

112404

7



Universidad Nacional Autónoma de México



SECRETARIA DE SALUD
SUBSECRETARÍA DE PREVENCIÓN Y CONTROL DE ENFERMEDADES
COORDINACIÓN DE VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA
DIRECCIÓN GENERAL DE EPIDEMIOLOGÍA

291519

PATRONES DE CONSUMO Y PROBLEMAS ASOCIADOS AL USO DE LA MARIJUANA EN MÉXICO

T E S I S
QUE, EN CUMPLIMIENTO PARCIAL PARA OBTENER EL DIPLOMA COMO ESPECIALISTA EN EPIDEMIOLOGÍA APLICADA

PRESENTA:

DR. NIVALDO LINARES PÉREZ



Director:

PATRICIA CRAVIOTO QUINTANA, Antrop. M. en C.

México, D. F.



Febrero 2000

SECRETARIA DE SALUD
Dirección General de Epidemiología



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

SECRETARÍA DE SALUD

**SUBSECRETARÍA DE PREVENCIÓN Y CONTROL DE ENFERMEDADES
COORDINACIÓN DE VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA**

DIRECCIÓN GENERAL DE EPIDEMIOLOGÍA

**PATRONES DE CONSUMO Y PROBLEMAS ASOCIADOS
AL USO DE LA MARIJUANA EN MÉXICO**

Autor

DR. NIVALDO LINARES PÉREZ

Director

PATRICIA CRAVIOTO QUINTANA. Antrop., M. en C.

Tutor

GUADALUPE GARCÍA DE LA TORRE. MC., M. en C.

Asesores

ROBERTO TAPIA CONYER. MC., MSP., M. en C.

FERNANDO GALVÁN CASTILLO. Fis. Mat.

DEDICATORIA:

**Para Dalia Pérez y Nivaldo Linares,
por una vida de cariño y apoyo.**

**Para Sayli Alvarez,
por la confianza de creer en mí.**

**Para Alvaro Linares,
porque un día se sienta orgulloso.**

AGRADECIMIENTOS

Llegar a la meta más importantes de mi formación académica como epidemiólogo me ha hecho reflexionar sobre algunos aspectos que tienen que ver con su origen y desarrollo. Mi inquietud en el campo de las ciencias de la salud, como en muchos otros colegas, no brota en la universidad, sino en la época en que realizaba mi servicio médico rural en las montañas de la provincia Guantánamo, Cuba. Esta primera etapa marcó la pauta decisiva de mi futura incursión profesional y con ello, en el fascinante mundo de la epidemiología y la salud pública.

Han transcurrido tres años de haber iniciado la especialidad en Epidemiología Aplicada en donde pude aprender conceptos, definiciones, técnicas, herramientas, enfoques, abordajes, e incluso pensamientos que tienen que ver con el quehacer y la dinámica del trabajo epidemiológico a todos sus niveles.

Hoy terminan estos tres años con la satisfacción de haber compartido con mis compañeros de aula, profesores, colegas del trabajo de campo y autoridades sanitarias, al tiempo, que pude cosechar resultados que superaron con creces mis expectativas. También concluye mi tercer año como residente en epidemiología, etapa muy especial en mi formación al haber podido trabajar con acierto en el apasionante tema de las adicciones, al cual me dedicaré en los años venideros.

En consecuencia, en primer lugar quiero agradecer a mi país por haberme dado la oportunidad de llegar hasta aquí, y con ello, al Dr. Abelardo Ramírez Márquez, Viceministro de Salud de Cuba por la confianza depositada y el constante apoyo brindado en todo momento. En segundo lugar, deseo agradecer a México la gran oportunidad de estar aquí, y con ello, al Dr. Roberto Tapia Conyer, Subsecretario de Salud y a su equipo de trabajo por la cálida acogida en tierra mexicana y el indescribible apoyo brindado durante todos estos años.

También quiero agradecer muy especialmente a mis amigos cubanos en Cuba y a los mexicanos en México que creyeron y creen en mí y me han ayudado directa o indirectamente a que este esfuerzo se materialice con la satisfacción del deber cumplido.

Agradecer igualmente a mis compañeros de curso, a esos excelentes colegas, que siempre me asumieron como uno más dentro del grupo y tan lindos momentos me permitieron vivir. A mis profesores, por su tiempo, por su paciencia y por su sabiduría al servicio de la formación de jóvenes, que como yo, eligieron desarrollarse en el campo de la epidemiología y la salud pública

Quiero agradecer muy especialmente a la Dra. Lupita García de la Torre por haberme brindado no solo su talento y conocimiento científico, sino también su amistad y cariño; al Dr. Sifrido Huerta por todo su apoyo y sabias orientaciones; al Dr. Esteban Rodríguez por su amistad y gran ayuda en momentos difíciles; a los doctores Pablo Kuri y Rodolfo Méndez por su amabilidad, ayuda y confianza; y a mis amigos de las oficinas en Cuba: a Guillermo por su paciencia y su gran amistad, a Roberto, Pablo, Bertica y Sonia, por todo el apoyo brindado a mi y a mi familia.

Finalmente, deseo hacer mención de agradecimiento a un grupo de personas muy especiales para mí; todas ellas, llenas de un inmenso amor y de una extraordinaria grandeza. Agradecer quiero a la Lic. Patricia Cravioto (Paty) por su tierna acogida como parte del equipo que encabeza, por sus constantes enseñanzas y consejos, y por sobre todas las cosas, por su muy apreciada amistad, al Lic. Fernando Galván por su amistad y colaboración, a la Dra. Blanca de la Rosa por su amabilidad y gran ayuda, a Clarita por sus constantes muestras de afecto y su inestimable ayuda, a Blanca Estela, a Roberto, a Sabino por su sincera amistad y continuas muestras de apoyo, a Mario al señor Daniel por su colaboración desinteresada, y a la Dra. María Elena Medina-Mora por sus enseñanzas y motivaciones en el campo de la investigación.

Son sin duda, muchas otras personas las que de una u otra forma han permitido que hoy concluya esta etapa de mi formación profesional y que por razones obvias no puedo mencionar, pero a todas ellas mis más sinceras muestras de agradecimiento y amor.

TABLA DE CONTENIDOS

INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO I. LA MARIJUANA: ANTECEDENTES Y CONOCIMIENTO ACTUAL	
Aspectos históricos	3
Generalidades	6
<i>Botánica y principios activos</i>	
<i>Formas de consumo y vías de administración</i>	
Farmacocinética y farmacodinamia	12
<i>Mecanismos de acción: receptores y cannabinoides endógenos</i>	
Efectos farmacológicos de los cannabinoides	17
Tolerancia, dependencia e intoxicación	24
Efectos psicopatológicos y otros problemas asociados	27
Panorama epidemiológico en México	31
CAPÍTULO II. LAS DROGAS ILEGALES Y SUS PARADIGMAS	
Evolución y desarrollo histórico del problema de las drogas	37
Principales factores y modelos implicados en el problema de las drogas	42
<i>Factores de riesgo</i>	
<i>Modelos explicativos</i>	
<i>Modelos de abordaje</i>	
CAPÍTULO III. METODOLOGÍAS DE INVESTIGACIÓN Y ENFOQUES EPIDEMIOLÓGICOS UTILIZADOS EN EL ESTUDIO DE LAS SUSTANCIAS ADICTIVAS	
Tipos de investigación	52
Principales indicadores y sus variables	55
Enfoques epidemiológicos usados en México	62
CAPÍTULO IV. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	
Pregunta de la Investigación	77
Objetivos de la Investigación	78
<i>Objetivo general</i>	
<i>Objetivos específicos</i>	
Hipótesis de la Investigación	79
Justificación de la Investigación	80

CAPÍTULO V. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

Diseño de estudio	84
Población de referencia y población de estudio	65
Tamaño de la muestra y diseño muestral.....	86
<i>ENA 1988</i>	
<i>ENA 1993</i>	
<i>ENA 1998</i>	
<i>Extrapolación de los resultados</i>	
Definición y operacionalización de variables	89
<i>Variables dependientes, independientes e intervinientes</i>	
Recolección de los datos	91
<i>Instrumentos</i>	
<i>Diseño operativo</i>	
Plan de procesamiento y análisis estadísticos de los datos.....	93
<i>Procesamiento de los datos</i>	
<i>Análisis estadístico de los datos</i>	
Alcances y limitaciones del estudio	99

CAPÍTULO VI. RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN

Descripción del patrón de consumo de la marihuana.....	101
Canal endémico del consumo de la marihuana.....	105
Proyección de la prevalencia del consumo de la marihuana para el año 2003	107
Comportamiento del porcentaje de continuidad del consumo de la marihuana.....	108
Descripción de los problemas psicosociales	113
Análisis de riesgo	115

CAPÍTULO VII. DISCUSIÓN

Discusión, comentarios y conclusiones	125
---	-----

BIBLIOGRAFÍA	136
--------------------	-----

INDICE DE ESQUEMAS, FIGURAS, ANEXOS Y CUADROS

ESQUEMAS 143

- ESQUEMA 1. Enfoques metodológicos empleados para el estudio de las sustancias adictivas.
- ESQUEMA 2. Análisis y comparación de la tasa de continuidad del consumo de marihuana entre los usuarios experimentales y usuarios actuales.
- ESQUEMA 3. Análisis de la frecuencia de problemas psicosociales asociados al uso de marihuana de acuerdo con el patrón de consumo de riesgo definido.
- ESQUEMA 4. Diseño modificado del estudio híbrido de tipo encuesta repetida propuesto por Kleinbaum.

FIGURAS

- FIGURA 1. Canal endémico del consumo de marihuana alguna vez en la vida (AVV) en México..... 105
- FIGURA 2. Canal endémico del consumo de marihuana en el último año (UA) en México 106

ANEXOS

- ANEXO 1. Escalas de problemas psicosociales asociados al consumo de drogas. 144
- ANEXO 2. Definición y operacionalización de las variables, clasificación y escalas de medición: VARIABLE DEPENDIENTE..... 145

ANEXO 3.	Definición y operacionalización de las variables, clasificación y escalas de medición: VARIABLES INDEPENDIENTES.....	146
ANEXO 4.	Definición y operacionalización de las variables, clasificación y escalas de medición: VARIABLES INTERVINIENTES.....	148
ANEXO 5.	Polinomio de 2do. grado para las estimaciones ajustadas del consumo de la marihuana alguna vez en la vida (AVV) y último año (UA). 1988-2003.....	149

CUADROS

CUADRO 1.	Distribución por año-encuesta del patrón de bajo riesgo para el consumo de la marihuana.....	102
CUADRO 2.	Distribución por año-encuesta del patrón de riesgo moderado para el consumo de la marihuana.....	103
CUADRO 3.	Distribución por año-encuesta del patrón de alto riesgo para el consumo de la marihuana.....	104
CUADRO 4.	Porcentaje de continuidad del consumo de la marihuana según prevalencias de consumo observadas.....	109
CUADRO 5.	Porcentaje de continuidad del consumo de la marihuana en usuarios experimentales según año-encuesta.....	110
CUADRO 6.	Porcentaje de continuidad del consumo de la marihuana en usuarios moderados según año-encuesta.....	111
CUADRO 7.	Porcentaje de continuidad del consumo de la marihuana en usuarios fuertes según año-encuesta.....	112
CUADRO 8.	Frecuencia de problemas psicosociales reportados por los usuarios de marihuana en el último año (UA) según año-encuesta.....	114

CUADRO 10.	Frecuencia de problemas psicológicos y patrones de consumo de la marihuana para cada año-encuesta.....	116
CUADRO 11.	Frecuencia de problemas sociofamiliares según el patrón de consumo de marihuana en cada año-encuesta.....	117
CUADRO 12.	Frecuencia problemas sociofamiliares y patrones de consumo de la marihuana para cada año-encuesta.....	118
CUADRO 13.	Frecuencia de problemas de dependencia según el patrón de consumo de la marihuana en cada año-encuesta.....	119
CUADRO 14.	Modelo de Regresión Logística para usuarios con problemas psicológicos. ENA, 1988.....	121
CUADRO 15.	Modelo de Regresión Logística para usuarios con problemas psicológicos, sociofamiliares y de dependencia. ENA, 1993.....	122
CUADRO 16.	Modelo de Regresión Logística para usuarios con problemas psicológicos, sociofamiliares y de dependencia. ENA, 1998.....	124

INTRODUCCIÓN

En la actualidad el uso de drogas en México reviste características significativas si se toman en cuenta los principales índices que expresan el problema del consumo de drogas ilícitas y su consecuente incremento de problemas asociados durante los últimos diez años.

El uso y abuso de drogas como puede ser la marihuana es un fenómeno sumamente complejo y está determinado por tres elementos importantes: la droga misma y sus efectos; la persona consumidora con todas sus características hereditarias, físicas, psicológicas y del núcleo familiar donde vive; y el tipo de sociedad en que ocurre o tiene lugar el consumo.

México hoy cuenta con más de 20 años de investigación en el tema de las adicciones y desde diversas aproximaciones metodológicas, ofrece una sólida base de datos que proporciona información tanto del estado actual del uso de drogas como de su evolución entre la población mexicana de todas las edades y regiones del país. Esta evidencia ha sido mostrada por las tres Encuestas Nacionales de Adicciones (ENA) realizadas entre 1988 y 1998, cuya contribución ha sido decisiva para la obtención de un conocimiento amplio del panorama epidemiológico general de las adicciones y en particular del consumo de las drogas ilegales.

Al ser estas tres encuestas estudios representativos de la población mexicana entre 12 y 65 años de edad que vive en zonas urbanas del país, y el haber utilizado criterios metodológicos y operativos similares, es que ha sido posible la obtención de resultados significativos respecto al consumo de drogas y sus formas de uso, así como sobre las consecuencias asociadas. Un buen ejemplo es el caso de la marihuana, cuyos resultados han revelado que junto al alcohol y al tabaco, es la droga ilegal mas consumida en México en la última década.

La intención declarada de reunir los datos aportados por estas encuestas, permitió estar en condiciones de evaluar el estado actual del consumo de la marihuana, además de poder hacer comparaciones de los posibles cambios en las prevalencias de su uso y en los patrones de consumo, así como de las características sociodemográficas de sus usuarios, máxime cuando sabemos que una sociedad no sólo necesita conocer cuántos sujetos han estado en contacto con el uso de drogas, sino como ha evolucionado comparativamente el consumo y cuál es el índice de problemas asociados que esto le acarrea.

En consecuencia, la evaluación integrada del uso de marihuana, así como el análisis de su tendencia e incluso su proyección en el universo de la población mexicana para los próximos años, permitió conformar un modelo aplicable a cualquier tipo de droga y a diferentes zonas específicas del país, de tal forma que sirviera como ingrediente sustantivo en el desarrollo de los actuales programas de prevención, tratamiento y rehabilitación en materia de adicciones.

I. LA MARIGUANA: ANTECEDENTES Y CONOCIMIENTO ACTUAL

Las preparaciones de la planta *Cannabis*¹, han sido utilizadas con fines medicinales o recreativos desde hace mucho tiempo (Tapia, 1994). En la actualidad, junto con el alcohol etílico y al tabaco, los cannabinoides son las drogas utilizadas más ampliamente; y como las anteriores, su consumo se hace a menudo junto con otras drogas (Lorenzo, 1998).

Aspectos históricos

Los primeros escritos sobre la *Cannabis*, también llamada cañamo, datan de la famosa farmacopea china Penn-t'sao Ching atribuida tradicionalmente al emperador Shen Nung alrededor del año 2700 a de C., donde se hacía referencia tanto a sus propiedades medicinales como a su uso en la extracción de fibras (Escotado, 1989; Lorenzo, 1998).

Las plantaciones de *Cannabis* se esparcieron, posteriormente, de Asia Central a todas las regiones templadas y tropicales del mundo occidental con el propósito de extraer fibras para la manufactura de tejidos y sogas, y también como alimento para pequeños animales domésticos o como condimento en algunos tipos de alimentos (sopas y dulces). Todos estos usos llegaron al Mediterráneo alrededor del año 1500 a de C. (Martinez, 1989).

¹ Planta denominada por Carlos Linnaeus en 1735 como *Cannabis sativa*. También se le conoce como "planta del cañamo" o marihuana.

Las migraciones de los pueblos indoeuropeos garantizaron que la expansión por Europa hacia el oeste de los cultivos de cáñamo fuera temprana. A pesar de que existen pocas evidencias de que la planta hubiera sido utilizada por los griegos y los romanos con fines comerciales, rituales o euforizantes, parece que no les era desconocida, ya que se recogen apuntes de su uso como fuente de fibra textil en esas culturas (Lorenzo, 1998).

La *mariguana* se introduce en los países árabes hacia el siglo IX, siendo muy común su consumo en algunas sectas islámicas para ayudar a sus miembros a soportar las largas horas de meditación y ayuno. Por esta época medieval, en el mundo musulmán, también estuvo muy arraigado el consumo de los derivados de la planta, y debido a su expansión hacia el sur, el *Cannabis* fue introducido en África, llegando hasta el extremo sur de ese continente (Martínez, 1989).

Al continente Americano, la planta llegó de manos de los españoles a fines del siglo XVI y primera mitad del XVII, quienes utilizaron la fibra para suministrar aparejos a la armada española. Su extensión por el continente alcanzó a Colombia, Perú, México y Chile, esta última fue la única nación que desarrolló una gran capacidad para la producción y exportación del *Cannabis*, particularmente a España.

Inglaterra², por su parte, introdujo la planta en Canadá y en algunas zonas de Estados Unidos de América en esas mismas fechas, de aquí que los primeros colonos de Estados Unidos sembraban acres de *Cannabis* con el propósito de obtener materia prima para la fabricación de sogas, cordeles y lonas (Lorenzo, 1998). Sin embargo, para fines del siglo XVIII, por la aparición de otras fibras, la producción con estos fines decrece hasta casi desaparecer (Gold, 1989).

El uso del *Cannabis* o cáñamo como tratamiento natural fue difundido en un inicio por médicos de la India, Inglaterra y Egipto. Posteriormente, con la entrada a los Estados Unidos se comienza a utilizar en los círculos médicos de este país en 1840, y desde 1850 hasta 1942 la planta fue inscrita en la US Pharmacopea de esa época, lo que motivó a muchos laboratorios a realizar preparaciones que contenían la sustancia (Escotado y Gold, 1989).

Durante este período, dado que los europeos no desarrollaron la costumbre de utilizar la *Cannabis* como fuente de sustancias embriagantes y que en la civilización cristiana la principal droga era el alcohol, su uso no se hizo frecuente hasta después de la segunda mitad del siglo XIX, por lo que muchos celebres escritores de ese continente fueron grandes consumidores de la sustancia (Martínez, 1989).

² Un siglo antes Enrique VIII de Inglaterra, había ordenado la siembra de un cuarto de cáñamo por cada porción de tierra arable, dado la necesidad de aparejos para la flota inglesa. Lorenzo, 1998.

A partir de la década de los sesenta, con el movimiento de los *hippies* provenientes de Estados Unidos y de Europa, (también llamado contracultura juvenil de la época), el uso de la marihuana se difundió entre los jóvenes de aquel entonces y su influencia perdura hasta nuestros días (Martínez, 1989; Tapia, 1994; Lorenzo, 1998).

Generalidades

Botánica y principios activos

Las variedades más comunes de la *Cannabis sativa* son la *Índica* y la *americana*, sin embargo, existen otras variedades de *Cannabis* como el *Humulus* la cual no tiene propiedades psicoactivas (Lorenzo, 1998).

La *Cannabis* tiene un aspecto variado, sin embargo, generalmente es herbácea y su cosecha es anual. Crece libremente o bajo cultivo en climas tropicales y templados y su altura varía de uno a siete metros. Es una planta dioica, es decir, con tallo masculino y femenino, el cual se presenta acanalado y con flores apetalares de coloración verde y amarillo, debida a la influencia del ambiente en el que se desarrolla, especialmente a la temperatura y la exposición a la luz (García, 1990).

Todas las partes de la planta tienen sustancias capaces de producir efectos sobre el estado de ánimo, la percepción, los procesos cognoscitivos y el estado de conciencia. Sin embargo, los principios activos o cannabinoides responsables de

tales efecto, se concentran, básicamente, en los pelos secretores de las flores, brácteas y hojas superiores (García, 1990). La forma de extracción de los cannabinoides varían de una región a otra, van desde recoger una resina que cae del suelo tras golpear la planta hasta macerar sus hojas y secarlas en un horno, o pasarlas por un colador una vez desecadas (Lorenzo, 1998).

Los cannabinoides más conocidos son el *delta-9-tetrahidrocannabinol* (9-THC), presente 1% en la marihuana, y el *delta-8-tetrahidrocannabinol* (8-THC), ambos llamados THC. También existen otros, como el ácido cannabinoico, el cannabinol (metabolito resultante de la oxidación del 9-THC en plantas almacenadas por largos períodos) y el cannabinocromeno.

El THC es un compuesto muy cristalino y lipofílico, fácilmente degradable en presencia de calor, luz, ácido y oxígeno; sus concentraciones difieren según el propósito para el que es cultivado. Cuando la *Cannabis sativa* es sembrada para extraer fibras, la concentración de THC es muy baja (< 0.25%), pero cuando es sembrada para usar como droga de abuso la concentración de THC va desde 2 hasta 6%. De lo anterior se deduce que la planta se clasifique como fenotipo fibra o fenotipo droga (Lorenzo, 1998).

La planta posee, además, otros numerosos compuestos entre los que encontramos hidrocarburos, que ayudan a crear el alquitrán; terpenos, que actúan irritando el tejido pulmonar; ácidos grasos; esteroides; componentes nitrogenados; así como monóxido de carbono; amoníaco; acetona; y, benceno. El benzatreceno

y la benzopirina, que son inductores del cáncer, están presentes en la marihuana en porcentaje de 50% a 100% (Mann, 1990).

Debido al extenso número de sustancias encontradas en la marihuana, y en particular los numerosos cannabinoides, se sugiere que varios de estos últimos, actúan de manera sinérgica, aditiva o incluso antagonistas. Pudiendo ser esa una de las causas por las que los efectos de la marihuana varían tanto de unos individuos a otros y de que mucho de los efectos atribuidos hasta la fecha a esta sustancia no hayan podido ser comprobados científicamente (Abood, 1992).

Por otra parte, existen otros componentes tóxicos en las preparaciones de la marihuana que pueden ser responsables de la toxicidad añadida a los compuestos mencionados, ellos son los llamados contaminantes, fundamentalmente del tipo toxinas bacterianas (*salmonellas*) o toxinas de hongos (*aspergillus*), presentes en buena parte de las preparaciones de los cigarrillos de marihuana (Howlett, 1995).

Formas de consumo y vías de administración

La *C. sativa* o marihuana ha sido erróneamente clasificada como un narcótico, o como un sedante, y más recientemente como un alucinógeno. Esta última acepción basada en que los cannabinoides poseen un efecto alucinógeno, sin embargo, existen controversias, ya que dicho efecto sólo se presenta cuando existen dosis altas, y además, la acción que ejerce sobre el Sistema Nervioso Central (SNC) depende de la cantidad. No obstante, los cannabinoides en general

tiene un efecto paradójico, es decir, son estimulante a bajas dosis y depresores en dosis altas. Es por ello, que en la actualidad se afirma que la marihuana representa una clase específica de compuesto farmacológico (Souza y Machorro, 1997).

En algunas partes del mundo la planta recibe otros nombres, usualmente relacionados con la forma de fumarla o de ingerirla (Gómez, 1990). En tal sentido la Organización Mundial de la Salud ha logrado identificar más de 400 nombres populares entre los más usados se encuentran: "mota", "toque", "churro", "carrujo", "joint", "cañamo", "grifa", etc.

La marihuana como expresión propia, es la forma de consumo más generalizada de la planta, se consume principalmente en forma de un cigarro o de pipa para fumar, sola o mezclada con tabaco (Lorenzo, 1998). En este caso, un cigarro promedio de marihuana puede contener de 0.5% a 5% de THC (Gold, 1989), pero si viene de una variedad conocida como "sinsemilla" la concentración puede elevarse hasta 14% de THC, es decir de 40 a 100 mg de *delta-9-tetrahidrocannabinol* (9-THC) (Gold, 1989; Lorenzo, 1998).

El hashish o hachis es un exudado resinoso de la planta, que una vez prensado se presenta en forma de pastillas o cubos para ser fumados en forma de cigarrillos, muchas veces mezclado con picadura de tabaco (conocidos también como porro, canuto, petardo). Usualmente se prepara en trozos de unos 0.5-2 g para su venta

y su contenido de THC varía entre 2 y 10%, pero puede llegar a 20% (Goodman, 1985; Lorenzo, 1998).

El aceite o resina de *C. sativa* secretada por las brácteas y las terminaciones de los tallos, una vez extraído por destilación mediante el uso de diversos solventes orgánicos, es la principal fuente de principios activos. Generalmente la concentración de THC varía de 15 a 30%, pudiendo llegar en algunas muestras hasta 70% (Gold, 1989).

Existen otras formas de consumo de la marihuana, de acuerdo al país o zona en que se use (*ganja* o *charas* en la India o *kif* en Marruecos), pero en general todas se usan solas o mezcladas con tabaco para ser fumadas. Sin embargo, también pueden ser ingeridas mezcladas con alimentos como golosinas, galletas, sopas, y otras comidas (Gold, 1989; Lorenzo, 1998).

Así tenemos que la administración de la marihuana puede básicamente ser por cuatro vías: fumada o inhalada, por ingestión o vía oral, intravenosa, subcutánea y rectal. Sin embargo, la más usada es la fumada o inhalada, siendo la de mayor difusión en nuestro medio y la que consigue efectos psicotomiméticos más rápidamente (Lorenzo, 1998), esto ocurre a través de la inhalación del humo del cigarro o pipa, al que casi siempre se le agrega tabaco y en ocasiones hashish para incrementar su potencia (Goodman, 1985).

Recientemente se han encontrado cigarrillos, también conocidos como "blunts" en los que se ha reemplazado el tabaco, combinando la marihuana con otra droga como el crack³. El aceite o resina de la planta se usa en poca cantidad, muchas veces en forma de gotas aplicada a un cigarrillo de marihuana o calentándolo para inhalación de vapores (García, 1990).

Para ingerirla por vía oral, se emplea como parte de la preparación de algunas bebidas o alimentos como galletas, pasteles y otros, o en cápsulas de gelatina, pues el THC es transformado por los ácidos intestinales, obteniéndose efectos similares a los vistos en personas que la fuman (Gold, 1989).

La vía intravenosa (i.v.) o la subcutánea (s.c.), son vías que han sido utilizadas en estudios experimentales de investigación con animales, las razones son fundamentalmente dos: debido a la limitada disponibilidad de THC purificado (Drugs Agency National of Australian, 1997) y a la baja solubilidad de estos compuestos, los cuales necesitan emplear soluciones oleosas o disolventes especiales (Lorenzo, 1998).

Los avances de la investigación para utilizar el THC como medicamento ha permitido contar con una nueva ruta, la rectal, pues se han podido fabricar supositorios que contienen THC para su administración por esta vía (NIDA, 1998).

³ Solución acuosa de cocaína, obtenida después de un tratamiento con bicarbonato de sodio y otras sustancias. Al ser fumada los cristales que la forman se rompen en pequeñas piezas produciendo un sonido característico que le dio su nombre onomatopéyico.

Farmacocinética y farmacodinamia

Tras inhalar el humo de un cigarro de marihuana o de hashish, los niveles plasmáticos de THC llegan al máximo de 10 a 30 minutos después de su administración, siendo alrededor de 100 ng/ml en pocos minutos para después desaparecer rápidamente, lo que pone de manifiesto el importante fenómeno de redistribución que ocurre en el organismo humano al ser ingresados los cannabinoides. Los efectos psicológicos también son inmediatos, se presentan de 20 a 30 minutos después de su administración, con un máximo de 60 minutos y pueden durar de dos a tres horas (Goodman, 1985). Después de la inhalación, el THC es absorbido rápidamente a través de los pulmones, en tanto que la absorción es de dos a tres veces menor si el consumo de marihuana es por vía oral (Abood, 1992; Lorenzo, 1998).

Después de fumar, el metabolismo inicial del THC es en los pulmones (el humo inhalado de un cigarrillo lleva menos de la mitad del contenido de THC), produciéndose después de la absorción en los pulmones, el transporte al cerebro en un tiempo aproximado de 14 segundos posterior a la inhalación: la dosis efectiva media en el hombre al ser inhalado el THC es de 3 a 3.5 mg (Goodman, 1985).

Una vez en la sangre, sólo 3% del THC circula libre en el plasma, el restante 97% circula unido a proteínas, de forma preferente a lipoproteínas del tipo LDL. Únicamente 9% de esta última fracción unida circula acoplada a las células

sanguíneas, esta es la causa de que sólo alrededor de 1% de los cannabinoides logren penetrar al SNC, para concentrarse de manera fundamental en los núcleos caudado y putamen, además del tálamo, amígdala, hipocampo, corteza y septo (Lorenzo, 1998).

Una vez que el THC abandona rápidamente la sangre, debido al proceso metabólico que sufre, se presenta un complicado proceso farmacocinético debido a su ingreso en diferentes zonas del organismo: tejido adiposo, pulmón hígado, riñón, corazón, bazo y glándula mamaria, las cuales se comportan como sus reservorios por excelencia, pero también se han encontrado niveles bajos de THC en cerebro, testículos y otras glándulas como tiroides e hipófisis (Goodman, 1985; Lorenzo, 1998).

A lo anterior, se une la formación de metabolitos activos por la acción rápida de enzimas hepáticas, pulmonares y cerebrales. El más importante de estos metabolitos es el *11-OH- delta-9-tetrahidrocannabinol* que circula en 99% unido a proteínas plasmáticas, y que una vez conjugado (segunda ocasión) con ácidos de cadena larga, del tipo oleico y esteárico juegan un destacado papel en la retención de los cannabinoides por los tejidos grasos (Abood, 1992). El *11-OH- delta-9-tetrahidrocannabinol* se elimina fundamentalmente por la orina y es el marcador biológico más utilizado para detectar el consumo de estas sustancias.

La tendencia de los cannabinoides de ligarse a las proteínas de la sangre y a permanecer períodos muy prolongados en el tejido adiposo, hace que en los

llamados reservorios el THC se libere lentamente para después reingresar a la sangre; de tal forma que cinco días después de administrarse la dosis, 20% se almacena y 20% de los metabolitos aparecen en sangre, sugiriendo que la completa eliminación de una dosis única puede llevar hasta 30 días (García, 1990).

Los cannabinoides y sus metabolitos se excretan a través de la bilis, las heces y la orina, proceso que dura mucho tiempo, por lo general entre una semana y un mes. Este período de eliminación se explica por la alta liposolubilidad de estos compuestos, por el fenómeno de redistribución y por la recirculación enterohepática que sufren en su metabolismo (Goodman, 1985; Abood, 1992).

Los niveles de cannabinoides en el organismo dependen de la dosis y el tiempo de consumo, es decir, cuanto tiempo ha utilizado el sujeto la marihuana o el hashis, además de las características individuales. Las técnicas empleadas para la identificación del consumo de cannabinoides en general son técnicas inmunoquímicas, las cuales se aplican en los diferentes fluidos del organismo, siendo la orina uno de los más utilizados. En la orina, específicamente los THC podrían identificarse en un consumidor habitual hasta 25 días después de la dosis y a un consumidor no habitual hasta cinco días tras la última dosis, aunque con ello tampoco se puede conocer el tiempo de consumo. La detección de THC en sangre con valores de 10-15 ng/ml sugiere evidencia de uso reciente de marihuana, pero no es posible determinar el tiempo en que fue consumida (Drugs Agency National of Australian, 1997; Lorenzo, 1998)

Mecanismos de acción: receptores y cannabinoides endógenos

A través de sus investigaciones Herkenham y colaboradores encontraron receptores cannabinoides en la corteza cerebral, en el hipocampo, el cerebelo y los ganglios basales de numerosas especies incluyendo a los humanos (Herkenham, 1991). Asimismo se ha encontrado un ligando endógeno, denominado anandamida, producida por metabolismo del N-araquidonoil-fosfatidiletanolamida, que es un lípido presente en las membranas celulares (Lorenzo, 1998).

Se han identificado dos tipos de receptores específicos con los que interactúan los cannabinoides: el CB₁ y el CB₂. Los primeros se encuentran en las células nerviosas del SNC, (cerebro, ganglios basales, hipocampo, corteza cerebral, núcleo estriado y médula espinal) y en los testículos. Los segundos se localizan principalmente en las células del sistema inmune (bazo, placas de Peyer fundamentalmente y en neutrófilos maduros) y no están presentes en el cerebro (Herkenham, 1991; Lorenzo, 1998).

Los receptores CB₁ son receptores asociados a proteínas Gi, cuyo acoplamiento va seguido de una inhibición reversible de la adenilato ciclasa, lo que se traduce en una inhibición de la producción de AMP cíclico. En algunas estructuras como en el cerebelo los receptores CB₁ se localizan junto con otros receptores, como los GABA-B que utilizan similares sistemas efectores, lo que hace pensar que a través

del fenómeno de convergencia receptorial⁴, los THC podrían actuar como moduladores de otros sistemas (Abood, 1992; Lorenzo, 1998).

El acoplamiento con proteína Gi y la inhibición del adenilato ciclasa es un rasgo común a la activación de otros receptores como los opioides, dopaminérgicos y de cannabinoides, lo cual puede significar que este mecanismo está en la base de las propiedades reforzadoras de estas sustancias como drogas de abuso. Esta hipótesis se ve apoyada por la estimulación de los agonistas de receptores CB₁ en el área tegmental ventral, una importantísima área de recompensa, y porque el THC aumenta selectivamente la estimulación a nivel de la corteza del núcleo acumbens que es el lugar identificado como clave en el efecto reforzante de las drogas de abuso (Lorenzo, 1998).

Los receptores CB₂ son similares a los receptores CB₁, sin embargo, los mecanismos de transducción acoplados al estímulo de esos receptores no está claramente establecido, aunque hay datos que indican una inhibición del adenilato ciclasa (Abood, 1992, Lorenzo, 1998).

Los cannabinoides endógenos denominados anandamida están fijados a los receptores CB, con preferencia en los CB₁ y sus efectos son de agonistas de esos receptores. A la fecha está en discusión si la anandamida puede o no ser un neurotransmisor, dada la gran similitud de características que poseen, sin

⁴ Teoría que explica como los compuestos agonistas sobre distintos receptores pueden producir el mismo efecto bioquímico. Lorenzo, 1998.

embargo, también registran diferencias esenciales en términos de síntesis, almacenamiento, liberación e inactivación y recaptación (Lorenzo, 1998).

Efectos farmacológicos de los cannabinoides sobre la salud

Los efectos farmacológicos de los cannabinoides son por lo general referidos con mucho cuidado, pues la inmensa mayoría de los estudios sobre este particular se han realizado en animales, por lo cual no siempre se cuenta con datos extrapolables a los humanos, no sólo lo referidos a los efectos sobre el comportamiento, sino también a los efectos sobre órganos y sistemas. A lo anterior se suma, que la generalidad de las preparaciones de *Cannabis* son mezclas de muchos compuestos cuyos efectos a veces se contraponen (Gold, 1989; Abood, 1992; Lorenzo, 1998).

El consumo experimental de marihuana o hashis no acarrea prácticamente nunca consecuencia o complicación orgánica grave en el organismo humano y su empleo habitual o regular lo hace pocas ocasiones. Sin embargo, no se puede olvidar que la principal forma de consumo en nuestro medio es fumar el *Cannabis*, a menudo con tabaco, cuyas cualidades nocivas se suman a las de la marihuana, esta última al ser ilegal puede ser objeto de múltiples manipulaciones, cuestión que incrementa su peligrosidad (Gold, 1989).

Sistema nervioso central (SNC)

Las dosis orales de 20 mg de THC o un cigarrillo con 2% de éste, produce efectos sobre el estado de ánimo, memoria, coordinación motora, capacidad cognoscitiva,

sensorio, ubicación temporal y autopercepción. En el cerebro el THC produce un estado de analgesia debido al probable bloqueo en la biosíntesis de la prostaglandina E2 (Voth, 1997).

Existe aumento en la sensación de bienestar o euforia, acompañado de relajación y sueño cuando el sujeto está solo o bien, de risa espontánea cuando interactúa con otros. Con dosis orales equivalentes a varios cigarrillos, la memoria a corto plazo se deteriora, lo mismo que la capacidad para realizar tareas que requieren múltiples pasos mentales. Se presenta un efecto denominado "desintegración temporal" y hay correlación en el hecho de confundir pasado, presente y futuro (Drugs Agency National of Australian, 1997).

La percepción, atención y los procesamientos de información que intervienen en el manejo de vehículos terrestres y aéreos, se deterioran con dosis equivalentes a uno o dos cigarrillos. Estas alteraciones pueden persistir de 24 a 48 horas después de la ingestión. Se ha observado que muchos de los usuarios de marihuana en el momento de la intoxicación aguda no corren riesgos y llegan incluso a manejar lentamente, no así los usuarios de otras drogas como el alcohol. El equilibrio y la estabilidad de la postura está afectada aún a bajas dosis, así como la disminución de la fuerza muscular (Goodman, 1985).

En los usuarios crónicos de marihuana, los efectos a largo plazo se presentan en alteraciones de las funciones cognitivas y en la incapacidad de resolver pruebas

que incluyen el uso de la memoria reciente (Gold, 1989). La Tabla 1 señala una síntesis descriptiva de estos efectos.

De igual forma, por las razones ya explicadas los cannabinoides actúan sobre otros órganos y sistemas de la economía humana, como son el sistema cardiovascular, el sistema respiratorio, el sistema inmune, el sistema endocrino, los órganos reproductores y oculares, así como sobre la descendencia.

Sistema Cardiovascular

Aunque los datos no son concluyentes, parece que el efecto resultante sobre el sistema cardiovascular es una disminución de la tensión arterial en pacientes normotensos, lo que ha dado pie a que comiencen a realizarse ensayos de compuestos cannabinoides para ser empleados en el tratamiento de la hipertensión inducida por estrés (Lorenzo, 1998). Otros efectos repetidos, aunque no consistentes son la presencia de bradicardia, disminución del volumen minuto y alteraciones en los parámetros del electrocardiograma.

TABLA 1. Principales efectos farmacológicos de los cannabinoides sobre el SNC.
Drogodependencia. Lorenzo, 1998

Efectos	Descripción...
Conductuales	Dependen del tipo de consumidor, el ambiente de consumo, las expectativas del consumidor, etc. A dosis bajas los efectos son de tipo depresor, pero que se convierten en excitatorios con estímulos mínimos, y a dosis altas los efectos son claramente de tipo depresor.
Agresividad	Se muestra una dualidad agresividad/apatía. El estado de excitación y de estímulos irrefrenables son propios de la intoxicación aguda, mientras que el síndrome amotivacional se presenta en los consumidores crónicos de cannabinoides.
Actividad locomotora	La interacción con los receptores ubicados en cerebelo y ganglios basales dan como resultado ataxia, catalepsia e hipoquinesia inducida.
Temperatura	Los THC actúan sobre el centro hipotalámico regulador de la temperatura, induciendo hipotermia, esto ocurre a dosis menores de las que producen efectos conductuales.
Memoria	En el hipocampo, la acción mediada por ligandos endógenos en el fenómeno de la potenciación neuronal perdurable hace pensar que existen efectos sobre los procesos de memoria, originando confusión y dificultades para la memorización de técnicas sencillas, así como interrupción del discurso y lenguaje monótono.
Ingesta de alimentos	Los datos no son concluyentes. Se señala aumento de la ingesta de alimentos específicos como dulces en los consumidores de <i>Cannabis</i> .
Analgesia	Los metabolitos no iniciales de THC son potentes analgésicos, mientras que los antagonistas de los receptores BC ₁ son potentes hiperalgésicos.
Antiemético	El mecanismo de cómo se produce el efecto antiemético no está definido, pero se sabe que la administración de THC previene las náuseas y los vómitos en pacientes con tratamiento anticanceroso.
Anticonvulsivante	El efecto anticonvulsivante está demostrado por la acción depresora que ejerce el THC sobre la transmisión neuronal cortical entre los dos hemisferios cerebrales.
Antiinflamatorio	Los datos no son concluyentes. En roedores se ha visto una cierta actividad antiinflamatoria tras la administración de THC en test de inyección de sustancias irritantes.

Por otra parte sí existen datos que sustentan que lo predominante de los efectos de los cannabinoides sobre la frecuencia cardíaca parece ser la taquicardia de rebote por la disminución de la presión arterial (Abood, 1992). En ese sentido, Goodman sostiene que en la primera fase de la intoxicación se puede llegar a superar los 160 latidos por minuto al mismo tiempo que decrece la presión sanguínea ortostática. Con el uso crónico de la marihuana hay un aumento inexplicable del volumen plasmático (Goodman, 1985).

El THC incrementa la producción de catecolaminas, las cuales estimulan la actividad cardíaca e incrementa el riesgo de arritmias en pacientes susceptibles. Asimismo el aumento en la frecuencia produce dolor del pecho en pacientes con enfermedad isquémica y con ello, se incrementa el riesgo de infarto del miocardio (Drugs Agency National of Australian, 1997).

Sistema respiratorio

Aunque no se han observado cambios constantes en la frecuencia respiratoria de los abusadores de marihuana o hashis, durante mucho tiempo se ha asociado a los cannabinoides con episodios de bronquitis y asma, efectos que pueden deberse a la irritación por humo de cigarro, y no a la acción directa del THC sobre los bronquios, ya que la respuesta aguda de éstos es broncodilatadora, tanto en animales de experimentación como en humanos (Lorenzo, 1998). Se señala que sobre el tracto respiratorio los cannabinoides producen relajación de la musculatura bronquial, así como intensa irritación en la mucosa, la cual es muchas

veces más intensa que la producida por la aspiración del humo de tabaco (Goolman, 1985).

Las personas que fuman marihuana pueden con frecuencia tener los mismos problemas que quienes fuman tabaco, debido a que la marihuana contiene todos los químicos tóxicos presentes en el tabaco, excepto la nicotina. Los sujetos que usan marihuana, suelen tener tos y fiebras a diario; bronquitis crónica y asma. Su uso continuo puede llevar al funcionamiento anormal del tejido pulmonar debido a trauma y destrucción (NIDA, 1998).

Por otra parte, fumar marihuana conlleva a la inhalación de sustancias cancerígenas, mucho más que el tabaco, por las altas concentraciones de benzopirenos y benzatracenos (Lorenzo, 1998).

Sistema inmune

Estudios *in vivo* e *in vitro* señalan que los cannabinoides suprimen las respuestas celulares y humorales. Ratones tratados con THC muestran un aumento de la susceptibilidad a las bacterias gramnegativas, dado que existe una supresión de la formación de anticuerpos y citoquinina. Sin embargo, la experiencia clínica no ha demostrado que los consumidores de marihuana sean más susceptibles a la infección (Abood, 1992).

Sistema endocrino

Como se había mencionado el THC producen una estimulación potente de la liberación de ACTH y corticoesteroides, aunque se plantea que este efecto parece ser de origen central (Lorenzo, 1998). No obstante, lo que parece ser un hecho es la acción estimuladora en la liberación de prolactina y gonadotropina debido al efecto ejercido sobre el área hipotalámica (Gold, 1989).

Órganos oculares

Aparte de la irritación que ocasiona el humo de los cigarrillos de marihuana o hashis en sujetos fumadores o expuestos a él en ambientes cerrados, tanto los cannabinoides naturales como las anandamidas ejercen una acción sobre las estructuras oculares internas, disminuyendo la presión intraocular, lo que induce a una marcada hiperemia conjuntival (Lorenzo, 1998).

Órganos reproductores

Es un hecho aceptado que el THC produce una disminución en la secreción de FSH y LH. En mujeres se ha comprobado que concentraciones bajas de cannabinoides (el equivalente a fumar un cigarrillo de marihuana), se puede suprimir el pico de LH plasmática (Lorenzo, 1998), y son frecuentes los ciclos anovulatorios, manifestándose como infertilidad (WOH, 1997).

En el hombre hay disminución de la libido o de la función vasoeréctil que se asocia con impotencia; asimismo hay disminución de los niveles plasmáticos de luteotrofina y testosterona, y del recuento espermático. Los problemas de

infertilidad son transitorios en la mayoría de los casos y se suspenden después de discontinuar el uso de la marihuana (WHO, 1997).

Efectos sobre el embarazo y la descendencia

El consumo de marihuana seis o más veces a la semana durante el embarazo disminuye el período de gestación y predispone al nacimiento de recién nacidos con peso bajo. Estos efectos pueden ser debidos a la inhalación de monóxido de carbono del humo de los cigarrillos de marihuana, lo que disminuye el aporte sanguíneo al feto (como sucede en el tabaquismo) más que efecto directo de los cannabinoides. Se tiene además algunos reportes de malformaciones congénitas asociados al uso de marihuana durante el embarazo (NIDA, 1998).

Tolerancia, dependencia e intoxicación

El empleo ocasional o experimental de dosis bajas de marihuana no induce tolerancia⁵ (Souza, 1997; Lorenzo, 1998), aunque el uso crónico e intenso, es decir, dosis elevadas, sí induce el desarrollo de cierto grado de tolerancia, especialmente en lo concerniente a los efectos orgánicos, sobre todo cardiovasculares y autonómicos, y en menor medida a los conductuales (Lorenzo, 1998). Los fumadores crónicos tienden a experimentar signos de tolerancia después de un tiempo de uso continuo por la disminución de los efectos en el sistema cardiovascular; además de los efectos perceptuales y los de la esfera motora (Souza y Machorro, 1997).

⁵ Disminución gradual del efecto de una droga tras su administración repetida, lo que obliga a tomar mayores dosis de la droga para sentir los efectos iniciales deseados.

La OMS ha definido la dependencia de marihuana como la pérdida del control sobre el uso de la droga, ocurriendo alteraciones motivacionales y cognitivas que interfieren en el desarrollo de actividades, acompañado de autoestima baja y depresión (WHO, 1997).

No obstante, existen controversias sobre qué tipo de dependencia desarrollan los consumidores crónicos de marihuana. Por un lado se asegura que los cannabinoides sí causan dependencia psíquica⁶, dado que las expectativas de los consumidores de marihuana contribuyen al alcance de los efectos subjetivos de que un consumidor experimentado puede conseguir efectos incluso a dosis bajas (Lorenzo, 1998). Por otro lado, no se puede asegurar que el consumo de marihuana cause dependencia física⁷ (WHO, 1997), sin embargo, hay datos que sustentan que sí la produce, pero ésta es leve en comparación a la producida por otro tipo de drogas como los ansiolíticos (Lorenzo, 1998).

La suspensión brusca de cannabinoides después del uso crónico de altas dosis es seguida de irritabilidad, anorexia, diarrea, hiperactividad, insomnio, náuseas, inquietud, trastornos del sueño, sudoración, vómitos y pérdida de peso, aunque no se ha identificado como un verdadero síndrome de abstinencia⁸. Son raros los

⁶ Es un deseo irresistible (estado de anhelo) de repetir la administración de una droga para: a) obtener la vivencia de sus efectos agradables, placenteros o evasivos; o, b) evitar el malestar psíquico que se siente por su ausencia.

⁷ Hoy conocida como neuroadaptación, es un estado caracterizado por la necesidad de mantener unos determinados niveles de una droga en el organismo, desarrollando un vínculo droga-organismo. Sus dos componentes son la tolerancia y el síndrome de abstinencia.

⁸ Manifestación más o menos aguda de una serie de signos y síntomas físicos y psíquicos de gravedad y perfil variable según la droga, los cuales ceden con la administración de la droga o con sustitutos farmacológicos que amortigüen el vacío a nivel de los neuroreceptores.

casos de demanda de ayuda sanitaria por problemas relacionados con el consumo de preparaciones de *Cannabis* (Abood, 1992; Lorenzo, 1998).

La intoxicación por marihuana puede presentarse después de su ingestión o inhalación y se clasifica en dos tipos: aguda o crónica.

La intoxicación aguda tras la administración de dosis elevadas de THC (alrededor de 5g), puede incluir alucinaciones e ilusiones y sentimientos paranoides, además de desorganización del pensamiento, despersonalización y pérdida del sentido del tiempo, quienes pueden convertir la euforia inicial en un estado de ansiedad que llega hasta el pánico (Lorenzo, 1998). Sin embargo, estos síntomas duran de dos a cuatro horas, lo que hace que la intoxicación sea limitada y no ponga en peligro la vida del sujeto de manera directa, aunque se han informado casos de psicosis tóxicas.

La evidencia de varios estudios de laboratorios sostiene que existe una gran separación entre los efectos farmacológicos y la dosis letal. El cuadro de intoxicación que pueda desarrollarse dependerá por lo tanto de la vía de administración y la concentración de THC. La intoxicación rápida y severa puede desarrollarse a partir de la inhalación del humo de los cigarrillos de marihuana, y en ciertos casos produce verdaderos estados de pánico. En algunos sujetos, ha desencadenado cuadros psicóticos en donde ha sido necesario un manejo hospitalario (Ninth Report London, 1998).

El consumo de marihuana, como se ha mencionado, provoca un incremento del flujo sanguíneo y de la actividad metabólica en determinadas zonas encefálicas, síntomas marcados en usuarios experimentales más que en usuarios habituales o regulares. No se sabe si esta diferencia tiene repercusiones a largo plazo, pues se ha observado que los consumidores inveterados de *Cannabis* tienen trastornos sutiles de memoria reciente y dificultades a la hora de organizar su tiempo (Abood, 1992). Sin embargo, el síndrome amotivacional, descrito sobre todo en adolescentes consumidores regulares de marihuana o hashis y que se caracteriza por un estado de apatía, deterioro de la capacidad de expresión e ineficacia para la realización de tareas, no se ha demostrado en realidad. Para algunos expertos, el existir tal síndrome, es consecuencia y no factor inductor del consumo habitual de marihuana (Lorenzo, 1998).

Efectos psicopatológicos y otros problemas asociados al consumo de la marihuana

Efectos psicopatológicos

Las consecuencias psicológicas o psiquiátricas del consumo de marihuana pueden establecerse en tres categorías: a) causal, cuando síntomas psicopatológicos aparecen con una relación directa a la ingesta de THC; b) desencadenante, cuando el THC consumido despierta un trastorno psiquiátrico preexistente o bien cuando interactúa con la vulnerabilidad subyacente hacia esos trastornos dando pie para que se produzca el primer episodio; y c) automedicación, cuando hay una patología psiquiátrica de base y se decide

"aliviarla" con el consumo de *Cannabis*, conducta que lleva a una dependencia de la sustancia y empeora los trastornos afectivos, psicóticos o de personalidad (Lorenzo, 1998).

Los efectos psicopatológicos inmediatos al consumo de *Cannabis* esperado por la mayoría de los consumidores son el estado de euforia y de alucinaciones ligeras, pero su presencia, intensidad y duración dependerá de las características psicológicas y constitucionales de la persona, así como del contexto en que se realice el consumo (Abood, 1992). Lo habitual es que los efectos sean notorios de 10 a 30 minutos después de haber comenzado a fumar el cigarrillo de marihuana o hashis, siendo los síntomas distintivos: locuacidad, intensa espontaneidad, sensación subjetiva de estar especialmente ingenioso y brillante, lo cual está sustentado por un aumento en la velocidad de aparición de ideas que, paradójicamente, puede llevar a un estado de confusión mental. Por su parte, el fenómeno alucinatorio se caracteriza por ser fundamentalmente de tipo visual (destellos de luz, figuras geométricas, transformación de la realidad). Además existe aumento de la sensibilidad para los estímulos externos, de manera que los colores, los sabores, las texturas y los sonidos se perciben más intensamente, y por otro lado, existe la percepción de que el tiempo transcurre de forma más lenta sin sentir aburrimiento. Transcurridas unas horas, entra el estado de somnolencia (Gold, 1992, Goolman, 1985; Abood, 1992).

Existen pruebas objetivas de que frente a estas manifestaciones, aparentemente inocentes, hay una real disminución de la capacidad de concentración, un

deterioro del juicio crítico y un decremento de la coordinación motora (Lorenzo, 1998; Ninth Report London, 1998).

La mayor parte de los efectos "simples" que ocasiona el consumo de *Cannabis* pasan, por lo general, inadvertidos por el consumidor; sin embargo, el grado y la magnitud de ellos son el resultado de sistemas causales relativamente complejos y dependen más del sujeto, bastante del contexto y sólo en parte de la dosis, es decir, de la interacción entre el individuo, la droga y el ambiente en el que ocurre el consumo (Medina Mora, 1990).

A pesar de que las características farmacológicas de la droga y las cantidades de ella que se consuma, es importante por ejemplo, la presencia de otros factores del contexto donde ocurre el consumo y también las del propio individuo. El estado emocional del individuo en el momento del consumo; las diferencias en su susceptibilidad; factores tales como género, peso, talla, edad del consumidor, la frecuencia con la que consume, las ocasiones y circunstancias en las que tiene lugar el consumo, y las expectativas de los individuos que lo rodean cuando ocurre la ingesta, estos últimos juegan un papel importante para que los efectos de las drogas sean positivos o negativos (Medina-Mora, 1990 y 1992).

Los efectos psicopatológicos del consumo crónico de marihuana se centran fundamentalmente en dos vertientes. Una, dada por la disminución persistente de la adecuada función focalizadora de la atención, una merma en el rendimiento intelectual y un descenso en la capacidad de aprendizaje. Y otra, basada en

alteraciones afectivas: síndrome amotivacional y los trastornos depresivos (Abood, 1992; Lorenzo, 1998).

Por otro lado, se señalan dos efectos psicopatológicos más: las alteraciones de los instintos, expresados por una disminución del impulso sexual que podría formar parte del síndrome amotivacional; y las alteraciones senso perceptivas y del pensamiento, incluidos los trastornos psicóticos en pacientes con diagnósticos de tipo esquizofrénico (Lorenzo, 1998).

Otros problemas asociados al uso de la marihuana

La marihuana es muchas veces la droga de entrada para los usuarios que consumen varios tipos de sustancias, en ellos se observa con más frecuencia la ocurrencia de problemas psicosociales ya sea de tipo de psicológico, familiar, social o incluso de dependencia (Villatoro, 1994).

Dentro de los problemas más relacionados con el consumo de marihuana se señalan los de haber sido arrestado o reprendido por la policía, presencia de problemas emocionales y el intento de reducir el consumo de droga. Sin embargo, en los mismos usuarios de marihuana se reportan otros problemas como son dolores de cabeza, convulsiones e infecciones, entre otros, pero que no se han visto asociados a su consumo (Soriano, 1990).

En estudios efectuados en 1988, a raíz de haber finalizado la ENA-88, se pudo apreciar que la marihuana se encontraba entre las principales drogas que

reportaban por lo menos un problema relacionado con su consumo. Hay que tener en cuenta que la mayoría de los usuarios que captan los principales sistemas de información son precisamente los de marihuana e inhalantes, por lo que no es de extrañar lo mencionado anteriormente (Villatoro, 1994).

En el estudio llevado a cabo por Villatoro y cols., se plantea que el uso de la marihuana se relacionó con el desarrollo de al menos un problema de tipo psicológico en 35.9% de los casos, de tipo familiar en 29%, de tipo social en 13.5% y con el síndrome de dependencia en 29.8%. Al considerar a la marihuana como droga de inicio, la media de los problemas descritos no sobrepasaron 2%, siendo significativo solamente para el desarrollo de problemas de tipo psicológico.

Panorama epidemiológico del consumo de la marihuana en México

En México, la información epidemiológica disponible en relación con el consumo de marihuana se ha obtenido a través de diversas investigaciones que responden, en lo fundamental, a diferentes aproximaciones metodológicas, las cuales se han ido complementando de tal forma que hoy se cuenta con un panorama mas o menos completo de la prevalencia de consumo de esta droga, así como sus patrones de uso y sus tendencias.

Las encuestas de hogares han arrojado que la marihuana (entre 1.3 y 6.7%) al igual que el alcohol y el tabaco, y junto con algunas otras drogas médicas es una de las

sustancias más consumidas en nuestro medio, siendo los hombres quienes más la ingieren, y los jóvenes entre 18 y 24 años los más afectados (Villatoro, 1994).

En 1988, la Dirección General de Epidemiología (DGE) y el Instituto Mexicano de Psiquiatría (IMP) levantaron la primera encuesta nacional de población urbana para los capítulos de alcohol, tabaco y drogas (médicas e ilegales). Esta Encuesta Nacional de Adicciones (ENA) reveló que la marihuana y los inhalables eran las drogas más utilizadas.

La prevalencia de consumo de marihuana, según la ENA-88 fue de 2.9% entre quienes informaron que la habían usado alguna vez en la vida; siendo para ambas drogas el inicio de consumo entre los 12 y los 17 años de edad. Los resultados revelaron que los sitios donde se obtiene la marihuana con más frecuencia fueron las casas de los usuarios, la calle, los parques y las escuelas (Tapia-Conyer, 1990).

En 1993 la Secretaría de Salud, a través de la DGE, realizó la segunda Encuesta Nacional de Adicciones (ENA-93), en ésta, se reportó que la marihuana fue la droga más consumida con una prevalencia alguna vez en la vida de 3.7%, con proporciones más elevadas en la región noroccidental del país que comprende los estados de Baja California, Baja California Sur, Sonora y Sinaloa, donde la prevalencia rebasa el doble de la media nacional; y en la región norcentral (Chihuahua, Durango y Coahuila) fue el doble (Tapia-Conyer, 1993).

El tercer y más reciente estudio nacional (ENA-98) se realizó en 1998, en ella colaboraron del INP, la DGE y el Consejo Nacional Contra las Adicciones (CONADIC), todas ellas instituciones de la Secretaría de Salud. Aquí los resultados mostraron que la prevalencia alguna vez en la vida de consumo de drogas ilegales entre la población urbana de 12 a 65 años fue de 5.27%, en el último año fue de 1.23% y en el último mes 0.83% (Tapia-Conyer, 1998).

La marihuana es la principal droga consumida en todos los grupos de edad y en ambos sexos, con una prevalencia de 4.70%, lo que representa más de dos millones de personas que dijeron haberla usado alguna vez. Para el último año fue de 1.03% y en el último mes (usuarios activos) de 0.70%. Para cada medición: alguna vez, último año y último mes la marihuana fue, nuevamente, la droga más usada, seguida por la cocaína.

Visto por regiones geográficas, el consumo de marihuana alguna vez en la vida, de acuerdo a la ENA-98 fue de 5.25% en la región norte, de 5.40% en la región centro y de 2.37% en la región sur, esta última región con valores por debajo de la media nacional (4.70%). Por ciudades, la marihuana fue consumida más frecuentemente en Tijuana (13.42%), Ciudad Juárez (8.42%) Guadalajara (6.74%) y Ciudad de México (6.33%) (Cravioto y Medina-Mora, 1999).

Por otra parte, según otros estudios realizados por el IMP, antes de 1976, en poblaciones estudiantiles de México, la droga más consumida era la marihuana, la

cual incrementó su uso de 1.6 a 4.6% entre 1976 y 1978. De 1978 a 1980 el consumo de marihuana no experimentó cambios significativos (Villatoro, 1994).

Otro organismo mexicano con amplia experiencia en el problema de las drogas: los Centros de Integración Juvenil (CIJ), en 1981 llevaron a cabo un estudio entre los estudiantes de enseñanza media, media superior y universitaria que acudieron a sus instalaciones, los resultados en esta ocasión señalaron algunas variaciones en los índices de consumo de marihuana alguna vez la vida; pero lo más significativo fue la diferencia encontrada en cuanto a las regiones del país, siendo mayor la proporción de usuarios en la frontera norte (Souza y Chamorro, 1997).

Al contrastar las cifras nacionales del consumo de drogas de 1976 a 1986 se encontró un aumento en el consumo de marihuana, inhalables y cocaína, fundamentalmente. En 1986 las diferencias regionales eran evidentes, el consumo de marihuana fue menor en la región sur (1.6%) en comparación con las regiones centro (3.1%) y norte (3.7%).

Durante 1985 se desarrolló un estudio en el Colegio de Bachilleres de la zona metropolitana de la Ciudad de México del ciclo escolar 85-86 y en 1989 se hizo una medición, también representativa, en una muestra de estudiantes del Distrito Federal y la zona conurbada de la Ciudad de México; en ambos, los inhalables y la marihuana fueron las drogas más preferentes a la hora del consumo (Villatoro, 1994).

Un estudio de 1997 muestra que más hombres que mujeres experimentaron con marihuana, con una razón de 3:1 en los últimos doce meses. En los últimos cuatro años no ha aumentado el número de estudiantes que han experimentado con sustancias, pero ha aumentado el número de ellos que usan cocaína y marihuana (esta última hasta 80%), con un ligero descenso para los inhalables (Medina-Mora, 1997).

De las encuestas realizadas entre estudiantes, se puede concluir que la proporción de usuarios de drogas tiende a incrementarse con la edad, tanto en el consumo alguna vez, como en el del último año y el último mes. La marihuana en particular ha registrado cambios según la edad de los escolares: haciendo evidente su aumento en el consumo entre los más pequeños tanto en el uso alguna vez, como en el último año y último mes (Cravioto y Medina-Mora, 1999).

Finalmente, de acuerdo a la información aportada por el Sistema de Vigilancia Epidemiológica de las Adicciones (SISVEA), se ha podido construir un perfil en el cual, de acuerdo con los reportes de los centros de tratamientos, los usuarios de marihuana son principalmente hombres de 15 a 19 años y de 10 a 24 años, con una educación promedio de secundaria y solteros, la mayor parte de estos usuarios provienen de estratos socioeconómicos bajos y medios (Tapia-Conyer, 1991).

Las tendencias a través de estos años indican que la marihuana continúa siendo la droga más reportada en los 37 centros de tratamiento, ubicados en los Centros

de Integración Juvenil de las ciudades SISVEA que nutren al sistema, reportándose entre 35 y 40% el consumo inicial de los solicitantes de tratamiento hasta 1996, para posteriormente disminuir discretamente (DGE, Informe SISVEA, 1998).

En el caso de la marihuana, la historia natural de abuso de esta droga muestra que alrededor de 23%, en promedio, son monousuarios y 70% pasan al consumo de una segunda droga en los tres primeros años, habitualmente a inhalables (28%) y cocaína (23%); de éstos, 70% pasa a una tercera droga en el lapso de un año para cambiar y/o combinar con cocaína (27%) e inhalables (16%). (DGE, Informe SISVEA, 1998).

II. LAS DROGAS ILEGALES Y SUS PARADIGMAS

Evolución y desarrollo histórico del problema de las drogas

Como se ha dicho muchas veces, el consumo de drogas no es un fenómeno nuevo, existe, y muy bien documentado, desde hace mucho tiempo en las diversas culturas y sociedades por las que ha transitado la humanidad (Chavat, 1991; Tapia, 1994).

Entre las causas atribuidas a su uso se encuentran las más disímiles argumentaciones que sostienen motivaciones místicas, religiosas, médicas y muchas otras que tienen que ver con el comportamiento humano. La conexión con el ser supremo, la cura o alivio de enfermedades, la búsqueda de nuevas sensaciones, la evasión de problemas individuales, familiares o sociales, e incluso el enfrentamiento de móviles económicos, son sólo algunas de las diversas manifestaciones históricas que han presupuesto que los individuos recurran al consumo de sustancias adictivas.

Oriol Romani en su libro "Las drogas: sueños y razones" (Romani, 1999) sostiene que en los orígenes históricos de la cuestión de los medicamentos, los controles sociopolíticos y las drogas, tienen lugar dos elementos de suma importancia: los medicamentos y el proceso de la medicalización, donde se inscriben, por un lado, los aspectos que dan forma a la concepción ritual, doméstica y popular de los fármacos en sus inicios, y por el otro, a la actual concepción científica de los

medicamentos junto al destacado papel jugado por la industria químico-farmacéutica, y el prohibicionismo moderno, que en opinión de este autor, presipitó la configuración concreta del hoy conocido problema de las drogas. Este proceso macrosocial encuentra su génesis en dos aspectos fundamentales: las Guerras de Opio del siglo XIX y el desarrollo del Prohibicionismo en Estados Unidos (Romani, 1999).

Sin embargo, unido al marco sociocultural que conforman los medicamentos y el proceso de la medicalización, y muy ligado al desarrollo de la concepción prohibicionista moderna, aparece un tercer elemento: el advenimiento de la crisis del capitalismo en la mitad del presente siglo, lo que da una singular importancia al llamado problema de las drogas al convertirlas en una mercancía, que al igual que cualquier otra, su consumo se rige por las leyes de la oferta y la demanda presentes en el mercado. En un sentido, esta concepción mercantil de la droga, ha presupuesto la existencia de una compleja red económica y financiera internacional dedicada a la producción, tráfico y circulación con características determinadas según el tipo de droga; y en otro, ha contribuido a conformar las más diversas formas de explicación y abordaje de este problema (Del Olmo, 1992).

Así podemos ver que durante los años cincuenta, "el mundo de las drogas" se limitaba a individuos marginales. En Estados Unidos, por ejemplo, se consideraba característico de los habitantes de *ghettos*, músicos de jazz, y bandas de

personas "excluidas" de la sociedad como era el caso de los pachucos¹ (José A., 1996). Para esos momentos, las principales drogas en ese país se relacionaban con el opio y sus derivados, mientras que en algunos países de América Latina se relacionaban con los alucinógenos y la marihuana fundamentalmente (Del Olmo, 1992).

En los años sesenta la situación había cambiado radicalmente, se presentaba el problema como una lucha de proporciones épicas entre el bien y el mal, donde las drogas y la maldad eran sinónimos y tenían que combatirse para preservar la "buena sociedad". Para entonces, era el aspecto moral del problema el que constituía el eje central de su existencia (Flores, 1997). La superproducción de algunos países con tradición en el cultivo de ciertas drogas, como es el caso de la marihuana en México, o de las hojas de coca en Colombia, Bolivia o Perú, durante los años sesenta contribuyó a que se incrementará el ya presente mercado de sustancias adictiva en Estados Unidos, con el arribo de grandes cantidades de marihuana (1965 es reconocido como el año clave para la marihuana en ese país) y de heroína particularmente, por la guerra de Vietnam (Del Olmo, 1992).

A partir de los años setenta se crea el gran mercado de drogas, especialmente en los países desarrollados. Por un lado, con el abuso masivo de la marihuana por parte de la juventud, y por el otro, por la introducción de la cocaína, la que

¹ Los pachucos son jóvenes de ascendencia mexicana en EUA que han vivido en contextos de explotación, marginación y discriminación (José A., 1996).

adquirió una mayor importancia debido a la crisis del negocio de la heroína, cuando termina la guerra del sudeste asiático. Esta década se caracterizó por experimentar un nuevo cambio en la percepción del problema de las drogas. La lucha contra ellas ya no era lo importante, por lo tanto, la atención se dirigió hacia el individuo que consumía drogas para tratar de descubrir por qué lo hacía y evitar que reincidiera. Para este entonces, se comenzó a distinguir entre los consumidores, cuyos problemas eran básicamente de enfermedad, y para quienes el tratamiento se convirtió en prioridad, y los traficantes, considerados y tratados como delincuentes (Del Olmo, 1992; Flores, 1997).

Al llegar los ochenta, la situación varía de nuevo. El individuo que consume droga ya no es lo importante, se comienza incluso a aceptar el consumo en pequeñas dosis en algunos lugares dentro de Estados Unidos. Con relación a la marihuana, por ejemplo, su consumo se despenaliza en varios estados de ese país y en muchos otros no se persigue, lo que trae consigo un incremento en el cultivo doméstico entre los habitantes de Estados Unidos (Mann, 1990). Para esta etapa, se sancionan nuevas leyes que acrecientan la distinción entre enfermo dependiente de las drogas, dejando de ser punible el consumo, y delincuente o traficante de drogas.

En los ochenta la marihuana era la droga más codiciada dentro del mercado norteamericano, y aún cuando sigue presente, fue desplazada por la llamada superdroga: la cocaína. Ésta comenzó a ganar gran popularidad entre los diversos estratos de la sociedad, mientras que la heroína, luego de superar su

crisis, encuentra un nuevo mercado en Europa y establece allí su principal red de operaciones (Del Olmo, 1992).

Para finales de los años ochenta irrumpen en Estados Unidos primero y en Europa después, las denominadas drogas de diseño, fundamentalmente algunos tipos de anfetaminas y metaanfetaminas como el "éxtasis" siendo, junto a la cocaína, uno de los grupos de droga más usados en la década de los noventa (Lorenzo, 1998).

Al igual que al inicio de los noventa, en la actualidad, la prioridad se centra en las drogas más que en el individuo consumidor, pero de manera diferente a como se hizo hace 20 años (Del Olmo, 1992). Hoy es cada vez más evidente que en este momento los aspectos económicos del problema son los protagonistas fundamentales de su existencia, no existiendo dudas de su asociación cada vez más estrecha con problemas políticos fundamentales.

De esta forma, para fines de los noventa, el problema de las drogas se presenta como un complejo problema multidimensional con implicaciones de todo tipo en la vida de los millones de abusadores o dependientes de sustancias adictivas, pero también en la vida de aquellas personas que no consumen sustancias, pero que no pueden permanecer indiferentes ante tal situación, sobre todo por la creciente presencia de factores políticos y sociales involucrados en el contexto de la actual crisis económica mundial.

Principales factores y modelos implicados en el problema de las drogas

Factores de riesgo

En la perspectiva global de los factores que condicionan la farmacodependencia se toman en cuenta tres elementos esenciales que intervienen en el proceso: la droga y su potencial adictivo, (capacidad de producir refuerzos positivos y negativos); el individuo con sus factores biológicos y psicológicos (edad, sexo, carga genética, personalidad, trastornos de base, etc.); y el ambiente (entorno social, familiar, escolar, laboral, etc.) en que se desenvuelve el usuario de drogas (Romani, 1993; Lorenzo, 1998).

Existen dos postulados teóricos en relación con la etiología del consumo de drogas y del consumo problemático. El primero sustenta que existen muchos usuarios leves de drogas, menos usuarios moderados y relativamente pocos usuarios fuertes, lo que presupone que todos los usuarios provienen de una misma población. La segunda concepción plantea que los consumidores problemáticos conforman una población y los no usuario o usuarios experimentales conforman otra. Las bases de estas concepciones postulan que el establecimiento del consumo e incluso la dependencia de las drogas son más bien el resultado de un conjunto de factores considerados de riesgos, que hacen más probable la aparición de la conducta, que la conducta en sí misma (Medina-Mora, 1993).

En general, hay consenso en que los factores de riesgo para el uso o abuso de drogas ocurren antes de que tengan lugar los problemas o consecuencias asociados a ellos, y están estadísticamente asociados con un aumento en la probabilidad de su ocurrencia. Su clasificación se establece en dos grandes grupos: los factores sociales, culturales o contextuales, que proporcionan las expectativas legales y normativas de la conducta; y los factores del ambiente intraindividual e interpersonal, que se relacionan con la familia, los condiscípulos y los pares (Medina-Mora, 1993).

Con base en lo anterior, se puede decir, que los factores contextuales incluyen: por un lado, las leyes y normas relacionadas con el control social formal e informal y las funciones de oferta y demanda que afectan el consumo; y por el otro, las concepciones culturales, políticas y económicas que han venido imperando en torno a las drogas y las condiciones de marginalidad y miseria social que se han visto asociadas a ellas. Por su parte, entre los factores individuales e interpersonales más evaluados se encuentran la edad y el género de los usuarios, el inicio temprano en el consumo, la asociación con pares usuarios de sustancias y las actitudes favorables al uso. Además, en este punto se señalan las conductas y actitudes familiares en relación con el consumo de drogas; las actitudes y percepciones del riesgo y daños para la salud de los usuarios y las conductas problemáticas que genera el uso de drogas.

Modelos explicativos

Con lo hasta aquí expuesto, y unido a los muchos otros elementos aportados tanto por la investigación cuantitativa y cualitativa como por la básica y experimental, se han desarrollado distintos enfoques que pretenden explicar el consumo de drogas, su abuso o dependencia desde tres vertientes fundamentales: la biológica, la psicológica y la sociológica.

La primera vertiente determina los modelos llamados biológicos o médicos, que básicamente integran el modelo de enfermedad, el modelo de la automedicación y el modelo de la exposición. La segunda vertiente origina, por su parte, los denominados modelos psicológicos, que se fundamentan en los postulados conductistas (condicionamiento operante) y los postulados cognitivistas, que a su vez dan lugar al modelo de aprendizaje social, al modelo de adaptación y al modelo social. Y la tercera vertiente conocida como sociológica, la cual da lugar a los modelos sociológicos, que no se presenta pura, sino ligada a la vertiente psicológica mencionada, en la que se ubican los modelos de asociación diferencial, de control parental y de autoestima (Lorenzo, 1998; Becoña, 1997).

Los modelos del enfoque biológico resaltan los aspectos que tienen que ver con la sustancia psicoactiva y el individuo, particularmente, sin descuidar los demás elementos que intervienen en el consumo o la dependencia. Tratan en lo fundamental lo relacionado con la predisposición genética, los aspectos psicofarmacológicos que tienen que ver con la autoadministración de dichas

sustancias y la capacidad de las propias drogas de actuar como reforzadores primarios sobre los centros cerebrales de recompensa, lo que explicarían en general las conductas de búsqueda y consumo.

Por su parte, tanto los modelos derivados de la vertiente psicológica como sociológica, tratan de explicar el fenómeno de la farmacodependencia dando prioridad al papel que juega el ambiente social en el inicio y la continuidad del consumo.

El enfoque psicológico trata aspectos relacionados con los patrones de conducta de quienes sean las figuras a imitar, las deficiencias en la utilización de recursos personales o del contexto para dar solución a los problemas personales, familiares y/o sociales provocaría la aparición de la necesidad de búsqueda de adaptaciones sustitutivas como la droga, y el modo en como la persona interpreta la experiencia de consumo, los efectos de la droga y la respuesta tanto fisiológica y psicológica a la misma, de tal forma que la personalidad y el entorno social son especialmente significativos.

La vertiente sociológica, refiere que los principales indicadores de consumo se establecen en la relación del usuario-amigos o pares y el desapego familiar, que facilita en última instancia el sentimiento de marginalidad y de conducta desviada. De igual forma, este enfoque sostiene que las consecuencias, a largo plazo, de la falta de apego de los padres y la falta de atención a las normas que reflejen una conducta socialmente desadaptada de los hijos determina un mayor riesgo para el

consumo de drogas. Finalmente, también señala como la baja autoestima en el marco familiar es recuperada en el grupo de iguales, y si estos son consumidores de drogas, entonces esta será la pauta de comportamiento adoptado.

Modelos de abordaje

De la misma forma en que el fenómeno adictivo tiene claras características de tipo histórico-social, tanto en su construcción como en su evolución histórica, teniendo en cuenta las particulares de cada región o país donde tiene lugar, la forma de respuesta, es decir, la forma de abordarlo, también puede ser analizado a partir de este criterio. Por ello, una manera de estudiar las distintas concepciones en que ha sido abordada esta problemática es a partir también del concepto de modelos.

Como se ha mencionado, desde la década de los cincuenta se fueron conformando diferentes marcos teóricos que influyeron en forma significativa en la elaboración de políticas, planes y programas que tenían que ver con el modo en que se debía tratar el problema de las drogas, siendo hoy su clasificación más usual la referida en los modelos: ético-jurídico, médico-sanitario, psicosocial, sociocultural y más recientemente, el geopolítico estructural (OPS, 1991).

El modelo ético-jurídico aparece en los años cincuenta, momentos en que prevalecían como drogas de mayor consumo los opiáceos, especialmente la morfina y heroína; y la marihuana y los alucinógenos, principalmente en Estados

Unidos y en menor grado en Inglaterra. En ambos países, como en el resto de América Latina, el consumo de drogas se relacionaba con las clases bajas, la marginalidad, la violencia y la delincuencia (Carballeda, 1991).

El enfoque ético-jurídico, ponía énfasis en la potencialidad de las sustancias. Por ejemplo, a la mariguana se le denominaba la "yerba asesina" por su asociación con la delincuencia. El usuario era considerado un ser moralmente vulnerable, desviado de la sociedad, lo que facilitaba el uso de sustancias potencialmente generadoras del fenómeno adictivo (Del Olmo, 1988 y 1994).

Este modelo acentuó la criminalización del problema de las drogas, el cual no estaba en condiciones de interpretarse desde una perspectiva social. Su aplicación en el ámbito legislativo trajo un tipo de discurso que planteó la clasificación de las sustancias de acuerdo a su legalidad o ilegalidad, equiparando al sujeto que las utiliza como un criminal o vicioso (Del Olmo, 1988; Flores, 1998). En la década de los sesenta, inicia la utilización del modelo médico-sanitario. La aplicación de este modelo sustentaba un encuadre preventivo relacionado con el ámbito educacional y que seguía en parte algunos lineamientos del modelo ético-jurídico. Sin embargo, el modelo médico-sanitario subraya la necesidad de enfatizar el temor a las drogas en la población tanto estudiantil como general. Este esquema, si bien se inició en los Estados Unidos, se instaló años más tarde en toda América Latina y en la actualidad es reproducido por ciertas instituciones encaminadas al tratamiento y prevención de las drogas. (Carballeda, 1991).

Con este enfoque la anterior clasificación de las drogas se abandona por un abordaje de tipo global, sin embargo terminan por denominarse como "duras" y "blandas", semejando por lo tanto al marco del modelo ético-jurídico. Apegado a la prevención, entendido como sinónimo de información sobre riesgos, el modelo médico-sanitario define al adicto o consumidor de drogas como un ser vulnerable a la introducción en su cuerpo de sustancias psicoactivas, de tal forma que pasa a ser un enfermo, por lo tanto bajo el concepto de tipo individual, sin embargo, se externa el concepto de grupos de riesgo.

En este modelo, las acciones de prevención salen del ámbito jurídico para introducirse en la esfera sanitaria. Los sistemas de tratamiento se diseñan con modelos de sustitución de sustancias, diseño característico de los sesenta y se utiliza adicción como sinónimo de dependencia. Aunado al auge del modelo médico-sanitarista de los sesenta, se presenta un crecimiento importante de la industria farmacéutica, lo que contribuye a reafirmar la separación entre las denominada drogas legales e ilegales (Corsi, 1997).

El modelo psicosocial surge a fines de la década de 1960. Éste incorpora el abordaje psicológico de la problemática, centrándose en el sujeto y en los aspectos individuales y familiares que llevan a los individuos al consumo. De esta forma se inicia el trabajo en programas fundamentalmente preventivos, y se reconoce la infinita complejidad del problema y de los distintos actores que intervienen en prácticas de consumo. Comienza a aparecer, tanto en el nivel

asistencial como preventivo, una lectura diferenciada de los modelos médico-sanitario y ético-jurídico, centrándose en el sujeto y su entorno (Flores 1998).

El modelo psicosocial enfatizó por tanto, el estereotipo del adicto enfermo acentuando sus conductas, valores y actitudes; el tipo y efectos psicológicos de la sustancia; y su interacción con otros individuos. Resaltó las presiones del medio como eje importante en el análisis y conceptualización del fenómeno. Desde este enfoque, la responsabilidad de las acciones se centran en el sector salud, sobre todo en los servicios de salud mental (OPS, 1991).

El modelo sociocultural surge en la década de los años setenta y acentúa en parte el discurso de la desviación social poniendo especial atención sobre los factores socioeconómicos. Bajo el concepto sociocultural se enfatiza la asociación entre consumo de drogas y poblaciones marginales. El concepto de riesgo se amplía y ya no sólo se toma en cuenta a la población joven sino que se focaliza a grupos determinados.

Con este enfoque se replantean las distintas formas de abordaje preventivo y asistencial, cobrando significado como complemento los factores socioeconómicos y culturales que determinan y condicionan los tipos de drogas y las formas de consumo, ya que es sabido, que ninguna sociedad puede sustraerse de la estructura socioeconómica y de mercado (Del Olmo, 1988; Carballeda 1991).

El modelo sociocultural propuso clasificar las drogas a través de los distintos patrones culturales y por las consecuencias sociales de su uso. Parte del supuesto era identificar las drogas proscritas o prohibidas con una conducta irregular y su consumo con un carácter destructivo. Este modelo acentúa su enfoque en las razones socio-culturales que giran en torno al consumo tales como pobreza, vivienda deficiente, discriminación, marginación, desempleo, desarrollo de procesos tecnológicos de las sustancias, urbanización y desintegración del núcleo familiar (Flores 1998).

El quinto y último modelo denominado geopolítico estructural, surge a partir de la estrategia norteamericana de 1984 y 1986 para América Latina, y sirvió como base para legitimar la denominada "Guerra contra las Drogas" (Del Olmo, 1994).

El fundamento del modelo se encuentra en dos políticas: la primera es la supuesta eliminación de drogas fuera del territorio norteamericano a través de la reducción de la producción, destrucción de sembradíos, cosechas y el aseguramiento de las drogas en sus procesos de producción. La segunda consiste en la eliminación de los traficantes a través del enjuiciamiento criminal, confiscación de bienes y desarticulación de negocios producto del lavado de dinero. Sin embargo, esta supuesta guerra estimula una tendencia al autoritarismo y atenta contra la soberanía de las naciones latinoamericanas.

En este modelo se plantea una estructura estatal de nivel central, integrando desde un mismo marco las acciones de prevención, asistencia y represión.

Politiza además el fenómeno de las drogas redimensionándolo como problema social. Asimismo, hay una dramatización del fenómeno de drogas a través de la incorporación de nuevos términos y nuevos conceptos bajo una perspectiva prohibicionista, como son: narcotráfico, narcoguerrilla, narcodelincuencia, entre otros, que sirven para enmarcar la política criminal hacia las drogas (Del Olmo, 1994).

Los modelos expuestos anteriormente, no se aplican en la actualidad de una manera individual sino que conviven al mismo tiempo de acuerdo a la realidad y al momento de cada país y de cada institución responsable del manejo y control de este complejo fenómeno de las adicciones, lo pone de manifiesto la suma de contradicciones y confusión que ello implica, básicamente en el ámbito preventivo. De allí que en ciertos planes y programas actuales, antes que la realización de acciones se tienda a volver más coherente el marco conceptual que servirá de base (OPS, 1991).

III. METODOLOGÍAS DE INVESTIGACIÓN Y ENFOQUES EPIDEMIOLÓGICOS UTILIZADOS EN EL ESTUDIO DE LAS SUSTANCIAS ADICTIVAS.

Tipos de investigación

Históricamente y más aún durante las últimas tres décadas, las investigaciones con enfoques epidemiológicos en torno al consumo de sustancias adictivas y específicamente a la farmacodependencia, se han basado en lo fundamental, en la cuantificación de los usuarios, la identificación de factores de riesgo y la descripción de elementos generales que acompañan o sostienen el consumo (Medina Mora, 1998).

Son diversas las metodologías epidemiológicas empleadas hasta el momento en México, a partir de los años veinte se han realizado investigaciones de tipo cuantitativo a través de los llamados registros de casos en instituciones, como los provenientes de hospitales psiquiátricos, cárceles y centros de tratamiento de la Ciudad de México (Medina Mora, 1998). Durante los años setenta, se comenzó a utilizar en el país la metodología de investigación *por encuesta*, fundamentalmente en poblaciones de estudiantes y trabajadores; en servicios de salud y más tarde en la población general (hogares) (Medina Mora, 1998).

A fines de los años ochenta, los datos obtenidos por los estudios descritos previamente, fueron complementados con los llamados sistemas de información, entre ellos sobresale el Sistema de Registro de Información de Drogas (SRID) del IMP (1987-1998) y el SISVEA de la DGE (1990-1998) (Ortiz, 1993; Tapia, 1991).

Ambos sistemas son útiles para la evaluación de las tendencias del consumo de drogas en la población captada por ellos; sin embargo, no proporcionan información sobre la extensión del problema en la población general.

En los setenta, en respuesta a ciertas limitaciones provenientes de la aplicación de los métodos cuantitativo mencionados, y a pesar de los esfuerzos llevados a cabo, era palpable la ausencia de información confiable en relación con el número real de usuarios de algunas drogas, así como cuál era el ambiente sociocultural en que se daba el consumo. Es por ello, que con la doble finalidad de dar contexto y explicar las cifras que arrojan las encuestas y de estudiar a las poblaciones consideradas ocultas o de difícil acceso no incluida en los estudios tradicionales, se llevaron a cabo en buen número de investigaciones de tipo cualitativos, también los llamados estudios especiales con empleo de técnicas cualitativas (entrevistas, grupos focales, etc.). Muchos de ellos, encaminados a conocer cómo son los menores que trabajan en la calle; la percepción de los problemas de alcohol y drogas en diversos grupos culturales; los aspectos psicológicos y sociales asociados al consumo de cocaína en mujeres, y más recientemente, de usuarios y dependientes de la heroína (Medina Mora, 1998).

Las metodologías tradicionales de investigación sobre drogas han empleado muestras obtenidas a través de métodos probabilísticos (aleatorio simple, estratificado, etc.) o métodos no probabilísticos (propositivo, por conveniencia, por asignación y por cuotas), estos últimos, fundamentalmente en pacientes externos o internos en centros de tratamiento u otras instituciones de atención.

Sin embargo, durante los últimos años estas investigaciones han incorporado "nuevos métodos", algunos no probabilísticos, otros probabilísticos y muchos otros combinados, lo que ha resultado en modificaciones significativas en el proceso de recolección de datos permitiendo obtener muestras más representativas, y por tanto inferencias más reales acerca de la población usuaria de drogas (Dunn, 1999; ODCCP, 1999).

Dentro de los nuevos métodos resaltan tres tipos. El primero, clasificados como no probabilísticos, donde encontramos el análisis de redes sociales, el muestreo por bola de nieve y los métodos de entrevistadores con acceso privilegiado. El segundo, los definidos como probabilísticos que incluyen: los estudio de casos, la búsqueda intensiva de casos y contactos, las técnicas nominativas y el método de captura-recaptura. Y el tercero, que son en general técnicas de corte antropológico (etnográfico), donde se encuentran: los grupos focales, la observación participante y no participante, las entrevistas con informantes claves, el uso de informantes claves en la búsqueda de casos, entrevistas en profundidad, el mapeo y las historias de vida, entre otras. (Medina Mora, 1998; Dunn, 1999 y EMCDDA).

Dada la gran experiencia acumulada por más de dos décadas en materia de adicciones, se observa una marcada tendencia actual a concebir el estudio de los métodos y las poblaciones como "ventanas" de las que se obtienen datos e información sobre una parte del problema. Sin embargo, con el fin de lograr una perspectiva global, es necesario abordar el problema desde diferentes ventanas. De aquí que sean considerados, desde luego, los alcances y limitaciones de los

diversos métodos empleados para estudiar las adicciones, ya que en general, todos cuentan con áreas de interés similares y procedimientos analíticos, además de que examinan diversos fenómenos biológicos, psicológicos y sociales. A pesar de que también entre ellos sobresalgan importantes diferencias en cuanto a su conceptualización, objetivos y metodologías. (Cravioto, 1996; Medina Mora, 1998).

Principales indicadores y sus variables.

La epidemiología del uso y abuso de drogas ha requerido contar con indicadores¹ claves que permitan conocer la incidencia y prevalencia de este fenómeno. Determinar estos indicadores, es algo complicado por el hecho de que el abuso de drogas es un comportamiento ilícito, y por ello, en ocasiones las poblaciones no pueden ser estudiadas a través de métodos de investigación tradicionales. En ocasiones es difícil tener mediciones precisas, y esto se debe básicamente a que la operacionalización de las variables incluye por lo general aspectos morales y éticos, lo que dificulta las definiciones objetivas (Tapia-Conyer, 1994).

Como se sabe el uso de drogas afecta a todos los grupos de la población, trasciende fronteras de sexo, edad y clase social; sin embargo, la manera en que se manifiesta en cada grupo varía de acuerdo con múltiples variables que afectan la vulnerabilidad de los individuos para experimentar con drogas, continuar usándolas después de conocer sus efectos o desarrollar diferentes tipos de problemas. De ahí que se insista en que para tratar de llevar a cabo un abordaje

¹ Un indicador es una observación cuantificable que da cuenta de un aspecto específico de un fenómeno

completo del problema, es necesario conjuntar una serie de métodos de investigación que proporcionen información sobre los distintos tipos de población y drogas de uso.

En el caso de las drogas ilegales, la evaluación del fenómeno se hace a través de varios indicadores. Los más utilizados han sido la prevalencia de consumo, los patrones de uso, los factores de riesgo ambiental e individual, los problemas derivados del uso de sustancias, los eventos de intoxicación aguda, los criterios diagnósticos (abuso/dependencia) y la severidad de la adicción, entre otros (Medina Mora, 1998).

De todos los indicadores mencionados, quizás el más usado para medir el nivel de consumo de drogas sea la prevalencia. Ésto es, el número de usuarios de drogas en término del tamaño de la población, definiendo como "uso" la utilización de una determinada sustancia sin que se produzcan efectos médicos, familiares, sociales, etc. (Lorenzo, 1998).

Se considera prevalencia total al número de personas que han hecho uso de alguna droga al menos una vez en la vida; por prevalencia lápsica al número de personas que han hecho uso en el último año y por prevalencia actual al número de personas que han hecho uso de ellas en el último mes, siempre utilizando como denominador el total de la población. La prevalencia puede estimarse para la población total, para sub-grupos de la población y para cualquier uso de sustancia o droga específica (Medina-Mora, 1992).

Al hacer el análisis de los indicadores de prevalencia la OMS recomienda la inclusión de un mínimo de tres variables sociodemográficas: la edad, el sexo y el nivel socioeconómico; no obstante, existen otras como el estado civil, la escolaridad, la ocupación, la migración y la religión que también se emplean y resultan muy útiles en los análisis realizados.

Las formas de consumo de drogas se miden estableciendo los patrones de uso, que en lo fundamental, se comienzan a visualizar en los consumidores habituales de drogas, entendiendo por "hábito" la costumbre de consumir una sustancia por haberse adaptado a sus efectos, es decir, cuando existe un deseo de consumir el producto pero nunca se desea de manera imperiosa, ni tampoco existe una tendencia a aumentar la dosis, ni se padecen trastornos físicos o psíquicos importantes cuando la sustancia no se consigue (Lorenzo, 1998).

En lo fundamental, los patrones de uso o consumo se establecen al emplear indicadores sobre frecuencia y cantidad de sustancias consumidas. En el caso de las drogas, muchas veces por sus prevalencias tan bajas como el caso de México, se buscan indicadores más significativos que permitan clasificar a los usuarios. Por ejemplo, el número de veces que se ha usado la droga distingue a los usuarios experimentales (los que probaron la droga de 1 a 5 veces sin continuar después su consumo), los regulares (aquellos que las han usado más de 5 veces) y los fuertes (los que han usados cada sustancia en más de 50 ocasiones).

La distinción entre los individuos que usan droga y los que no la usan, entre aquellos que experimentan con drogas y posteriormente las abandonan y entre los que desarrollan problemas asociados al consumo o se vuelven dependientes, se puede hacer a partir de los conceptos de factores de riesgo (los que hacen al individuo vulnerable de experimentar, continuar usando o convertirse en dependiente), factores protectores (los que protegen de la experimentación, el abuso o dependencia), y últimamente, los llamados factores de resiliencia (los que mantienen sanos a los individuos a pesar de desarrollarse en condiciones de alto riesgo) (Medina Mora, 1993 y 1998; OPS, 1997).

Además de conocer la forma en que se usan las drogas, es importante conocer cuales son las consecuencias del consumo excesivo en ocasiones o circunstancias de riesgo, es decir, cuáles son los problemas asociados al uso y abuso de drogas. En el abordaje de estos problemas es importante considerar dos ejes, en el primero se ubicaría el consumo crónico de sustancias y en el segundo la intoxicación aguda.

También es importante hacer una distinción entre los problemas sociales y los problemas de salud asociados al consumo de drogas, ya que en su manifestación intervienen diferentes variables. Los problemas de salud derivan de la vulnerabilidad de los individuos, de las dosis y del tiempo de consumo de las sustancias y en los problemas sociales intervienen las normas que el grupo estudio tiene con respecto al consumo de sustancias (Medina Mora, 1998).

La dependencia a sustancias o el abuso de ellas, constituyen indicadores de importancia en el estudio del consumo de las drogas. Por un lado, se presenta el concepto de dependencia que se basa en una serie de principios que van desde que el síndrome que lo caracteriza puede ser reconocido por una serie de elementos y no se presenta de una forma de todo o nada; pasando por sus formas de presentación que son diferentes en cada individuo, para desembocar en la introducción de un concepto - biaxial - donde el síndrome de dependencia constituye un eje y los problemas asociados al consumo otro (Medina Mora, 1998).

En tal sentido, la Asociación Americana de Psiquiatría en el DMS-IV define el constructo dependencia a sustancias como un grupo de síntomas cognoscitivos, conductuales y fisiológico que indican que el individuo continúa consumiendo la sustancia, a pesar de la aparición de problemas significativos relacionados con ella, existiendo un patrón de repetida autoadministración que a menudo lleva a la tolerancia, a la abstinencia y a la ingestión compulsiva de la sustancia (Lorenzo, 1998).

Por otro lado, el abuso se define como aquella condición en la que se tienen problemas sociales o de salud como consecuencia del consumo de sustancias pero que no cumple con los criterios para calificar a la persona como dependiente (Medina Mora, 1998).

Para la OMS el abuso de drogas encierra cuatro criterios diferentes: a) el uso no aprobado, que es cuando el consumo está legalmente sancionado; b) el uso

peligroso, cuando se consume una sustancia en situación de riesgo (consumo de alcohol por un enfermo hepático, etc.); c) el uso dañino, cuando el consumo lo hacen personas en situaciones vitales que conlleva una disminución importante o total de la tolerancia a las mismas (en ancianos, niños, embarazadas, etc.) y d) el uso que comporta una disfunción, cuando se describe un patrón desadaptativo de consumo, ya sea por la prioridad que toma la sustancia o por los excesos cuantitativos puntuales que se realizan, todo lo cual significa una alteración del funcionamiento psicológico y social (Lorenzo, 1998, Medina Mora, 1994).

Otro de los indicadores tomados en cuenta en el análisis del problema de las drogas son los indicadores indirectos formados a partir de los datos de morbilidad y mortalidad asociados con el consumo de sustancias adictivas, los cuales se obtienen de los servicios de urgencia de los hospitales y de los consultorios médicos (Medina Mora, 1993).

En Estados Unidos las estadísticas de morbi-mortalidad relacionadas con el abuso y dependencia de drogas fueron una de las primeras fuentes de información utilizadas para demostrar la existencia de una epidemia de cocaína en ese país, la cual se acompañó de un marcado incremento de urgencias médicas y de decesos relacionados con esta droga durante los últimos años de la década de los setenta (Kozel, 1992). Sin embargo, los datos indirectos del abuso de drogas, también tienen sus limitaciones, como son los problemas de estandarización, interpretación e información de sucesos debido a que los registros médicos pueden variar mucho.

Asimismo, las imprecisiones de los nombres con que se conocen las drogas en la calle, que generalmente varían de una región a otra, y la variabilidad constatada en los datos de mortalidad en cada institución como resultado de los recursos con que se cuenta y de las necesidades y procedimientos específicos de los datos. Pero aún con esas limitaciones, los datos de morbilidad provenientes de los servicios médicos, así como los de mortalidad aportados por los servicios médico-legales, proporcionan una fuente de información importante para evaluar las consecuencias del uso y abuso de drogas (Medina Mora, 1998; Kozel, 1992).

Finalmente, existen dos tipos de indicadores adicionales que son muy utilizados en el análisis de las drogas. Uno de ellos es el indicador formado a partir de los registros de los programas de tratamiento, particularmente en el análisis de incidencia, ya que de los registros de tratamiento se pueden obtener historias del abuso de sustancias, incluyendo el tipo de droga, el período en que comenzó el uso, y la cantidad y frecuencia con que se utiliza. Al igual que los datos de morbi-mortalidad, los registros de programas de tratamiento, pueden conseguirse y analizarse en la misma ciudad, estado o región.

El otro indicador es el que se conforma utilizando los datos sobre la ejecución de las leyes, tales como información sobre arrestos por utilizar drogas, confiscaciones e incautaciones de sustancias, el precio de venta de las drogas en la calle, y el grado de su pureza, así como los datos provenientes de los tribunales penales e instituciones correccionales como las cárceles, donde está implicado el consumo de sustancias.

Enfoques epidemiológicos usados en México

***Sistemas de información:* Sistemas de información y registros de drogas y Sistemas de vigilancia epidemiológica**

La información que se recaba a través de los sistemas de vigilancia, son rutinarios y provienen de ciudades y gobiernos federales. Los datos, en su mayoría, provienen de arrestos, intoxicaciones, urgencias médicas, sistemas de tratamientos, admisiones a sistemas de justicia, decomisos, estadísticas vitales de salud, así como de estadísticas sociodemográficas (Cravioto, 1996; De la Rosa, 1997).

Este tipo de información puede tener algunas ventajas: cuando es recolectada por varios períodos puede ser utilizada para ver cambios en el tiempo y muchos criterios operacionales se pueden mantener constantes para grandes áreas geográficas. Sin embargo, existen ciertas limitaciones con los sistemas de vigilancia, quizás la mayor sea que la información es recabada con objetivos gubernamentales, no dirigidos a la investigación, por lo que emplearía con estos fines dependerá de la calidad de los datos (Cravioto, 1996). En ese sentido, la información proveniente de los sistemas de vigilancia epidemiológica sirve de complemento a las encuestas poblacionales e incluso a los estudios de corte epidemiológico.

El más antiguo de los sistemas de vigilancia descrito en México es el establecido por Ortiz y cols., del IMP en 1986. Este sistema, creado ante la ausencia de un

sistema de notificación obligatoria del uso de drogas (Galván, 1996), registra las tendencias más relevantes del consumo de drogas en la Ciudad de México y evalúa el fenómeno durante los meses de junio a noviembre de cada año. Hasta la fecha se han realizado 20 evaluaciones del consumo de drogas (Ortiz-Castro, 1998).

El SRID es un sistema, clasificado dentro de los métodos cuantitativos de investigación, que al igual que las encuestas, proporciona estimaciones sobre la extensión y gravedad del consumo de drogas (Galván, 1996). La mecánica del SRID es como cualquier sistema de información, es decir, se recoge la información generada por diversas fuentes, a través de un instrumento construido de acuerdo a criterios y procedimientos previamente determinados, y se envía a un agencia central que la procesa, analiza y pone a disposición los resultados (Ortiz-Castro, 1998).

Las fuentes de información por excelencia del SRID son dos: las instituciones de salud y las instituciones de procuración de justicia de la capital del país, lo que permite tener información de un sector específico de la población. Por su diseño, cada evaluación es un estudio de tipo transversal y por la manera en que se lleva el registro, posee características de los sistemas conocidos técnicamente como registros de casos² y registros de eventos³ (Ortiz-Castro, 1998, Galván, 1996).

² Registra información de sujetos identificados como usuarios de drogas y permite obtener información detallada e individual sobre los patrones de consumo, consecuencias asociadas y evolución del problema.

La información se recopila mediante una cédula de entrevista titulada "Informe individual sobre Consumo de Drogas" que en lo fundamental explora los siguientes aspectos: datos sociodemográficos del usuario, motivo por el que se encuentra en la institución, patrones de consumo de sustancias y problemas asociados al uso de drogas. La recopilación de datos tiene lugar durante los meses de junio y noviembre de cada año y se evalúan todos los casos captados por las instituciones participantes durante el período de estudio (Galván, 1996).

Las principales ventajas del SRID se fundamentan en: su bajo costo de operación (la infraestructura son las instituciones que lo conforman); su fácil aplicación (información actual y rápida); su funcionamiento continuo (aplicación del instrumento y capacitación relativamente sencilla); sus resultados en forma de tendencias; el diseño y puesta en marcha de acciones preventivas; y en su utilidad para la evaluación del costo social que genera el consumo de drogas en diferentes grupos de población (Ortiz-Castro, 1998).

Esta metodología, si bien permite detectar usuarios regulares de drogas y casos avanzados de dependencia, rara vez detecta usuarios experimentales y su cobertura dependerá de las características de las instituciones participantes (tipo de tratamiento, ubicación geográfica, etc.) y del patrón de utilización de los servicios de salud por la población (Medina Mora, 1998).

² Obtiene información de hechos asociados al consumo de drogas a través de instituciones cuyas actividades están vinculadas al fenómeno del consumo de drogas.

Actualmente, el más completo de los sistemas de vigilancia, por las fuentes que incluye, es el SISVEA, de la DGE de la Secretaría de Salud, que se desarrolla hoy en 20 ciudades de la república mexicana (Medina-Mora, 1998).

El SISVEA es un sistema que permite contar con información oportuna, además de que posibilita la identificación de patrones de consumo, las nuevas sustancias, los grupos de alto riesgo, así como los factores de riesgo asociados al consumo, tanto de alcohol como de tabaco y otras drogas. El sistema también identifica los diferentes problemas sociales, familiares y de salud debidos al uso y abuso de dichas sustancias (Tapia Conyer, 1991).

Este sistema de vigilancia epidemiológica recopila y analiza información proveniente de registros institucionales, para integrar así, en sus reportes anuales, diversos indicadores del abuso en el consumo de sustancias adictivas y de los problemas sociales y de salud relacionados. Su objetivo general es monitorizar de manera integral el problema de la farmacodependencia en México (DGE, Informe SISVEA, 1991).

Las finalidades del SISVEA son ambiciosas, van desde la consolidación de un sistema de información continua que mantenga una actualización en el diagnóstico de las adicciones en el país, pasando por la generación de información periódica y ágil sobre la prevalencia e incidencia del consumo de sustancias y la detección temprana de cambio en los patrones de consumo, hasta llegar a la identificación

de factores de riesgo relacionados con el consumo y la generación de hipótesis que podrán ser probadas por estudios epidemiológicos (Tapia Conyer, 1991).

El SISVEA se basa en el uso de indicadores directos e indirectos que se recaban en forma rutinaria. Los considerados indirectos incluyen: número de individuos que inician tratamiento por dependencia a sustancias psicoactivas, número de urgencias médicas relacionadas con el consumo, número de muertes asociadas directa o indirectamente al abuso de drogas, así como el número de actividades relacionadas con el tráfico de las mismas.

Los indicadores llamados directos se conforman a partir de los datos recolectados por las encuestas epidemiológicas rápidas, que contemplan conocimientos, prácticas y actividades relacionadas con el consumo de drogas en poblaciones específicas (Tapia Conyer, 1992).

En sentido general el SISVEA trabaja por medio de tres estrategias: la primera, denominada información continua, la segunda, puestos centinelas; y la tercera, encuestas continuas.

La información continua se define como una red integrada por instituciones participantes dedicadas en lo fundamental a las actividades de prevención y tratamiento; eventos de mortalidad asociados con el consumo de drogas; así como los registros relacionados con los delitos por daños contra la salud. Los indicadores utilizados por esta estrategia son: indicadores de tratamiento

derivados de los datos de los Centros de CIJ; indicadores de mortalidad facilitados por el Servicio Médico Forense del Distrito Federal (SEMEFO); y los indicadores de daños contra la salud provenientes del Informe Estadístico Uniforme para el Control de Drogas de la Procuraduría General de la República (PGR).

La segunda estrategia se define como sitios de vigilancia epidemiológica en lugares claves para la detección del problema de consumo de drogas, ubicados en sectores en donde habitan o acuden grupos considerados de alto riesgo para el uso o abuso de sustancias adictivas.

En estos lugares, también llamados puestos centinelas, se genera información de forma pasiva y continua, a través de un número reducido de indicadores directos que expresan las consecuencias individuales y sociales ocasionadas por el consumo de drogas. Las fuentes más importantes de esta estrategia son las unidades de Atención Primaria de la Salud (APS) de la Secretaría de Salud y los servicios de urgencias enclavados en el nivel secundario de atención.

La tercera estrategia, es decir, las encuestas continuas, tienen como objetivo investigar los conocimientos, actitudes y prácticas de la población general en hogares, escuelas, centros comerciales y laborales, escogidos por su nivel de riesgo reconocido dentro de cada ciudad seleccionada (Tapia Conyer, 1991 y 1992).

Una de las aplicaciones más importantes del SISVEA se aprecia en la reconstrucción de la historia natural del consumo de drogas en pacientes que demandan tratamiento, lo que posibilita conocer la proporción de monousuarios y poliusuarios consumidores de droga. Este proceso se inicia identificando la primera droga de preferencia así como las que posteriormente van combinando con la de inicio, para conocer los patrones de consumo. Los resultados de este indicador han mostrado que existen patrones constantes por tipo de sustancias, encontrándose que de todos los pacientes en tratamiento, aproximadamente 70% usa más de una droga al mismo tiempo, mientras que sólo 30% permanece como monousuario, fluctuando estos porcentajes de acuerdo al tipo de droga con que se inicia (Cravioto y Medina-Mora, 1999).

Encuestas en población general: Encuestas de hogares

La metodología de investigación por encuestas surge fundamentalmente de las ciencias sociales. El principal objetivo de estos estudios es desarrollar modelos de investigación, e incluso la generación de hipótesis, que deberán y podrán ser probados por otros estudios de tipo analítico, más que guiar decisiones gubernamentales (Cravioto, 1996).

La investigación por encuesta, fundamentalmente en la población general (encuestas o estudios de hogares), ha sido el principal método de recopilación de información sobre la prevalencia del consumo de drogas, no sólo en México, sino también en Estados Unidos y Europa. La importancia de estos estudios radica en

que pueden proporcionar una medida directa de la prevalencia del uso, abuso o dependencia de sustancias adictivas, así como una descripción comprensible de los patrones de uso y las actitudes hacia la utilización de dichas sustancias. A lo anterior se une que la aplicación repetida de estos estudios transversales a lo largo del tiempo puede emplearse para monitorear los cambios en los patrones de uso de drogas, así como de sus principales factores de riesgo y problemas asociados (Kozel, 1992).

Investigadores del IMP ha venido realizando encuestas en hogares desde 1974, en diferentes ciudades de la república, en poblaciones de 14 años en adelante de ambos sexos; estos estudios han utilizado marcos muestrales de la Encuesta Nacional de Hogares de la antigua Dirección de Estadísticas hoy Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática.

En estos momentos se cuenta con tres ENA. La primera, en 1988 a través de la DGE y del IMP (Tapia-Conyer, 1990); la segunda, en 1993 llevada a cabo por investigadores de la DGE, la cual incluyó un particular estudio en cuatro ciudades de la frontera norte del país (Tapia-Conyer, 1993); y la tercera y última, en 1998 llevada a cabo por la Subsecretaría de Prevención y control de enfermedades, el IMP, la DGE y el Consejo Nacional contra las Adicciones (CONADIC), todas de la Secretaría de Salud (Cravioto y Medina-Mora, 1999). En todas las encuestas, se emplearon criterios metodológicos y operativos similares, utilizando técnicas de recolección y análisis uniformes, lo que ha permitido obtener un panorama

epidemiológico más completo de este fenómeno en la población general (De la Rosa, 1997).

Las encuestas en hogares, independientemente de proporcionar información sobre el problema del consumo de drogas en la población general y de poder captar a individuos con patrones experimentales, por lo general pierden a la población recluida en instituciones o sin lugar fijo de residencia, al igual que a las personas que habitan en instituciones como es el caso de los militares, presos, personas hospitalizadas o que se encuentran en tratamiento en diversas clínicas; además de que no consiguen a la población denominada oculta, como es el caso de los usuarios de heroína (Medina Mora, 1998).

Kozel sostiene que otra limitación de este tipo de estudio son los sesgos de memoria y la veracidad de los autoreportes, los cuales son especialmente sensibles en los abusadores de drogas. A lo anterior se agrega, que las encuestas son métodos relativamente caros por la necesidad de que el diseño de cuestionarios, así como la selección de la muestra a entrevistar y el análisis de la misma, sea de gran precisión.

Por otro lado, a veces pasa mucho tiempo entre la recolección de datos y su análisis, lo que puede retardar el reconocimiento de un problema urgente. Tampoco puede esperarse que estos estudios proporcionen información sobre los acontecimientos que acaban de ocurrir o los que son relativamente raros, como los que representan algunos tipos de drogas como la heroína, ni pueden describir

los patrones y las tendencias de una determinada localidad (Medina Mora, 1998; Kozel, 1992).

Estudios epidemiológicos

en grupos especiales: Encuestas en población estudiantil.

Tanto las encuestas en hogares como las encuestas en grupos especiales, como los estudios realizados en población estudiantil o en servicios de salud, centros de trabajos o entre los sectores minoritarios como son las mujeres embarazadas y ancianos, han probado su eficacia, desde hace muchos años, para describir la epidemiología del abuso de drogas (Medina Mora, 1998).

En México, desde 1996 el IMP y la Secretaría de Educación Pública han venido realizando mediciones epidemiológicas sobre el uso de sustancias adictivas en la población estudiantil de enseñanza media y media superior, lo que corresponde a las escuelas secundarias, preparatorias y técnicas a las que asisten jóvenes principalmente de 12 a 19 años de edad. El objetivo ha sido conocer las cifras de prevalencia y los subgrupos de la población más afectados por el consumo de drogas, así como proporcionar las bases para el desarrollo y evaluación de los programas de prevención del sector educativo.

Las encuestas en las llamadas poblaciones especiales (estudiantes, trabajadores, etc.), a pesar de que permiten conocer el índice de consumo de sustancias en estas poblaciones consideradas de alto riesgo en un momento determinado, y de

detectar fundamentalmente usuarios experimentales, pierden a la población que no es estudiante o trabajadora, quienes por lo general presentan mayores índices de consumo, a lo que se une que en la inmensa mayoría de las veces, no son representativas de la población general.

Se han llevado hasta la fecha tres encuestas nacionales, en 1976, 1986 y 1991; además, fueron realizados estudios específicos en los escolares de la Ciudad de México en el período de 1976 a 1997, mediante encuestas cada dos o tres años durante esta etapa.

Los datos que se desprenden de este tipo de encuestas sostienen que en el país, población estudiantil no es sinónimo de población joven; pues, existe un gran número de jóvenes, en los grupos de edad de más riesgo para consumir drogas, que no continúan los estudios, sobre todo después del ciclo básico, por razones principalmente económicas (Cravioto y Medina-Mora, 1999).

Los resultados de diferentes trabajos señalan que asistir a la escuela es un factor protector de inicio del consumo. (Medina-Mora, 1997). En la tercera ENA se observó que el índice de consumo entre los menores de 12 a 17 años que por alguna razón había abandonado la escuela era más de tres veces superior que el de quienes continuaban estudiando (Tapia-Conyer, 1998).

Las encuestas de estudiantes también señalan que el consumo entre los menores que temporalmente abandonan sus estudios el año previo a la encuesta, pero que

estaban matriculados en el momento que se realizó, habían consumido drogas con más frecuencia que aquellos que no dejaron de acudir a la escuela en el período lectivo anterior. Para 1997 en el Distrito Federal los reportes de consumo fueron de 8 y 3% respectivamente (Medina-Mora, 1997).

En las encuestas nacionales los resultados indican que el alcohol y el tabaco son las principales sustancias adictivas consumidas. Este hecho es importante, ya que diversas investigaciones han reportado que el consumo temprano de bebidas alcohólicas y tabaco aumentan el riesgo del uso de drogas ilegales (De la Rosa, 1997; Cravioto y Medina-Mora, 1999).

Estudios epidemiológicos

en poblaciones de difícil acceso: Aplicación de técnicas cualitativas y los llamados "nuevos métodos"

Con la doble finalidad de dar contexto y explicar las cifras que arrojan las encuestas y de estudiar a la población de difícil acceso no incluida en esos estudios, desde 1978 se han llevado a cabo un buen número de estudios especiales (Medina-Mora, 1998). Este es el caso de las investigaciones realizadas para conocer cómo son los menores que trabajan en la calle, y la percepción de los problemas de alcohol y drogas en diversos grupos culturales.

Más recientemente se han realizado estudios de los aspectos psicológicos y sociales asociados al consumo de cocaína en mujeres, y más recientemente, de abusadores de heroína. Lo distintivo de todos estos estudios, es que se han

desarrollado utilizando y/o adaptando técnicas cualitativas de investigación de acuerdo a las necesidades particulares de los temas y grupos estudiados (Medina-Mora, 1998).

En 1994, Ortiz y cols., utilizando metodologías de corte antropológico, pudieron distinguir dos grupos de consumidores de drogas claramente definidos; un grupo de adultos que llevaban consumiendo drogas desde fines de la década de los setentas y un grupo de menor edad y de inicio reciente en su uso. Los primeros con un buen nivel socioeconómico habían podido mantener su hábito sin hacerlo aparente ni presentar mayores problemas, su motivación básica de consumo se asociaba con el estatus. El segundo grupo estaba más motivado por los efectos de la droga, tendían a usarla con más frecuencia y en todo tipo de escenarios, las posibilidades económicas de este grupo eran mucho menores, pues su procedencia era fundamentalmente de los niveles de escasos recursos.

El Sistema Nacional para el Desarrollo Integral de la Familia (DIF) y el Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF) realizaron en 1998 un estudio de niñas, niños y adolescentes trabajadores en 100 ciudades del país que llevaran a cabo alguna actividad económica en la calle o en espacios públicos. Por iniciativa del Programa de Naciones Unidas para la Fiscalización Internacional de Drogas (PNUFID) y con el apoyo técnico del IMP se incluyó una sección sobre abuso de sustancias adictivas. Los resultados de este estudio señalaron que 72% de los menores trabajadores eran hombres y 28% mujeres, siendo la edad promedio de 13 años y que 2 de cada 100 niños trabajadores viven en la calle.

Al analizarse el consumo de sustancias excluyendo al alcohol y al tabaco, se hizo evidente que el vivir o no con la familia está estrechamente asociado al consumo de sustancias. De este modo, más de la tercera parte de los varones que no viven con su familia dijeron haber consumido alguna droga, mientras que sólo 5.6% de los que viven con ella dijeron consumirla. En el caso particular de la marihuana, los resultados observados fueron que 13.9% de los hombres y 6.0% de las mujeres que no viven con su familia consume esta droga, mientras que 2.6% de los varones y 0.6% de la población femenina que dijeron vivir con su familia refirieron que la consumían (Medina-Mora, 1997).

Otros estudios especiales en poblaciones específicas y en problemas emergentes han sido también realizados. Tal es el caso del estudio sobre uso de drogas entre los trabajadores (OMS y OIT a través de la SSA, 1995), el cual se encontró que la marihuana fue la droga ilegal más usada alguna vez en la vida (9.9%), mientras que sólo 1.2% reportó cocaína e inhalables. También se ha estudiado el uso de drogas en casos atendidos en salas de urgencias del Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), en este caso, la marihuana y los tranquilizantes fueron las drogas mencionadas por una cuarta parte de los casos, seguida en importancia por la cocaína (13%) (Cravioto y Medina-Mora, 1999).

Un problema emergente, en el que habrá de profundizar a través de estudios de este tipo, es sin duda el consumo de metanfetaminas en ciertos grupos. Si bien no se trata aún de un problema que afecte a un amplio sector de la población, su aparición entre jóvenes resulta preocupante. De aquí la advertencia recientemente

de la OMS por la rápida diseminación del uso de estos nuevos tipos de drogas conocidas como drogas de diseño, que se suma a la creciente tendencia comprobada de probar diferentes drogas y usar mezclas y combinaciones que potencian sus efectos y agravan los daños en los individuos que la consumen (OMS, 1997).

IV. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

Pregunta de investigación

El panorama descrito anteriormente hace evidente que el consumo de drogas en México ha ido en aumento, no sólo como práctica de experimentación sino también en el uso actual.

A lo anterior, se une que los resultados sustentan que la marihuana continúa siendo la droga ilegal más usada entre la población general y la de preferencia en todos los grupos de edades; lo cual impone la necesidad de continuar monitoreando el comportamiento y el consumo de esta droga en el país fundamentado en la investigación objetiva, en la evaluación de los posibles cambios que actualmente comienzan a verse entre los usuarios de la marihuana y los problemas psicosociales asociados que acarrea su consumo.

Con base en lo anterior, profundizar en las causas que determinan el mantenimiento de algunos indicadores del uso y abuso de la marihuana e incluso sus incrementos paulatinos, impone la necesidad de incursionar en una propuesta de investigación que pretenda responder la siguiente pregunta:

¿Cuáles han sido los cambios ocurridos en los patrones de consumo de la marihuana, así como su relación con los problemas psicosociales (psicológicos, socio-familiares y de dependencia) asociados a su uso, entre la población de 12 a 65 años que viven en zonas urbanas del país, durante los últimos 10 años?

Objetivos de la investigación

General

Describir y comparar los patrones de consumo de la marihuana, así como su relación con los problemas psicosociales asociados a su uso, entre la población mexicana de 12 a 65 años que vive en zonas urbanas del país, durante el período de 1988 a 1998.

Específicos

1. Identificar y comparar los patrones de consumo de la marihuana en el último año entre la población mexicana de 12 a 65 años que vive en zonas urbanas del país a través de las mediciones realizadas en 1988, 1993 y 1998.
2. Construir el canal endémico del comportamiento poblacional del uso de marihuana entre la población mexicana de 12 a 65 años que habita en zonas urbanas del país.
3. Comparar la tasa de continuidad de consumo de marihuana alguna vez en la vida, el último año y el último mes, así como entre los usuarios experimentales, moderados y fuertes de marihuana durante la última década (Figura 2).

4. Estimar la prevalencia esperada del uso de la marihuana (alguna vez en la vida, en el último año y en el último mes) en la población mexicana de 12 a 65 años que viva en zonas urbanas del país, para el año 2003.
5. Identificar y analizar la frecuencia de problemas psicológicos, familiares, sociales o de dependencia asociados al uso de marihuana, de acuerdo a su patrón de consumo en el último año, entre la población de estudio durante el período de 1988 a 1998 (figura 3).

Hipótesis de la Investigación

- Los patrones de consumo de alto riesgo han aumentado y los de bajo riesgo han disminuido en los últimos 10 años.
- Las prevalencias (alguna vez en la vida, último año y último mes) esperadas para el año 2003 serán mayores que las encontradas en 1998.
- La frecuencia de usuarios experimentales ha disminuido a expensas del incremento en la frecuencia de usuarios fuertes.
- Aún cuando las prevalencias de consumo de marihuana en México han ido en aumento durante los últimos 10 años, esto no significa que el uso de esta droga tenga magnitudes epidémicas.

**ESTA TESIS NO SALE
DE LA BIBLIOTECA**

- Aquellos usuarios de marihuana donde se presenten antecedentes de tabaquismo, ingesta de alcohol, inicien el consumo a edades más tempranas, lo hagan mayor número de veces o sean poliusuarios, tendrán más problemas de tipo psicológico, sociofamiliares o de dependencia asociados al uso de esta droga.

Justificación de la Investigación

Actualmente el uso y abuso de drogas, en particular las ilegales, por parte de algunos sectores de la población, en especial los jóvenes, plantea un reto no sólo a los servicios de salud y de justicia de los países que como México enfrentan este problema, sino a la sociedad en general, dadas las implicaciones de este complejo fenómeno multifactorial, tanto por las causas que lo generan como por el impacto individual y social que acarrea.

El desarrollo de investigaciones encaminadas a esclarecer el consumo de drogas en México ha tenido un particular impacto, siendo de gran importancia las aportaciones realizadas. Sin embargo, aunque en el país esta línea está muy avanzada, aún persisten controversias dada las diferentes metodologías empleadas para abordar el problema y sobre todo por la diversidad de las fuentes de información, que no en pocas ocasiones han llevado a obtener resultados contradictorios (Cravioto, 1996).

Se sostiene que es posible prevenir el problema del uso y abuso de estas drogas cuando las prevalencias de consumo aún son bajas, ya que se ha observado que cuando alcanzan cifras epidémicas su control es virtualmente imposible (Tapia-Conyer, 1998). México puede aún considerarse aún como un país con prevalencias bajas en el consumo de drogas, es por ello que mientras esto se mantenga es oportuno y necesario llevar a cabo estudios que identifiquen patrones de consumo, evalúen tendencias y estimen proyecciones que sirvan como sustrato para el desarrollo y perfeccionamiento de programas preventivos del consumo de sustancias adictivas.

La oportunidad de contar con los resultados de estas tres encuestas (ENA88, 93 y 98) ofrece la posibilidad de tener una amplia fuente de información para describir y comparar los patrones de consumo de drogas y los problemas psicosociales que pudieran estar asociados a su uso; máxime cuando en la mayor parte de los estudios sobre drogas se ha hecho énfasis en el uso mas no en sus consecuencias.

Entre las sustancias adictivas llamadas ilegales, la marihuana aparece como la droga ilegal de mayor prevalencia de uso en México, tanto en la población general de ambos sexos como en todos los grupos de edad; ubicándose entre las drogas más usadas por los estudiantes de enseñanza media y media superior del país. Sus prevalencias de uso, alguna vez en la vida, en los últimos 10 años van desde 2.9% en 1988 a 4.7% en 1998 (Tapia-Conyer, 1998).

Los datos más recientes, señalan que los usuarios que han declarado haber utilizado marihuana al menos una vez equivalen a más de dos millones (Cravioto y Medina-Mora, 1999) y que aproximadamente una proporción superior a 40%, entre los usuarios de cualquier droga ilegal, deciden iniciar su consumo con marihuana o continuar posteriormente con el uso de esta droga (Cravioto, 1996).

Por otro lado, un análisis de los resultados de la encuesta de 1988 (Villatoro, 1994) encontró que entre los usuarios de marihuana, 49% dicen haber tenido al menos un problema ya sea psicológico, familiar, social o de dependencia asociado al uso de esta droga. Sin embargo, no existen estimaciones que puedan cuantificar el riesgo de desarrollar este tipo de problemas. Es decir, reportes que estimen la probabilidad de saber qué problemas psicosociales pudieran estar asociados a patrones definidos de consumo de marihuana.

Por ello, se considera relevante abordar el problema previamente planteado y así poder identificar la posible relación que puede existir entre los posibles cambios experimentados en los patrones de consumo de la marihuana y los problemas psicosociales asociados a su uso durante la última década.

La evaluación del comportamiento de estos importantes indicadores, unido a la definición de fases epidémicas del uso de la marihuana con fines de vigilancia; el establecimiento de tasas de continuidad en el consumo de esta droga entre usuario experimentadores y actuales y el pronóstico para los próximos cinco años en el universo de la población mexicana, permitiría conformar un modelo que sirva

de apoyo a los programas actuales de tratamiento y rehabilitación actualmente existentes para los usuarios de marihuana en particular, dejando establecidas las bases para su realización posterior con otras drogas.

V. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

Al poder contar con los resultados de las tres encuestas nacionales de adicciones llevadas a cabo en 1988, 1993 y 1998, y dadas las similitudes existentes en las características metodológicas y operativas observadas para cada encuesta, al ser adoptado el esquema conceptual propuesto por la Organización Mundial de la Salud en 1980 (WHO Offset Publication No. 52), pudimos desarrollar un análisis que permitió utilizar los datos aportados por dichas encuestas, desde una perspectiva integral que facilitó la interpretación de los indicadores de uso y consumo de la marihuana, así como los problemas psicosociales que ello ha acarreado en los últimos 10 años.

En tal sentido, la investigación desarrollada consideró los aspectos metodológicos y operativos utilizados en las ENA88, 93 y 98, incluyendo su población de referencia, población de estudio, diseños muestrales, tamaños de muestras y técnicas de recolección de información (Tapia-Conyer, 1990; Tapia-Conyer, 1993; Cravioto y Medina-Mora, 1999).

Diseño de estudio

Dadas las consideraciones anteriores y teniendo en cuenta los objetivos e hipótesis planteadas, se utilizó el modelo de estudio de *encuesta repetida* propuesto por Kleinbaum (Kleinbaum, 1982); en el cual se emplean datos recolectados en varios estudios transversales realizados repetidamente en

períodos determinados, con la finalidad de comparar sus resultados; evaluar los cambios ocurridos en los principales efectos y factores de exposición estudiados; hacer estimaciones; e incluso, identificar posibles relaciones causales o no entre las diferentes variables estudiadas. (figura 4)

Este diseño híbrido permitió utilizar los datos de las tres encuestas nacionales, teniendo en cuenta que fueron encuestas probabilísticas, de diseño muestral polietápico, estratificado y por conglomerados.

Población de referencia y población de estudio

Se consideró como población de referencia a toda la población mexicana entre 12 y 65 años de edad, de ambos sexos, que habitaban en zonas urbanas del país en el momento de cada ENA.

La población objetivo fue igual a la establecida en las tres encuestas nacionales, es decir, todos los individuos de ambos sexos, residentes habituales de las viviendas en zonas urbanas del país (poblaciones de más de 2,500 habitantes) que tenían, al momento del levantamiento de la encuesta, entre 12 y 65 años de edad.

En todas las encuestas se excluyeron a los individuos que habitaban en instituciones (internados, conventos, instalaciones militares, cárceles, hospitales);

FE DE ERRATA

Pág	Párrafo	Renglón	Dice	Debe decir
V	2	2	Sifrido	Sigfrido
50	2	2	servió	sirvió
54	2	4	estudio	estudios
54	2	8 y 9	claves	clave
71	4	1	1996	1976
88	2	3	----	para cada región (18 737)
98	4	1	cuadrada	cuadrada
99	b)	----	Haber garantizar	Haber podido garantizar

además, a aquellos individuos que no tenían un lugar fijo de residencia y a quienes residían en islas.

Tamaño de muestra y diseño muestral

ENA 1988

La muestra para la ENA de 1988 partió del diseño estadístico del Marco Muestral Maestro (base muestral de viviendas del Sistema de Encuestas Nacionales de Salud), por lo que fue un diseño estratificado polietápico y por conglomerados. La base del marco empleado fue el X Censo General de Población y Vivienda de 1980, el cual aportó la información demográfica y cartográfica que fue utilizada.

Teniendo en cuenta la frecuencia del fenómeno a estudiar (1.0%), el nivel de precisión deseado, la regionalización y el desglose de la información, se determinó el tamaño final de la muestra, que expresada en número de viviendas a visitar fue de 15,000. Una vez que fue calculado el tamaño de la muestra, ésta se asignó proporcionalmente al tamaño de la población en cada entidad federativa.

En la segunda fase de la asignación de la muestra, las unidades primarias de muestreo se seleccionaron con el método de Probabilidad Proporcional al Tamaño, para después efectuar en las áreas de listado en muestra, la selección sistemática de la vivienda.

Finalmente, al interior de cada vivienda se elaboró un listado de todos los integrantes de la misma entre 12 y 65 años de edad (unidades de observación) y mediante una tabla de números aleatorios, se seleccionó a uno de los ocupantes para realizar la entrevista (Tapia-Conyer, 1990).

ENA - 1993

La muestra para la ENA de 1993 se seleccionó con base en el Marco Muestral Jurisdiccional de Viviendas. Este marco estaba constituido por 1,363,485 viviendas, que fueron seleccionadas aleatoriamente de modo que fuesen representativas de todas las viviendas del país, estratos sociales y zonas geográficas. La base del marco empleado fue el XI Censo General de Población y Vivienda de 1990 de forma que se tuviera la información demográfica y cartográfica que fue utilizada.

El diseño muestral fue polietápico y consistió en una selección de áreas geográficas en todo el país. Una vez seleccionada la vivienda, a través de un proceso aleatorio, se llevó a cabo la última etapa del muestreo, la cual consistió en seleccionar al individuo que fue entrevistado por vivienda.

Para determinar el tamaño de la muestra se tomaron en consideración los siguientes aspectos: a) conocer a nivel nacional y regional los niveles y patrones de consumo de sustancias aditivas consideradas (entre otras, drogas ilícitas); b) formación de dos grupos de edad: de 12 a 18 años (adolescentes) y de 19 a 65 años (adultos); c) elegir un solo individuo en las viviendas de la muestra, fijando

una precisión en la estimación para cada subpoblación, asumiendo la prevalencia mínima de 1.0%; y d) una tasa de respuesta global de 85%.

El tamaño de muestra calculado para el grupo de edad de 12 a 18 años fue de 867 individuos y de 1,492 para el grupo de 19 a 65, totalizando 2,359 individuos de 12 a 65 años. Se esperó que en 95% de las viviendas existieran individuos en el rango de edad establecido, por lo que el total de viviendas a visitar fue de 2,460 (DGE, 1993).

ENA -1998

La ENA de 1998 utilizó la información del Censo de Población de 1995 y empleó un diseño de muestra estratificado y polietápico, con una selección de localidades, manzanas y segmentos de hogares. Se obtuvo información de todos los hogares en los segmentos seleccionados y se escogió la muestra de entrevistados en cada casa.

El tamaño de la muestra fue estimado con base en una tasa de no respuesta de 16%, de prevalencia de 1.0% de cualquier tipo de sustancia y un nivel de precisión de 3% para estimación de tasas por abajo de 25% y por arriba de 75%, con un intervalo de confianza de 95%. Se asumió un valor de efecto de diseño de 2.3 a 3.5 (DEFF) debido a los conglomerados derivados del diseño de muestra seguido.

Estos estimadores determinaron un tamaño total de muestra estimada de 9,600 individuos. La distribución por grupos de edad para el de 12 a 17 años fue de

3,882 y para el de 18 a 65 años fue de 5,718 individuos. El total de viviendas a visitar fue de 13,288 (Cravioto y Medina-Mora, 1999).

Extrapolación de resultados

Una vez que las viviendas incluidas en las muestras calculadas para cada ENA fueron visitadas, cada una de las variables estudiadas fueron ponderadas para poder extrapolar los resultados a la población general bajo estudio.

El proceso de ponderación en cada caso consistió en asignar un peso de acuerdo al número de viviendas que presentaron las respectivas regiones geográficas construidas, las entidades federativas, las unidades primarias de muestreo y las áreas de listado correspondiente. El cálculo del ponderador se basó primero en el diseño estadístico del Marco Muestral Maestro y segundo en el de la muestra de cada ENA (Tapia-Conyer, 1990 y 1993).

Definición y operacionalización de variables

Variable dependiente: Problemas psicosociales asociados al uso de marihuana.

Los problemas psicosociales asociados al consumo de marihuana son aquellos que el sujeto presentó como consecuencia del uso de la marihuana. Para su mejor comprensión se dividieron en:

- a) Psicológicos

b) **Sociofamiliares**

c) **Dependencia**

Esta variable fue medida a través de la Escala de Problemas Psicosociales Asociados al Consumo de Drogas (EPPACD), que consta de 18 reactivos calificados como ausente (0) y presente (1) (Villatorro, 1994). Los reactivos para los problemas sociofamiliares fueron 6; para los problemas psicológicos fueron 6 y para los de dependencia también 6 (anexos 1 y 2).

Variables independientes: **Prevalencia de uso de marihuana**
 Patrón de consumo de marihuana.

Ambas variables fueron definidas de la siguiente forma:

a) **Prevalencia de uso de marihuana:** haber usado la marihuana en cualquiera de sus forma o vías de administración (Anexo 3).

b) **Patrón de consumo de marihuana:** características o elementos que conformaron el hábito de consumo de la marihuana. Ellas fueron: (Anexo 3)

- *Edad de inicio del consumo de la marihuana*
- *Vía de administración de la marihuana*
- *Número de veces que ha consumido marihuana*
- *Tipo de usuario*
- *Consumo previo de tabaco*
- *Consumo previo de alcohol*

Variables intervinientes: **Edad del sujeto**
 Sexo
 Escolaridad del sujeto
 Estado civil
 Ocupación
 Religión

Fueron variables denominadas de control o de ajuste que se tomaron en cuenta con la finalidad de poder estimar posibles confusiones e interacciones entre las variables (anexo 4).

Recolección de los datos

Instrumento

Los datos fueron obtenidos mediante la aplicación de un cuestionario estandarizado y previamente validado para cada encuesta nacional realizada (Cuestionarios ENA88, 93 y 98). Fue aplicado en entrevista personal en el hogar o en otro escenario cercano que permitiera la entrevista única individual con la persona seleccionada. La duración promedio de la entrevista fue aproximadamente de 40 minutos.

Para la elaboración de los cuestionarios en cada encuesta se utilizaron los indicadores que propone la Organización Mundial de la Salud (Hughes et al. 1980), validados para escenarios mexicanos en estudios con diferentes poblaciones y que han sido utilizados en la mayoría de las investigaciones realizadas en el país (Cravioto, 1996; De la Rosa, 1997).

Los cuestionarios de cada ENA abarcan las áreas de: a) variables sociodemográficas; b) patrones de consumo de sustancias adictivas; c) problemas asociados al consumo; d) conocimiento y actitudes; e) disponibilidad percibida; y f) disponibilidad de servicios.

Diseño operativo

En las tres encuestas el diseño operativo fue considerado a partir del número total de viviendas a visitar, el tiempo y los recursos disponibles a emplear para el levantamiento de la encuesta. El grupo de encuestadores fue similar en las tres encuestas, los cuales fueron capacitados durante dos meses, con lo que se aseguró la calidad y uniformidad en la recolección de los datos.

Se elaboró en cada lugar un programa operativo de campo en el que se establecieron las fechas de levantamiento de encuestas, el personal requerido y el apoyo logístico, durante los aproximadamente 15 días que duró la recolección de la información en cada año-encuesta (88, 93 y 98).

Dado que el consumo de drogas es una conducta socialmente penada, se tomaron en cuenta una serie de precauciones para disminuir el recelo de los entrevistados a proporcionar información. Entre otras, se aseguró la confidencialidad, se explicó la selección aleatoria, no se pidió nombre ni apellidos y la entrevista fue individual.

La entrevista se inició con el capítulo de vivienda (ver cuestionarios de las ENA), solicitando la información de algún residente mayor de 15 años. A continuación se llevó a cabo la selección aleatoria de la persona a ser incluida en el estudio, con quien se procedió a recabar la información requerida.

Plan de procesamiento y análisis estadístico de los datos

Procesamiento de los datos

Los datos fueron tabulados mediante la preparación de tablas de salida para cada año-objeto de análisis, previo trabajo de adecuación de las bases de datos de cada año-encuesta, y teniendo en cuenta los objetivos planteados y la operacionalización hecha de cada una de las variables. El procesamiento de los datos se efectuó con la ayuda del paquete estadístico SPSS versión 8.0 para Windows.

Análisis estadístico de los datos

1. Se construyó un índice para conformar la variable "patrón de consumo de marihuana" durante el último año, en donde a cada unidad de los elementos que la constituyeron se les dió un valor numérico que implicó un gradiente de riesgo, de forma tal que el número mayor correspondiera a una condición de mayor riesgo para el desarrollo de "problemas psicosociales".

Variable	Indicador	Valor numérico
Edad de inicio del consumo de marihuana	- Antes de los 12 años	3
	- Entre los 12 y los 18 años	2
	- De los 19 y más años	1
Vía de administración	- Fumada	3
	- Inhalada/tomada	2
	- Inyectada	1
Número de veces que ha usado la marihuana	- 1 a 5 veces (experimental)	1
	- 6 a 50 veces (moderado)	2
	- más de 50 veces (alto)	3
Tipo de usuario	- Poliusuario	3
	- Monousuario	1
Antecedentes de consumo de tabaco	- Sí	2
	- No	1
Antecedentes de consumo de alcohol	- Sí	2
	- No	1

Con base en el cuadro anterior, se obtuvo una escala del patrón de consumo de la marihuana, cuyo rango varió entre 6 (cuando todas las respuestas correspondieron al menor riesgo) y 16 (cuando todas las respuestas correspondieron al mayor riesgo). Esta distribución se dividió en terciles, para finalmente obtener el índice con los siguientes valores:

ENA 88 y 93:	Suma	Indicador
	6-9	Bajo riesgo
	10-12	Riesgo Moderado
	13 -16	Alto riesgo

ENA 98:	Suma	Indicador
	5-7	Bajo riesgo
	8-10	Riesgo Moderado
	11 -13	Alto riesgo

Independientemente de la propuesta presentada para la variable patrón de consumo de marihuana y el índice de riesgo propuesto, se tuvo en cuenta, una vez procesados los datos, la distribución de los mismos, lo que permitió hacer adaptaciones posteriores para la conformación final de esta variable y de su Índice de riesgo.

2. Se comparó la proporción de individuos que tienen un patrón de consumo de marihuana de alto riesgo entre 1988, 1993 y 1998 a través de la prueba de χ^2 para proporciones, lo que determinó la existencia de diferencias estadísticamente significativas. Lo mismo se hizo para los patrones de riesgo moderado y de bajo riesgo.
3. Se construyó el corredor o canal endémico del comportamiento del uso de la marihuana, a través del uso del *método de la mediana* con base en la estimación de las prevalencias de uso de la marihuana alguna vez en la vida y en el último año, por cada mes en los periodos de 1988 a 1993 y de 1993 a 1998, a partir de la construcción de un *modelo de polinomios* que ajuste a la curva de las prevalencias definidas para cada año-encuesta (1988, 1993 y 1998).

4. Se hizo la comparación entre las tasas de continuidad de consumo de la marihuana alguna vez en la vida, el último año y el último mes, a la vez que se compararon las tasas de continuidad entre los usuarios experimentales, moderador y fuertes obtenidos en cada año-encuesta estudiado, a través de la prueba de X^2 para proporciones.
5. Se estimó la proyección de la "prevalencia del uso de marihuana" (alguna vez en la vida, en el último año y el último mes) para el año 2003 empleando un modelo de regresión lineal utilizando el método de mínimos cuadrados.
6. Se usó la metodología del *enfoque de riesgo* para cada año-encuesta, para evaluar la relación entre el patrón de consumo de marihuana y la presencia de "problemas psicosociales" asociado a su uso. El esquema seguido fue el siguiente::



- En un primer momento se realizó un análisis bivariado en el que se obtuvieron tabulaciones cruzadas de los patrones de consumo y los problemas psicosociales. Mediante la prueba de χ^2 cuadrada y con un nivel de significación estadística del 0.05, se realizó posteriormente la comparación entre las variables mencionadas de la siguiente forma:

Patrón de consumo —————> Problemas psicológicos
Alto riesgo
Riesgo moderado
Bajo riesgo (1.00)

Patrón de consumo —————> Problemas sociofamiliares
Alto riesgo
Riesgo moderado
Bajo riesgo (1.00)

Patrón de consumo —————> Problemas de dependencia
Alto riesgo
Riesgo moderado
Bajo riesgo (1.00)

Asimismo se calcularon Razones de Momio para la Prevalencia (RMP) como estimador del riesgo relativo y sus intervalos de confianza al 95%.

- En un segundo momento se procedió a realizar un análisis estratificado considerando como variables potencialmente confusoras: la edad del sujeto al momento de la entrevista y el sexo, a través de la comparación de las RMP crudas y ajustadas. Si la diferencia entre estas era mayor de 15% se consideró que existía confusión. Posteriormente se evaluó la presencia o no de posibles interacciones entre estas variables.



- Posteriormente se realizó un análisis multivariado, a través de un modelo de *regresión logística* (debido al resultado dicotómico de las variables utilizadas) para evaluar la asociación entre los patrones de consumo de la marihuana (alto, moderado y bajo) y la presencia de problemas psicosociales (psicológicos, familiares, sociales o de dependencia), controlando las variables intervinientes potencialmente confusoras y la evaluación de posibles interacciones.

Se probaron las posibles interacciones entre las variables de exposición y las de control a través de la prueba de bondad de ajuste (deviance) del modelo con o sin interacciones, con la distribución de χ^2 cuadrada y un nivel de significación de 0.05, a través de la prueba de razón de verosimilitud bajo la H_0 de que las covariables del modelo =0.

Una vez que se determinó la presencia de las variables modificadoras del efecto, se procedió a evaluar la confusión de las variables de control a través de la prueba de verosimilitud entre el modelo completo y el reducido.

Posteriormente se llevó a cabo la prueba de bondad de ajuste de χ^2 cuadrada, la cual permitió evaluar que tan adecuado es el modelo. Esta prueba compara las diferencias entre los valores observados y predichos para el modelo logístico bajo las siguientes hipótesis:

H_0 : modelo ajusta los datos

H_a : modelo no ajusta los datos

Para llevar a cabo todos los procedimientos estadísticos se utilizaron los paquetes SPSS v. 8.0 y STATA v. 4.0.

Alcance y limitaciones del estudio

Debemos señalar que de acuerdo al planteamiento del problema y los objetivos expresados, el diseño de estudio epidemiológico aplicado responde, aunque con ciertas limitaciones, a las hipótesis planteada.

Entre las razones para esta afirmación sostenemos:

- a) El haber podido contar con la información contenida en las bases de datos de las tres encuestas nacionales, facilitó el estudio de una gran cantidad de población de todo país (aproximadamente 24,539 personas).
- b) Haber garantizar la extrapolación de los resultados obtenidos, por tratarse de muestras estudiadas a través de modelos probabilísticos con tamaños de muestra representativos de la población estudiada.
- c) Haber podido obtener conclusiones acerca de cambios dados en cierto período tiempo no necesariamente con los mismos individuos (empleo de varios estudios transversales).
- d) Tener la posibilidad de utilizar toda la información generada en la planificación y programación de actividades que apoyen los programas de tratamiento y rehabilitación existentes para los usuarios de marihuana.
- e) La posibilidad de conformar un modelo que permita evaluar el problema planteado no sólo para la marihuana como droga ilícita, sino también, para el resto de las sustancias adictivas que se consumen.

No obstante estas consideraciones, sabíamos de antemano que existían ciertas limitaciones en el diseño epidemiológico utilizado, dado que se trató de un diseño donde no se podía evitar la ambigüedad temporal presente en términos de direccionalidad entre el patrón de consumo de la marihuana definido y la presencia de problemas psicosociales asociados a su uso.

Por otra parte, existió el criterio de que a pesar de los resultados satisfactorios obtenidos en la utilización de la escala EPPACD (Villatoro, 1994), la cual estaba basada en los criterios internacionales especificados en el ICD-10 y el DSM-IV, ese instrumento tenía que ser mejorado en su estructura, es decir, en lo fundamental aumentar los reactivos para los factores sociofamiliares con el objetivo de que se incrementara más su validez y confiabilidad.

Finalmente, sabíamos que era imposible probar las hipótesis de causalidad que se generaron durante la fase de análisis, por lo que solamente identificamos dichas hipótesis etiológicas para que fueran probadas por otros estudios epidemiológicos posteriores.

VI. RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN

El procesamiento y análisis de los datos muestrales correspondientes a cada una de las mediciones efectuada durante las ENA de 1988, 1993 y 1998, permitieron obtener los resultados que a continuación se presentan.

Para su descripción estos resultados fueron divididos en cuatro partes. En la primera parte se describen los patrones de riesgo para el consumo de la marihuana. En la segunda, se presenta la construcción del canal endémico del uso de la marihuana, así como la proyección de la prevalencia estimada para el año 2003. En la tercera parte, se describe el comportamiento de los porcentajes de continuidad del uso de la marihuana, teniendo en cuenta el momento de consumo y el tipo de usuarios. Y en la cuarta y última parte, se presenta la frecuencia de los problemas psicosociales asociados al uso de la marihuana y los resultados del análisis de riesgo entre éstos y el patrón de consumo de la droga.

Descripción de los Patrones de Consumo de la Marihuana.

Se construyó y analizó el patrón de consumo de la marihuana para el último año entre la población mexicana de 12 a 65 años de edad, que vivía en zonas urbanas del país para cada año-encuesta siguiendo los criterios metodológicos anteriormente descritos y de acuerdo a las categorías empleadas: bajo riesgo (BR), riesgo moderado (RM) y alto riesgo (AR), haciendo alusión a cada año-encuesta.

Patrón de Bajo Riesgo (BR)

Del total de usuarios que reportaron haber consumido marihuana en el año previo a la encuesta de 1988, el 25.7% presentó un patrón de bajo riesgo para el consumo de esta droga. En la encuesta de 1993, fue en el 21.2% de dichos consumidores, mientras que en la encuesta de 1998 el mencionado patrón fue observado en el 44.4% del total de usuarios (Cuadro 1).

CUADRO 1. DISTRIBUCIÓN POR AÑO-ENCUESTA DEL PATRÓN DE BAJO RIESGO PARA EL CONSUMO DE LA MARIJUANA.

Año-encuesta	Total de CMUA*	No.	%
1988	101	26	25.7
1993	99	21	21.2
1998	108	48	44.4

* Total de Consumidores de Marihuana en el último año.

Haciendo una comparación del comportamiento del patrón de bajo riesgo del consumo de la marihuana entre las tres encuestas, podemos notar que de 1988 a 1993 disminuyó en 4.4% el número de usuarios con este patrón, pero esto no fue estadísticamente significativo ($p=0.449$). Sin embargo, al comparar este indicador de 1993 a 1998 y de 1988 a 1998 podemos observar que los incrementos fueron del 23.2% para el primer caso y de 18.7% para el segundo, siendo estadísticamente significativo ($p=0.0003$ y $p=0.0008$) para ambos casos.

Patrón de Moderado Riesgo (MR)

En la encuesta de 1988 se encontró que en el 36.6% de los usuarios del último año tuvieron un patrón de riesgo moderado para el consumo de esta droga; mientras que en la encuesta de 1993 y de 1998 este patrón estuvo en el 49.5% y 47.2% de los usuarios respectivamente (Cuadro 2).

Como se puede ver el incremento de usuarios con patrón moderado de riesgo entre 1988 y 1993 fue de casi el 13%, sin embargo, este no fue estadísticamente significativo ($p=0.06$). Al hacer la comparación de los resultados de este indicador entre las encuestas de 1993 y 1998 vemos que el número de usuario es prácticamente el mismo, su variación es mínima no siendo estadísticamente significativa ($p=0.73$).

En el contraste 1988 y 1998 los resultados muestran que aumentaron en 10% los usuarios que presentaban el patrón de consumo de riesgo moderado, sin embargo, éste tampoco fue significativo ($p=0.12$).

CUADRO 2. DISTRIBUCIÓN POR AÑO-ENCUESTA DEL PATRÓN DE RIESGO MODERADO PARA EL CONSUMO DE LA MARIJUANA.

Año-encuesta	Total de CMUA*	No.	%
1988	101	37	36.6
1993	99	49	49.5
1998	108	51	47.2

* Total de Consumidores de Marihuana en el último año.

Patrón de Alto Riesgo (AR)

Al analizar la distribución de frecuencia (Cuadro 3) de los resultados de las encuestas observamos que en 1988 el 37.6% de los usuarios de marihuana en el último año tenían un patrón de consumo de alto riesgo, mientras que en la de 1993 éstos fueron el 29.3%, y para 1998 tan solo el 8.3%.

Este indicador muestra que los usuarios que presentaron el patrón de alto riesgo para el consumo de la droga entre 1988 y 1993 disminuyó en un 2.8%, pero no fue estadísticamente significativo ($p=0.21$); sin embargo, al comparar dicho patrón entre 1993 y 1998 la disminución fue del 20% la cual fue estadísticamente significativa ($p=0.0001$). Igualmente ocurrió al comparar los resultados de 1988 contra los de 1998, siendo la diferencia de este último del casi 30% ($p=0.00001$).

CUADRO 3. DISTRIBUCIÓN POR AÑO-ENCUESTA DEL PATRÓN DE ALTO RIESGO PARA EL CONSUMO DE LA MARIGUANA.

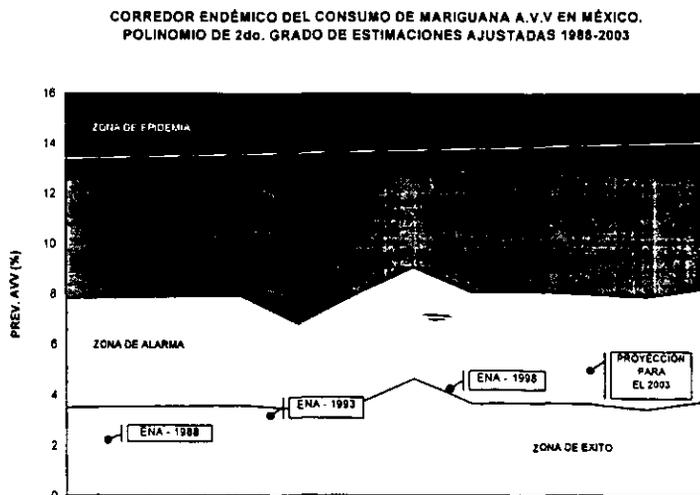
Año-encuesta	Total de CMUA*	No.	%
1988	101	48	37.6
1993	99	51	29.3
1998	108	9	8.3

* Total de Consumidores de Marihuana en el último año.

Canal Endémico del Consumo de la Marihuana.

El corredor o canal endémico para el consumo de la marihuana en México fue construido tomando en cuenta los resultados aportados por las tres encuestas nacionales hasta el momento realizadas. Se consideraron las prevalencias de consumo de esta droga para cada encuesta, tanto alguna vez en la vida (AVV) como en el último año (UA) lo que facilitó la construcción y ajuste de un polinomio de 2do. grado (Anexo 5) que permitiera obtener el cálculo de prevalencia para cada año y mes desde 1988 a 1993 y de 1993 a 1998. De esta misma forma, y utilizando la misma función, se obtuvieron para los mismos tiempos (AVV y UA) las prevalencias hipotéticas hasta el 2003.

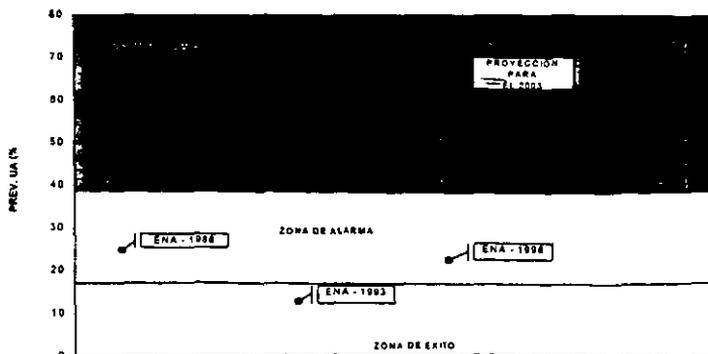
FIGURA 1. CANAL ENDÉMICO DEL CONSUMO DE MARIJUANA ALGUNA VEZ EN LA VIDA (AVV) EN MÉXICO. MÉTODO DE LA MEDIANA Y LOS CUARTILES.



La Figura 5 muestra un gráfico en el que se visualizan las cuatro zonas que conforman el corredor endémico para el consumo de la marihuana AVV las cuales fueron obtenidas usando el modelo de la mediana y los cuartiles. En la porción central de la denominada zona de éxito se localiza la prevalencia real obtenida por la encuesta de 1988, mientras que en su extremo superior limitando con el borde inferior de la zona de alarma se halla la prevalencia obtenida en 1993. En esta última zona se encuentra ubicada la prevalencia resultante de la encuesta de 1998.

Al tomar las prevalencias obtenidas por cada encuesta para el UA, los resultados que se visualizan son algo diferentes. La prevalencia del consumo de marihuana en el UA resultante de la encuesta de 1988 se ubica en la zona de alarma, al igual que la prevalencia obtenida en 1998, sin embargo, la prevalencia de 1993 se encuentra ubicada en el borde superior de la zona de éxito (Figura 6).

FIGURA 2. CANAL ENDÉMICO DEL CONSUMO DE MARIHUANA EN EL ÚLTIMO AÑO (UA) EN MÉXICO. MÉTODO DE LA MEDIANA Y LOS CUARTILES. POLINOMIO DE 2DO. GRADO DE ESTIMACIONES AJUSTADAS. 1988-1998.



Finalmente, con los resultados anteriores se puede observar que tanto para la prevalencia de AVV como para la del UA el consumo de marihuana en México no rebasa la zona de alarma del canal endémico. En consecuencia, tendrían que obtenerse prevalencias superiores al 12 % en alguna vez en la vida y poco más del 70 % en el último año para arribar a niveles considerados epidémicos.

Proyección de la Prevalencia Estimada del Consumo de la Marihuana para el año 2003.

Como se describe en el anexo 5 se estimó la proyección de la prevalencia del consumo de la marihuana en la población mexicana de 12 a 65 años de edad que habitaba en zonas urbanas del país para el año 2003, tomando en cuenta los diferentes momentos del consumo, es decir, alguna vez en la vida (AVV), último año (UA) y último mes (UM) de cada año-encuesta. A través del método propuesto se obtuvo:

Indicador	Prev. (%)	IC_{95%}
1. Prevalencia del consumo de marihuana AVV:	4.70	2.82; 6.57
2. Prevalencia del Consumo de marihuana UA:	64.80	50.3; 79.2
3. Prevalencia de Consumo de marihuana UM:	98.47	93.2; 148.3

Comportamiento del Porcentaje de Continuidad del Consumo de la Marihuana.

Tomando en cuenta las prevalencias para AVV, UA y UM de las tres encuestas realizadas pudimos observar que en 1988 del total de usuarios que declararon haber consumido la marihuana alguna vez en la vida (342), el 29,5% reportaron también haberlo hecho en el último año y de ellos el 45.5% en el último mes. Al calcular el porcentaje de continuidad de consumo de la droga para este año vemos que el 13.4% de los usuarios que reportaron haber consumido la marihuana, al menos alguna vez en la vida, lo continuaban haciendo en el último mes previo al momento de la encuesta.

Este mismo análisis muestra que en 1993 los que reportaron haber consumido la marihuana alguna vez en la vida fueron 644, de ellos, el 15.3% declararon también haberlo hecho en el último año, y de estos últimos, el 43.4% lo hizo en el último mes. En consecuencia, el porcentaje de continuidad para este año 1993 fue de 6.7%, es decir, solo esta proporción de usuarios que habían reportado haber consumido la marihuana AVV lo continuaron haciendo durante el último mes previo a la encuesta.

Para 1998 el análisis resultó que de 398 usuarios que reportaron haber consumido la marihuana alguna vez en su vida el 27.1% también lo había hecho en el último año, y de estos el 68.5% notificó haberlo hecho en el último mes. Según los datos

de este año, el 18.5% de los usuarios que usó la marihuana alguna vez en la vida lo continuó haciendo en el último mes previo a la encuesta de ese año (Cuadro 4).

Al comparar los porcentajes de continuidad del consumo de la marihuana entre los años-encuestas, podemos observar que hubo una disminución de los usuarios que continuaron el consumo en 1993 respecto a 1988, siendo estadísticamente significativa ($p=0.0004$). Sin embargo cuando la comparación se hace entre 1993 y 1998 se encontró un incremento de los usuarios que continuaron usando la droga, no siendo esta diferencia estadísticamente significativa ($p=0.06$). Por su parte, cuando se comparó el porcentaje de continuidad del consumo de la marihuana entre los años 1988 y 1998 se observó de nuevo un incremento altamente significativo ($p=0.0001$).

CUADRO 4. PORCENTAJE DE CONTINUIDAD DEL CONSUMO DE LA MARIHUANA, SEGÚN PREVALENCIAS DE CONSUMO OBSERVADAS.

Año-encuesta	AVV*	UA**	UM***	% de Continuidad
1988	342	101	46	13.4
1993	644	99	43	6.7
1998	398	108	74	18.5

* Consumo de marihuana alguna vez en la vida.

** Consumo de marihuana en el último año previo a la entrevista.

*** Consumo actual de marihuana (mes previo a la entrevista).

Cuando estratificamos por tipo de usuario, tomando en cuenta el número de veces que el usuario ha consumido marihuana, pudimos observar que de los clasificados como experimentales (consumo entre 1 y 5 veces) y que reportaron haber

consumido la marihuana AVV en 1988, el 7.21% lo continuó haciendo en el último mes; mientras en 1993 de 50 que declararon haber consumido la droga AVV con esta misma frecuencia el 20% lo continuó haciendo en el último mes. Por su parte, los usuarios experimentales que reportaron haber usado la marihuana AVV en 1998, solo el 6.48% lo continuó haciendo en el último mes de ese año-encuesta (Cuadro 5).

CUADRO 5. PORCENTAJE DE CONTINUIDAD DEL CONSUMO DE LA MARIHUANA EN USUARIOS EXPERIMENTALES SEGÚN AÑO-ENCUESTA.

AÑO-ENCUESTA	USUARIO EXPERIMENTAL *				% de Continuidad
	AVV**	UA***	UM****		
1988	222	38	16		7.21
1993	50	48	10		20.0
1998	247	38	16		6.48

* Consumo de marihuana entre 1-5 veces.

** Consumo de marihuana alguna vez en la vida.

*** Consumo de marihuana en el último año previo a la entrevista.

**** Consumo actual de marihuana (mes previo a la entrevista).

Los usuarios considerados moderados (consumo entre 6 y 49 veces) fueron menos en las tres encuestas que los considerados experimentales, sin embargo, sus porcentaje de continuidad del consumo fueron más elevados que los del primer grupo.

Así vemos, que del total de usuarios moderados que reportaron haber consumido la marihuana AVV en 1988, el 31% lo continuó haciendo en el último mes previo a

la encuesta de ese año. En 1993 del total de usuarios moderados que declararon haber usado la droga AVV la continuaron usando en el último mes previo de este año-encuesta el 47.8%, mientras que para 1998 del total de consumidores de AVV de este grupo el 29.8% también lo hizo en el último mes previo a la encuesta (Cuadro 6).

CUADRO 6. PORCENTAJE DE CONTINUIDAD DEL CONSUMO DE LA MARIJUANA EN USUARIOS MODERADOS SEGÚN AÑO-ENCUESTA.

AÑO-ENCUESTA	USUARIO MODERADO*			% de Continuidad
	AVV**	UA***	UM****	
1988	74	33	23	31.08
1993	23	23	11	47.83
1998	77	33	23	29.87

* Consumo de marihuana entre 6-49 veces.

** Consumo de marihuana alguna vez en la vida.

*** Consumo de marihuana en el último año previo a la entrevista.

**** Consumo actual de marihuana (mes previo a la entrevista).

Finalmente, los usuarios clasificados como duros o fuertes (50 o más veces de consumo) en 1988 poco más de la mitad (51.4%) continuaron el consumo durante el último mes previo a la encuesta. En 1993, el 80.7% continuaron usando marihuana en el último mes previo a la encuesta de ese año. Así mismo en 1998 del total de usuarios fuertes de esta droga el 50% continuó su consumo en el último mes de ese año-encuesta (Cuadro 7).

Cuando se comparó el porcentaje de continuidad del consumo de marihuana obtenido para cada año-encuesta según el tipo de usuario, pudo observarse un

incremento superior al 10% entre los usuarios experimentales que continuaron el consumo en 1993 y los que lo hicieron en 1988, siendo esto estadísticamente significativo ($p=0.011$).

CUADRO 7. PORCENTAJE DE CONTINUIDAD DEL CONSUMO DE LA MARIGUANA EN USUARIOS FUERTES SEGÚN AÑO-ENCUESTA.

USUARIO FUERTES*				
AÑO-ENCUESTA	AVV**	UA***	UM****	% de Continuidad
1988	68	37	35	51.4
1993	26	26	21	80.7
1998	69	37	35	50.7

* Consumo de marihuana 50 y más veces.

** Consumo de marihuana alguna vez en la vida.

*** Consumo de marihuana en el último año previo a la entrevista.

**** Consumo actual de marihuana (mes previo a la entrevista).

De igual forma ocurrió cuando se hizo la comparación de este indicador entre los años 1993 y 1998, pero en este caso hubo una disminución de poco más del 10%, siendo estadísticamente significativa ($p=0.004$). No hubo diferencias estadísticamente significativas ($p=0.75$) entre los porcentajes de continuidad del consumo entre los usuarios experimentales en los estudios de 1988 y 1998 (Cuadro 5).

El comportamiento del porcentaje de continuidad del consumo de la marihuana en el caso de los usuarios moderados al compararlo para cada año-encuesta mostró un incremento de aproximadamente el 16% en los usuarios de 1993 que continuaron respecto a los de 1988, y una disminución del casi 18% en 1998

respecto a 1993, sin embargo, ninguna diferencia de las señaladas fue estadísticamente significativa ($p > 0.05$).

En el caso de los usuarios fuertes o duros, de 1988 a 1993 el porcentaje de continuidad del consumo de la marihuana se incrementó en poco menos del 30%, siendo estadísticamente significativo ($p = 0.009$). En este mismo grupo de usuarios, de 1993 a 1998 se presentó una disminución de poco más del 30% en su porcentaje de continuidad de consumo de la droga, siendo esta estadísticamente significativa ($p = 0.007$). No hubo diferencias estadísticamente significativa ($p = 0.93$) entre el porcentaje de continuidad observado en 1988 y 1998.

Descripción de la frecuencia de Problemas Psicosociales

Problemas Psicológicos, Sociofamiliares y de Dependencia

En el Cuadro 8 se muestra de la distribución de frecuencia de problemas psicosociales por tipo en el último año según cada año-encuesta. Como puede apreciarse, los problemas psicológicos son los mayormente encontrados en las tres encuestas, seguidos por los problemas de tipo sociofamiliares y por último los que traducen dependencia.

Llama la atención el incremento de más de 20% en la frecuencia de los problemas de tipo psicológicos reportados en 1993 respecto a la encuesta de 1988, siendo esta estadísticamente significativa ($p = 0.009$). De igual forma ocurre al comparar la frecuencia de los problemas psicológicos registrados entre 1993 a 1998,

observándose en la última encuesta una disminución de la frecuencia de estos problemas.

En relación a los problemas sociofamiliares, se incrementan también de 1988 a 1993 en más del 10% ($p=0.002$) y disminuyen en aproximadamente un 5% de 1993 a 1998, siendo también esta diferencia estadísticamente significativa ($p=0.03$). Finalmente, los problemas asociados a la dependencia se observó que en estudio de 1988 no se presentaron dichos problemas, mientras que en los estudios de 1998 a 1993 hubo casi el doble de éstos. Ambas mediciones fueron estadísticamente significativa ($p=0.01$).

CUADRO 8. FRECUENCIA DE PROBLEMAS PSICOSOCIALES REPORTADOS POR LOS USUARIOS DE MARIJUANA EN EL ÚLTIMO AÑO SEGÚN CADA AÑO-ENCUESTA.

AÑO- ENCUESTA	PROBLEMAS PSICOSOCIALES					
	Psicológicos		Sociofamiliares		Dependencia	
	No.	%*	No.	%	No.	%
1988	12	11.9	4	4.1	0	0
1993	35	35.4	18	18.2	3	3.1
1998	13	12.1	14	13.2	7	6.5

* Porcentaje con respecto a los problemas reportados en el último año de cada ENA.

Análisis de Riesgo.

Patrón de Consumo y Problemas Psicológicos

El Cuadro 9 resume la distribución de frecuencia de los problemas psicológicos de acuerdo al patrón de riesgo para el consumo de la marihuana. Llama la atención como la frecuencia de dichos problemas se incrementa a medida que el patrón de riesgo se eleva, lo que ocurre para los tres año-encuesta.

Los resultados del análisis de riesgo (Cuadro 10) muestran que para 1988 los usuarios que tienen un denominado patrón de alto riesgo tiene una probabilidad 7 veces mayor de presentar este problemas de tipo psicológico que los que tienen un patrón considerado de bajo riesgo para el consumo de marihuana, siendo esta diferencia estadísticamente significativa.

CUADRO 9. FRECUENCIA DE PROBLEMAS PSICOLÓGICOS SEGÚN EL PATRÓN DE CONSUMO DE MARIJUANA EN CADA AÑO-ENCUESTA.

AÑO-ENCUESTA	PROBLEMAS PSICOLÓGICOS					
	PC de B. Riesgo		PC de R. Moderado		PC de A. Riesgo	
	No.	%*	No.	%	No.	%
1988	0	0	3	8.1	9	23.7
1993	3	8.8	15	30.6	16	55.6
1998	1	2.1	10	19.6	2	22.2

*Porcentaje con respecto a los problemas psicológicos reportados y el patrón de consumo definido en el último año de cada ENA

En 1993 este mismo análisis muestra que los usuarios que consumen marihuana con un patrón de uso considerado de alto riesgo tienen aproximadamente 4 veces más probabilidad de presentar problemas psicológicos que los que portaron un patrón de bajo riesgo, siendo esto estadísticamente significativo.

Asimismo el análisis para el estudio de 1988 aporta que los usuarios con patrón de consumo de marihuana de moderado riesgo presentan 10 veces más probabilidad de desarrollar problemas psicológicos asociados al consumo de la droga que los que portaron un patrón considerado de bajo riesgo, siendo esta diferencia estadísticamente significativa.

CUADRO 10. PROBLEMAS PSICOLÓGICOS Y PATRONES DE CONSUMO DE LA MARIHUANA PARA CADA AÑO-ENCUESTA.

PATRONES DE CONSUMO	1988			1993			1988		
	RMP	P	IC _{95%}	RMP	p	IC _{95%}	RMP	p	IC _{95%}
RM	2.29	0.63	0.19;60.7	1.91	0.52	0.41;9.93	11.46	0.01	1.40;249.5
AR	8.07	0.03	1.92; 181.6	5.33	0.04	1.06;30.1	13.43	0.06	0.78.437.0
BR	1.0			1.0			1.0		

Patrón de Consumo y Problemas Sociofamiliares

Los problemas sociofamiliares se presentaron fundamentalmente cuando el patrón de consumo de la marihuana fue moderado y alto (Cuadro 11). En 1988 en los usuarios de marihuana con patrones de consumo de bajo y moderado riesgo la

presencia de problemas sociofamiliares no alcanzan el 3%, así como en el caso de 1993, en donde solamente se alcanzó el 4.2% de usuarios con patrón de bajo riesgo. En 1998 del total de consumidores de marihuana que tenían un patrón de bajo riesgo el 6.3% presentó este tipo problemas.

CUADRO 11. FRECUENCIA DE PROBLEMAS SOCIOFAMILIARES SEGÚN EL PATRÓN DE CONSUMO DE MARIHUANA EN CADA AÑO-ENCUESTA.

AÑO-ENCUESTA	PROBLEMAS SOCIOFAMILIARES					
	PC de B. Riesgo		PC de R. Moderado		PC de A. Riesgo	
	No.	%*	No.	%	No.	%
1988	1	2.10	1	2.3	4	10.5
1993	1	4.2	4	8.2	13	44.8
1998	3	6.3	10	19.6	1	11.1

*Porcentaje con respecto a los problemas sociofamiliares reportados y el patrón de consumo definido en el último año de cada ENA

Por otra parte, en relación al patrón de riesgo moderado, en 1988 2.3% de los usuarios presentaron este patrón, en 1993 fue el 8.2% y en 1998 esta frecuencia fue de 19.6%. En este caso, se puede observar un incremento constante entre las tres mediciones.

Asimismo, el patrón de consumo considerado de alto riesgo se distribuyó de la siguiente manera: en 1988 fue del 10.5%, en 1993 se incrementó en un 44.8%, para nuevamente disminuir a 11.1% en 1998.

Al analizar el riesgo de presentar problemas sociofamiliares solamente en el estudio de 1993 (Cuadro 12), se observaron diferencias estadísticamente significativas entre los usuarios de marihuana con un patrón de consumo de alto riesgo, comparado con los usuarios que tuvieron un patrón de bajo riesgo (13.0).

CUADRO 12. PROBLEMAS SOCIOFAMILIARES Y PATRONES DE CONSUMO DE LA MARIHUANA PARA CADA AÑO-ENCUESTA.

PATRONES DE CONSUMO	1988			1993			1988		
	RMP	P	IC _{95%}	RMP	p	IC _{95%}	RMP	p	IC _{95%}
RM	0.70	1.0	0.02;27.18	1.42	1.00	0.13;36.0	3.66	0.09	0.84;18.1
AR	3.06	0.93	0.29;76.36	13.0	0.03	1.43;298.2	1.88	0.50	0.1;25.7
BR	1.0			1.0			1.0		

Patrón de Consumo y Problemas de Dependencia

En el Cuadro 13 se muestra la distribución de la frecuencia de los problemas de dependencia de acuerdo al patrón de riesgo del consumo de marihuana para cada año-encuesta. En 1993 este tipo de problemas se observó asociado al patrón de consumo de moderado riesgo (4.1%) y al patrón de consumo de alto riesgo (3.4%); mientras que esos mismos problemas para 1998 solo ocurrieron en usuarios de bajo y moderado riesgo. Debido a estos hallazgos no fue posible realizar el análisis de riesgo.

CUADRO 13. FRECUENCIA DE PROBLEMAS DE DEPENDENCIA SEGÚN EL PATRÓN DE CONSUMO DE MARIGUANA EN CADA AÑO-ENCUESTA.

AÑO-ENCUESTA	PROBLEMAS DE DEPENDENCIA					
	PC de B. Riesgo		PC de R. Moderado		PC de A. Riesgo	
	No.	%*	No.	%	No.	%
1988	0	0	0	0	0	0
1993	0	0	2	4.1	1	3.4
1998	1	2.1	6	11.8	0	0

*Porcentaje con respecto a los problemas de dependencia reportados y el patrón de consumo definido en el último año de cada ENA.

Análisis multivariado

Diversos modelos fueron analizados hasta encontrar el que mejor explicara la asociación entre la presencia de problemas psicosociales y las variables independiente o de exposición y las intervinientes o de control. Se probaron las interacciones entre el patrón de riesgo del consumo de la marihuana y las variables potencialmente confusoras (edad, sexo, ocupación, escolaridad, estado civil y religión) a través de la diferencia entre la *deviance* del modelo con o sin interacciones, con la distribución de la prueba de χ^2 cuadrada y un valor de $p < 0.05$, considerando el resultado de la prueba de verosimilitud al igual que para las variables confusoras.

Tomando en cuenta que en el análisis estratificado el patrón de riesgo del consumo de la marihuana, al controlar por sexo y edad, mostró asociaciones

estadísticamente significativas con la presencia de los problemas de tipo psicológicos y sociofamiliares en las tres mediciones, este se incluyó en el análisis de regresión multivariado como una variable *dummy*, para ser utilizada en cada uno de los modelos elaborados.

El resultado del modelo final de regresión logística para los consumidores de marihuana que presentaron problemas psicosociales en el último año de cada estudio realizado se muestra en los cuadros 14, 15 y 16.

En la medición de 1988 las variables que se encontraron asociadas significativamente con la presencia de problemas psicológicos fueron: el patrón de consumo moderado y de alto riesgo, edad, sexo y la ocupación. El riesgo ajustado estimado mostró que la probabilidad de presentar problemas de tipo psicológico entre los que reportan un patrón de consumo moderado y de alto riesgo es aproximadamente 3 veces mayor que los que reportaron un patrón de consumo de bajo riesgo, cuando se ajustó por las variables edad, sexo y ocupación. Asimismo los usuarios de marihuana que no estaban ocupados tuvieron 8 veces más probabilidad de presentar estos problemas que los que si estaban ocupados (Cuadro 14).

CUADRO 14. MODELO DE REGRESIÓN LOGÍSTICA PARA USUARIOS CON PROBLEMAS PSICOLÓGICOS. ENA DE 1988.

Variables	RMP	Coefficiente	p
PCM-RM	3.80	1.3350	0.0001
PCM-RA	2.77	0.5306	0.0001
Ocupación	9.89	2.2922	0.007
Edad	1.03	0.0361	0.537
Sexo	0.13	-2.0216	0.147
Constante (Beta 0)		-19.5316	

Debido a las bajas frecuencias encontradas para los problemas sociofamiliares y de dependencia en esta medición no fue posible obtener un modelo que explicara los datos encontrados.

En la medición de 1993 se pudo obtener un modelo que permitiera explicar tanto los problemas psicológicos, como los sociofamiliares y los de dependencia.

Las variables que se encontraron asociadas con la presencia de problemas psicológico fueron: el patrón de consumo moderado y de alto riesgo, el sexo y el estado civil. El riesgo estimado mostró que la probabilidad de presentar problemas de tipo psicológicos fue mayor entre los que tenían un patrón de consumo moderado y de alto riesgo con respecto a los que reportaron un patrón de consumo de bajo riesgo, ajustando por la variable estado civil y sexo.

En el caso de los problemas sociofamiliares el riesgo estimado fue de casi 3 veces más para los portadores de un patrón de consumo de moderado riesgo y de 4 veces más para los de alto riesgo, mientras que la probabilidad de presentar problemas de dependencia fue casi 2 veces mayor en los que reportaron tener un patrón de consumo moderado y de alto riesgo (Cuadro 15).

CUADRO 15. MODELO DE REGRESIÓN LOGÍSTICA PARA USUARIOS CON PROBLEMAS PSICOLÓGICOS, SOCIOFAMILIARES Y DE DEPENDENCIA. ENA DE 1993.

VARIABLES	Problemas psicológicos		
	RMP	Coefficiente	p
PCM-RM	2.09	0.7403	0.315
PCM-AR	6.36	1.8514	0.016
Sexo	0.29	-1.2331	0.103
Estado Civil	1.90	0.6432	0.261
Constante (Beta 0)		-1.0028	
	Problemas sociofamiliares		
	RMP	Coefficiente	p
PCM-RM	2.89	1.0612	0.0001
PCM-RA	5.28	1.6639	0.0001
Estado Civil	0.11	-2.1617	0.010
Constante (Beta 0)		-18.5414	
	Problemas de dependencia		
	RMP	Coefficiente	p
PCM-RM	1.41	0.3436	0.0001
PCM-AR	2.84	1.0438	0.0001
Sexo	0.09	-2.3848	0.150
Estado Civil	0.69	-0.3570	0.829
Constante (Beta 0)		-18.3713	

Asimismo en la encuesta de 1998 se obtuvo un modelo que permitió explicar la presencia de los problemas psicológicos, los sociofamiliares y los de dependencia.

Las variables que se encontraron asociadas con la presencia de problemas de tipo psicológico fueron: el patrón de consumo moderado y de alto riesgo, la variable sexo y el estado civil, también el modelo mostró la interacción que existe entre el patrón de unos moderado y el sexo masculino. El riesgo estimado mostró que para este tipo de problema los que tenían un patrón de consumo moderado presentaron un riesgo menor que los que de alto riesgo, ajustando por el estado civil y el sexo.

En el caso de los problemas sociofamiliares el riesgo estimado fue de 5 y 4 veces más para los portadores de un patrón de consumo de moderado y alto riesgo respectivamente, controlando por sexo, edad, estado civil, y escolaridad. Esta última variable mostró que los que tenían menor escolaridad tienen un mayor riesgo de presentar problemas sociofamiliares.

Finalmente, para los problemas que traducen dependencia el modelo mostró que cuando los usuarios presentan un patrón de consumo moderado tienen 12 veces más probabilidad de presentar problemas de dependencia, al ajustar por sexo, y escolaridad. Nuevamente para este tipo de problemas, una baja escolaridad se presenta como un posible factor de riesgo (Cuadro 16).

CUADRO 16. MODELO DE REGRESIÓN LOGÍSTICA PARA USUARIOS CON PROBLEMAS PSICOLÓGICOS, SOCIOFAMILIARES Y DE DEPENDENCIA. ENA DE 1998.

VARIABLES	Problemas psicológicos		
	RMP	Coefficiente	p
PCM-RM	2.41	0.8769	0.0001
PCM-AR	4.80	1.5686	0.0001
Sexo	2.44	0.8920	0.0001
Estado Civil	4.68	1.5434	0.035
Constante (Beta 0)		18.4613	
VARIABLES	Problemas sociofamiliares		
	RMP	Coefficiente	p
PCM-RM	5.12	1.6332	0.0001
PCM-RA	3.94	1.3712	0.0001
Sexo	8.40	2.1282	0.090
Edad	0.87	-0.1282	0.060
Estado Civil	0.71	-0.3363	0.685
Escolaridad Primaria	5.30	1.6677	0.0001
Escolaridad Secundaria	4.86	1.5810	0.0001
Constante (Beta 0)		-14.5945	
VARIABLES	Problemas de dependencia		
	RMP	Coefficiente	p
PCM-RM	10.2	2.3232	0.070
Sexo	0.12	-2.0557	0.179
Escolaridad Primaria	5.03	1.6166	0.0001
Escolaridad Secundaria	1.82	0.6018	0.0001
Constante (Beta 0)		-3.5445	

VII. DISCUSIÓN

Dentro de los principales hallazgos de esta tesis pudo observarse que los usuarios de marihuana con patrones de consumo definidos (antecedentes de consumo previo de tabaco y alcohol del usuario, la vía de administración de la marihuana, el número de veces que se ha usado la droga y el tipo de usuario que es el usuario de marihuana) como de bajo riesgo se incrementó de 1988 a 1998, lo cual permite decir que el consumo ocasional o experimental con esta droga se ha mantenido frecuente (entre un 25 y 45%) entre la población que reportó el uso de marihuana durante el año previo a las tres encuestas.

Dichos resultados son congruentes con lo reportado por investigaciones anteriores, donde se menciona el discreto incremento registrado en el consumo de marihuana de tipo experimental durante los últimos años, tanto en la población adulta como entre los adolescentes. (Tapia Conyer y col., 1993 y 1998; Medina Mora, 1998 y Cravioto y Medina Mora, 1999).

Por su parte, los datos encontrados para los usuarios con patrón de riesgo moderado, vemos que son más o menos homogéneos para cada una de las mediciones analizadas, lo cual refuerza el planteamiento de que poco menos del 50% de los usuarios de marihuana en el último año consumen la droga de manera ocasional, y como una parte integrante de su consumo habitual de otras drogas.

Sin embargo, los resultados de la distribución del patrón de alto riesgo en usuarios de marihuana muestran una marcada disminución de este patrón entre 1988 y 1998. Puede por lo tanto inferirse que el uso de la marihuana como droga de abuso parece fundamentalmente usada en momentos iniciales del consumo de drogas, y poco usada cuando ya se tiene una carrera crónica en el consumo de drogas (Medina Mora, 1993, 1997 y 1998).

Las consideraciones anteriores permiten rechazar la hipótesis planteada al inicio de esta investigación en donde se sostenía que al continuar siendo la marihuana la droga de mayor prevalencia en México durante los últimos diez años (Tapia Conyer, 1998; Cravioto y Medina Mora, 1999) y al existir un discreto incremento de su uso para 1998, los usuarios con patrones de alto riesgo serían más que los de bajo riesgo. Por lo tanto, se puede concluir que en México aún cuando la marihuana continúa siendo la droga de mayor preferencia reportada en este tipo de estudios, sus patrones más frecuentes son aquellos considerados de bajo y moderado riesgo. Esto, entre otras razones puede deberse al tipo de variables con que se construyó este índice.

De acuerdo a los resultados del ajuste brindado por el polinomio de 2do. grado para la construcción del canal endémico es posible afirmar que el consumo de marihuana en México no alcanza los denominados niveles epidémicos (ver figura 1 y 2).

Este hallazgo, apoya por un lado, el planteamiento que aún son bajas las prevalencias del consumo de marihuana encontradas en nuestras encuestas nacionales, y por el otro lado, traduce que como plantea Tapia-Conyer (1994) en su libro "Las adicciones: dimensión, impacto y perspectivas" mientras el uso de drogas no sea en niveles considerados epidémicos su control es virtualmente posible.

Con estos resultados se puede sostener que la situación actual del país, es una situación propicia para ampliar y reforzar las acciones contenidas en los programas de prevención y control de las adicciones con la finalidad de poder controlar con efectividad y eficiencia el problema que constituye la demanda de drogas, particularmente de la marihuana para inicios del nuevo siglo. Igual consideración se desprende de la ubicación de la prevalencia esperada de consumo de esta droga para el año 2003

No es menos cierto que hacer afirmaciones como las anteriores encierran un gran riesgo, sobre todo cuando sabemos que las observaciones realizadas por las ENA's responden a un tipo específico de metodología, que tiene sus ventajas y limitaciones que no pueden ser obviadas en el abordaje de la investigación en adicciones (Kozel, 1992).

Por otra parte, la construcción del corredor endémico del consumo de la marihuana fue hecho con base en las tres estimaciones de la prevalencia aportadas por las ENA's, lo que limitó en general el ajuste del polinomio

construido, dadas las pocas observaciones consideradas. No obstante, las estimaciones realizadas son consideradas validas por lo que se deberán tomar como elementos iniciales, aunque no únicos, para el análisis del consumo de drogas, y en particular de la marihuana.

El ejercicio desarrollado para la construcción del corredor endémico, nos permite proponer que en el futuro deberá tomarse en cuenta, desde su propia concepción teórica, los registros contenidos en los sistemas de información continua, como es el SISVEA o el SRID, pues son los datos más adecuados y más consistentes para su construcción.

En un sentido más pragmático, este tipo de herramienta deberá ser utilizado con dos grandes fines: uno para el seguimiento sistemático del evento consumo de drogas a nivel nacional, o de forma estratificada por zonas geográficas o de riesgos especificando tantas variables como sean convenientes, y otro, como generador de información actualizada, oportuna y veraz, estrictamente dirigida para la toma de decisiones en cada nivel correspondiente.

La proyección de la prevalencia estimada del consumo de la marihuana para el año 2003 fue también realizada a través del modelo de la función cuadrática (polinomio de 2^{do}. grado). Este modelo nos indicó que la prevalencia estimada del consumo de la droga al menos alguna vez en la vida será de 4.70%, lo que quiere decir, que alrededor de 5 personas de cada 100 entrevistadas para el 2003 podrían haber consumido la droga en algún momento de su vida. Sin

embargo, si vemos la estimación por intervalo realizada para esta variable, tenemos que la prevalencia proyectada fluctuaría entre 2.82% a 6.57%.

Ambas cifras permitirían estimar que el número de los que prueben o experimenten con la marihuana se mantendría en niveles generalmente bajos, a pesar de que se pueda registrar un discreto incremento. Esto no quiere decir que se deje de consumir la droga, sino más bien que la historia natural, ya no comenzará siempre por el empleo de la marihuana como tradicionalmente se ha observado, lo que hace pensar que en el patrón inicial de consumo se incorporaran otras drogas, información que apoyaría los resultados de Tapia-Conyer y colaboradores (SISVEA, 1998).

Este hallazgo también es congruente con lo señalado por Medina Mora y Cravioto (Cravioto y Medina Mora, 1999), al analizar las tendencias del consumo de marihuana en México para esta droga. Estas investigadoras sostienen que el consumo experimental de marihuana se mantiene estable en comparación con otras drogas como son la cocaína o la propia heroína, independientemente de los grupos de edades o el lugar geográfico en donde ocurra el consumo.

Sin embargo, al evaluar las proyecciones estimadas para el consumo de la droga en el año previo a la encuesta a realizar en el 2003 esta situación parece totalmente diferente. La estimación hecha con la misma función, alcanza una prevalencia de casi el 65% entre los usuarios de marihuana de alguna vez en la vida, lo que traduce que de cada 100 personas que reporten consumir marihuana

alguna vez en la vida, 65 también lo harán en el último año, con una fluctuación que puede ir de 50 a 79 personas. Estas estimaciones superan en casi 3 veces las prevalencias encontradas por las tres ENA's realizadas hasta el momento.

Lo anteriormente expuesto nos permite decir que el consumo de marihuana se incrementará en los años venideros, pero no como conducta experimental propiamente dicha, sino como consumo más menos ocasional entre los usuarios de drogas ya iniciados en el consumo tanto de la marihuana como de otras drogas. En esto sin dudas, influyen muchos otros factores como la disponibilidad y accesibilidad de la droga, que no serán analizados en esta ocasión por no ser los objetivos del presente trabajo.

De igual forma ocurre con el indicador estimado de consumo de la marihuana para el último mes del año 2003. La proyección fue estimada en un 98%, es decir, casi todos lo que consumirán la droga en el último año previo a la encuesta del 2003, también lo habrán hecho en el último mes con un intervalo que va de 93.2 a 148.3.

Esto indica que la marihuana como droga de abuso seguirá estando presente entre los usuarios de drogas que ya llevan una carrera crónica de consumo con un poliuso marcado de otras drogas, pero con un patrón de consumo de bajo o moderado riesgo para el caso de la marihuana.

El porcentaje de continuidad del consumo de alguna droga, construido a partir de la prevalencia de usuarios del último mes (usuarios actuales) puede ser vista como una "tasa de continuidad" de los últimos 30 días del consumo de dicha droga, que además expresa que proporción de usuarios que han consumido la droga alguna vez en la vida están reportando su uso actual, en este caso la marihuana.

Este indicador, por un lado, nos permite profundizar en otras características del consumo de drogas entre la población que ya se inició en el uso, más allá de lo que expresa un indicador superficial como puede ser la prevalencia del consumo de drogas ya sea puntual o lápsica; y por otro lado, es que como resultado de este tipo de análisis el porcentaje de continuidad nos permite conocer la probabilidad de saber que una vez iniciado el consumo, muy frecuentemente éste se repetirá y eventualmente este consumo se podrá incrementar.

Por otra parte, a través de estudios como estas tres encuestas epidemiológicas se pueden obtener las bases empíricas que permiten verificar la veracidad de los comportamientos adictivos en la población bajo estudio, así como el riesgo asociado del uso de drogas, que como en el caso de la marihuana, puede ser el inicio o puerta de entrada al consumo de otras drogas consideradas más fuertes o más peligrosas.

Ahora bien, aún cuando las prevalencias del consumo de marihuana reportadas en las tres ENA's son bajas, y el porcentaje de continuidad encontrado en este

estudio no alcanza el 20%, es adecuado resaltar el hecho que al estratificar este indicador según el tipo de usuario (experimentales, moderados o fuertes), las proporciones de usuarios actuales muestran una tendencia al incremento, que va de cifras menores entre los experimentales, a cifras mayores entre los usuarios moderados y fuertes. Esto traduce que al parecer se presenta un patrón de uso de la marihuana poco frecuente, pero de alta intensidad. Estos hallazgos son contrarios a los encontrados por Cohen en usuarios de marihuana en Holanda (Cohen, 1998).

El uso del indicador "porcentaje de continuidad" del consumo de la marihuana es una información que puede ser utilizada en el diseño y elaboración de los programas de prevención y rehabilitación, por lo que los resultados encontrados en esta investigación apoyan lo propuesto por Medina Mora y colaboradores (Medina Mora, 1993) acerca de la necesidad de orientar programas destinados a usuarios experimentales y programas selectivos dirigidos a usuarios moderados y fuertes.

En referencia a la frecuencia y distribución de los denominados problemas psicosociales asociados al consumo de la marihuana encontrados en esta investigación permiten observar el incremento de los problemas de tipo psicológicos, sociofamiliares y de dependencia de 1988 a 1993, así como un incremento de casi el doble en los problemas de dependencia de la medición de 1993 a la encuesta de 1998.

Esto concuerda con lo hallado por Villatoro y colaboradores (Villatoro, 1996) los cuales indican que los usuarios de marihuana reportan tener con más frecuencia problemas de tipo psicológicos, seguidos de los de tipo sociofamiliares, y en un porcentaje mucho menor los que traducen dependencia. Esto último probablemente debido a la baja prevalencia de usuarios encontrada en México, lo que refleja una baja proporción de población dependiente.

Aún cuando este tipo de diseño de encuestas repetidas no permiten comprobar asociaciones causales, si es posible generar hipótesis de asociación como las encontradas en esta investigación a través del análisis de regresión logística. En este análisis se evidenció que las variables asociadas significativamente para la presencia de problemas de tipo psicológico, sociofamiliares y de dependencia fueron el patrón de consumo de moderado y alto riesgo, el estar desempleado, no tener una pareja estable y el bajo nivel de escolaridad formal. En consecuencia, el diseño de cualquier estrategia o programa de intervención deberá contemplar estos aspectos.

Considerando otra de las aplicaciones de la regresión logística en su enfoque predictivo, es decir, su probabilidad de establecer riesgos individuales para ejercer intervenciones preventivas, de tratamiento o rehabilitación, podríamos señalar, por ejemplo que en la medición de 1988, el riesgo de presentar problemas de tipo psicológico en un varón de 15 años, sin ocupación y con patrón de consumo moderado de marihuana es 37 veces mayor que el de aquél

joven de la misma edad y sexo, que tiene un trabajo estable y un patrón de consumo de bajo riesgo.

En otro caso y tomando como referencia la encuesta de 1993, puede verse como el riesgo de presentar problemas de tipo sociofamiliar se incrementa casi el doble cuando el individuo tiene un patrón de consumo de marihuana de alto riesgo y está sin pareja.

Por último con el objetivo de predecir la probabilidad de presentar dependencia y tomando en cuenta la información del estudio de 1998, se observó que se triplica el riesgo de estos problemas en un varón, con baja escolaridad formal y patrón de consumo moderado al compararse con un varón con las mismas características excepto mayor escolaridad.

Con respecto a las hipótesis de investigación planteadas, si bien es cierto que no se pudo comprobar la primera, destaca el hecho de que durante esta década ha disminuido el patrón de alto riesgo, no así el de bajo riesgo. Sin embargo, cabe resaltar el incremento sostenido del patrón de consumo considerado moderado, que nos permite aseverar que este último patrón es que caracteriza a la población de usuarios mexicanos de marihuana incluidos en estas encuestas.

En relación a la segunda hipótesis se comprobó, que de acuerdo a la proyección para el año 2003, efectivamente la prevalencia esperada de consumidores de marihuana sería mayor para el último año y el último mes con respecto a lo

encontrado en la ENA de 1998, no así en el caso de la prevalencia para alguna vez en la vida.

La hipótesis que afirma que la frecuencia de usuarios experimentales ha disminuido a expensas del incremento de los usuarios fuertes pudo comprobarse a través del análisis del porcentaje de continuidad.

De igual manera, la construcción de los canales endémicos para el consumo de marihuana permitió corroborar que en México el uso de esta droga no alcanza aún magnitudes epidémicas.

En relación a la última hipótesis, esta pudo comprobarse al mostrar la asociación significativa entre el patrón de consumo moderado y la presencia de problemas psicológicos, sociofamiliares y de dependencia como se evidenció en el modelo de regresión logística.

Finalmente a manera de propuesta este estudio integral pretende ser considerado como un modelo metodológico para el abordaje de la investigación no solo de la marihuana, sino de todas las drogas que fueron consideradas en estas encuestas, con el propósito de brindar herramientas objetivas que permitan dar respuestas a las consecuencias derivadas del uso de estas drogas, en cualquiera de sus enfoques explicativos, preventivos y asistenciales.

REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA

Avalo C. La Farmacodependencia, un fenómeno multifactorial. Las adicciones hacia un enfoque multidisciplinario. CONADIC. SSA 1992:63-64.

Agustín J. La contra cultura en México: la historia y los significados de los reveldes sin causa, los jipitecas, los punks y las bandas. Grijabo. México; 1996.

Becofía E. Drogodependencias. En: Manual de Psicopatología. Madrid. McGraw-Hill/Interamericana; 1997:493-530.

Bustos CP. Motivaciones Sociales de la Drogadicción Juvenil: reflexiones acerca de la superación del problema. IV Seminario Internacional sobre Narcotráfico y Estabilidad Democrática. México. Mayo 1997:13 h. p.

Bortman M. Elaboración de corredores o canales endémicos mediante plantillas de cálculo. Rev Panam Sal Publ 1999;5(1):1-8.

Canavos CG. Probabilidad y estadística: aplicaciones y métodos. McGraw-Hill Interamericana de México, S. A de C. V. 1988.

Carballeda AJ. Modelos de abordaje en farmacodependencias. En: La farmacodependencia en América Latina: su abordaje desde la atención primaria de la salud. Washington DC. Oficina Sanitaria Panamericana; 1991.

Castro M, Rojas E, García G, De la Serna J. Epidemiología del uso de drogas en la población estudiantil: tendencias en los últimos diez años. Salud Mental 1986;9(4):80-86.

Centros de Integración Juvenil. Tendencias del consumo de drogas de pacientes de primer ingreso en Centros de Integración Juvenil, A. C. (1990-1995). Informe de

Investigación No. 96-62, 1996.

Chabat J. El Narcotráfico y sus alternativas. En: La prohibición inútil. México. Fondo de la Cultura Económica; 1991.

Cohen P. Shifting the main purposes of drug control from suppression to regulation of use: Reduction of risks as the new focus for drug policy. Centrum Voor Drugsonderzoek. Universiteit Van Amsterdam, 1998:14 h.

Comas AD. La medida de la incidencia , prevalencia y problemas causados por drogas ilegales. *Revista Española de Investigaciones Sociológicas* 1986;(34):57-81.

Corsi J. Violencia familiar. Una mirada interdisciplinaria sobre un grave problema social- Ed. Paidós, Argentina; 1994.

Cravioto P. Riesgo del consumo de drogas ilegales entre la población económicamente activa: encuesta nacional de adicciones 1993 [Maestría en Ciencias]. México. Universidad Nacional Autónoma de México, 1996:100 h. p.

Cravioto P, Medina-Mora ME. El consumo de drogas en México: diagnóstico, tendencias y acciones. México. SSA, 1999.

Cravioto P. La magnitud y la naturaleza del problema de la heroína en Ciudad Juárez, Chihuahua. Protocolo de Investigación [Tesis Doctoral en Ciencias de la Salud]. UNAM: México, 1999:60 h. p.

De la Rosa Montañó B. Factores de riesgo para el consumo de drogas ilegales en adolescentes mexicanos [Tesis de Maestría en Ciencias Sociomédicas]. México: Universidad Nacional Autónoma de México, 1997:181 h. p.

Del Olmo R. ¿Prohibir o domesticar?: políticas de drogas en América Latina. Ed. Nueva Sociedad. Caracas; 1992.

DGE. Sistema de Vigilancia Epidemiológica de las Adicciones. Dirección General de Epidemiología. Informe Anual. México. SSA, 1998:26 h. p.

DGE. Protocolo de la Encuesta Nacional de Adicciones. México. SSA, 1993.

Dunn J, Ferri CP. Epidemiological methods for research with drug misusers: review of methods for studying prevalence and morbidity. Rev. Sal Publ 1996;33(2):206-215.

Drupen NR and Smith H. Applied Regression Analysis. John Wiley and Son, Inc. 2da. Ed. New York. 1986.

Drugs AN. Australian National Drugs Strategy Report. Sydney, Australian: Australian National Drug and Alcohol Research Center, 1994.

European Monitoring Center for Drugs and Drug Addiction (EMCDDA). Estimating the Emerging Concepts, Methodologies and Critiques. Substance Use & Misuse 34(1):1-7;1997.

Escotado A. Historia de las drogas. Madrid. ALIANZA, 1989.

Flores G. Las políticas de control social de las drogas en México y España. Tesis de Maestría en Política Criminal. Escuela nacional de Estudios Profesionales de Acatlan, UNAM. México, 1998.

García L. ¿Qué son las drogas?: marihuana. México. ÁRBOL, 1990.

Gold M. Marijuana. Abuse Drug Vol 1. New York. PLENUM, 1989.

Goodman F, Gilman H. Las bases farmacológicas de la terapéutica. (7a ed.) México. INTERAMERICANA, 1985.

Gómez O. Cartel: historia de las drogas. (3a. ed.) Santa Fé de Bogota, Colombia. Investigación y concepto LTDA, 1991.

Herkenham M, Lynn A, Jhonson M. Characterization and localization of cannabinoid receptors in brain: a quantitative in vitro autoradiographic study. *J of Neuroc* 1991;11(2):563-583.

Kozel N. Métodos integrales cuantitativos y cualitativos para el estudio del abuso de drogas. En las adicciones hacia un enfoque multidisciplinario. CONADIC. 1992;125-133.

Kleinbaum D, Kupper L, Morgenstern H. Epidemiologic Resarch: principles and quantitative methods. New York: VAN NOSTRAND REINHOLD, 1982.

Lorenzo P, Laredo, JM, Leza JC y Lizasoain I. Drogodependencias: farmacología, patología y legislación. Ed Panamericana. España, 21-46;1998.

Mann P. Alerta marihuana. (2a. ed.) México: EDAMEX, 1990.

Medina Mora ME. El uso de drogas en México. Lecciones de la investigación epidemiológica y social. Reunión Binacional México-Estados Unidos. El Paso, Texas, 1998:8 h.

Medina Mora ME. Diagnóstico del problema de la farmacodependencia en México: medición 1998. VIII Congreso Nacional de Investigación en Salud Pública. Instituto Nacional de Salud Pública de México, 1999:6 h.

Medina Mora ME. General population surveys of drug abuse in México. In: OMS, ed. Meeting on the research and reporting project on the epidemiology of drug dependence. Penang, Malaysia, 1990:s.p.

Medina Mora ME. Estudio de niñas, niños y adolescentes trabajadores en 100 ciudades. En: El consumo de Drogas en México: diagnóstico, tendencias y acciones. México, SSA, 1997:77-101.

Medina Mora ME. Los conceptos de uso, abuso y dependencia y su medición. En: Tapia CR, ed. Las Adicciones en México: dimensión, impacto y perspectivas. México: EL MANUAL MODERNO, 1992:40-67.

Medina Mora ME. Introducción al diagnóstico del problema y de los recursos disponibles En: Manual para elaborar un diagnóstico del problema de las adicciones. Secretaría de Salud, 1998:10-64.

Medina Mora ME, Mariño, HM, Berezan GS, Juárez GL y Carreño GS. Factores asociados con la experimentación y el uso problemático de drogas. Las adicciones hacia un enfoque multidisciplinario. CONADIC. SSA. 1993:6 h.

Medina Mora ME, Mariño MC, López EK. Situación epidemiológica en el hemisferio: México y Centro América. Conferencia. VI Congreso Iberoamericano de Alcohol, Tabaco y Drogas. México. Mayo 26-29, 1993.

Medina Mora ME. Drogadicción y Crisis. Cuadernos del CIIH. Centro de Investigaciones Interamericanas en Humanidades. UNAM. México, 1991.

NIDA. Marijuana. National Institute of Health. Estados Unidos, 1998.

OMS. Informe del estado de la salud mundial. Ginebra: OMS, 1997.

OMS. CIDI-CORE. Composite International Diagnostic Interview. Ginebra, 1991.

OPS/OMS. La farmacodependencia en América Latina: su abordaje en la atención primaria de la salud. Washington DC. Oficina Sanitaria Panamericana. 1991.

Ortiz Castro A, et al. Trends of drug use in Mexico City from 1987 to 1995: the information reporting system on drugs. CEWG December 1996:380-392.

Pérez GA, Mejía MI. Patrones de interacción de familias en las que no hay consumidores de sustancias psicoactivas. Adicciones 1998;10(2):111-119.

Romani O. Las drogas: sueños y razones. Ed Ariel. Barcelona, España; 1999

Secretaría de Salud. Cuestionario de la ENA-93. México. SSA, 1993. 37 p.

Secretaría de Salud. Cuestionarios de la ENA-98. México. SSA, 1998. 92 p.

Secretaría de Salud. Cuestionario de la ENA-88. México. SSA, 1988. 31 h. p

Society Royal and College of Psychiatrist. Ninth Report London. London: Committee on Science and Technology, 1998.

Soriano A. Problemas asociados al consumo de drogas: resultados de una muestra de pacientes que asiste a instituciones de atención médica y procuración justicia [Licenciatura]. México: UNAM, 1990. 81 p.

Souza y Machorro M, Guiza C, Díaz V, Sánchez H. Farmacoterapia de los síndromes de intoxicación y abstinencia por psicotrópicos. México: Centros de Integración Juvenil, 1997.

Stella N, Sdchuweitzer P and Piomelli D. A second endogenous cannabinoid that

modulate long-term potentiation. *Nature* 1997;338(21):773-777.

Swift W, Copeland J and Hall W. Choosing a diagnostic cut-off for cannabis dependence. *Addiction* 1998;93(11):1681-1692.

Tapia Conyer R. Las adicciones en México: dimensión, impacto y perspectivas. México: El Manual Moderno, 1994.

Tapia Conyer R. Historia natural del consumo de cocaína en Cd. Juárez, Chihuahua. Protocolo de investigación [Tesis Doctoral en Ciencias de la Salud]. México: Universidad Nacional Autónoma de México, 1998. 24 h. p.

Tapia Conyer R. Encuesta Nacional de Adicciones. México: SSA, 1993:

Tapia Conyer R. Descripción del Sistema de vigilancia epidemiológica de las adicciones. México: SSA, 1991.

Tapia Conyer R. Encuesta Nacional de Adicciones. México: SSA, 1998.

Tapia Conyer R. La encuesta nacional de adicciones de México. *Sal Publ de México* 1990;32(5):512-520.

Varkevisser Corlien M. Diseño y realización de proyectos de investigación sobre sistemas de salud. Capacitación e investigación sobre sistemas de salud; vol 2. Ottawa, Canadá: CIID, 1995.

Villatoro Velázquez J. Problemas psicosociales asociados al consumo de drogas: resultados de la encuesta nacional de adicciones [Licenciatura en Psicología]. México: Universidad Nacional Autónoma de México, 1994: 87 h. p.

Villatoro VJ, Medina-Mora ME, López-Lugo E, Juárez GF, Rivera GE y Fleiz BC.

La dependencia y los problemas asociados al consumo de drogas en México: Resultados de la Encuesta Nacional de Adicciones de 1988. Salud Mental 1996;19(3):1-6.

Voth A, Schwartz H. Medicinal applications of delta-9-tetrahydrocannabinol and marijuana. Ann Intern Med 1997;126:791-798.

WHO. Cannabis: a health perspectives and research agenda. Ginebra: WHO, 1997.

WHO. Publicación 52. Ginebra: WHO, 1980:20 h. p.

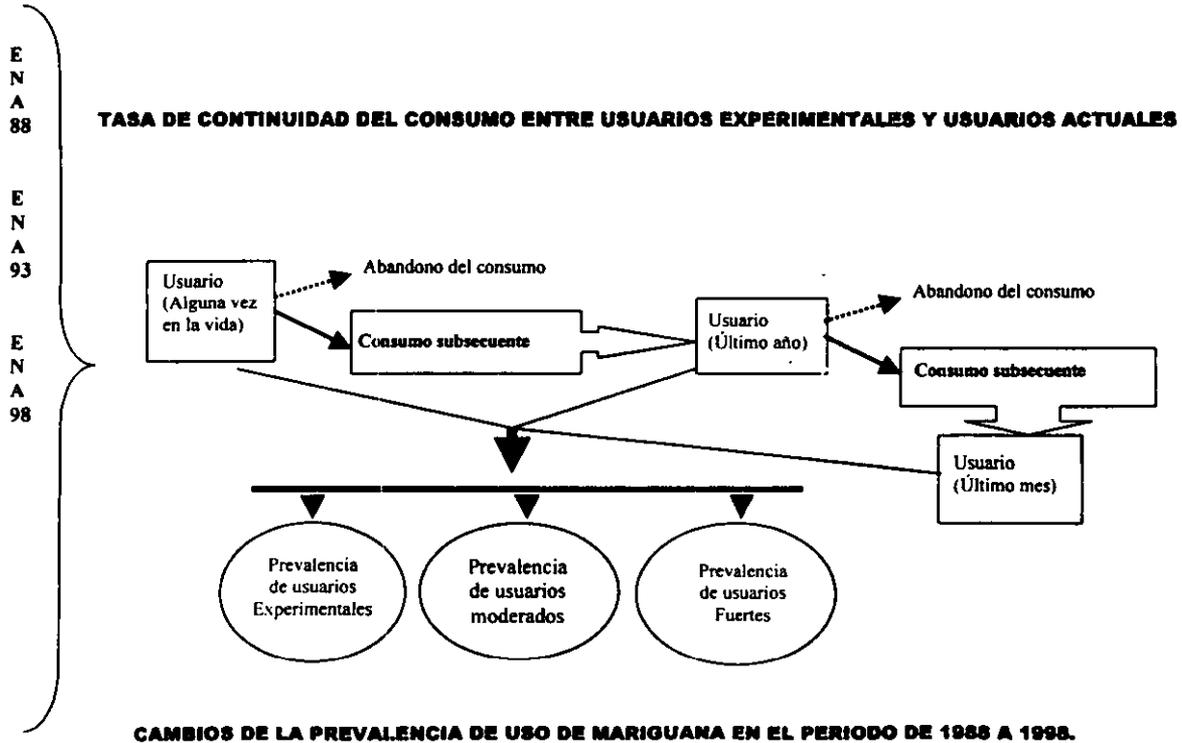
Zeballos Zelada JL. Las adicciones, un reto para los servicios de salud. Higiene. Revista de Salud Pública 1997;5(1,2):8-11.

ESQUEMAS

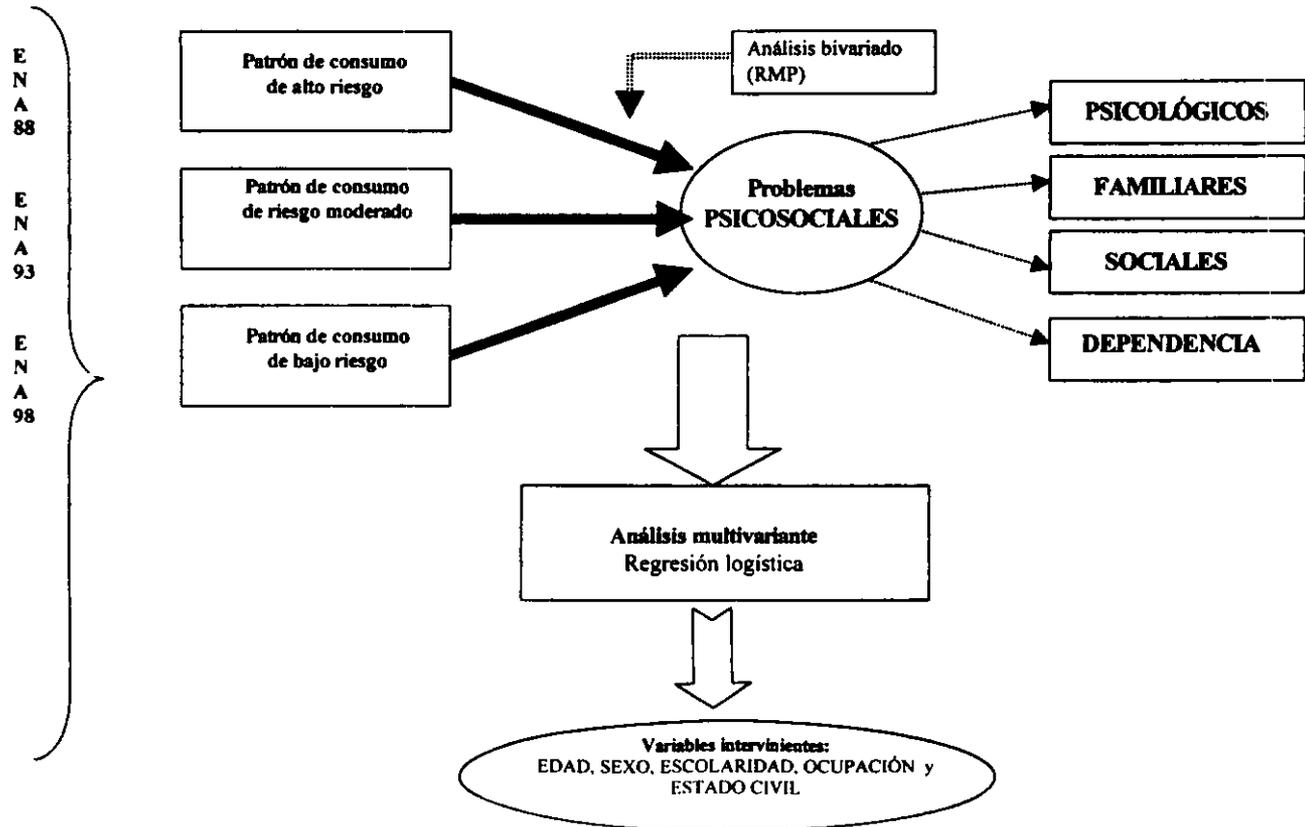
Esquema 1. ENFOQUES METODOLÓGICOS EMPLEADOS EN MÉXICO PARA EL ESTUDIO DE LAS SUSTANCIAS ADICTIVAS



Esquema 2. ESQUEMA DEL ANÁLISIS Y COMPARACIÓN DE LA TASA DE CONTINUIDAD DEL CONSUMO DE MARIGUANA ENTRE LOS USUARIOS EXPERIMENTALES Y LOS USUARIOS ACTUALES



Esquema 3. ESQUEMA DEL ANÁLISIS DE LA FRECUENCIA DE PROBLEMAS PSICOSOCIALES ASOCIADOS AL USO DE MARIJUANA DE ACUERDO CON EL PATRÓN DE CONSUMO DE RIESGO



Esquema 4. ESQUEMA MODIFICADO DEL DISEÑO DE ESTUDIO HÍBRIDO DE TIPO ENCUESTA REPETIDA PROPUESTO POR KLEINBAUM

Donde:

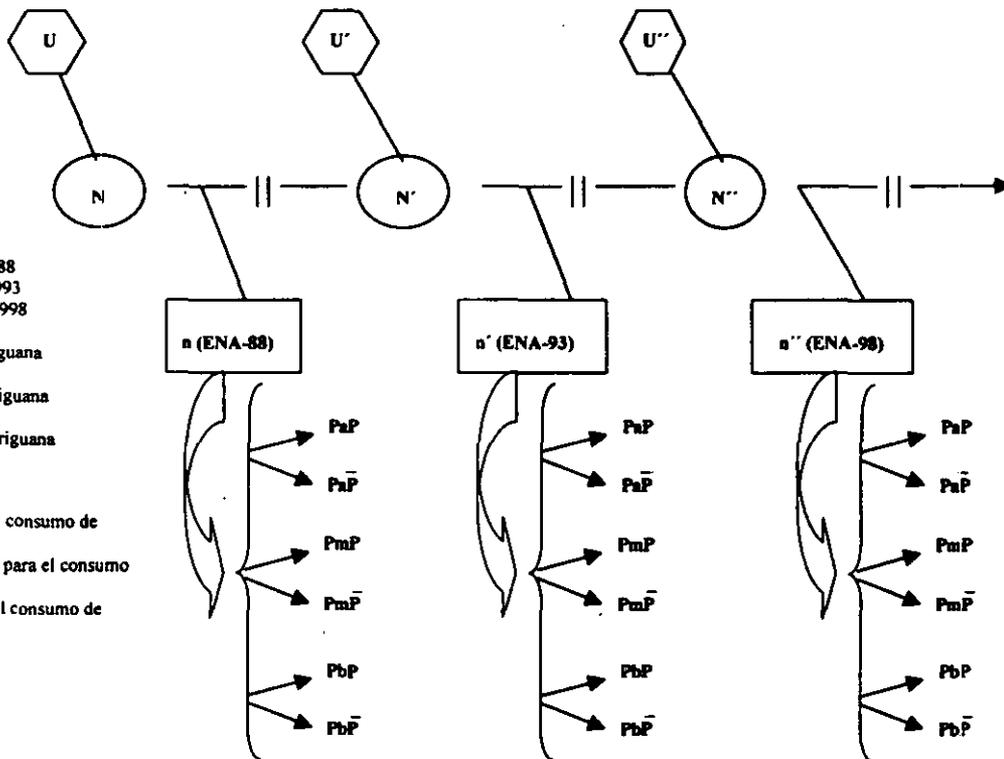
U= Universo de la población mexicana para 1988
 U'= Universo de la población mexicana para 1993
 U''= Universo de la población mexicana para 1998

N= Población encuestada en 1988
 N'= Población encuestada en 1993
 N''= Población encuestada en 1998

n= Muestra de usuarios de marihuana en 1988
 n'= Muestra de usuarios de marihuana en 1993
 n''= Muestra de usuarios de marihuana en 1998

Pa= Patrón de alto riesgo para el consumo de marihuana
 Pm= Patrón de moderado riesgo para el consumo de marihuana
 Pb= Patrón de bajo riesgo para el consumo de marihuana

P= Con problemas psicosociales
 P̄= Sin problemas psicosociales



ANEXOS

Anexo 1

ESCALA DE PROBLEMAS PSICOSOCIALES ASOCIADOS AL CONSUMO DE DROGAS (EPPACD)*

Factor 1. PROBLEMAS PSICOLÓGICOS

1. ¿Ha sentido que su memoria, concentración son deficientes o que no puede pensar claramente?
2. ¿Se ha sentido triste, deprimido o a perdido el interés en las cosas?
3. ¿Se ha sentido muy nervioso o ansioso?
4. ¿Se ha sentido irritable o molesto?
5. ¿Se ha sentido suspicaz o desconfiado hacia la gente?
6. ¿Ha tenido problemas emocionales o psicológicos debido al uso de drogas, como sentir que lo persiguen, o deprimido, o desinteresado en las cosas de la vida o que ha perdido la razón?

Factor 2. PROBLEMAS SOCIO-FAMILIARES

1. ¿Lo han arrestado o ha sido reprendido por la policía debido al uso de drogas?
2. ¿Ha tenido problemas en la escuela y/o trabajo por el uso de drogas?
3. ¿Ha tenido problemas económicos por el uso de drogas?
4. ¿Ha tenido discusiones con la familia o con los amigos por el uso de drogas?
5. ¿Ha tenido peleas por el uso de drogas?
6. ¿Le ha causado el uso de drogas problemas con su familia, con sus amigos o en su trabajo, en la escuela o con la policía?

Factor 3. PROBLEMAS DE DEPENDENCIA

1. ¿Alguna vez uso alguna droga en tal forma que sintió que la necesitaba o dependía de ella?
2. ¿Alguna vez a tratado de reducir el uso de alguna droga pero no ha podido?
3. ¿Alguna vez sintió que necesitaba cantidades cada vez mayores de droga para que le hiciera efecto?
4. ¿Alguna vez se ha sentido enfermo al disminuir o reducir el uso de cualquiera de estas drogas?
5. ¿Ha sentido malestar, dolores abdominales, o calambres al suspender el uso de alguna droga?
6. ¿Ha tenido problemas de salud como dolores de cabeza persistentes, como convulsiones, como infecciones, como resultado del uso de alguna droga?

*FUENTE: TOMADO DE VILLATORO Y COL., 1994.

Anexo 2

DEFINICIÓN Y OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES, CLASIFICACIÓN Y ESCALA DE MEDICIÓN

VARIABLE DEPENDIENTE

Problemas psicosociales asociados al consumo de marihuana: Se define como aquellos problemas que el sujeto presenta como consecuencia del uso de la marihuana en el último año. Para su mejor comprensión se ha dividido en:

a) *Psicológicos:* los relacionados con deficiencia de memoria y concentración; desinterés por las cosas; sentirse triste o deprimido; nervioso o ansioso; irritable o molesto; desconfiado con las personas; con sentimiento de persecución o con pérdida de la razón por el uso de la marihuana..

b) *Familiares:* los relacionados con las discusiones o peleas que se presentan con la familia o amigos por el uso de la marihuana.

c) *Sociales:* los relacionados con su entorno social próximo, es decir haber sido arrestado por la policía por el uso de marihuana, haber tenido problemas con los amigos, en la escuela o con su pareja, o problemas económicos por el uso de drogas.

d) *Dependencia:* los relacionados con la compulsión al uso marihuana; incapacidad de control; abstinencia; uso de marihuana para aliviar la abstinencia; tolerancia a esta droga; disminución del repertorio conductual; abandono de actividades y placeres alternativos por el uso de la marihuana; persistencia del abuso a pesar de las consecuencias dañinas y reinstalación rápida del síndrome después de un período de abstinencia.

Esta variable por su naturaleza clasifica como cualitativa, se medirá en escala nominal dicotómica, siendo su operacionalización: Ausente o Presente.

Anexo 3

DEFINICIÓN Y OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES, CLASIFICACIÓN Y ESCALA DE MEDICIÓN

VARIABLES INDEPENDIENTES

Prevalencia de uso de marihuana: Se define como haber usado la marihuana en cualquiera de sus forma o vías de administración. Sus indicadores están constituidos por:

- a) *Uso de marihuana alguna vez en la vida:* es haber usado la marihuana al menos una vez en la vida.
- b) *Uso de marihuana en el último año:* es haber usado la marihuana en los últimos 12 meses.
- c) *Uso de marihuana en el último mes:* es haber usado la marihuana en los últimos 30 días.

Esta variable por su naturaleza clasifica como cuantitativa y se medirá en escala discontinua. Se expresará en forma de números (#) de veces.

Patrón de consumo de la marihuana: Se define por la características que conforman el hábito de consumo de la marihuana en el último año. Está constituido por:

- a) *Edad de inicio del consumo de la marihuana:* el número de años cumplidos con que contaba el sujeto cuando inició el uso de la marihuana. Es una variable cuantitativa, que se medirá en escala discontinua y se expresará en años cumplidos.
- b) *Vía de administración de la marihuana:* vía por la que se consume la marihuana cuando es usada. Es una variable cualitativa, que se medirá en escala nominal politémica. Se operacionalizará en: Fumada/inhalada; tomada; e inyectada.
- c) *Número de veces que ha consumido marihuana:* el número de veces que el usuario ha probado la marihuana. Es una variable cuantitativa, que se medirá en

escala ordinal. Su operacionalización será: de 1 a 2 veces; de 3 a 5 veces; de 6 a 10 veces; de 11 a 50 veces y más de 50 veces.

d) *Tipo de usuario*: se refiere al tipo de usuario que consume la marihuana.

- Por el número de drogas que usa será: monousuario o poliusuario.

*Monousuario: cuando consume solo la marihuana.

*Poliusuario: cuando consume otras drogas además de marihuana.

Esta es una variable cualitativa, que se medirá en escala nominal dicotómica.

- Por el número de veces que consume será: experimental, moderado o alto.

*Experimental: si consume de 1 a 5 veces.

*Moderado: si consume de 6 a 50 veces.

*Alto: si consume más de 50 veces.

Esta es una variable cualitativa que se medirá en escala ordinal.

e) *Consumo previo de tabaco*: Se define como la existencia de antecedentes de consumo de tabaco anterior al consumo de la marihuana. Es una variable cualitativa, que se medirá en escala nominal dicotómica, expresada como Si o No.

f) *Consumo previo de alcohol*: Se define como la existencia de antecedentes de consumo de alcohol anterior al consumo de la marihuana. Es una variable cualitativa, que se medirá en escala nominal dicotómica, expresada como Si o No.

Anexo 4

DEFINICIÓN Y OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES, CLASIFICACIÓN Y ESCALA DE MEDICIÓN

VARIABLES INTERVINIENTES

Son variables denominadas de control o de ajuste que se tomarán en cuenta con la finalidad de poder estimar posibles confusiones e interacciones.

Edad del sujeto: Se define como el período de años entre la fecha de nacimiento y la fecha del último cumpleaños del sujeto. Es una variable cuantitativa, expresada número (#) de años cumplidos, que se medirá en escala discontinua.

Sexo: Se define como la condición orgánica que distingue a las personas en hombres y mujeres. Es una variable cualitativa, que se medirá en escala nominal dicotómica y se expresará como hombre o mujer.

Escolaridad del sujeto: Se define como el número de años o grados que acreditan las personas en estudio en cualquiera de los niveles del sistema de enseñanza. Se considerará de acuerdo con la edad del sujeto; expresada como adecuada o inadecuada. Es una variable cualitativa nominal dicotómica.

Estado civil: Se define como el estado conyugal entre dos personas. Se expresará como: soltero, casado, divorciado u otro tipo de unión conyugal. Es una variable cualitativa, que se medirá en escala nominal dicotómica.

Ocupación: Se define como el tipo de trabajo oficio o profesión específica principal desempeñado por el sujeto. Es una variable cualitativa, que se medirá en escala nominal dicotómica y se expresará en ocupado y no ocupado.

Anexo 5.

CONSTRUCCIÓN DEL MODELO: POLINOMIO DE 2DO. GRADO PARA LAS ESTIMACIONES AJUSTADAS DEL CONSUMO DE LA MARIGUANA ALGUNA VEZ EN LA VIDA (AVV) Y ÚLTIMO AÑO (UA). 1988-2003.

La relación subyacente entre x y y en una población bivariable se puede expresar en la forma de una expresión matemática conocida como la *ecuación de regresión* y se dice que representa la regresión de la variable y sobre la variable x . Aquí y es la variable dependiente y x la variable independiente.

Para el caso más sencillo de la línea recta, la ecuación es de la forma:

$$\hat{y} = b_0 + b_1 \times x \quad (\text{Modelo simple de regresión})$$

donde, b_0 y b_1 denotan las constantes de la población parámetros a estimar y y *estimada* ó ajustada es la estimación en cualquier punto de x . En la práctica los valores b_0 y b_1 se obtienen a partir de los datos observados de x y y ; y y *estimada* es el valor que se podría obtener correspondiente a una x dada; siendo el método para la estimación de los parámetro b_0 y b_1 de tal forma que la suma de la diferencia entre lo observado y lo estimado al cuadrado sea mínimo. Esto se conoce como el *método de mínimos cuadrados*:

$$\sum_{i=1}^n \left(y - \hat{y} \right)^2 = \text{Mínimo}$$

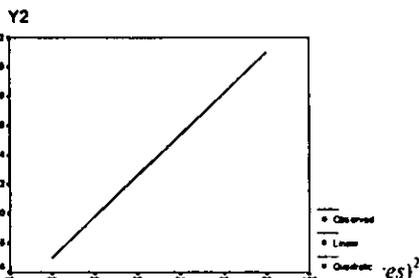
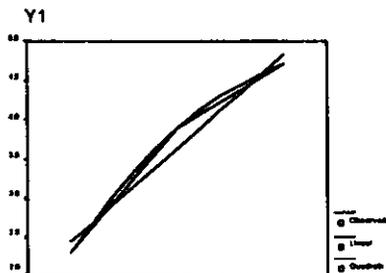
En datos en los que no se tenga la función de la relación x y y como una función lineal (ajuste a una recta) se procede a hacer una transformación a una función lineal.

Para el ajuste de los datos del estudio sobre los patrones de consumo y problemas asociados al uso de la marihuana, se tomaron los datos de la variable x (tiempo en años) y los valores de la variable y (prevalencia del uso de la marihuana AVV y UA), los cuales se gráfcaron para ver la relación funcional entre ambas variables encontrando que tenían una función semejante a una parábola. Se decidió hacer la estimación con el paquete

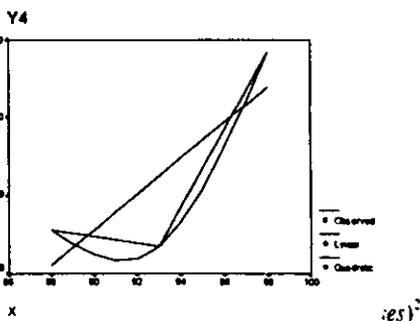
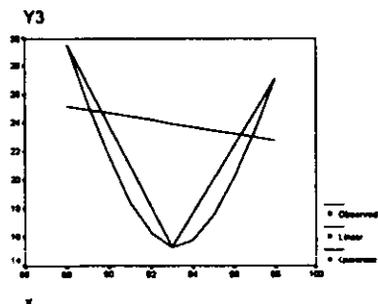
estadístico SPSS v. 8.0 con el módulo de estimación-regresión curvilínea, el cual genera estadísticos de estimación curvilínea por regresión para 11 módulos de estimación diferentes. Después de seleccionados algunos módulos se pudo encontrar que el modelo que mejor ajustó es la función cuadrática (Polinomio de 2^{do} grado).

Realizados los ajustes correspondientes se obtuvieron los datos para cada modelo:

$$\hat{y}_1 = -156.8 + 3.216(\text{meses}) - 0.016(\text{meses})^2$$



$$\hat{y}_3 = 4.535 - 96.96(\text{meses}) + 0.52(\text{meses})^2$$



Una vez obtenidos los parámetros estimados correspondientes para cada modelo, con el mismo paquete SPSS se realizó la sustitución de los parámetros estimados en el modelo se generaron las nuevas variables llamadas ajuste 1 y ajuste 2, obteniendo los posibles valores de y estimada con respecto a la variable tiempo x de 1988 a 2003 mes a mes.