



**UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTONOMA DE MEXICO**

11228 2
20
CIUDAD DE MEXICO
Servicios de Salud
DDF



Facultad de Medicina

División de Estudios de Posgrado
Dirección General de Servicios de Salud
del Departamento del Distrito Federal
Dirección de Enseñanza e Investigación

SUBDIRECCION DE ENSEÑANZA
DEPARTAMENTO DE POSGRADO

Curso Universitario de Especialización

en:

M E D I C I N A L E G A L

**CARACTERISTICAS DE LA POBLACION ADICTA A
LA MARIHUANA CONSIGNADA EN LA
PROCURADURIA GENERAL DE LA REPUBLICA
DURANTE 1994**

**TRABAJO DE INVESTIGACION
S O C I O - M E D I C A
P R E S E N T A
DRA. YOLANDA ESPINO SALINAS
PARA OBTENER EL GRADO DE ESPECIALISTA EN:
M E D I C I N A L E G A L**

DIRECTOR DE TESIS:

DR. FRANCISCO ESCOBAR VALDEZ

1996

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN
TESIS CON
FALLA DE ORIGEN
FALLA DE ORIGEN**



Universidad Nacional
Autónoma de México

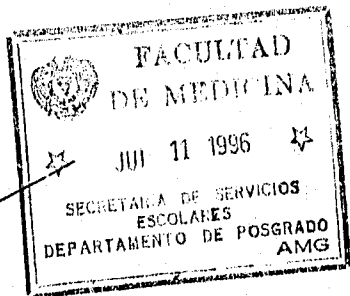


UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

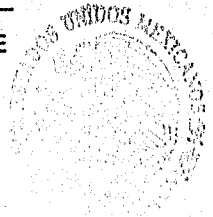
DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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.



DR. JUAN CARLOS VARELA CORTES
PROF. TITULAR DE LA ESPECIALIDAD DE
MEDICINA LEGAL.



A large, stylized handwritten signature in black ink, positioned above the name of the second official.

DR. JOSÉ DE JESÚS VILLALPANDO CASAS
DIRECTOR DE ENSEÑANZA E INVESTIGACIÓN

DIREC. GEN. SERV. DE SALUD
DEL DEPARTAMENTO DEL D.F.,
DIRECCION DE ENSEÑANZA E
INVESTIGACION

D . G . S . S . D . D . F .

A mis padres Manuel y Yolanda; y a Mishelle, mi
hermana.

Les doy las gracias por el amor, apoyo y confianza
que me han brindado durante toda mi vida.

A Jorge y a mi futuro hijo.

A mis maestros:

Dr. Juan Carlos Varela Cortés.

Dr. Francisco Escobar Valdez.

Y en especial le agradezco su apoyo brindado a la:

Q.F.B. Sara Mónica Medina Alegria.

GRACIAS.

A mis maestros:

Dr. Juan Carlos Varela Cortés.

Dr. Francisco Escobar Valdez.

Y en especial le agradezco su apoyo brindado a la:

Q.F.B. Sara Mónica Medina Alegria.

GRACIAS.

ÍNDICE

	PAGINA
Introducción	1
Antecedentes	3
Definición del Problema	32
Justificación	33
Objetivos	34
Material y Métodos	36
Resultados	39
Conclusiones	43
Anexos	45
Bibliografía	53

INTRODUCCIÓN

La marihuana o cannabis es una planta muy conocida, obtenida de brotes florecidos de plantas de cáñamo. Otros nombres del cannabis o sus productos son hashish, charas, bhang, ganja, dagga. Es una droga muy antigua; teniendo varias aplicaciones, entre ellas los efectos antieméticos ⁽⁶⁾, analgésicos o anticonvulsivantes ⁽¹⁹⁾. Es un fuerte estimulante del Sistema Nervioso Central produciendo euforia, fue llamada por los moralistas chinos "liberador de pecado", lo cual la ha llevado a ser una droga de adicción; entendiéndose por esto último como un estilo de vida en adicción a la dependencia física o mental ⁽³²⁾.

Se encuentra tipificada en la Ley General de Salud en su Capítulo V, Artículo 234 como Estupefaciente. Siendo un *ESTUPEFACIENTE* la droga no prescrita médicamente, que actúa en el Sistema Nervioso Central produciendo dependencia. Así mismo se contempla también en el Capítulo VI, Artículo 244 de esta misma Ley, como una sustancia Psicotrópica, entendiéndose como *PSICOTRÓPICO* a la droga que actúa en el Sistema Nervioso Central produciendo efectos neuropsicofisiológicos ⁽³⁴⁾.

Se conoce como droga cualquier sustancia química que modifica la función de tejidos vivos y que da como resultado un cambio fisiológico o del comportamiento; y *DEPENDENCIA* es la subordinación del individuo a la droga. Puede ser física o Psíquica. Se reconoce por el Síndrome de abstinencia, que es el estado de necesidad de suprimir la droga ⁽³⁶⁾.

Con respecto a lo mencionado, es importante hacer notar que existe una discrepancia en la Ley General de Salud en cuanto al tipo de droga de que se está hablando; no definiendo claramente si se trata de una Psicotrópico o un Estupefaciente.

Actualmente en el Código Penal para el Distrito Federal se encuentra considerado en su Capítulo I, Artículo 193 como narcótico (17). Siendo un **NARCÓTICO** la sustancia que produce sueño y estupor.

La Organización Mundial de la Salud considera al uso de la marihuana como una farmacodependencia, entendiéndose por esto la condición de dependencia física, psicológica o ambas que presenta una persona hacia una droga, como resultado de su administración periódica o continua (36).

Para comprender mejor estos términos, se define a la **DEPENDENCIA FÍSICA** como un estado de adaptación biológica que se manifiesta por trastornos fisiológicos más o menos intensos cuando se suspende bruscamente el fármaco. **DEPENDENCIA PSÍQUICA** es la subordinación psíquica del individuo a la droga, que hace a ésta necesaria para sus actividades. Sus síntomas desaparecen mediante la administración de una nueva dosis de droga (36).

ANTECEDENTES

ANTECEDENTES HISTÓRICOS

Los primeros antecedentes de la planta del cáñamo se remontan al año 2737 a. de J.C. La descripción está contenida en los escritos sobre productos farmacológicos del Emperador Chino Shen-Nung. Permitida para su aplicación como tratamiento medicinal: beriberi, estreñimiento, periodo de las reglas de la mujer, gota, malaria, reumatismo y ensimismamientos.

La aplicación medicinal de la resina del cáñamo fue citada alrededor del año 220 de nuestra era en la biografía del médico chino Hoa-Tho. Este mezcló la resina con vino, la llamó Ma-Yo y la utilizó como anestésico para varias intervenciones quirúrgicas.

Fue utilizada también como un poder sobrenatural para disipar los malos espíritus. El tallo con entalladura de cabezas de serpiente se utilizaba para golpear en la cama de la persona enferma.

Se remonta también a ésta época el uso de la cannabis como psicotoxina. Los moralistas chinos contemporáneos la llamaban un "liberador de pecado".

Los países de Arabia 1090; Un relato muy conocido que se refiere en el libro de Marco Polo trata del "Viejo de la Montaña", Hasan-Ibn-Sabbah. Hasn adquirió una fortaleza situada en lo alto de la montaña llamada "Alamut" en 1090 desde donde empezó una serie de incursiones que sumió al mundo musulmán en

un estado de terror asesinando a su antiguo amigo el Visir en 1902. Este asesinato fue perpetrado por un asesino profesional drogado.

La historia, según está narrada por las impresiones de Marco Polo cuando pasaba por el lugar de Hasan en el año de 1271, dice así:

Hasan reclutó jóvenes en edades próximas y apenas cumplidos los veinte años que tenían un interés en dedicarse a la "vida militar". Estos jóvenes recibían una bebida que los pondría a dormir. Fueron colocados en un jardín y, al andar, creían que se hallaban en el paraíso. Aquí ellos podían comer, beber y ser entretenidos por un sinnúmero de mujeres jóvenes. Así pues, cuando el viejo quería que algún príncipe fuera asesinado, él les decía a los jóvenes: Id y matadlo; y cuando regreséis, mis ángeles os transportarán al Paraíso. Y, aunque murieseis sin aviso previo, yo enviaré a mis ángeles para transportaros otra vez al Paraíso". El ingrediente extraordinario que Hasan utilizaba para aminorar las inhibiciones de los jóvenes y hacerlos responder a sus deseos era la resina de la planta del cáñamo.

SIGLO XIII: La cannabis llegó a África. Se descubrió la experiencia embriagadora producida por la inhalación de vapores de fibras de cáñamo. A África se debió la introducción de la pipa de agua.

LA CANNABIS EN AMÉRICA 1611: A finales del siglo XVI, Inglaterra deseaba incrementar su flota mercante de alta mar y, por ello, necesitaba más sogas para aparejar y calafatear sus barcos.

Por esta época surgieron problemas políticos en las Indias Orientales Holandesas y los suministros de cáñamo se vieron en peligro de ser cortados. Este problema vino a plantearse de nuevo en época tan reciente como la década de los años 40 en los Estados Unidos debido a la Segunda Guerra Mundial. El cáñamo se cultivaba entonces en la región centro-occidental de los Estados Unidos.

El cultivo de cáñamo fue introducido cerca de la ciudad de Jamestown, en el Estado de Virginia, en 1611.

Para 1630, el cáñamo se había convertido en un producto principal en la industria textil de la época colonial, así como una importante partida de exportación a Inglaterra.

Con el descubrimiento de la máquina de vapor alrededor de 1770, se empezó a reemplazar los barcos de velas y la necesidad de cultivo de cáñamo descendió. También otras fibras y la desmontadora de algodón redujeron la demanda de la fibra de cáñamo.

USO COMO ESTIMULANTE 1920: Los jornaleros mexicanos empezaron a pasar consigo cantidades para "uso personal" por la frontera de las zonas de Texas y Nueva Orleans Louisiana. El uso se extendió entre los músicos del área de Nueva Orleans y el problema empezó a incrementarse. En la década de 1930, la demanda fue tan enorme que los jornaleros mexicanos no pudieron atenderla y se tuvo que encontrar otras zonas de abastecimiento.

PRIMERAS LEYES 1926: El problema había alcanzado tal proporción que algunos consideraban que Nueva Orleans estaba saturada de consumidores de Marihuana y así éste estado aprobó la primera Ley de control de la marihuana en 1926.

En cuanto al control a nivel mundial la India fue el último país de importancia en controlar el consumo de la cannabis, siendo esto en el año de 1959.

En el año de 1961 se efectuó una convención unida firmada hasta la fecha por 104 países ⁽¹³⁾.

Actualmente el uso de la marihuana es con fines ilícitos, siendo considerada en los Estados Unidos Mexicanos como un Delito de orden Federal, tipificado en el Código Penal dentro de los "Delitos Contra la Salud".

ASPECTOS SOCIALES

La adicción a la marihuana, aunque todavía es común en los grandes centros urbanos, en la actualidad se consume en todos los niveles socioeconómicos y grupos étnicos, así como en las grandes áreas rurales ⁽¹⁹⁾.

En nuestro medio, el consumo de la marihuana es un problema de conducta que define una situación de inadaptación social, donde la precocidad en el consumo y en la comisión de conductas Sociales es un factor pronóstico negativo para la vida social del individuo, actuando el desarrollo del consumo como un factor de primer orden en la desintegración social y en la consolidación de conductas delictivas ⁽¹⁹⁾. Esto es frecuente observarlo en el caso de adolescentes, los cuales por problemas familiares o por influencia de gente mayor los inducen al uso de ésta droga ^(4,5).

En estudios recientes, se ha reportado que aproximadamente el 10% de jóvenes alrededor de los 15 años han usado la marihuana por diversas razones, entre ellas se mencionan la desintegración familiar, la falta de una adecuada orientación, la influencia ejercida por un grupo de "amigos", o por curiosidad ⁽¹⁵⁾, haciendo notar que utilizando ésta droga los impulsa a cometer actos que de otra manera no ejecutarían, es decir, que les da valor para realizar acciones que sin ella no serían capaces de hacer; esto es porque el cannabis no cambia la estructura básica de la personalidad, sino que sólo disminuya las inhibiciones y exagera los pensamientos y emociones latentes ⁽³⁶⁾.

Las consecuencias de la adicción para la sociedad son importantes; ya que cantidad notable de estudiantes de secundaria, incluso de primaria y de

universitarios que abandonan sus estudios lo hacen por el uso de la marihuana. La repercusión social es bastante notable y el daño que ocasiona a la familia es muy importante (26).

Por lo anteriormente expuesto es de suma importancia que se tomen las medidas pertinentes para evitar el uso de ésta droga que no sólo afecta a la persona que la utiliza, sino a la población en general por las serias repercusiones que trae consigo.

En cuanto a las características de la población mexicana adicta, la Encuesta Nacional de Adicciones de la Secretaría de Salud durante el año de 1993, nos demuestra las siguientes cifras:

- Porcentaje de la población mexicana que ha consumido drogas ilegales "alguna vez en su vida" **3.9%**
- Grupo de edad con mayor prevalencia en el consumo de drogas ilegales **26 a 34 años.**
- Relación hombre-mujer en el consumo de droga: **8:1**
- Porcentaje de consumo por tipo de droga:

Marihuana	3.3%
Cocaína	0.5%
Inhalables	0.5%

Lo que observamos en ésta encuesta son las cifras en cuanto a todas las drogas ilegales, no siendo específica para la marihuana; lo que nos demuestra que no existe un estudio profundo de las características de las variantes de la población adicta a ésta droga.

ASPECTOS BOTÁNICOS

Generalidades:

La marihuana es una planta herbácea anual, que pertenece a la familia de la Urticáceas. El cáñamo común, con la única especie *Cannabis sativa* y dos variedades. *Cannabis sativa* variedad Indica y variedad americana. La planta alcanza por lo general, una altura promedio de 2 metros. En la China se han descrito plantas de hasta 6 metros ⁽³⁰⁾; crece en los climas templados de todo el mundo, pero especialmente en México, África, India y el Cercano Oriente ⁽¹⁸⁾.

Se parece al orégano común y corriente o al tomillo cuando no ha sido finamente molido con la mano.

En el momento de la recolección la distribución porcentual de los distintos componentes es: raíces 10%, tallos leñosos 20%, ramas 15%, hojas y flores 15%, semillas y otros componentes 10% y agua 30%. ⁽¹⁸⁾.

HOJAS

Las hojas son alternas y opuestas, largamente pecioladas digitadas de 3 a 7 folios, en ocasiones hasta 11, laceoladas con bordes aserrados. ⁽³⁰⁾

FLORES

Las flores se distinguen en masculinas y femeninas. Las primeras son pedunculadas, de tono verde amarillento, pentámeras y haplopétalas. Los estambres tienen filamentos cortos. El polen es pulverulento, abundante, amarillento, en granos redondeados con tres protuberancias equidistantes muy

características. Las flores femeninas son sésiles, apétalas y están protegidas por una bráctea que cubre completamente el ovario y se extiende a los estigmas. El estigma es sésil, doble y valioso. El ovario es superior y unilocular. ⁽³⁶⁾

TALLOS

Los tallos alcanzan de 1 a 3 metros de altura, son pubescentes y ásperos, delgados y surcados longitudinalmente con brácteas estipuladas. ⁽³⁰⁾

SEMILLAS

Las semillas son de color que va del verde pálido al gris verdoso. Su tamaño es de 2 a 3 mm. de longitud, de forma ovoide, con pared lisa, con una venación primaria y con dos cotiledones. ⁽³⁰⁾

OBSERVACIÓN MICROSCÓPICA

Cuenta con pelos glandulares de 130 a 250 m de longitud con tallo multicelular y cabeza que contiene de 8 a 16 células así como pelos de forma cónica, curvados, unicelulares que suelen presentar cistolitos de carbonato de calcio. De estos pelos se segrega la resina que contiene los principios activos. En las bractéolas se localizan cristales de oxalato de calcio. ⁽³⁰⁾

FORMAS DE PRESENTACIÓN PARA SU USO

La marihuana se empaca en cajas de fósforos o cerillos y de cigarros; en botellas de plástico, en latas o en otros envases pequeños, para su venta al menudeo. En la forma de ladrillo, se presionan las diversas partes de la planta: hojas, tallos y semillas, formándose el "Kilo Brack" (paquete de 1 kg.), que mide 12x6x30 cm. y en ocasiones es envuelto en fina y elegante cubierta. Los cigarros son por lo general más cortos y de diámetro más pequeño que los de tabaco y están rellenos de marihuana curada; los extremos son torcidos y quebrados; hay fumadores que extraen el tabaco de los cigarros con filtro y lo reemplazan con marihuana; pero si no se tuercen y doblan sus extremos, la marihuana se sale (26). Ocasionalmente se fuma también en pipa (31). Hay diferentes nombres para la marihuana como "mota", "hierba", "la mona", "maracachufa", "marimba", "grifa", "bareta", "juanita", (35).

El hashish se prepara con la resina de la planta, se colecta y es comprimida en una variedad de formas, como en panes de 1 a 2 cm. de grueso, de forma oblonga y color verde, café claro o negro, llamados "vagos" o "soles" que frecuentemente son divididos en cubos para venderse por peso; (35) se prepara también como pasteles o galletas delgadas. (8)

FORMAS DE USO - VÍAS DE ADMINISTRACIÓN

a) *PARA FUMAR*: 1. Las hojas y terminaciones floridas se fuman en cigarrillos o pipa, 2. La resina, por ejemplo en forma de bastoncillos, se introduce en un cigarro o se fuma en pipa, mezclada con otras sustancias.

b) *PARA BEBER*: en infusión o maceración de la planta: tallo, hoja, flores que se mezclan con alcohol, esencias, etc.

c) *PARA COMER*: toda clase de pastelillos, viandas, dulces en los que se mezcla la cannabis con una variedad grande de frutos o especies o con otras drogas.

d) *PARA UNTAR O FROTAR*: maceración de la planta y posteriormente preparación en "baño maría".

Las vías de administración son, como queda señalado: la respiratoria, la yerba se fuma en cigarrillos, en pipa; se aspiran los humos que desprende la planta en combustión, colocada en un recipiente, o sobre piedras calientes; la oral: la yerba se mezcla con alimentos, se endulza, se condimenta o se bebe por ejemplo en infusión; la piel: se unta o frota después de macerada.

El consumo de la marihuana en Europa y América se hace preferentemente en forma de cigarro-cigarrillo-; la droga se fuma. En algunos lugares de África se fuma en grandes pipas para uso común.

EL COMPONENTE QUÍMICO

El principio activo de la marihuana es el Delta-9-Tetrahidrocannabinol; aún cuando la planta contiene 61 sustancias más llamadas "cannabinoides" (cannabinol, cannabigerol, cannabicitol y varios isómeros del tetrahidrocannabinol), miles de otras sustancias químicas, algunas de las cuales también son activas. El orden de como actúan estas sustancias en el Sistema Nervioso Central de acuerdo a lo que deben contener es el siguiente:

1. Una estructura de 3 anillos, incluyendo un anillo pirán.
2. Debe contener un grupo fenólico hidroxílico.
3. Una cadena hipoflúrica.

La concentración del Delta-9-Tetrahidrocannabinol es variable, según de donde venga la droga; generalmente la concentración es de 0.5 a 2% del peso de la hoja. Pero con la nueva variedad, la "sin semilla", se ha logrado conseguir hasta un 8% de la concentración. El hashish, una forma más concentrada, en el fondo es una resina que contiene 5 o 10% de principio activo, y si se refina, en tal aceite se logra conseguir hasta un 30% o más de D-9-THC, al fumar, la marihuana se destruye por un proceso de combustión; perdiéndose una mínima cantidad de sus componentes (35).

También se usa la vía de administración oral, pero produce menos efectos que la inhalación, por varias razones. Las primera de ellas, es que la absorción a través del pulmón, como la de la cocaína cuando se fuma, es mucho más grande

por la cantidad de capilares o pequeños vasos sanguíneos y además, porque parte de la droga es anulada en el hígado, cuando es absorbida a través del tubo digestivo.

El D-9-THC es fácilmente soluble en lípidos o grasas. Por consiguiente, la distribución y acumulación de la droga en las células, es muy rápida; en estos tejidos grasosos puede durar bastante tiempo; hasta por 11.5 meses. Se puede detectar una dosis única de marihuana en muestras de sangre, hasta un mes después de que la persona la ha usado. Su duración en el plasma, es aproximadamente de 19 a 57 horas, pero a veces puede durar más. (35)

El humo de marihuana contiene también CO, acetaldehído, acroleína, tolueno, cloruro de vinilo, fenol, cresol, cianuro, acetona y amoníaco, pero no nicotina. (24)

ABSORCIÓN, DESTINO Y EXCRECIÓN

Se absorbe al fumar aproximadamente entre 10 al 50% de Delta-9-Tetrahidrocannabinol, en contraste con el 6% cuando se ingiere. Los consumidores experimentados fuman con mayor eficacia y generan concentraciones plasmáticas más elevadas que los consumidores débiles u ocasionales. Las concentraciones máximas se obtienen entre los 7 y 8 minutos de la iniciación del fumar, después declinan, con una cinética que se aproxima a la de la administración intravenosa.

Los picos de D-9-THC en plasma se alcanzan a los pocos minutos de la iniciación del fumar, declinando rápidamente, pero los efectos clínicos máximos se demoran entre 20 y 30 minutos, presumiblemente porque la droga se distribuye desde el compartimento plasmático hasta el cerebro y otros tejidos ⁽²⁰⁾. Después de la ingestión, se obtienen picos mucho más bajos, entre 1 y 5 horas, manteniéndose elevados debido a la errática absorción continua durante 4 a 6 horas. La absorción oral aumenta fuertemente mediante un vehículo lipídico o alimentos grasosos. ⁽²⁴⁾

Los consumidores experimentados de cannabis presentan concentraciones plasmáticas "máximas" de 9 ng/ml de D-9-THC cuando lo fuman y de solo 2 a 4 ng/ml cuando lo ingieren. La absorción más lenta después de la ingestión probablemente lleva una fase de distribución más prolongada de D-9-THC en el cerebro, dando lugar a concentraciones tisulares y efectos clínicos similares a los obtenidos con concentraciones plasmáticas máximas más bajas. Aunque las concentraciones plasmáticas pueden crecer por encima de 200 ng/ml fumando continuamente, los efectos clínicos máximos están mejor relacionados con la

dosis total de D-9-THC liberada, reflejando así la ávida absorción de la droga por el tejido cerebral, que no es reflejada con exactitud por las concentraciones plasmáticas. (24)

El D-9-THC es rápidamente y casi en su totalidad metabolizado en el hígado, con una cantidad no metabolizada que constituye menos de 1% de los cannabinoides de la orina. Sus dos metabolitos más importantes son el 11-Hidroxi-THC y el 9-Carboxi-THC, siendo el primero activo. El 11-hidroxi-THC está presente en cantidades insuficientes para ser clínicamente significativo en le cannabis fumado, (31) pero como el D-9-THC se absorbe mal por vía oral y es fuertemente metabolizado durante su primer paso por el hígado, el aumento de la concentración relativa de 11-Hidroxi-THC puede ser el responsable de algunos efectos de la ingestión oral de Cannabis. Parece que los grandes fumadores eliminan el D-9-THC del plasma más rápidamente que los no consumidores, lo que posiblemente indicaría una tolerancia metabólica mediante la inducción enzimática, pero estos datos son discutibles cuando los grandes fumadores son comparados con consumidores intermitentes de la droga. (24)

El D-9-THC se metaboliza luego lentamente en los tejidos y se excreta con un periodo de semieliminación final de 18 a 48 horas. Aproximadamente el 65% de los metabolitos se excreta por las heces y el 18 a 23% por la orina, eliminándose 5 días entre el 80 y el 90% de una determinada cantidad de droga. Se han postulado siempre como mecanismos de la lenta eliminación del restante 10 ó 20%, la elevada solubilidad en lípidos, junto con la recirculación enterohepática, la "profunda" distribución en tejidos grasos y la reabsorción renal. Por lo menos en animales, la acumulación y almacenamiento a largo plazo de D-9-THC se produce en el hígado y en la grasa neutra, pero no en el cerebro. A pesar del largo periodo de semieliminación terminal, los niveles subagudis

parecen ser clínicamente insignificantes, puesto que no se ha demostrado de forma creíble que los efectos del consumo de cannabis que se pueden registrar duren más de unas pocas horas, tanto en animales como en el hombre. (24)

FISIOPATOLOGÍA

El Delta-9-Tetrahidrocannabinol interactúa con los sistemas neurotransmisores noradrenérgicos, dopaminérgicos, serotoninérgicos, colinérgicos y GABAérgicos y con varios neuropéptidos. Tiene algunas acciones de tipo barbitúrico, como prolongación del tiempo de sueño del hexabarbital, actividad anticonvulsivante, aumento del umbral para la respuesta al Electro Encefalograma y la respuesta al comportamiento y depresión de los reflejos polisinápticos. Se ha visto que el D-9-THC tiene efectos tipo opioide como analgesia, aumento de la síntesis de las catecolaminas, hipotermia y actividad antidiarreica, con algunos efectos bloqueados por los antagonistas de los opioides como la naloxona. El D-9-THC disminuye el síndrome de abstinencia de la morfina y tiene una tolerancia cruzada con el etanol. Se ha visto que el uso de cannabis altera los efectos del etanol,⁽²²⁾ de los barbitúricos, de la nicotina, de las amfetaminas, de la cocaína, de la fenciclidina, de los opiáceos, de la atropina y de la clomipamina. También se ha visto con el consumo de cannabis que induce a un aumento de la actividad del sistema límbico, lo que hace pensar que el D-9-THC estimula directamente los mecanismos de placer y satisfacción del cerebro ^(18, 24).

EFFECTOS CLÍNICOS

En la intoxicación por cannabis predominan los efectos sobre el Sistema Nervioso Central. Estos comprenden un efecto inicial estimulante cerebral con alteración del humor y del razonamiento, de la percepción sensorial y temporal y con despersonalización. El deterioro del tiempo de atención de la memoria a corto plazo y de los recuerdos, ayudan a disminuir la capacidad de tener un comportamiento dependiente de la memoria, orientado en el tiempo y dirigido hacia un objetivo, efecto que se ha descrito como "desintegración personal" (23, 24). Se describe en muchos consumidores el aumento del apetito especialmente para los alimentos dulces. Dosis bajas los efectos motores consisten en una ligera disminución de la fuerza, del equilibrio y de la estabilidad; cuando la dosis aumenta, la coordinación y capacidad de seguir un camino se ven inmediatamente alteradas.(24)

Algunos consumidores de cannabis (especialmente los nuevos fumadores) pueden, con dosis bajas, estar deprimidos en lugar de eufóricos, con ansiedad y moderada confusión en el pensamiento. Con dosis elevadas se ha informado de casos de pánico intenso, paranoia, ilusiones, alucinaciones y psicosis tóxica.

En grandes fumadores se han descrito "lagunas" amnésicas parecidas a las inducidas por el etanol. También se ha informado que el cannabis exagera enfermedades psiquiátricas preexistentes como la esquizofrenia.(24)

Los efectos cardiovasculares habituales del consumo de cannabis son la taquicardia (30 a 60 latidos por minuto por encima de los índices cardiacos presentes antes de fumar) y aumento del gasto cardiaco, con poco o ningún

aumento de la tensión arterial. Con dosis altas la vasoconstricción cutánea inicial mediada por los receptores alfa progresa hacia una vasodilatación periférica y deterioro de los reflejos vasculares simpáticos, causando hipotensión ortoestática, que se atenúa por un gradual incremento del volumen de sangre que se observa en los consumidores crónicos de cannabis. (24)

INTOXICACIÓN AGUDA

Se ha denominado ebriedad marihuánica y se caracteriza por euforia, hiperexcitabilidad, locuacidad, alegría en ocasiones; luego ilusiones y alucinaciones visuales y cenestésicas, estado delirante, desorientación, sensación de desdoblamiento psíquico notable y sugestionabilidad. Es llamativa la perturbación en la percepción del tiempo y del espacio. Aunque el individuo tiene conciencia de su estado, no puede dominarse. Suele pasar del estado de excitación a uno de depresión, para terminar en sueño profundo. Por lo general hay amnesia retrógrada, taquicardia, taquipnea, precordalgias, disnea y sequedad de mucosas. El efecto suele durar 7 horas.

Fournier ha agrupado los signos de la intoxicación aguda en:

1. **Complejo Oculopalpebral:** Consiste en midriasis, congestión conjuntival y blefaroestenosis.
2. **Complejo Dinamolocomotor:** Se refiere a la agitación motora y a la firmeza de los movimientos de uno a otro lado.
3. **Complejo Rinobucofaringeo:** Comprende la sequedad de la nariz, boca y faringe, dificultad para escupir y un aliento que algunos denominan a "heno quemado".

4. Complejo Neuropsíquico: Tiene características variables. Algunas dependen de la estructura psíquica del individuo, y otras del momento y de las circunstancias en que se le examinó.

De estos complejos, el oculopalpebral se señala como el más constante. Aparece dentro de la media hora de haber empezado a fumar y persiste hasta 5 horas después de haber dejado de hacerlo.⁽³⁶⁾

INTOXICACIÓN CRÓNICA

Los individuos que usan con frecuencia la marihuana suelen ser reconocidos por su comportamiento. Hablan con humildad, fijan la mirada hacia el suelo y asumen un tono servil, como si temieran que se descubra su farmacodependencia.

Por lo común, su rostro es demacrado y triste. Sufren una conjuntivitis constante que produce lagrimeo y edema de los párpados. Además, se fatigan con el menor esfuerzo, y son descuidados con su higiene personal, lo que se conoce como "síndrome antimotivacional"⁽³⁴⁾. Pueden mostrar manchas de tonalidad pardusca en los dedos de las manos. Pueden manifestar episodios de confusión mental, delirios crónicos y a veces demencia. Durante los últimos años se ha insistido en el daño cerebral y el trastorno genético que puede sobrevenir a causa del uso prolongado⁽³⁵⁾; así como alteraciones en los procesos de asociación⁽³⁾.

DEPENDENCIA DE TIPO CANNABICO: Es un estado provocado por la administración repetida de cannabis o sustancias cannábicas de modo exclusivamente periódica. Sus principales características son:

1. Deseo o necesidad de seguir tomando la droga a causa de sus efectos subjetivos, y en particular el sentimiento de seguridad que proporciona.
2. Escasa o nula tendencia a aumentar la dosis, debido a que apenas produce tolerancia.

3. Dependencia psíquica respecto a los efectos de la droga, relacionada con la aparición subjetiva e individual de esos efectos.
4. Ausencia de dependencia física y, por consiguiente de un síndrome de abstinencia característico al suprimir la droga.^(36, 37)

COMPLICACIONES

Los efectos pulmonares del cannabis incluyen tos e irritación de las vías aéreas superiores^(25, 31). El Delta-9-Tetrahidrocannabinol, tanto fumado como administrado por vía intravenosa, causa una importante broncodilatación de larga duración, tanto en personas normales como en asmáticos. La marihuana contiene aproximadamente 10 veces más irritantes respiratorios y más cancerígenos que el tabaco, a igualdad de peso; la manera habitual de fumar marihuana apurando hasta llegar a una pequeña colilla y manteniendo grandes cantidades de humo en los pulmones por el tiempo más prolongado posible, causa la liberación de una carga de partículas en los pulmones que es 4 veces mayor que la atribuida a los cigarrillos. La lesión epitelial taqueobronquial, la respuesta celular de los alveolos y los infiltrados intersticiales de los pulmones con linfocitos y monocitos observados en los fumadores de marihuana son independientes y se agregan a los cambios observados en el consumo del tabaco. Del humo de marihuana se obtiene un cierto número de sustancias cancerígenas como las naftilaminas, nitrosaminas, benceno, benzatraceno y benzopireno en cantidades superiores al doble de las del humo del tabaco⁽²⁵⁾. Además se ha observado que la marihuana predispone al neumotórax.⁽¹⁴⁾

A nivel gastrointestinal, se presentan sequedad de la boca y náuseas ocasionales en consumidores sin experiencia; el D-9-THC tiene un sustancial efecto antiemético a pacientes sometidos a tratamiento quimioterápico.⁽²⁴⁾ Además, se han mostrado en diversos experimentos in vitro y en sujetos vivos las propiedades mutagénicas y carcinogénicas del THC ocasionando también inhibición de las funciones del sistema inmunitario.⁽¹⁾

Los cambios endocrinológicos vistos en consumidores crónicos consisten en ginecomastia y alteración de la función de reproducción incluida la disminución del volumen testicular, de las concentraciones de prolactina⁽³⁷⁾ y de la espermatogénesis, con un aumento de las formas anormales^(24,34). El bajo peso al nacer, es el efecto del consumo materno de marihuana más comúnmente comunicado⁽¹²⁾. El consumo materno de cannabis se ha asociado también con el aumento de nacimientos prematuros, baja calificación Apgar y un aumento no significativo de las malformaciones fetales más importantes^(9, 17). Se ha observado en estudios la presencia de leucemia no linfoblástica en hijos de madres que fuman marihuana⁽²⁷⁾.

El cannabis tiene escasos efectos metabólicos generales. La inhibición de la sudoración puede causar un ligero aumento de la temperatura corporal en ambientes cálidos, aunque se comunicó la producción de una hipotermia moderada en 2 niños que habían ingerido resina de cannabis.

En personas con antecedentes de Insuficiencia Coronaria puede precipitarse angina. La angina inducida por el ejercicio puede aumentar después del consumo de marihuana o consumir compuestos de cannabis.⁽²⁹⁾

En estudios recientes se han observado diferencias significativas entre las lesiones y las condiciones de los fumadores de cannabis y los fumadores de tabaco; esto ocurre principalmente con respecto al leucoedema y úlceras traumáticas de la boca (10.33), además de gingivitis severas y enfermedades de la mucosa oral⁽¹¹⁾.

Se han observado diferentes tipos y variedades de trastornos psicológicos o psiquiátricos asociados con el uso de marihuana. El efecto que la marihuana tiene en las enfermedades psicológicas, dificultando el diagnóstico, incluso el de la esquizofrenia, se debe a que la marihuana puede precipitar ocasionalmente a una reacción psicopática.

La complicación más grande del uso de la marihuana, es el efecto en el adolescente, que está desarrollándose fisiológica y psicológicamente, estos efectos pueden persistir hasta que sea un adulto. Los efectos psiquiátricos adversos se ven más frecuentemente en las personas inestables emocionalmente y en las que tienen problemas psiquiátricos preexistentes. La marihuana puede dañar la salud de una persona de muchos modos, pero especialmente si la persona que la usa es Inmadura, inestable y ya está enferma (26).

PRUEBAS DE LABORATORIO

Los métodos más comunes para las pruebas de detección selectiva, son las determinaciones inmunoquímicas semicuantitativas de metabolitos de cannabis en orina. El compuesto que predomina en las detecciones selectivas es el D-9-THC, aunque otros metabolitos y cannabinoides reaccionan en la prueba en forma cruzada. Entre las pruebas de orientación conocida como reacciones de coloración, se encuentran la Reacción del Duquenois considerándose en resultado positivo cuando aparece una coloración azul-violeta en el fondo del tubo de ensaye en un tiempo máximo de 5 minutos. La reacción de O-Dianisidina (azul rápido) es positiva cuando se hace aparente una coloración roja en menos de 5 minutos. La reacción de Beam en la que la positividad se representa por la aparición de una coloración violeta⁽³⁰⁾.

La sensibilidad de los procedimientos de las pruebas de detección selectiva puede cambiarse intencionalmente por calibración y habitualmente se ajusta de modo que se limita el número de falsos resultados positivos, o de aquellos que se consideran debidos posiblemente a la inhalación pasiva de marihuana. Los dos análisis más ampliamente usados son los sistemas EMIT-dav y el EMIT-st con interrupciones para señalar resultados positivos a los 20 y 100 ng/ml respectivamente. La prueba de detección positiva para cannabinoides TOXI-LAB es un sistema cromatográfico de capa fina usado también con frecuencia. La cromatografía de gas/espectrofotometría de masa es con mucho la más sensible (2ng/ml) y la más exacta, ya que no sufre interferencias de otros compuestos. La adulteración de muestras de orina con líquidos ácidos o alcalinos o con sal de mesa, altera la reacción enzimática de la prueba de detención selectiva, pudiendo producir falsos negativos. El agregado de jabón líquido,

sangre y otras sustancias que opacifican la muestra, causarán un cambio en la absorbancia de la luz que puede llevar también a un resultado falso negativo, como puede hacerlo la precipitación de fosfatos y oxalatos normales en muestras refrigeradas. La dilución de las muestras de orina mediante la ingestión de grandes cantidades de líquidos, el consumo de diuréticos y el agregado de agua pueden disminuir la concentración de cannabinoides por debajo del nivel de la interrupción de la prueba⁽²⁴⁾.

Los cannabinoides y metabolitos se pueden detectar hasta 10 días después del último consumo, en consumidores poco frecuentes (promedio uno a dos días) dependiendo de la sensibilidad del método de análisis utilizado. Un amplio estudio efectuado en consumidores crónicos mostró que tenían necesidad de un promedio de 27 días para eliminar los metabolitos de la orina, con un paciente que necesitó 77 días para mantener una muestra de orina negativa durante 10 días seguidos. Se ha estudiado la capacidad de producir resultados positivos en orina para cannabis en los casos de inhalación "pasiva": o inadvertida de humo de cannabis⁽²⁴⁾.

Así mismo se ha demostrado por estudios la presencia del D-9-THC en el líquido sinovial obtenido de pacientes fumadores de hashish, y las medidas de éstas concentraciones han sido comparadas con las encontradas en orina y sangre⁽²⁾.

TRATAMIENTO

Está encaminado a corregir sus efectos tóxicos en el orden sistemático, los trastornos de personalidad o los estados psiconeuróticos o psicóticos ocasionados por el consumo de marihuana, por medio del proceso terapéutico que mejor convenga a cada paciente. En este tratamiento interviene un equipo humano interdisciplinario conformado por médicos, toxicólogos, psiquiatras, psicólogos, psicopedagogos, terapeutas ocupacionales enfermeras, etc. que desarrollan un plan de trabajo dividido en tres etapas:

1. Etapa de desintoxicación

2. Etapa de deshabitación

3. Etapa de rehabilitación⁽³⁶⁾

DEFINICIÓN DEL PROBLEMA

La adicción a la marihuana es un problema de salud tanto individual como público, el cual se ha venido presentando desde tiempos remotos, con ciertas modificaciones, habiendo sido usada en un principio como medicamento para posteriormente ser usada con otros fines. ⁽¹³⁾

En la actualidad se ha ido incrementando notablemente su uso, ya sea por su fácil reproducción o por ser una droga que económicamente puede ser accesible para las personas adictas; trayendo consigo repercusiones en la familia ocasionando la desintegración familiar y en consecuencia inestabilidad económica, lo que conjuntamente causa una problemática importante para la sociedad.

JUSTIFICACIÓN

Debido a las recientes modificaciones al Código Penal para el Distrito Federal, y a la importancia que se le está dando al problema de la drogadicción, se hace necesario crear un documento que contenga los principales puntos a tratar en la dependencia a la marihuana y de ésta manera identificar ágilmente si un persona es o no adicta. Lo anterior es debido a la gran cantidad de pacientes que presentan éste tipo de adicción.

Actualmente no se cuenta en México con un análisis del problema que considere netamente a la población mexicana, debido a que la mayoría de publicaciones son con población extranjera; por lo tanto las características de las variantes de la población mexicana adicta a la marihuana no se conocen con certeza; lo que hace necesario estudiar los factores biológicos y sociales en los pacientes con éste tipo de adicción, pudiendo conocer además el tiempo que llevan de ser adictos y la cantidad y frecuencia con que es utilizada la droga.

OBJETIVO

OBJETIVO GENERAL

- Determinar las diferentes características que se presentan en los pacientes adictos a la marihuana. Así como elaborar un documento Médico-Pericial que nos sirva como instrumento para poder detectar si el paciente es adicto o no y para conocer las variantes en el referido problema de adicción a la marihuana.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Conocer el rango de edad más frecuente en la población adicta a la marihuana.
- Establecer el sexo que predomina en ésta problemática.
- Se determinará el estado civil mas frecuente.
- Conocer el grado de escolaridad en éste tipo de pacientes.
- Establecer la ocupación más frecuente.
- Conocer el lugar de origen de mayor predominio.
- Determinar la cantidad de consumo de la droga de acuerdo al interrogatorio.
- Conocer la frecuencia en el consumo de la droga.

- Determinar la cantidad asegurada de la droga.
- Conocer la relación entre la cantidad asegurada y la cantidad clínicamente posible de consumir en 24 horas.

MATERIAL Y MÉTODO

DEFINICIÓN DEL UNIVERSO

Se considerarán todos los dictámenes de adicción a la marihuana realizados en el Servicio Médico de la Procuraduría General de la República en el Distrito Federal durante los meses de Enero a Diciembre de 1994. (Ver formato)

	PGR Direc. Gral. Serv. Pericial MF N°. Av. P. Asunto: Fecha:
A/C. Agente del M.P. Titular Mesa PRESENTE	
Los que suscriben Peritos Médicos adscritos a ésta Procuraduría hemos sido designados de acuerdo con el oficio al rubro citado para emitir el siguiente:	
DICTAMEN	
Siendo las _____ hrs. de día de la fecha, tuvimos a la vista en el Servicio Médico de ésta Procuraduría a un individuo del sexo _____ quien dice llamarse _____ de _____ años, originario de _____ y de estado civil _____ con instrucción _____ y ocupación _____.	
Al interrogatorio refiere ser adicto al consumo de la marihuana desde hace _____ fumando _____ diariamente.	
A la exploración física: Presente los datos propios de su intoxicación crónica. Sin haber huella de lesiones corporales externas.	
Por lo anteriormente expuesto llegamos a lo siguiente.	
CONCLUSION	
_____ Si es adicto al consumo del estupefaciente denominado <i>Marihuana</i> . La cantidad que le fue asegurada (_____ grs.) si / no excede para su estricto e inmediato consumo personal. Sin huella de lesiones externas traumáticas.	
ATENTAMENTE	
Los Peritos Médicos Forenses.	
_____ _____	

CRITERIOS DE INCLUSIÓN

Se tomarán para su análisis los dictámenes emitidos de adicción a la marihuana en el Servicio Médico de la Procuraduría General de la República considerando la siguiente información:

- Edad
- Sexo
- Estado civil
- Escolaridad
- Ocupación
- Lugar de origen
- Tiempo de adicción
- Vía de administración
- Frecuencia de uso
- Cantidad consumida

CRITERIOS DE EXCLUSIÓN

Se excluirán aquellos dictámenes en donde se encuentren asociadas una o más drogas diferentes a la marihuana.

CRITERIOS DE ELIMINACIÓN

Se eliminarán aquellos dictámenes cuya falta de información supere el 30%, así como aquellos que determinen no adicción.

UBICACIÓN TEMPORAL Y ESPACIAL

Se analizarán todos los dictámenes emitidos de adicción a la marihuana en el Servicio Médico de la Procuraduría General de la República en el Distrito Federal durante los meses de Enero a Diciembre de 1994.

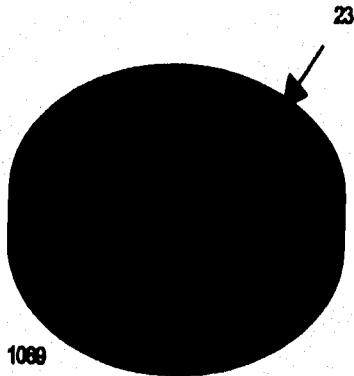
RESULTADOS

El estudio realizado se planeó en un periodo inicial de un año; dada las evidencias obtenidas al primer semestre, éstas ya habían alcanzado el universo necesario óptimo para el manejo de los datos, con un total de 1500 de dictámenes emitidos. El número útil de ellos fue de 1092, el restante no reunía los criterios de inclusión determinados para el desarrollo de la investigación. Los resultados obtenidos fueron los siguientes:

SEXO Y EDAD.

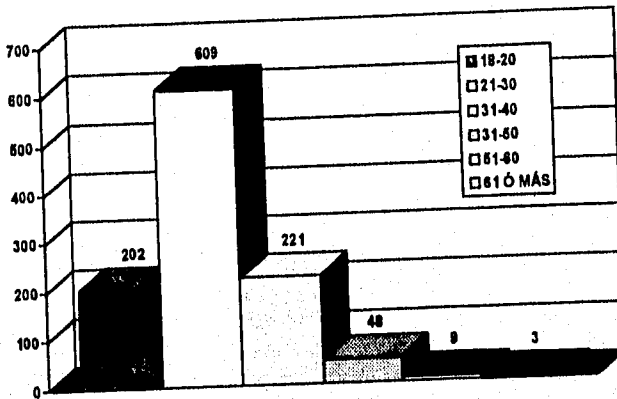
De los casos estudiados, 1069 pertenecieron al sexo masculino, el 97.89% y sólo 23 al femenino, lo que arroja una proporción de 2.11 casos femeninos por cada cien. Así mismo, la edad promedio entre los casos fue de 27 años, existiendo esta característica entre individuos de los 18 hasta los 69 años.

DISTRIBUCIÓN POR GRUPO SEXUAL



Su distribución por edades se observa en la siguiente tabla:

EDADES	NUMERO DE CASOS
18 - 20	202
21 - 30	609
31 - 40	221
41 - 50	48
51 - 60	9
61 - Más	3



De aquí se desprende la alta incidencia que existe al uso del enervante en la población predominantemente joven.

ESTADO CIVIL.

Se observa de manera determinante que estos individuos son solteros con un total de 596 casos; siendo seguido por los casados con 236 casos.

NIVEL DE ESTUDIOS.

Se observa que el nivel que predomina es de Primaria, tomando en cuenta la primaria incompleta, con un número total de 463 casos.

ACTIVIDAD LABORAL.

En cuanto a éste dato encontramos que existe un gran número de comerciantes, siendo incluidos los comerciantes ambulantes, es decir no cuentan con un trabajo fijo, con un total de 191 casos no existiendo gran diferencia con los sujetos desempleados, los cuales arrojaron un número de 184 casos.

ORIGEN.

Con lo que respecta a éste rubro se observa que el lugar predominante es el D.F., con un número de 780 casos, posiblemente esto ocasionado porque el lugar de estudio fue en el D.F.

TIEMPO DE ADICIÓN.

En éste apartado observamos que el tiempo de adicción es de 1 a los 3 años con un total de 373 casos, lo que nos demuestra que éstos individuos son fumadores jóvenes.

CANTIDAD DE CONSUMO.

Se observa que el número de cigarrillos empleados es de 1 1/2 a 2 1/2 con 385 casos, seguido del empleo de 1/2 al cigarro, lo que hace notar que no es necesario el empleo de gran cantidad de cigarrillos para obtener el efecto placentero que se busca.

GRAMOS ASEGURADA.

Es notorio que esto va aunado a lo anterior, ya que se decomisan pocas cantidades de la droga, siendo el mayor número de 6.0 a 9.0 gramos con 398 casos, ya que pocos son los que portan mayores cantidades.

FRECUENCIA.

Con lo que respecta a esto se observa que la mayoría de sujetos en un total de 654 casos la utilizan diariamente. Es importante señalar que refieren 393 individuos que nunca la han utilizado; pero esto se debe a que niegan utilizarla, pero al ser examinados clínicamente se determinan los signos y síntomas propios de la adicción.

CONCLUSIONES

De acuerdo a lo obtenido observamos que el abuso de esta droga se encuentra en sujetos del sexo masculino, con predominio en la población joven, originarios del Distrito Federal; solteros, seguidos por individuos casados los cuales condicionan un mal ejemplo a sus hijos; a su vez tienen un nivel de estudios máximos de primaria con empleos no fijos o bien desempleados. Dichos sujetos llegan a utilizar máximo 2 1/2 cigarrillos diariamente, asegurándoles pocas cantidades en gramos por las autoridades; todo esto debido a que necesitan poca cantidad de la droga para obtener un efecto placentero, aunado a esto se encuentran los bajos ingresos económicos que perciben, pues aunque la droga no es cara muchas veces no obtienen los medios para obtenerla.

Todo lo anteriormente expuesto nos lleva a meditar sobre la gran problemática social por el abuso indiscriminado de esta droga, lo que condiciona un mayor número de hechos ilícitos como son el robo para obtener la droga, y homicidios por los efectos del narcótico, por mencionar algunos.

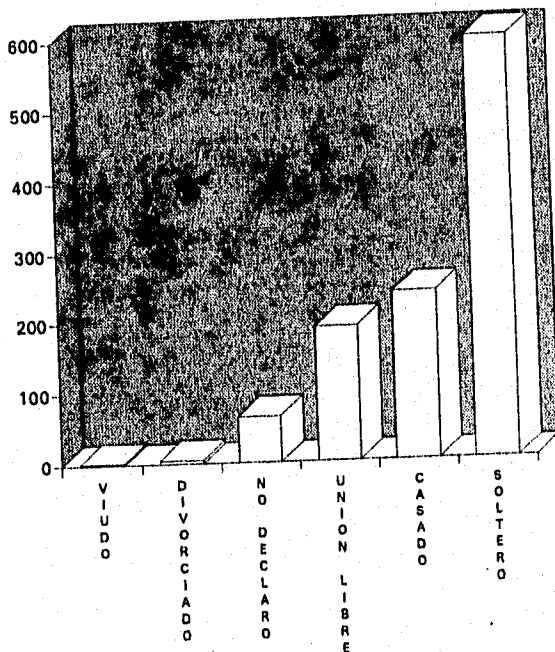
Como Médicos Legistas nos es necesario conocer amplia y detalladamente lo que verdaderamente es esta droga, desde sus orígenes, hasta lo más actual que se conoce para poder determinar con claridad y sin temor a equivocarnos, si una persona es adicta o no a este narcótico.

Asimismo, se recomienda que se implementen medios preventivos para evitar el uso y abuso de esta droga; siendo necesario utilizar el lenguaje y los medios adecuados para el tipo de población con las características citadas y de

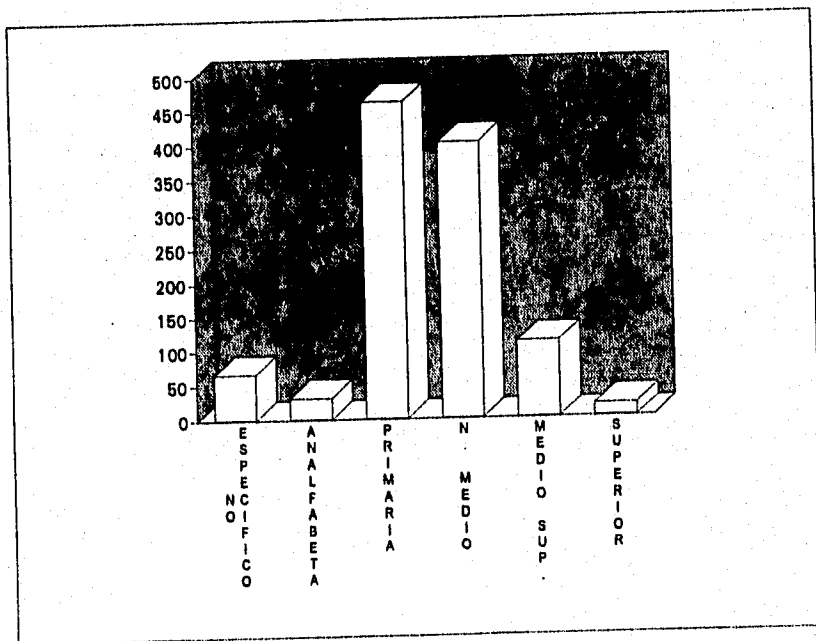
esta manera evitar mensajes ambiguos y sin el éxito que verdaderamente requieren.

ANEXO

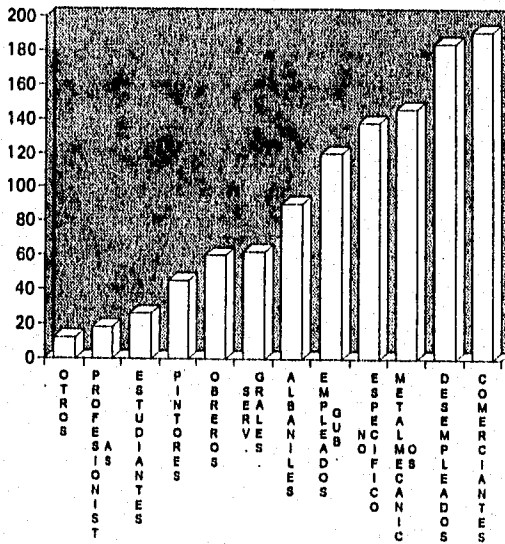
ESTADO CIVIL	CASOS	%
VIUDO	2	0.18%
DIVORCIADO	5	0.46%
NO DECLARO	64	5.86%
UNION LIBRE	189	17.31%
CASADO	236	21.61%
SOLTERO	596	54.58%
TOTAL	1092	100.00%



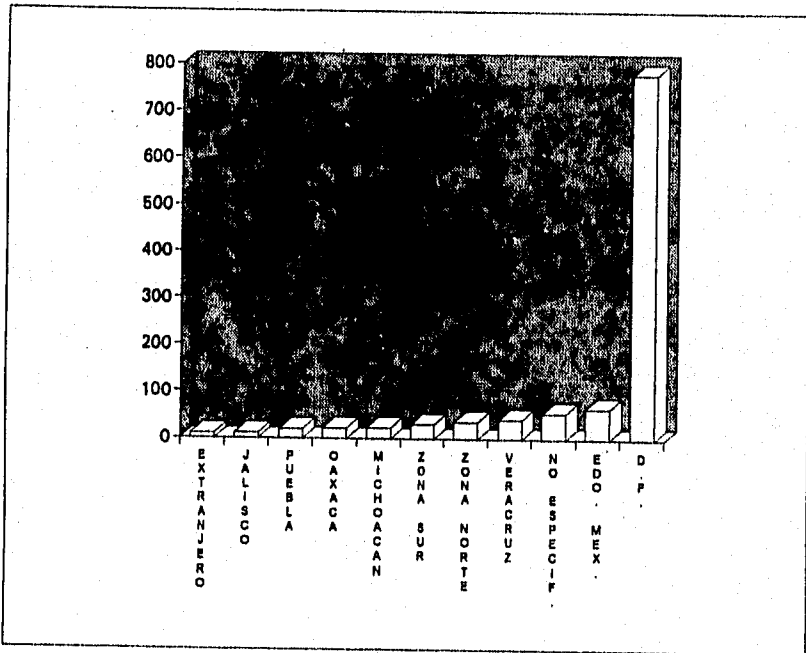
NIVEL DE ESTUDIOS CASOS		%
NO ESPECIFIC	66	6.04%
ANALFABETA	31	2.84%
PRIMARIA	463	42.40%
N. MEDIO	403	36.90%
MEDIO SUP.	111	10.16%
SUPERIOR	18	1.65%
TOTALES	1092	100.00%



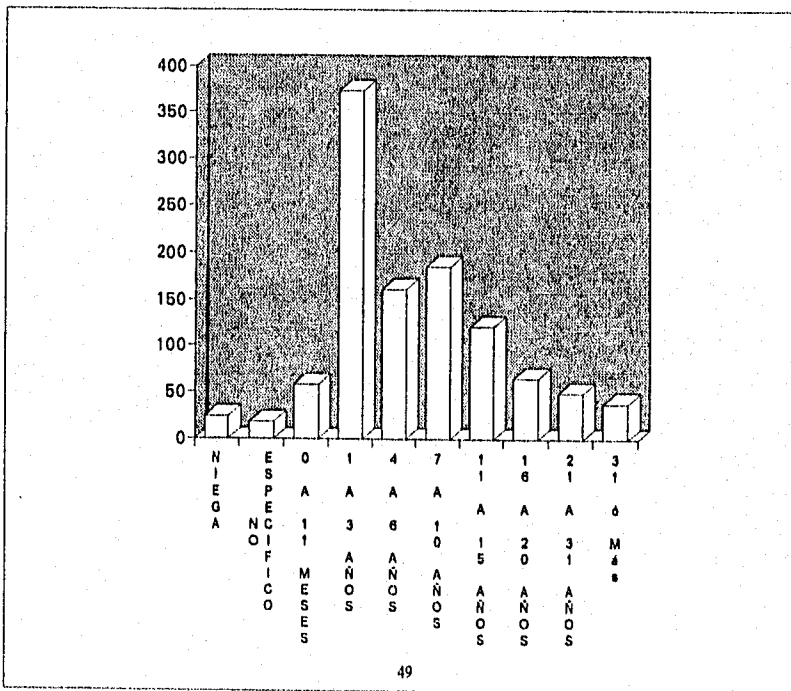
ACTIVIDAD LABORAL	CASOS	%
OTROS	12	1.10%
PROFESIONISTAS	18	1.65%
ESTUDIANTES	26	2.38%
PINTORES	45	4.12%
OBREROS	60	5.49%
SERV. GRALES.	62	5.68%
ALBANILES	90	8.24%
EMPLEADOS GUB.	120	10.99%
NO ESPECIFICO	138	12.64%
METALMECANICOS	146	13.37%
DESEMPLEADOS	184	16.85%
COMERCIANTES	191	17.49%
TOTAL	1092	100.00%



ORIGEN	CASOS	%
EXTRANJERO	10	0.92%
JALISCO	11	1.01%
PUEBLA	20	1.83%
OAXACA	22	2.01%
MICHOACAN	23	2.11%
ZONA SUR	30	2.75%
ZONA NORTE	36	3.30%
VERACRUZ	41	3.75%
NO ESPECIF.	55	5.04%
EDO. MEX.	64	5.86%
D.F.	780	71.43%
TOTAL	1092	100.00%

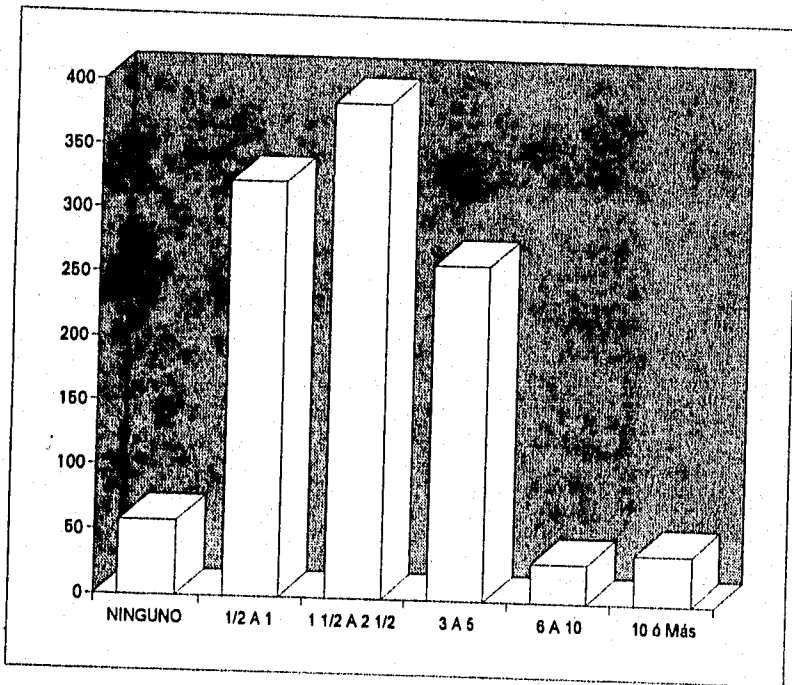


TIEMPO DE ADICCIÓN	CASOS	%
NIEGA	24	2.20%
NO ESPECIFI	18	1.65%
0 A 11 MESES	58	5.31%
1 A 3 AÑOS	373	34.16%
4 A 6 AÑOS	161	14.74%
7 A 10 AÑOS	185	16.94%
11 A 15 AÑOS	121	11.08%
16 A 20 AÑOS	65	5.95%
21 A 31 AÑOS	49	4.49%
31 ó Más	38	3.48%
TOTAL	1092	100.00%



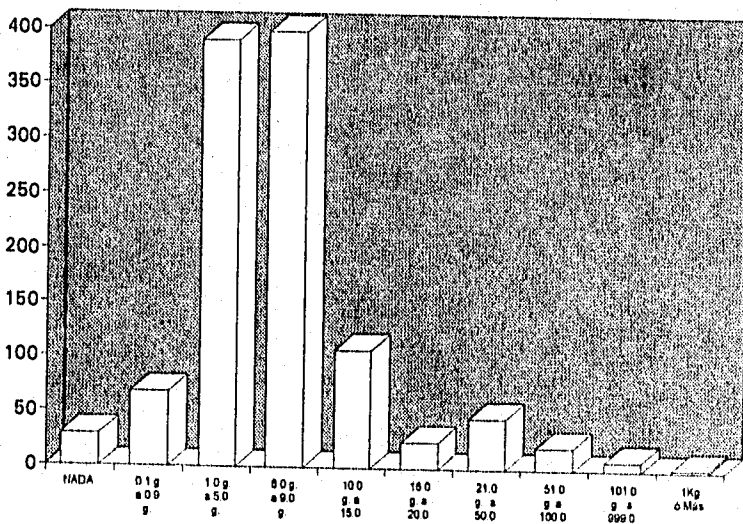
**ESTA TESIS NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA**

CANT. CONSUMO		
CIGARRILLOS	CASOS	%
NINGUNO	57	5.22%
1/2 A 1	322	29.49%
1 1/2 A 2 1/2	385	35.26%
3 A 5	260	23.81%
6 A 10	30	2.75%
10 ó Más	38	3.48%
TOTAL	1092	100.00%

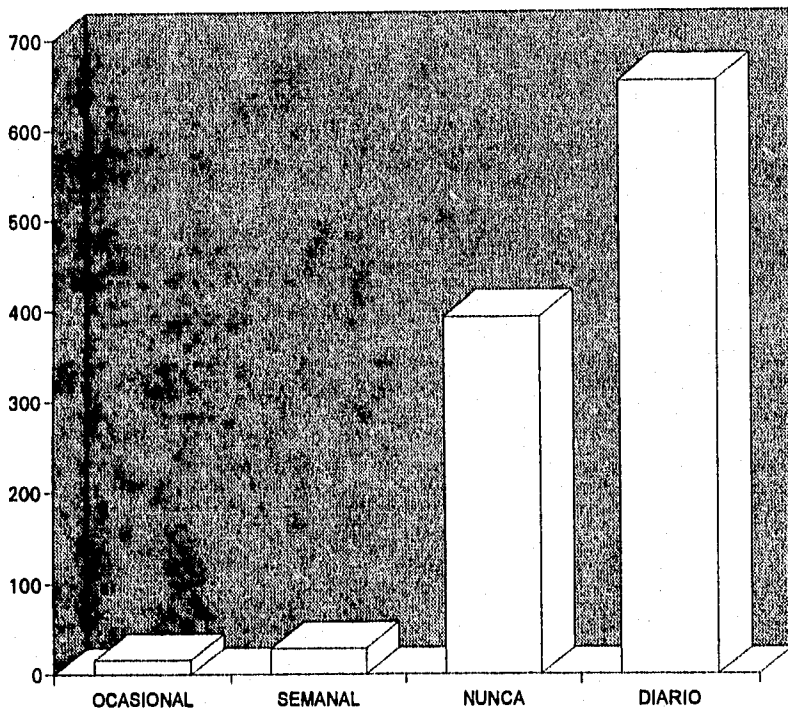


GRAMOS		
ASEGURADA	CASOS	%
NADA	29	2.66%
0.1 g. a 0.9 g.	68	6.23%
1.0 g. a 5.0 g.	390	35.71%
6.0 g. a 9.0 g.	398	36.45%
10.0 g. a 15.0	107	9.80%
16.0 g. a 20.0	24	2.20%
21.0 g. a 50.0	46	4.21%
51.0 g. a 100.0	20	1.83%
101.0 g. a 999	8	0.73%
1Kg ó Más	2	0.18%
TOTAL	1092	100.00%

Título



FRECUENCIA	CASOS	%
OCASIONAL	16	1.47%
SEMANTAL	29	2.66%
NUNCA	393	35.99%
DIARIO	654	59.89%
TOTAL	1092	100.00%



BIBLIOGRAFIA

1. Aweng-DF. **"MARIJUANA AND MALIGNANT TUMORS OF THE UPPER AERODIGESTIVE TRACT IN YOUNG PATIENTS. ON THE RISK ASSESMENT OF MARIJUANA"**. Laryngorhinootologie. N° 5, Vol. 72, May. 1993: 264-267.
2. Balabanova-S. **"TETRAHYDROCANNABINOL CONCENTRATIONS IN SYNOVIAL FLUID OH HASHISH SMOKERS"**. Z-Rheumatol. N° 1. Vol. 52. Jan-Feb. 1993: 38-40.
3. Block-Rl. **"ACUTE EFFECTS OF MARIJUANA ON COGNITION: RELATIONSHIPS TO CHRONIC EFFECTS AND SMOKING TECHNIQUES"**. Pharmacol Biochem-Behav. N° 3. Vol. 43. Nov. 1992: 907-917.
4. Bush-PJ. **"ALCOHOL, CIGARRETE, AND MARIJUANA USE AMONG FOURTHGRADE URBAN ACHOOCHILDREN IN 1998/89 AND 1990/91"**. N° 1. Vol. 83. Am-J-Public-Health. Jan. 1993: 111-114.
5. Bush-PJ. **"ELEMENTARY SCHOOLCHILDREN'S USE OF ALCOHOL, CIGARETTES AND MARIJUANA AND CASSMATES ATTRIBUTION OF SOCIALIZATION"**. Drug-Alcohol-depend. N° 3. Vol. 30. Aug. 1992: 275-287.
6. Caswell-A. **"MARIJUANA AS MEDICINE"**. Med-J-Aust. N° 7. Vol. 156 Apr. 1992: 497-498.
7. **CODIGO PENAL PARA EL DISTRITO FEDERAL**. Editorial Porrúa. 1994.

8. Charles E.Hill. "DRUGS OF ABUSE". Department of Justice.June.30,1988: 45-47.
9. Chiriboga-CA. "FETAL EFFECTS".Neurol-Clin.3.Vol.11.Aug.1993: 707-728.
10. Darlin-MR."EFFECTS OF CANNABIS SMOKING ON ORAL SOFTTISSUES".Community-Dent-oral-epidemiol.Nº.2.Vol.21.Apr. 1993: 78-81.
11. Darling-MR. "REVIEW OF THE EFFECTS OF CANNABIS SMOKING ON ORAL HEALTH" Int-Dent-J.Nº.1.Vol.42.Feb.1992: 19-22.
12. Day-N. "THE EFFECTS OF PRENATAL TOBACCO AND MARIJUANA USE ON OFFSPRING GROWTH FROM BIRTH THROUGH 3 YEARS OF AGE". Neurotoxicol-teratol.Nº.6.Vol.14.Nov.-Dec. 1992: 407-414.
13. Departamento de justicia de los Estados Unidos. **Administración para la Aplicación de las Leyes sobre Estupefaciente.**
14. Feldman-AL. "PNEUMOTORAX IN POLUSUBSTANCE-ABUSING MARIJUANA AND TOBACCO SMOKERS. THREE CASES". J: Subst-Abuse. Nº 2. Vol. 5. 1993:93-106.
15. Fergusson-DM. "PATTERNS OF CANNABIS USE AMONG 18-14 YEAR OLD NEW ZEALANDERS" Nº 958. Vol. 106. Jun. 1993:247-250.

16. Foltin-RW. **"BEHAVIORAL EFFECTS OF COCAINE ALONE AND IN COMBINATION WITH ETHANOL OR MARIJUANA IN HUMANS"**. Nº 2 Vol. 32. Drug-Alcohol-Depend. Apr. 1993:93-106.
17. Fried-PA. **"60 AND 72 MONTH FOLLOW-UP OF CHILDREN PRENATALLY EXPOSED TO MARIJUANA, CIGARETTES, AND ALCOHOL: COGNITIVE AND LANGUAGE ASSESMENT"**. J. Dev. Behav. Pediatr. Nº. 6 Vol. 13. Dec. 1992:425-428.
18. Gisbert Calabug J.A. **"MEDICINA LEGAL Y TOXICOLOGICA"**. Edit. Salvat. Cuarta Edición. Barcelona, España 1991.
19. Goodman Gilman A. **"LAS BASES FARMACOLOGICAS DE LA TERAPEUTICA"**. Edit. Panamericana. Séptima edición.
20. Huestis-MA. **"BLOOD CANNABINOIDS. I. ABSORPTION OF THC AND FORMATION OF 11-OH-THC AND THCCOOH DURING AND AFTER SMOKING MARIJUANA"**. J-Anal-Toxicol. Nº 5. Vol. 16. Sep-Oct:1992 276-282.
21. Huestis-MA. **"CHARACTERIZATION OF THE ABSORPTION PHASE OF MARIJUANA SMOKING"**. Nº 1. Vol. 52. Jul.1992:31-41.
22. Lukas SE: **"MARIHUANA ATTENUATES THE RISE IN PLASMA ETHANOL LEVELS IN HUMAN SUBJECTS"**. JAMA Nº 19. Vol. 267.May.1992:2573-2574.

23. Mathew-RJ. **"DEPERSONALIZATION AFTER MARIJUANA SMOKING"**. Biol.Psychiatry. Nº 6. Vol. 33. Mar. 1993:431-441.
24. **MEDICINA DE URGENCIA Y DROGADICCION**. Clínicas de Medicina de Urgencia de Norteamérica. Vol. 31. 1990. Edit. Interamericana-Mc Graw- Hill.
25. Moeller-MR. **"SIMULTANEOUS QUANTITATION OF DELTA-9-TEATRAHY-DROCANNABINOL AND 11-NOR-9-CARBOXY-DELTA-9-THC IN SERUM BY GC/MS USING DEUTERATED INTERNAL STANDARDS AND ITS APLICATION TO A SMOKING STUDY AND FORESIC CASES "** J-Forensic-Sci. Nº 4. Vol. 37. Jul. 1992:969.983.
26. Muñoz Jofre A. **"FARMACODEPENDENCIA: LA ENFERMEDAD"**. Guadalajara, Jal. Mex.: 1987.
27. Mahas-G. **"THE HUMAN TOXICITY OF MARYJUANA"** Med. J.Aust. Nº 7. Vol. 156. apr. 61992:495-497.
28. Paule-MG **"CHRONIC MARIJUANA SMOKE EXPOSURE IN THE RHESUS MONKEY. EFFECTS ON PROGRESSIVE RATIO AND CONDITIONED POSITION RESPONDING"**. J-PHARMACOL-EXP-THER- Nº. 1. Vol. 260. Jan 1992:210-222.
29. Petersdorf, Adams. **"PRINCIPIOS DE MEDICINA INTERNA"**. Edit. McGraw-Hill. 10. Edic. Tomo II.

30. Shimizu-H. **"MUTAGENICITY AND AMOUNTS OF POLYCYCLIC AROMATIC HIDROCARBONS IN MARIJUANA SMOKING TAR EXTRACTED FROM PIPES"**. nippon-Zasshi. Nº 6. Vol. 46. Feb. 1992: 1088-1094.
31. **SEMINARIO DE ACTUALIZACION PARA LA IDENTIFICACION DE ESTUPEFACIENTES Y PSICOTROPICOS**. PGR. INACIPE. Sept. 1990.
32. Spitz VW. **"MEDICO-LEGAL INVESTIGATION OF DEATH"**. Edit. THOMAS BOOKS. Segunda edición.
33. Talaska-G. **"NO INCREASE IN CARCINOGEN DNA ADDUCTS IN THE LUNGS OF MONKEYS EXPOSED CHRONICALLY TO MARIJUANA SMOKE"**. Toxicol-Lett. No. 3. Vol. 63. Dec. 1992:321-332.
34. Thompson-ST. **"PREVENTABLE CAUSES OF MALE INFERTILITY"**. World-J-Urol. Nº 2. Vol. 11.1993:111-119.
35. Uribe-GA. **"MANUAL DE TOXICOLOGIA CLINICA"**. Edit. Temis. Colombia:1989.
36. Vargas-AE. **"MEDICINA FORENSE Y DEONTOLOGIA MEDICA"**. Edit. Trillas. Costa Rica: 1991.
37. Vescovy-PP. **"CHRONIC EFFECTS OF MARIJUANA SMOKING ON LUTEINIZING HORMONE, FOLLICLE-STIMULTING HORMONE AND PROLACTIN LEVELS IN HUMAN MALES"**. Drug-Alcohol-Depend. Nº1. Vol. 30. Apr.1992:59-63.