

00838

**TECNICAS PARA LA IDENTIFICACION DE SUSTANCIAS
PSICOACTIVAS POR MEDIO DE LOS COMPONENTES SALIVARES.**

Investigadores :
ADRIANA RAMIREZ
ANDREA ANGEL
ROSA IBARGUEN
SUANNY CORTES
DEISSY MOYANO
ALEXANDRA YAYA



COLEGIO UNIVERSITARIO COLOMBIANO
COLEGIO ODONTOLOGICO COLOMBIANO
SANTAFE DE BOGOTA D.C.

2000

19-7-01-111

**TECNICAS PARA LA IDENTIFICACION DE SUSTANCIAS
PSICOACTIVAS POR MEDIO DE LOS COMPONENTES SALIVARES.**

Investigadores
ADRIANA RAMIREZ
ANDREA ANGEL
ROSA IBARGUEN
SUANNY CORTES
DEISSY MOYANO
ALEXANDRA YAYA

ASESORES CIENTIFICOS
DR ALFONSO CASAS
Odontólogo especialista en Odontología Forense.

Dr CARLOS A. VILLAMIZAR G.
Odontólogo especialista en
Cirugía, Implantología y Patología Oral

ASESOR METODOLOGICO
DRA INES AMPARO REVELO
Odontóloga, magistra en administración de salud

COLEGIO UNIVERSITARIO COLOMBIANO
COLEGIO ODONTOLOGICO COLOMBIANO
SANTAFE DE BOGOTA D.C.
2000

**TECNICAS PARA LA IDENTIFICACION DE SUSTANCIAS
PSICOACTIVAS POR MEDIO DE LOS COMPONENTES SALIVARES.**

Investigadores :
ADRIANA RAMIREZ
ANDREA ANGEL
ROSA IBARGUEN
SUANNY CORTES
DEISSY MOYANO
ALEXANDRA YAYA

Trabajo de grado presentado como requisito parcial para optar el titulo de
odontólogo.

ASESORES CIENTIFICOS
DR ALFONSO CASAS
Odontólogo especialista en Odontología Forense.

Dr **CARLOS A. VILLAMIZAR G.**
Odontólogo especialista en
Cirugía, Implantología y Patología Oral

ASESOR METODOLOGICO
DRA INES AMPARO REVELO
Odontóloga, magistra en administración de salud

COLEGIO UNIVERSITARIO COLOMBIANO
COLEGIO ODONTOLOGICO COLOMBIANO
SANTAFE DE BOGOTA D.C.

2000

Dedicatoria

**A nuestros padres,
por su colaboración y afecto,
lo cual nos brindó seguridad,
para culminar nuestra profesión.
Y a todos aquellos,
que hicieron posible este estudio.**

INTRODUCCION

La saliva en humanos es producida por las glándulas salivales parótida, submandibular y sublingual, el volumen de secreción diaria es de 500 a 1500 ml diarios; cumple las funciones de humedecer las membranas mucosas del tracto digestivo, facilitar el habla, la ingestión de alimentos en la deglución, controlar la flora bacteriana oral, estabilizar las defensas y mecanismo de eliminación, proveer las enzimas para la digestión de alimentos, hormonas y otros compuestos activos farmacológicos.

La saliva ha sido utilizada para la identificación de sustancias psicoactivas por ser un método no invasivo y de fácil recolección. El interés particular ha sido expresado para agilizar los procesos judiciales ante delitos cometidos por sujetos adictos a dichas sustancias. La saliva es probablemente el único fluido del cuerpo paralelo a la sangre que determina efectos farmacológicos de ciertas drogas. Algunas veces el pH salival puede ser más bajo que el pH del plasma así: las drogas básicas son encontradas en altas concentraciones en saliva y en bajas concentraciones en plasma.

En Colombia ha aumentado notoriamente el consumo de sustancias psicoactivas en los últimos años, por lo cual se ha establecido pruebas para la identificación de sustancias psicoactivas en saliva; estas pruebas constituyen parámetros para aligerar los procesos judiciales. Por ello para el profesional de la salud que permanece en contacto con fluidos salivares, es importante conocer las diferentes técnicas utilizadas para la detección de sustancias psicoactivas y determinar los aspectos medico-legales.

Las técnicas de identificación de sustancias psicoactivas, mediante pruebas basadas en los componentes salivares, constituyen un sistema medico – legal utilizado actualmente para determinar el comportamiento y las implicaciones de los actos realizados por individuos adictos a estas sustancias psicoactivas de las cuales se tiene en cuenta los cambios en la viscosidad, transparencia y en la cantidad de secreción que sirven como guía al odontólogo para identificar personas consumidoras.

Esta investigación revisó los métodos de ensayo, la cantidad y calidad de detección de drogas y las más importantes clases de drogas ilícitas en saliva y las ventajas y desventajas de los métodos de uso.

1. CONTEXTO DE LA INVESTIGACION

1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

En los últimos años en Colombia ha aumentado el consumo de sustancias psicoactivas y por ende delitos cometidos bajo los efectos de estas drogas, por lo cual se han establecido pruebas para la identificación de personas consumidoras creando parámetros para aligerar los procesos judiciales. Por ello para el odontólogo ó personal de la salud que permanece en contacto con fluidos salivares, es importante que conozca las diferentes pruebas que existen, para la identificación de consumidores de drogas por medio de los fluidos salivares. Por esto es necesario despejar el siguiente interrogante:

¿Cómo se identifica las sustancias psicoactivas, por medio de los componentes salivares ?

1.2 JUSTIFICACION

Las técnicas de identificación de sustancias psicoactivas, mediante pruebas basadas en los componentes salivares, constituyen un sistema medico – legal utilizado actualmente para determinar el comportamiento y las implicaciones de los actos realizados por individuos adictos a estas sustancias psicoactivas de las cuales se tiene en cuenta los cambios en la viscosidad, transparencia y en la cantidad de secreción que sirven como guía al odontólogo para identificar personas adictas.

1.3 PROPOSITO

La investigación pretende dar a conocer a estudiantes y docentes del Colegio Odontológico Colombiano, las diferentes técnicas utilizadas para identificar sustancias psicoactivas, mediante pruebas en saliva.

1.4 MARCO TEORICO

1.4.1 Sustancias Psicoactivas

Una droga se define como cualquier sustancia química, que provoca cambios en el estado emocional, el funcionamiento del el organismo y/o el comportamiento de una persona (STOCKLEY D, 1995).

También este término a sido empleado para designar sustancias adictivas, consumidas en forma legal o ilegal, capaz de producir graves trastornos en el comportamiento de las personas. Sin embargo se prefiere emplear él termino "sustancias psicoactivas" SPA, como él mas adecuado para asignar todos aquellos compuestos naturales o sintéticos capaces de modificar el funcionamiento SNC.

Las sustancias psicoactivas han sido clasificadas de diversas maneras: duras y blandas, naturales y sintéticas, legales e ilegales, adictivas o no adictivas, etc.

A menudo dichas divisiones conducen a conclusiones erróneas y no responden a criterios legales ni científicos.

A menudo dichas divisiones conducen a conclusiones erróneas y no responden a criterios legales ni científicos.

De las clasificaciones existentes, se pueden determinar las siguientes:

Por sus efectos en el SNC :

- ***Depresoras del sistema nervioso central:*** Son sustancias que por lo general producen efectos relajantes; disminución de la coordinación psicomotora, embotamiento de la sensibilidad, interferencia con los procesos racionales y de juicio, efectos sedantes y anestésicos, reducción de emociones negativas como la ansiedad y el miedo pertenecen a este grupo: Alcohol, narcóticos entre estos el opio, heroína, morfina, metadona, codeína, fentanilo, buprenorfina; tranquilizantes a este grupo pertenecen barbitúricos, benzodiazepinas, hidrato de cloral, glutetimida, hipnóticos a estos pertenecen barbitúricos y no barbitúricos. Inhalantes: Sustancias volátiles y tóxicas que se consumen por vía nasal y que están presentes en combustibles derivados del petróleo, pesantes y pinturas (STOCK LEY D, 1995 ; SANABRIA A, 1998).
- ***Estimulantes del sistema nervioso central:*** Sustancias que producen sensaciones de placer, disminución de las inhibiciones, hiperexcitabilidad e hipervigilancia, aceleración de los procesos de pensamiento, disminución de sensaciones de hambre, sed, fatiga y en general

intensificación de los estados de ánimo, a este grupo pertenecen estimulantes mayores o primarios: Cocaína y sus derivados como basuco y crack; anfetaminas algunas de las pastillas para adelgazar y sulfato de anfetamina y estimulantes menores o secundarios: Nicotina , xantinas, cafeína.

- ***Perturbadores del sistema nervioso central:*** Son sustancias que produce alucinaciones, alteraciones de las percepciones espacio-temporal, alteración de la percepción del propio cuerpo y de las sensaciones normales, perturbación de la atención, pensamiento y lenguaje, funciones motoras, alteración de la afectividad, las relaciones con el mundo y las demás personas. Algunos perturbadores son: alucinógenos LSD, Derivados del cannabis, marihuana, inhalantes acetonas y bencenos, drogas de diseño éxtasis o MDMA, 3,4 metilenedioximetanfetamina. (STOCKLEY D, 1995).

Por su peligrosidad

La OMS ha clasificado las drogas según la peligrosidad de acuerdo con los siguientes criterios.

- **Más peligrosas.** las que crean dependencias físicas, con mayor rapidez y que poseen mayor toxicidad.
- **Menos peligrosas:** las que crean solo dependencia psíquica, con menor rapidez y que poseen menor toxicidad. (Ginebra, OMS 1970).

Esta clasificación distingue:

Grupo a: Sustancias que se recomienda poner bajo control porque son susceptibles de abuso en una medida que constituye un peligro particularmente grave para la salud pública y cuyo valor terapéutico es muy poco o inexistente: esencialmente son los alucinógenos.

Grupo b.1: Sustancias que se recomienda poner bajo control porque son susceptibles de abuso en una medida que constituye un peligro serio para la salud pública cuyo valor terapéutico es sólo escaso o medio: en este grupo están clasificadas sobre todo las anfetaminas.

Grupo b.2: Sustancias que se recomienda poner bajo control porque son susceptibles de abuso en una medida que constituye un peligro serio para la salud pública cuyo valor terapéutico es medio o grande: se hallan en este grupo los barbitúricos y algunos hipnóticos.

Grupo c: Sustancias que se recomienda poner bajo control porque son susceptibles de abuso en una medida que constituye un peligro pequeño, pero no desdeñable para la salud pública y cuyo valor terapéutico es

pequeño o grande: en este grupo se hallan algunos barbitúricos, tranquilizantes e hipnóticos.

Un buen número de pacientes buscan ayuda, porque el fumar basuco se ha convertido en problema grave para su salud o para su adaptación social, laboral y afectiva; pero no se encuentra en los pacientes un verdadero compromiso consigo mismos, en términos de comprender y aceptar que el problema es de ellos y no de los demás; el cambio, cuando se da, es sutil, y se inicia cuando deja de referirse impersonalmente a su actividad como "se fuma" o "se consume", por el personal "me fumo". El verdadero tratamiento curativo realmente se inicia cuando el paciente toma conciencia de la responsabilidad por si mismo, pues en la medida en que se hace dueño de sus acciones se puede hacer una alianza de trabajo terapéutico. Cuando el individuo esta en una etapa aguda hay que desintoxicar el organismo y en algunos casos inclusive hospitalizarlos en cuidados intensivos, precisamente por el peligro que presenta la taquicardia y la hipertensión. Inicialmente podría pensarse en sedar al paciente, debido a su alto estado de excitabilidad, pero llama la atención la gran resistencia que presentan al neuroléptico; no reaccionan a los barbitúricos y ciertos medicamentos mas, a pesar de que se apliquen dosis altísimas. Muchas veces se acude a la terapia del sueño y muchas otras se debe inmovilizar debido a que no se puede pasar de ciertas dosis de fenotiazinas. (STOCKLEY D, 1995).

Según la codificación sociocultural de su consumo :

- ***Drogas institucionalizadas:*** Son aquellas que tienen un reconocimiento legal y en uso normativo entre ellas Alcohol, tabaco, psicofármacos.
- ***Drogas no institucionalizadas:*** Son aquellas cuya venta está sancionada por la ley.

La clasificación utilizada para el desarrollo de este trabajo es.

Por sus efectos en el S.N.C.

- **Depresores de sistema nervioso central :**

El alcoholismo se considera una enfermedad crónica de etiología no determinada, de instaurada insidiosa, que muestra síntomas y signos reconocibles proporcionales a su gravedad. El alcoholismo es de toxicidad clínica significativa y de lesión tisular, de los riesgos de la dependencia física y del peligroso síndrome de abstinencia. Además, el término alcoholismo se aplica al desajuste social que se presenta en las vidas de los individuos adictos y de sus familias. En general, existen dos puntos de vista se reconocen simultáneamente, pero, en ocasiones, uno predomina hasta causar la exclusión aparente del otro.

Un alcoholico se identifica por la adicción grave y un patron acumulativo de comportamientos asociados a la bebida. La intoxicación frecuente es evidente y destructiva; interfiere en la capacidad social y laboral del individuo. La causa del alcoholismo es desconocida. Las hipótesis psicológicas han

señalado la frecuente incidencia de ciertos rasgos de personalidad, que incluyen: tendencia esquizoides , aislamiento, soledad, timidez, depresión, dependencia , impulsividad hostil y autodestructiva e inmadurez sexual. Muchos clínicos piensan que el alcoholismo ocurre habitualmente en el contexto de una necesaria predisposición genética o bioquímica. Aunque esta predisposición no se ha demostrado, se ha informado de forma constante sobre la mayor incidencia de alcoholismo en hijos biológicos de alcohólicos .

Las formas más frecuentes de lesión orgánica específica observadas en alcohólicos son la cirrosis hepática, la neuropatía periférica y la miocardiopatía, a menudo acompañada de arritmias. La gastritis es frecuente y también puede desarrollarse pancreatitis. Los individuos que beben grandes cantidades de alcohol de forma repetida adquieren cierta tolerancia a sus efectos, un fenómeno también señalado con otros depresores del SNC. Una serie de síntomas y signos acompaña a la retirada del alcohol, comenzando generalmente 12-48 h tras el cese de la ingesta. El síndrome de abstinencia leve incluye temblor, abstinencia, sudoración, hiperflexia y síntomas generales.

Las alucinaciones alcohólicas se presentan después del consumo excesivo y prolongado de alcohol. Los síntomas consisten en ilusiones y alucinaciones auditivas, frecuentemente acusadoras y amenazadoras; el paciente suele ser

aprensivo y puede ser aterrorizado. El estado se asemeja a la esquizofrenia, pero en general no existen trastornos de pensamiento y la historia no es típica de esquizofrenia. El delirium tremens, síndrome de abstinencia grave, se inicia con episodios de ansiedad, confusión creciente, sueño escaso acompañado de pesadillas, sudoración profusa y depresión profunda. La embriaguez patológica es un síndrome poco frecuente caracterizado por movimientos repetitivos y automáticos y por la aparición de agitación extrema con comportamientos irracionales no controlados y agresivos tras ingerir una cantidad relativamente pequeña de alcohol (STOCKLEY, KLEKTBON, 1997)

El término **narcótico** deriva de la palabra griega estupor, originalmente referido a una cantidad de sustancia que induce el sueño. Los narcóticos naturales son originarios del botón de la flor papaver somniferum, la cual es originaria de la región del mediterráneo, 5000 a. C. y ha sido cultivada en numerosos países a través de todo el mundo.

También los narcóticos como el opio son obtenidos de la flor de la amapola. Los narcóticos pueden ser administrados por variedad de vías, algunos son tomados oralmente, otros trasdérmicamente o inyectados intramuscular o intravenosamente, e inclusive disponibles en supositorios.

Los efectos de los narcóticos dependen principalmente de la dosis, vía de administración, exposición previa a la droga y de las expectativas de uso.

En el ámbito terapéutico, los narcóticos han sido utilizados en la clínica para tratamiento del dolor, diarreas agudas y supresión de cólicos; Los cuales producen sensación general de bienestar debido a la reducción de la tensión, ansiedad y agresión.

Sin embargo el uso de narcóticos está asociado con la variedad de efectos no conocidos que incluyen inhabilidad para concentrarse, constricción de las pupilas, vómitos y más significativamente depresión respiratoria. El incremento de las dosis de consumo, origina efectos tóxicos más pronunciados excepto en algunos casos la intoxicación aguda provoca pérdida de la coordinación motora y trastornos en el habla. Con el uso de narcóticos se desarrolló un fenómeno farmacológico llamado tolerancia y dependencia. El desarrollo de la tolerancia está caracterizado por un periodo de analgesia de larga duración, euforia y sedación, la cual crea la necesidad de administrar progresivamente largas dosis para mantener el efecto. La tolerancia no desarrolla uniformemente reacciones de acuerdo a la intensidad de la droga, lo que origina gran cantidad de efectos tóxicos.

La dependencia física se refiere a la alteración de las funciones normales del cuerpo originando síndrome de abstinencia. La intensidad de las características de los síntomas físicos está directamente relacionado con el abuso particular de la droga y estado de salud del adicto.

Los síntomas que experimentan los adictos a narcóticos como la morfina, la heroína y similares incluyen ojos llorosos, flujo nasal, eritema, irritabilidad, pérdida del apetito, temblores, sensación de miedo, depresión severa,

vómitos, aumento del latido cardiaco, aumento de presión arterial entre otros.
(STOCKLEY, KLEKTBON, 1997)

Es importante describir las sustancias psicoactivas que reportan mayor consumo a nivel mundial :

El **opio** es el producto natural de una forma de amapola papaver somniferum, que crecen en muchos países tales como: Afganistán, Pakistán, India, Chipre, Irán, Birmania, Laos, Tailandia.

Por debajo de los pétalos de la amapola hay una cápsula de semillas que producen un jugo, durante un corto tiempo, en el período de floración. Dicho jugo, parecido al Látex de goma, se extrae al realizar una serie de cortes verticales u horizontales en la corteza de la cápsula.

Las cabezas de las amapolas pueden cocerse en agua para producir una bebida que contiene una solución débil de morfina. El opio crea acrecentamiento de la imaginación y la locuacidad. Sin embargo, estos efectos duran poco. Al bajar el ritmo de la respiración, la imaginación se nubla y los procesos del pensamiento se hacen confusos. Conduce a un sueño muy profundo y a veces al estado de coma. A medida que crece la tolerancia, se requieren dosis cada vez mayores de opio para experimentar las mismas sensaciones agradables. Sin embargo, cuanto mayor es la dosis, más rápido se duerme su consumidor acortándose el periodo placentero (STOCKLEY, 1997).

La **morfina** es el principio activo del opio. Se extrae al disolver el opio crudo en agua, tratarlo con cal y luego filtrarlo. Se añade cloruro de amonio a la solución, lo que tiene como resultado la precipitación de una base cruda de morfina. Se separa y se purifica aún más con otros productos químicos. La sustancia resultante es un analgésico, de tres a cinco veces más potente en sus efectos que el opio mismo. La morfina se denomina así en referencia al dios griego de los sueños, Morfeo. Sin embargo, aunque puede provocar somnolencia, la morfina no es un hipnótico fiable y sólo se emplea cuando la incapacidad para dormir se debe al dolor. Es un poderoso analgésico, sobre todo para el tratamiento del dolor persistente. La morfina se administra médicamente por vía oral, o inyectada. Aparte de eliminar el dolor, relaja al paciente y conduce a un sentimiento de bienestar. La tendencia de la morfina a producir náuseas ha limitado su popularidad como droga de abuso. La morfina se presenta en polvo, tabletas, líquido o en forma de ampollas. Los usuarios ilegales toman la droga al tragar las tabletas, beber el líquido, por inyección, calentando e inhalando el vapor e incluso como supositorio a través del recto.

Los comprimidos son productos farmacéuticos que contienen sulfato de morfina se fabrican en la forma de efecto retardado, en varias concentraciones (10mg, 30mg, 60mg y 100mg) bajo el nombre comercial de MST Continus.

Inyectables: Otras preparaciones que contienen clorhidrato de morfina se presentan en ampollas de 1 y 2 ml, que se pueden administrar, dependiendo

de los tipos, por vía intramuscular, intravenosa o subcutánea. Se fabrican en general bajo el propio nombre de Morfina acompañado del de la casa fabricante Morfi Rapide, Morfina Miro, Morfina Serra, etc.

Dependencia: La dependencia de la morfina, tal y como se describe a continuación, también es válida para las demás drogas analgésicas de esta sección. Es resultado del uso continuado de morfina, o de drogas con efectos tipo morfina.

La euforia que se experimenta al tomar morfina puede transformarse en un plazo breve de tiempo en un impulso irresistible a continuar con su uso. Rápidamente puede producirse el fenómeno de tolerancia y progresivamente una dependencia física y psíquica de la droga (KLEKTBON, 1997)

La **codeína** es un alcaloide que se encuentra de forma natural en el opio. Puede presentarse bien en forma de cristales inodoros e incoloros, o bien como un polvo cristalino blanco. El origen de su nombre es la raíz griega que significa "cabeza de adormidera". La codeína es un calmante similar a la morfina, pero mucho menos potente y con pequeños efectos sedantes. Se toma bien en forma de comprimidos, como jarabe para aliviar la tos o por vía inyectada.

La codeína es útil para aliviar dolores moderados y tiene mucho menor riesgo de provocar dependencia o efectos tóxicos. Si se instaura la adicción, mediante el uso prolongado de altas dosis, el síndrome de abstinencia resultante es menos severo. Los efectos secundarios de la codeína pueden

ser: estreñimiento, náusea, vómitos, vértigo y somnolencia. Las dosis elevadas pueden producir inquietud y excitación. En los niños puede provocar convulsiones fue producida por primera vez por la compañía alemana BAYER a finales del siglo. (STOCKLEY, 1997).

La **heroína** es el analgésico de origen natural mas poderoso que se conoce. Es de cinco a ocho veces más fuerte que la morfina.

El uso de la heroína está estrictamente prohibido en el estado Español, aunque podría autorizarse su uso terapéutico o para ensayos clínicos.

El uso terapéutico principal de la heroína podría ser como alivio para el dolor de las enfermedades malignas como el cáncer, pudiéndose administrar, mezclada con otras drogas.

Las tendencias actuales indican que la mayoría de los adictos a la heroína se inyectan o fuman la droga. Pueden empezar por inyectar la droga justo debajo de la superficie de la piel. Más tarde la heroína puede inyectarse directamente en vena. La vía intravenosa es más difícil y a menudo, los adictos necesitan ayuda de otros. Por este método, los efectos se notan casi de inmediato ya que la droga llega directamente al cerebro a través de la corriente sanguínea.

El polvo de la heroína se mezcla con una pequeña cantidad de agua y se calienta. Puede ser necesario añadir zumo de limón, ácido cítrico o vitamina C, para que la heroína se disuelva. Aunque las condiciones debieran ser estériles, es corriente emplear una cucharilla, una cerilla y agua del grifo.

La heroína puede fumarse sencillamente mezclada con tabaco en cigarrillos comercializados. Mucho más corriente es la práctica conocida como “cazar al dragón”, colocando la heroína sobre el papel de estaño y calentando desde abajo con una cerilla, una vela o un encendedor.

En los efectos inicialmente, el usuario experimenta una euforia placentera con un alivio total de todas las tensiones y ansiedades. La sensación de estremecimiento gozoso, conocida como “flash”, consiste en una abrumadora oleada de placer que crece a medida que la droga va entrando en el organismo.

Entre los efectos secundarios del consumo de heroína encontramos que inhibe el apetito y el organismo se deshidrata. Como resultado, los usuarios tienden a perder sus hábitos alimenticios y a despreocuparse de todo cuidado. Los heroinómanos rara vez prestan atención a su higiene. Pueden emplear jeringuillas sucias, utensilios improvisados, compartir sus jeringuillas con otros o mezclar la droga con agua impura. Como consecuencia, pueden sufrir llagas y úlceras, abscesos superficiales, tromboflebitis, infecciones superficiales en partes blandas y resultan vulnerables a diversos procesos infecciosos, como hepatitis (B, C, D) neumonía, endocarditis, osteomielitis, etc.

Las septicemias, además de las sobredosis, son las causas de muerte más habituales. Un peligro especial es el riesgo de contraer la infección por VIH por compartir jeringuillas contaminadas. En la actualidad se está produciendo

un reborde de la tuberculosis, a consecuencia, en buena medida, de la inmunosupresión asociada al SIDA.

La heroína puede generar una dependencia tanto física como psíquica. El síndrome de abstinencia es similar al de la morfina pero se desarrolla más rápidamente.

Al principio, el usuario aparece inquieto e intranquilo y si no dispone de heroína o de un sustitutivo adecuado, puede recurrir a jarabes contra la tos o medicamentos que contengan opiáceos suaves como la codeína y que se pueden comprar sin receta.

El usuario se encuentra débil e irritable, segrega abundante moquillo y lágrimas acompañados de bostezos, temblores, sudores y estornudos incontrolados. Las extremidades le duelen y se dilatan las pupilas (STOCKLEY, 1997).

La **metadona** es un analgésico potente similar a la morfina, pero sin un efecto sedante tan fuerte. En su forma básica es un polvo blanco cristalino. Debido a que está relacionado con la heroína y tiene efectos comparables, puede dar lugar a un abuso.

La metadona ha sido ampliamente utilizada en programas especiales para el tratamiento de la dependencia a la heroína. Neutraliza la euforia de la heroína y evita la aparición del síndrome de abstinencia. Debido a que los efectos de la metadona duran más que los de la heroína, se reduce la frecuencia de la administración a una vez al día.

Inicialmente se suministran a los adictos unas dosis diarias equivalentes a su consumo de heroína, con el fin de retirar al adicto lentamente de la heroína ilegal inyectable y luego introducir dosis reducidas de metadona por vía oral. La metadona está disponible en varias formas y concentraciones: comprimidos de 5 mg y ampollas de 1ml que contienen 10 mg de metadona, así como supositorios de 10 mg, todo ello bajo el nombre comercial de Metasedin. Aunque el uso regular de metadona puede inducir dependencia, se considera que esta es menos importante que la de la morfina o la heroína y más fácil de tratar. El adicto a la metadona puede llevar una vida relativamente normal. Entre los efectos secundarios de la metadona se dan aturdimiento, mareos, náuseas y vómitos, boca seca o sudoración. Los síntomas más severos incluyen depresión respiratoria o baja tensión sanguínea. Pueden aparecer fallos circulatorios y coma profundo y se han dado casos de muerte por fallo respiratorio (KLEKTBON, 1997).

El **fentanilo** es un opiáceo sintético emparentado con las fenilpiperidinas. Como analgésico se estima que es 80 veces más potente que la morfina. Se usa solamente para anestesia en el ámbito hospitalario, pudiendo ocasionar una dosis excesiva, depresión respiratoria y una rigidez muscular suficiente como para imposibilitar la ventilación a través de la mascarilla.

Como otros opiáceos, el fentanilo puede producir tanto dependencia física como psíquica. Se puede presentar solo, en ampollas de 3ml que contienen una dosis de 0,05 mg, con el nombre comercial de Fentanest. En

combinación con un agente neuroléptico Dioperidol se vende en ampollas de 3ml, con 0,05mg de Fentanilo y se llama comercialmente Thalamonal (STOCKLEY, 1997).

La **buprenorfina** se emplea en medicina, para aliviar los dolores que van de moderados a severos. Sus efectos duran más que los de la morfina y es un analgésico efectivo durante un período de 8 a 12 horas.

La buprenorfina tiene un potencial bajo de dependencia. Sus efectos secundarios son similares a los de la morfina pero menos severos. El uso de esta droga puede inducir un síndrome de abstinencia en aquellos individuos con dependencia a otros opioides, o aliviarlo si ya está instaurado ese síndrome. Se presenta tanto en comprimidos como ampollas, bajo los nombres registrados de Buprex y Prefin. Los comprimidos tienen una concentración de 0,2 mg, mientras que las ampollas pueden tener 0,3 ó 0,6 mg de buprenorfina.

En ocasiones el Buprex es utilizado por los usuarios de opiáceos. En nuestro medio su uso es muy habitual ante la ausencia de heroína, por lo que es un elemento común en el mercado negro. También se utiliza en desintoxicación, por los propios toxicómanos y por profesionales médicos. Sin embargo, hay poca evidencia de que exista un gran abuso de esta droga en su forma inyectable. El método de administración es empleado en machacar los comprimidos, disolviéndolos e inyectando el producto, con todos los peligros asociados a esta práctica. (STOCKLEY, 1997).

Históricamente la gente ha utilizado agentes químicos para inducir el sueño, disminuir estrés y ansiedad. En la actualidad se han desarrollado depresores S.N.C, en las cuales actúan como sedantes hipnóticos, tranquilizantes menores, ansiolíticos entre otros, la gran mayoría de estos son producidos farmacológicamente de manera legal. Dentro de estos tranquilizantes existen dos grupos mayores que han sido utilizados durante más de 100 años ellos son Barbitúricos y Benzodiazepinas, existen otros depresores y **tranquilizantes** como el hidrato de cloral, glutamina, metacualona.

En un principio, la prescripción de **barbitúricos** no era muy habitual. Sin embargo, con el paso del tiempo, su uso llegó a generalizarse.

Se pensaba que tenían claros beneficios médicos y psicológicos, pero su potencial para crear dependencia llegó a ser un tema de gran preocupación.

Aunque todos los barbitúricos deprimen el SNC, pueden variar ampliamente en su efecto, duración y toxicidad. La mayoría son empleados como hipnóticos y como sedantes, de acuerdo con el motivo de la prescripción y la cantidad tomada. Los efectos varían según la sustancia y vienen determinados en su duración por el tiempo requerido para su eliminación del organismo a través de los riñones y/o el hígado. Su presentación es en forma de tabletas o cápsulas de diversos tamaños y colores. Aunque los tipos más corrientes son fáciles de identificar, cuando se distribuyen ilegalmente su contenido no es necesariamente el que indica el envoltorio.

Los barbitúricos de larga duración inducen un sueño de varias horas. Pueden acumularse en el organismo rápidamente, provocando una “resaca” peligrosa que bloquea las habilidades psicomotoras y deteriora la concentración. Estos fármacos se recetan para el insomnio nervioso, algunas formas de epilepsia y desórdenes psíquicos, así como para aliviar la migraña. Los efectos de los barbitúricos de larga duración comienzan una hora después de su administración y duran hasta diez horas. El barbitúrico de larga duración más corriente es la fenobarbitona o fenobarbital, que se encuentra comercializando en los siguientes productos: Distovagal, Epanutin, Epilantin, Solufilina sedante, Redutona, Luminal.

Barbitúricos de duración media: El efecto comienza a los 15 o 30 minutos de la administración y dura de dos a ocho horas. Son menos propensos a producir “resaca” y se recetaban a personas con dificultades para conciliar el sueño. También se usaba para tratar la ansiedad y las convulsiones y como sedantes previos a las intervenciones quirúrgicas.

Debido a los peligros inherentes a estas sustancias, hoy en día quedan restringidas al tratamiento del insomnio severo en aquellos enfermos que ya toman barbitúricos. Raramente se emplean para tratar la ansiedad.

Los barbitúricos de duración media son los que mayor abuso soportan. Incluyen: Ambarbital, Butabarbital, Secobarbital.

Barbitúricos de acción muy corta: Se emplean en forma de inyecciones intravenosas en los hospitales. Casi de inmediato producen una anestesia

completa, de corta duración. Pueden emplearse para controlar las convulsiones. Su abuso no es frecuente.

Los barbitúricos se recetaron libremente por los médicos sobre todo durante las décadas de los cincuenta y sesenta, y su potencial adictivo no se apreció de inmediato. Los peligros se pusieron de relieve finalmente por el problema creciente de dependencia y el riesgo de fallecer por sobredosis de barbitúricos. Se emplean regularmente para dormir o por otras razones. La dependencia física y psíquica que resulta de su abuso puede ser aún mas seria que la adicción a los opiáceos, con un síndrome de abstinencia más severo. El uso prolongado causa dependencia física y psíquica y si se corta bruscamente la administración o se reduce, se produce un síndrome de abstinencia serio.

Tras una vivencia inicial de ansiedad y de incapacidad para relajarse o dormir, los consumidores empiezan a temblar y se eleva su temperatura y frecuencia cardíaca. Se produce sensación de desmayo, náuseas y vértigo, con movimientos musculares involuntarios y calambres abdominales. Pueden producirse alucinaciones terroríficas y convulsiones y se pueden causar daños permanentes al cerebro. Sin un tratamiento médico adecuado el resultado puede ser la muerte. La cantidad de barbitúricos necesaria para causar una sobredosis depende del individuo, del tipo de fármaco y de las otras drogas que se hayan tomado simultáneamente. El margen de seguridad es muy estrecho y de los efectos tóxicos severos de la droga

puede resultar la muerte fácilmente, sobre todo en su combinación con alcohol.

El pulso se debilita y acelera, las pupilas se dilatan, la respiración es poco profunda y la piel se vuelve viscosa. El consumidor entrará en coma y puede producirse la muerte como resultado de asfixia por vómitos, neumonía o hipotermia si el consumidor se duerme a la interperie.

de la década de los 50 y empleada como fármaco tranquilizante para tratar la hipertensión y las enfermedades psíquicas.

Se han desarrollado dos tipos de tranquilizantes: los tranquilizantes mayores para tratar los trastornos psiquiátricos graves y los tranquilizantes menores o ansiolíticos para las depresiones, la ansiedad y el insomnio menos severos.

Los tranquilizantes mayores, incluyendo las fenotiazinas, se emplean principalmente en los casos de psicosis, esquizofrenia, manía y demencia senil. (STOCKLEY, 1997).

Los tranquilizantes menores e hipnóticos proceden principalmente, de un grupo de fármacos conocidos como **benzodiacepinas**. Sus principales usos son: como ansiolíticos sedantes o tranquilizantes para tratar la inquietud, depresión, tensión y ansiedad; como hipnóticos o píldoras para dormir en el tratamiento del insomnio, como relajantes musculares; como anticonvulsivos para tratar ciertos tipos de epilepsia; como sedante previo a la intervención

quirúrgica para relajar a los enfermos y para aliviar los síntomas de abstinencia del alcohol y otras drogas.

Las benzodiazepinas son los ansiolíticos e hipnóticos de uso más frecuente. Son fármacos útiles y de gran eficacia en la práctica médica, por lo que han sustituido a los barbitúricos. Los problemas que generan se producen en la mayoría de los casos por uso inadecuado.

Las benzodiazepinas más recetadas son fáciles de identificar, porque han llegado a ser conocidas por el gran público por el nombre comercial de los fabricantes. Se presentan fotografías de los preparados comerciales más conocidos, junto con una muestra de preparados no patentados. (DUSER, GIRDANO, 1998)

Los **hipnóticos** pueden dividirse. En tres grupos: de acción corta, acción intermedia y acción larga.

Los hipnóticos de vida media corta tienen unos efectos que duran alrededor de seis horas. Se manifiestan escasos efectos secundarios al día siguiente, pero con un uso continuado pueden elevarse durante el día los niveles de ansiedad y volver a sufrir insomnio.

Los hipnóticos de vida media intermedia son efectivos durante períodos de seis a diez horas. Es menos probable que aparezca insomnio como efecto secundario, pero podrían darse otros sistemas de mayor duración.

Los hipnóticos de vida media larga tienen un efecto prolongado que puede mantenerse hasta el día siguiente. Con uso repetido, puede producirse una acumulación de la droga en el organismo.

Las benzodiacepinas han llegado a ser los hipnóticos preferidos porque se pensó que producían menos efectos adversos, menos interacción con otras sustancias y menos potencial de abuso que otro tipo de psicofármacos, especialmente los barbitúricos.

Sin embargo también pueden generar dependencia y por lo tanto, los hipnóticos benzodiacepínicos solo deben recetarse para el insomnio severo, que incapacite o que cause angustia extrema. En primer lugar debe establecerse la causa del insomnio, así como cualquier trastorno subyacente. Se recomienda su utilización por breves períodos de tiempo. Se desarrolla tolerancia entre los tres y los catorce días y la administración indiscriminada durante un período prolongado de tiempo causa dependencia. Un posterior intento de retirada podría producir un síndrome de abstinencia con unos efectos peores que los síntomas originales.

Los efectos secundarios que los barbitúricos y una menor tendencia a interactuar con otras sustancias. Sus efectos secundarios normalmente son leves e incluyen somnolencia, aturdimiento y confusión. Como en el caso del alcohol, pueden producir desinhibición de manera que algunas personas se presentan locuaces y excitables, hostiles e incluso agresivas.

Algunos individuos sufren de forma severa los síntomas de retirada, produciéndose insomnio, ansiedad incluyendo ataques de pánico, pérdida de apetito y peso corporal, náuseas, temblores, sudoración y perturbaciones sensoriales. La persona puede enfrentarse, de repente, con los síntomas originales que precipitaron el uso de la droga. Estos podrían durar semanas o meses. La retirada podría causar confusión, convulsiones y psicosis (STOCKLEY, 1997).

Estimulantes del sistema nervioso central.

En algunos tiempos fueron referidos como ayudante para la fatiga mental y cansancio físico, los primeros estimulantes más comúnmente usados fue de tipo nicotina, derivado del tabaco y la cafeína ingrediente del café y té. Un número estimulante sin embargo es utilizado bajo control y necesitan prescripción médica, estos han sido utilizados para tratamientos de obesidad, narcolepsia y desordenes hiperactivos, su efecto se basa en el incremento de la actividad mental, reducción del apetito y prolongación del tiempo de vigilia. Los niveles terapéuticos de los estimulante generalmente producen excitación y pérdida de apetito, aunque algunos efectos físicos como palpitaciones, sudoración excesiva, vómito y dolor abdominal pueden ocurrir. Dentro de sus efectos psicológicos se incluyen agitación, hostilidad, pánico, agresión, suicidio, homicidio y en peores ocasiones paranoia, alucinaciones.

Los estimulantes mayores o primarios más importantes son :

La cocaína cuya composición química es la hoja de coca que tiene una proporción de alcaloides que oscila entre 0.5% - 2%.

Existen diversas vías de administración de la droga. Si se trata de hojas de coca, la administración es por vía oral, absorbiéndose, a través de la mucosa bucal, la cocaína liberada de las hojas de coca, que se mezclan para este fin con una sustancia alcalina. Los polvos de cocaína, a su vez, se pueden administrar por vía oral, parenteral, y más comúnmente por inhalación a través e la nariz, método denominado normalmente "esnifar". (URIBE G, 1986).

La cocaína no es absorbida o lo es muy poco, después de la administración oral, debido a la rápida destrucción de la droga en el estómago y a su conversión en metabolitos inactivos.

Sin embargo, la cocaína es absorbida muy bien en las membranas mucosas de la boca y de la nariz. Esta es la razón por que la mayoría de los adictos mastican la hoja de coca o esnifan los polvos de cocaína pero nunca se la comen. A pesar del efecto vasoconstrictor de la cocaína, que impide algo de absorción, esta se efectúa suficientemente. Al administrar 1.5 mg/kg. de cocaína, se encuentra una concentración en plasma al cabo de una hora de 0.308 mg/l y declina a las tres horas encontrándose 0,206 mg/l de cocaína en

plasma. La cocaína se distribuye por los tejidos del organismo, concentrándose en ellos en gran cantidad. Esto es debido a que la cocaína es una amina, y las aminas, tienen generalmente, gran afinidad por los tejidos. La presencia de grandes cantidades de cocaína en el cerebro es importante, ya que, otras drogas de abuso, generalmente, no llegan a distribuirse en el cerebro en tanta proporción. Prueba de esta enorme concentración, es que la cocaína y algunos de sus metabolitos, han sido identificados en líquido cerebro-espinal.

La acción farmacológica de la cocaína es muy diversa. Bloquea la conducción de los nervios en todas las partes del sistema nervioso, cuando es aplicada localmente. Otra importante acción, es la acción estimulante en el SNC, se realiza desde la corteza hasta la médula espinal. A pequeñas cantidades la cocaína actúa sobre la corteza cerebral, produciendo estimulación psíquica, con aumento de la capacidad de trabajo, se cree que por disminución de la sensación de fatiga o también por incremento en la fuerza de contracción muscular; luego se produce excitación, incluso sexual, euforia, locuacidad, insomnio. La euforia inicial pasa a convertirse más tarde en depresión, que comienza en la corteza para proseguir gradualmente en los centros nerviosos. Las dosis tóxicas han causado la muerte en algunas ocasiones por depresión respiratoria.

La cocaína se obtiene de la planta de la coca *Erythroxylum*, que se da abundantemente en las regiones montañosas de Sudamérica, tales como Colombia, Bolivia, Perú y Brasil, y también en casos aislados como Taiwan, Java India y algunas zonas de Africa. Hace unos cien años, se descubrió una técnica para extraer un anestésico local, el clorhidrato de cocaína, de la hoja de coca. Rápidamente, la cocaína, se extendió por todas partes y en diversas formas. Se popularizó como ingrediente del "Vino Tónico de Angelo Mariani", consumido por personas de todos los estratos sociales. Entre sus defensores figuraban los escritores Alejandro Dumas, Julio Verne y Emilio Zola, el inventor Thomas Edison y hasta el Papa León XIII.

Siguieron otros productos comerciales, remedios contra resfriados y chicle, cigarrillos e innumerables medicinas caseras. La más conocida era la Coca-Cola, cuyo contenido de coca se eliminó en 1903.

Sigmund Freud recomendó la cocaína en el tratamiento de la depresión y la deshabituación de morfinómanos, hasta que reconoció los riesgos de dependencia. Se utilizó de forma amplia como anestésico local en cirugía de ojos, oídos, nariz y garganta hasta el descubrimiento de sustitutos sintéticos más seguros. La forma más común de administrar el clorhidrato de cocaína es "esnifar" la droga por las fosas nasales, absorbiéndola en el flujo sanguíneo a través de las membranas mucosas de la nariz.

Normalmente se coloca un espejo pequeño o una superficie lisa y no porosa, se corta hasta producir un polvo fino y se coloca en línea con una hoja de

afeitar. Esnifar o inyectar cocaína puede causar una fuerte dependencia psíquica. Aunque durante años se creyó que no causaba dependencia física, en la actualidad se ha descrito un síndrome de abstinencia en tres fases:

- Primera fase: caída, retirada, que aparece tras el último consumo y suele durar de tres a seis días, caracterizándose por distrofia, depresión, insomnio seguido de somnolencia, irritabilidad, confusión y deseo de droga, entre síntomas.
- Segunda fase: o de síndrome de abstinencia prolongado, que puede durar hasta diez semanas. El sueño esta más normalizado y el estado de ánimo más equilibrado. Hay un menor deseo de cocaína.
- Tercera fase: o fase de extinción. Con estado de ánimo equilibrado y sin una sintomatología física específica.

Entre los problemas orgánicos asociados al consumo de cocaína están los siguientes: Psiquiátricos en donde las complicaciones más frecuentes son el delirio, agitación psicomotriz, ideas paranoides, ideas suicidas y las crisis de pánico. El cocainismo crónico se relaciona con problemas de insomnio, pérdida de memoria y de la capacidad de concentración, apatía sexual, impotencia, bulimia y anorexia nerviosa. Neurológico presentandose

cefaleas y dolor de cabeza muy frecuentes, convulsiones, accidentes cerebrovasculares en forma de accidentes isquémicos transitorios, infartos cerebrales y hemorragias cerebrales. Respiratorios con dolor torácico, disnea y hemoptísis. Cardíacos como cardiopatía isquémica que puede llevar a infartos en personas muy jóvenes y arritmias que suelen manifestarse habitualmente como palpitaciones y en algunas ocasiones llevan a la muerte y digestivos con obstrucción intestinal por paquetes o preservativos rellenos de cocaína (DUSER, GIRDANO, 1998)

Otra importante acción, es la estimulación en el SNC, se realiza desde la corteza hasta la medula espinal. A pequeñas cantidades la cocaína actúa sobre la corteza cerebral, produciendo estimulación psíquica, con aumento de la capacidad de trabajo, se cree que por disminución de la sensación de fatiga o también por incremento en la fuerza de contracción muscular; luego se produce excitación, incluso sexual, euforia, locuacidad, insomnio. La euforia inicial pasa a convertirse más tarde en depresión, que comienza en la corteza para proseguir gradualmente en los centros nerviosos. La dosis tóxicas han causado la muerte en algunas ocasiones por depresión respiratoria.

La respuesta cardíaca a la cocaína, varía según la dosis. A dosis bajas se produce una bradicardia, por estimulación del centro del vago.

A dosis moderadas se producen una taquicardia y a dosis muy elevadas, puede originar una depresión enorme del músculo dando lugar a un paro

cardíaco, lo que puede ser fatal si la droga es administrada intravenosamente. (URIBE G, 1986.)

El crack es una sustancia que crea dependencia instantánea probablemente una excepción. Pero la naturaleza de esta sustancia que genera niveles extremos de euforia y estrés, estimula fuertemente la repetición del consumo para la consecución de esta fuente de satisfacción. El uso continuado, con dosis cada vez mayores, puede tener como resultado un deseo compulsivo enorme, con una dependencia física, con el consiguiente síndrome de abstinencia.

Los nombres callejeros para la cocaína incluyen: Blanca, dama blanca, nieve, perico, farlopa, reina blanca, coca, polvo feliz, polvo de estrellas, base polvo de oro o dorado, rock, crack, pasta (URIBE G, 1986).

El **basuco** es un derivado de la mata de coca, el cual crece en estado silvestre en América del Sur, sobre todo en Perú, Bolivia, Ecuador y Colombia. En nuestro país comienza el consumo de pasta de coca o basuco a partir de los años 70. El basuco tuvo gran aceptación, entre los consumidores, que logro desplazar el uso de drogas como los tranquilizantes, inhalantes, mandrax, etc. Y se presentó en todas las capas sociales.

De todas las sustancias psicoactivas disponibles en el mercado nacional la más adictiva es sin lugar a dudas el basuco. Es el nombre con que se conoce el cigarrillo armado y bazuca es la sustancia que lo compone. El basuco es conocido con varios nombres como: Pitillo en Bolivia, baserolo en Ecuador y basuco, suko, susuki, ansia-loca, moto-pecoso en Colombia.

La bazuca es un producto estimulante del sistema nervioso derivado de la pasta de coca, producida en el proceso de transformación de las hojas de coca en cocaína cristalizada, no se disuelve en agua, tiene punto de fusión paso de sólido a líquido con el calor más alto que la cocaína, es de más rápida absorción en el cuerpo y se emplea fumándola. Su composición es polvo blanco – grisáceo o café de sabor amargo olor astringente. Contiene varios componentes de hoja de coca, diversas proporciones de ácido sulfúrico, ecgonia, ácido benzoico, sustancias alcalinas, gasolina, éter, metanol, queroseno y mezclas callejeras como polvo de ladrillo, cerelac. Un cigarrillo contiene aproximadamente una concentración entre 40% y el 60% de sulfato de cocaína. Generalmente se usan cigarrillos con filtro, a los cuales se le extrae más o menos la mitad de nicotina, para completarla con el polvo de basuco. Después de completar la nicotina, el filtro se parte más o menos a la mitad para que pueda lograrse una mayor aspiración, además, le ponen marihuana y esta mezcla se denomina banana o banano, la calientan y el papel adquiere unas manchas, por lo que denomina pecoso.

Los efectos psicomotores dependen de la persona, el ambiente en que se consume y de las expectativas que tengan ante la droga y de muchas otras

variables, tales como: basuco "lavado" claro o "bruto" oscuro, de las dosis, de la frecuencia de consumo, las impurezas, los adulterantes y la motivación. Los efectos del basuco se manifiestan casi de inmediato después de la primera inhalación del cigarrillo de basuco, produciendo un efecto de euforia, los efectos duran entre cuatro y cinco minutos y después se produce una sensación de tristeza, de malestar que obliga a consumir más. (SANABRIA A, 1986).

Los efectos físicos son el consumo de esta sustancia con lleva a un elevado riesgo de muerte, altera el funcionamiento psíquico y predispone a la violencia y a la criminalidad, produce una perdida de interés por todo lo que no tenga que ver con el basuco, también fomenta la corrupción.

Físicamente su deterioro es evidente, se presenta perdida de peso, problemas en la piel, poca resistencia a las enfermedades, tos crónica, problemas intestinales, problemas hepáticos, taquicardias, aumento presión arterial, sudoración, falta de apetito, ansiedad creciente, vómitos, verborreas, insomnio, diarreas, ardor en los ojos, disminución de la atención, dificultad de tipo psicomotor.

Los efectos psicológicos que producen el consumo de basuco se han dividido en la intoxicación crónica, en cuatro fases a saber: La euforia se caracteriza por intenso placer, acompañado de labilidad afectiva, hipervigilancia, insomnio, hipersexualidad. Las disforias son un estado que sobreviene después de pocas horas de fumar, incluso tras el primer cigarrillo, con angustia intensa, afán desmedido de fumar, en algunas personas de observa

tristeza, apatía, agresividad y a partir de este estado hasta el último, hay indiferencia sexual. La tercera fase puede surgir sola o se continúa con las otras; se caracteriza por alucinaciones visuales, cutáneas, auditivas y olfativas, con interpretaciones. Antes en muchos casos de tipo persecutorio; el paciente suele estar excitado y se encuentra preparado para huir o para agredir; esta fase es pasajera, dura 2 o 3 días; desaparece al dejar de fumar o al usar antipsicóticos. La cuarta fase aparece casi siempre luego de varios días de fumar basuco y en ella hay una intensa agitación psicomotora con hipervigilancia e ideas de muerte, daño o persecución y con alucinaciones, este estado es más definido y prolongado, puede durar semanas o meses y responde bien a los neurolepticos. Son graves los fenómenos de agresividad y tendencia suicida y homicida que experimenta el consumidor, como también lo es el fenómeno agresivo social del traficante de la droga. (SANABRIA A, 1986)

La **anfetamina** es un estimulante producido de forma sintética, que se desarrolló en Alemania a finales del pasado siglo. Al principio, como la heroína, se consideró como un fármaco seguro, con valiosas cualidades médicas y ningún riesgo de dependencia. Los inhaladores de bencedrina fueron creados en la década de los 30 para tratar el asma y durante la Segunda Guerra Mundial se suministraron a los soldados tabletas de anfetamina para combatir la fatiga provocada por las batallas.

En nuestro medio fueron muy populares entre los estudiantes, sobre todo en época de exámenes. Un gran número de compuestos del grupo de anfetaminas han sido empleados en medicina para el tratamiento de la narcolepsia (somnolencia severa), la hiperactividad infantil, la epilepsia, la enfermedad de Parkinson, la depresión o el cansancio extremo y como supresor del apetito para los obesos. Han sido recetados en forma de fluido para beber y como ampollas para inyectar, pero normalmente se suministran en forma de tabletas, cápsulas o comprimidos para uso oral.

Varían en la gama e intensidad de los efectos que causan, aunque la mayoría produce un cierto grado de excitación. Hoy en día no se emplean mucho debido a los problemas relacionados con su abuso potencial. Sólo deben prescribirse cuando exista una indicación clara. Los efectos típicos, así como la dependencia como consecuencia del abuso, se describen más adelante en la sección titulada sulfato de anfetamina.

Muchas de las anfetaminas y sustancias similares susceptibles de abuso, son productos farmacéuticos. Sin embargo, los suministros actuales son en su gran mayoría productos ilegales fabricados en laboratorios caseros. Sólo se requiere un equipamiento básico y un conocimiento bastante limitado de la química para producir anfetaminas. Los productos químicos necesarios para su fabricación son de fácil adquisición.

La anfetamina más corriente es el **sulfato de anfetamina**, conocido como speed. Se presenta en forma de tabletas, cápsulas o mayoritariamente en polvo, con diferentes texturas y colores. Normalmente aparece como un polvo grueso de color blanco sucio. La pureza de la droga en la calle es variable, aunque generalmente es baja. Contiene muchas impurezas como resultado del proceso de producción aparte de otras sustancias que se añaden más tarde. Los agentes principales de corte son azúcares, tales como lactosa, glucosa y manitol, las menos comunes son cafeína y paracetamol. Puede consumirse por vía oral, inyectada o esnifada como la cocaína. Los efectos producidos por el sulfato de anfetamina varían de forma amplia entre diversas personas y de acuerdo con el ambiente y las circunstancias. Un consumidor ocasional puede tardar semanas en consumir un gramo, mientras que los adictos con una gran tolerancia podrían consumir hasta dos gramos al día.

El rush producido, bien sea por inyección o por consumo oral, conlleva una sensación arrolladora de euforia, que se puede reflejar en exaltación, excitación nerviosa, insomnio, locuacidad, agitación, agresividad, pérdida de apetito y una energía aparentemente ilimitada. Otros efectos que podrían manifestarse son: boca seca y sed, sudoración, pulsaciones rápidas, incremento de la tensión arterial, náuseas, malestar, dolores de cabeza, vértigo y temblores. Pueden ser típicos los movimientos exagerados y anormales de la mandíbula. Generalmente los efectos desaparecen después

de tres o cuatro horas, momento en el que el consumidor puede sentirse, de repente, cansado, irritable, deprimido e incapaz de concentrarse. Pueden aparecer sentimientos de confusión, persecución y violencia.

Con el uso prolongado se desarrolla dependencia psicológica. Consiste en un deseo de continuar tomando la droga y una necesidad de tomar cantidades cada vez mayores para obtener las mismas sensaciones tolerancia alta. Puede dar lugar a depresiones severas que pueden incluso conducir al suicidio. En nuestro medio lo habitual es un consumo oral o esnifado, siendo bastante extraño el consumo intravenoso, solo asociado a otras sustancias. Una sobredosis de sulfato de anfetamina aumenta la temperatura corporal y puede causar alucinaciones, convulsiones e incluso la muerte.

Los estimulantes menores o secundarios más importantes son :

La **nicotina** es el principio activo del tabaco, responsable de producir la dependencia en los fumadores; es un alcaloide sin usos terapéuticos, que se absorbe en un 90% en los pulmones cuando provienen de la combustión de cigarrillos. Cada cigarrillo contiene hasta 3.5 mg de nicotina. Produce liberación de adrenalina y noradrenalina, que actúan sobre los centros nerviosos que controlan la presión arterial y la frecuencia cardiaca. La nicotina actúa en diferentes puntos del organismo. Su acción farmacológica incluye activación electrocortical y relajamiento muscular, causando síntomas cardiovasculares y endocrinos que refuerzan la necesidad de su consumo.

La nicotina aumenta la concentración de ácido graso en la sangre, provocando la adhesión entre sí de las plaquetas sanguíneas, lo que conlleva al engrosamiento de las arterias coronarias, siendo la etapa inicial de la trombosis. Las afecciones al aparato digestivo son :

El ptialismo es un aumento intenso de la secreción salival. Afecciones dentales: sarro dentario, dientes amarillos, piorrea, aumento de infecciones, caries.

Las afecciones linguales tales como dolor de lengua por la acción irritante de la nicotina y lengua saburral por las malas digestiones.

El cancer de labio y en la cavidad oral que se presenta con frecuencia superior a los no fumadores de 4.1 sobre 1.

El cancer de esofago con frecuencia superior a los no fumadores de 3.4 sobre 1.

La gastritis en una primera fase, aparece gastritis con hiperacidez y ardor en el estómago. la medicación antiácida es menos efectiva que en los no fumadores. La cicatrización es dificultada por seguir fumando. Posteriormente aparece una gastritis tóxica con hipoacidez, exceso de moco gástrico y atrofia de los pliegues del estómago.

Cáncer de páncreas: entre los varones fumadores su aparición es de 2 a 5 veces más frecuente que en los no fumadores y en las mujeres en 1.9 veces más que en las no fumadoras.

Dificultades en el metabolismo: La nicotina disminuye las contracciones de la pared gástrica, con lo que la sensación de hambre desaparece; la intoxicación tabáquica produce la pérdida del apetito; interfiere con la absorción de proteínas; causa insomnio; favorece la mala digestión: todo esto produce adelgazamiento. Por otro lado, los niveles de vitamina C en los fumadores son más bajos, aumentándose las enfermedades infecciosas.

La **cafeína** se clasifica químicamente como una metilxantina y es el principal ingrediente psicoactivo del café, té, chocolate y bebidas cola y preparados medicinales contra el resfrío, dolor, asma y síntomas menstruales. Se absorbe bien por vía oral. La concentración máxima se alcanza a los 30-45 min de la ingestión. Su vida media es de una 3 horas y es metabolizada en un 90%. La cafeína produce alerta aumentada, disminución del sueño, el cansancio y la fatiga, pudiendo aumentar la capacidad de realización de determinadas tareas. A dosis mayores produce excitación, ansiedad e insomnio. Al igual que otras xantinas, presenta acción diurética, inotrópica, taquicardizante y broncodilatadora. También estimula la secreción gástrica. En dosis bajas produce una sensación aumentada de bienestar y capacidad mental. Con dosis mayores puede desarrollarse irritabilidad, temblor fisiológico e hiperactividad refleja. Los efectos dependen de la sensibilidad de la persona y la velocidad de metabolización. El consumo crónico provoca tolerancia y dependencia física. La suspensión de 1-4 tazas de café en la mañana, en un usuario regular, resulta en pereza mental, sentimientos de

depresión, incapacidad para pensar, escribir o desarrollar procedimientos cognocitivos en una forma coherente. En los grandes consumidores de café se ha descrito la aparición de un síndrome de abstinencia, que se caracteriza por cefaleas, ansiedad, irritabilidad y letargia. Estos síntomas se alivian rápidamente ingiriendo cafeína, lo que demuestra que se trata de un síndrome de privación. La cafeína aumenta y agrava condiciones de ansiedad, depresión, pánico y manía y puede interferir en el tratamiento de trastornos conductuales. Las indicaciones son celulitis, la aplicación cotidiana y simultánea de aminofilina en forma de crema permite mejorar el rendimiento local del tratamiento con infiltraciones de cafeína. Obesidad, general y localizada.

La cafeína reduce el flujo del plasma en el hígado, puede por tanto, prolongar la vida media y aumentar las concentraciones de eliminación por el hígado de otras drogas. Viene en presentación blister de 10 ampollas al 20% de 2 cc.

Los Perturbadores del SNC son sustancias que producen alucinaciones, alteraciones percepciones espacio – temporal, alteración de la percepción del propio cuerpo y de las sensaciones normales, perturbación de la atención, pensamiento y del lenguaje, funciones motoras, alteración de la afectividad, las relaciones con el mundo y con las demás personas.

Los **Alucinógenos** o LSD son drogas que distorsionan el modo de percepción en el individuo, por que permite trascender las estructuras de

nuestro psiquismo, producen ilusiones como distorsión o intensificación de la percepción sensorial de manera que los sonidos se ven y los colores se oyen, sinestesia. Sus efectos varían ampliamente y pueden ser impredecibles, dependiendo, sobre todo del estado de ánimo, la actitud mental del consumidor y del ambiente en el que tiene lugar la ingesta. Los efectos psíquicos de los alucinógenos pueden ser completamente diferentes cada vez que se toman la droga. Pueden incluir ilusiones, alegría y cambios en el estado de ánimo que van desde un júbilo estático a sentimientos de persecución y pánico. Pueden darse reacciones irresponsables y hasta violentas. Generalmente los efectos físicos no son serios se dilatan las pupilas y los ojos se sensibilizan a la luz. El consumidor experimenta malestar e insomnio a medida que se desvanecen los efectos de la droga.

El **cannabis** es una planta tropical que crece en países cálidos y secos, aunque hoy en día se ha encontrado de manera sintética. La planta está cubierta de pequeños filamentos o pelillos dichos filamentos producen una resina marrón pegajosa. Las plantas se secan y trituran para producir marihuana o se recoge la resina y se comprime en tortas o tabletas conocidas como haschish, en forma líquida como aceite de haschish. Se fuma en forma de cigarrillos hechos a mano, conocidos como porros o canutos. Se mezcla con tabaco rubio cuando se emplea en forma de haschish contiene agentes químicos los cuales son obtenidos de esta planta, estos agentes son generalmente derivados del ácido canaminolico y el

Cannabis generalmente entre otras sustancias como el tetra – hidro – canamidol, una de estas sustancias Delta – q – tetrahidrocanamidol son las responsables de las características de los efectos psicoactivos del Cannabis las investigaciones han resultado en el desarrollo de otras sustancias derivadas de los Cannabis, como es el marinol ó drogabinol un producto que se obtiene sintéticamente y es utilizado terapéuticamente para el control de las náuseas y el vómito causados por agentes quimioterapéuticos usados en pacientes con cáncer terminal y para estimular el apetito en pacientes con el VIH .

Los productos del Cannabis son cigarrillos, ellos tienen un efecto entre los 10 y 30 minutos después de ser inhalados los efectos a menudo dependen de la experiencia y las características individuales de la persona que la usa, la dosis baja induce generalmente a un estado de relajación y sueño y puede estar acompañado de unas subsecuentes alteraciones en la expresión y una hiperactividad posterior. El estado de intoxicación generalmente no es observado, sin embargo en pacientes que conducen o con trabajos ocupacionales puede presentar accidentes como resultado de la distorsión en el tiempo y en el espacio y la incapacidad para coordinar movimientos motores. (URIBE G, 1986).

Las dosis fuertes intensifican todas estas reacciones los individuos pueden experimentar sueños, emociones fuertes, imaginaciones y en algunos casos disturbios de asociación y alteración de la sensibilidad y la identidad, así

como pérdida de memoria y presencia de alienaciones. Las dosis muy altas pueden resultar distorsión de las imágenes, pérdida de la identidad y fantasías alucinaciones. El Cannabis, obtenido de los cabos en flor en flor de plantas de cáñamo, otro nombre de sus producto es marihuana. El cáñamo es una planta anual herbácea, con la única especie Cannabis sativa y dos variedades, Cannabis sativa var. Indica y var. Americana. Aunque todas las partes de las plantas macho y hembra contienen sustancias psicoactivas cannabinoides las mayores concentraciones de estos últimos se encuentran en los cabos florecidos. Las hojas secas y los brotes florecidos de las planta, que contienen cantidades menores de la sustancia activa, se llaman Bhang, y la masa resinosa de las pequeñas hojas y ramitas de inflorescencia de llama ganja. La composición química entre los cannabinoides sintetizados por la planta de cáñamo figuran cannabinoles, cannabigerol, cannabidiol. El isómero responsable de casi todos los efectos psicológicos característicos de la marihuana es el 1-delta-9-tetrahidrocannabinol delta-9-THC. Muchos derivados del tetrahidrocannabinol se han sintetizado y estudiado; algunos de ellos son más potentes que los productos naturales de la planta y pueden tener uso terapéuticos potenciales. (URIBE G, 1986.)

Efectos farmacológicos en el hombre: El delta-9-THC ejerce sus efectos más predominantes sobre el SNC y sistema cardiovascular. Por diferencias de las dosis, vías de administración, marco, experiencias y expectativas de los sujetos, las descripciones condensadas de las respuestas de la conducta al

delta-9-THC son difíciles y a veces desorientadas. Al igual que el tabaco, la cantidad de material activo que llega al torrente circulatorio depende en gran cantidad de la forma de fumar y de la cantidad destruida por "pirólisis".

Absorción, destino y excreción: Se estima que aún fumando con máxima eficiencia no se absorbe en realidad más del 50% del delta-9-THC de un cigarrillo de marihuana. De este modo, un cigarrillo de un gramo que contiene 1% de delta-9-THC llevara como máximo 5.0mg. de este ultimo a los pulmones. Los efectos farmacológicos se producen minutos después de empezar a fumar, y las concentraciones plamáticas llegan al máximo en 10 a 30 minutos. Si no se fuma más, los efectos de un cigarrillo duran pocas veces más de dos a tres horas. Después de la administración oral, los efectos se inician generalmente en media a una hora, los efectos máximos pueden aparecer en la segunda o tercera hora y tienen buena correlación con las concentraciones plasmáticas. Los efectos pueden persistir de 3 a 5 horas. Aunque la absorción gastrointestinal en casi completa, el delta-9-THC es tres veces mas potente fumado que ingerido por vía oral. El delta-9-THC se convierte en un metabolito activo, que produce compuestos idénticos a los del compuesto original y a su vez se convierten en un metabolito inactivo, que se excreta por la orina y las heces. (URIBE G, 1986.)

La Marihuana tiene varios estados o significados potencialmente dependiendo del tipo de planta y la selección del cannabis utilizada. La forma

de la marihuana conocida es sin semilla derivada de la planta femenina o del capullo femenino de las plantas el cual presenta más cantidad de efectos.

La sustancia también presenta gran cantidad de efectos tóxicos por consecuencia de la inhalación de dichos productos.

Los **Inhalantes** son un grupo diverso de sustancias químicas psicoactivas compuestas por órganos solventes y sustancias volátiles comúnmente encontradas en los adhesivos, en algunos fluidos y en algunos productos de limpieza. No existe hasta el momento una restricción específica para el uso controlado estos de productos los estudios han indicado que entre el 5 y 10 % de la gente joven de Estados Unidos inhala este tipo de sustancia, la mayoría de ellos son pacientes jóvenes con abusos crónicos. Los Inhalantes pueden ser directamente obtenidos mediante sustancias que se encuentran en algunos productos farmacéuticos y químicos de la industria, pueden también producir gran cantidad de efectos en el individuo al inhalar estas sustancias son absorbidos por superficies capilares y vías aéreas y son absorbidas rápidamente por el hígado, obteniendo niveles rápidos en la sangre las cuales afectan el cerebro y pueden producir problemas psicoactivos. (URIBE G, 1986).

Existen diversas vías de administración de la droga. Si se trata de hojas de coca, la administración es por vía oral, absorbiéndose, a través de la mucosa bucal, la cocaína liberada de las hojas de coca, que se mezclan para este fin

con una sustancia alcalina. Los polvos de cocaína, a su vez, se pueden, se pueden administrar por vía oral, por vía parenteral, y más comúnmente por inhalación a través de la nariz, método denominado normalmente "esnifar". (CH, DUCHEAUSSOIS, P DENIKER, 1971.)

1.4.2. SALIVA

Es la primera secreción acuosa, transparente, alcalina y un tanto viscosa que baña la boca, y se vierte al tubo digestivo, forma sobre la superficie dental una fina película. La producen los tres pares de glándulas salivares; contiene diversos sales, mucinas, lisozima y amilasa salival. El volumen que secreta diariamente varía mucho, aunque se sitúa entre 500 y 1.500 ml.

Se compone de la secreción de las glándulas parótida, submaxilar y sublingual en un 90% y el 10% se forma en glándulas accesorias. La morfología de las glándulas salivares ha sido revisada por Young y Van Lennep. Los tejidos glandulares constan de células acinares y tubulares, grupos de células especializadas hacia el lumen. Una serie de conductos intercalados conduce a la secreción hacia unos conductos estriados y estos a los conductos secretores que drenan la saliva en la cavidad oral. La saliva contiene electrolitos de fluidos corporales. La formación de la saliva primaria está situada en las glándulas salivares y depende de la actividad transportadora de iones. Desde los fluidos intersticiales de las células acinares del lumen. El agua entra al lumen por osmosis, las glándulas pueden ser divididas en dos grupos basadas en la composición de los

fluidos primarios. Para el mejor estudio estas glándulas de fluido primario. Poseen una concentración tanto isotónica como hipertónica de cloro y además una composición similar a la del plasma. La cual no es igual a la concentración de potasio. El estímulo autónomo altera la composición del fluido primario pero los cambios son mínimos. El segundo grupo de glándulas incluye la parótida la cual produce iones como HCO_3 y cloro.

Inicialmente los movimientos de fluidos por los ductos de la glándula activa la absorción de Na y la secreción de K. Las concentraciones de cloro se mueven paralelas al Na pero no hay evidencias que indiquen que el cloro es reabsorbido activamente. Dos ductos son más impermeables al agua, resultando un incremento hipotónico de la saliva en los sistemas ductales. La osmolaridad depende del flujo salival, generalmente el fluido salival se incrementa, aumentando las concentraciones de Na y Cl y disminuyendo las de K. La excreción de HCO_3 son extremadamente variables en las glándulas. Usualmente la concentración de bicarbonato se incrementa cuando la saliva incrementa su flujo resultando un pH mayor. El valor del pH es 6.8 y se incrementa con el flujo resultando una gran osmolaridad. Aproximadamente el agua y las sales minerales también contienen proteínas tales como mucinas y enzima para la digestión. La concentración total de proteínas en saliva es menor de 1% en plasma. Pero al menos todo el componente orgánico del plasma del plasma puede ser detectado en saliva.

También en saliva existen ciertas cantidades de células epiteliales desprendidas de la boca por residuos de alimentos.

Las propiedades lubricantes de la saliva se deben a la mucinas que tienen carbohidratos y aminoácidos que pueden utilizarlos las bacterias como nutrientes. (GENCO, 1993)

Se ha comprobado que las mucinas de la saliva recubren a las bacterias y en ciertas forma, las protegen de las fagocitosis. El 99.5% es agua, el 0.5% restante son solutos donde se encuentra sales, como cloruros, bicarbonatos y fosfatos de sodio y potasio. La saliva también contiene gases disueltos, y diversas sustancias orgánicas, entre ellas urea, ácido úrico, albúmina, globulina séricas, mucinas, la enzima bacteriolítica lisozima y la enzima digestiva amilasa salival. El agua de la saliva es un medio para la disolución de los alimentos, de modo que puedan degustarse y se inicien las reacciones digestivas. Cloruros de la saliva: activan la amilasa salival. Los bicarbonatos y fosfatos: amortiguan las sustancias que enfrían la boca y mantienen el pH levemente ácido de la saliva de 6.3 a 6.8. La urea y ácido úrico en la saliva se debe a que las glándulas productoras de esta participan en la eliminación de desechos corporales. La mucina es una proteína que forma el moco cuando se disuelve en agua.

La lisozima es una enzima que destruye a la bacterias, con lo que protege la mucosa bucal contra infección. (GENCO, 1993)

La saliva normal está entre un pH 5.6 y 7, la capacidad amortiguadora de la saliva se incrementa si aumenta el flujo mediante el proceso de la masticación o por aspectos y olor de algunos alimentos. Facilita la degustación de alimentos. El pH para el desarrollo de la mayoría de las bacterias se encuentra entre 6.5 y 7.5, puede establecerse que el pH mínimo para que se desarrollen los microorganismos es de 4.5 a 5 y el máximo entre 8 y 8.5, ese pH tiene alguna influencia selectiva sobre la viabilidad o muerte de algunos microorganismos. En la cavidad bucal un pH bajo favorece el crecimiento de algunas bacterias como, lactobacilos, levaduras y algunos estreptococos. Los lactobacilos no sobreviven mucho tiempo en la saliva si el pH de la saliva se alcaliniza. Las muestras de saliva de individuos adultos resistentes a la caries parecen tener un pH más alto que otras personas con caries activa. En los niños no se ha encontrado ninguna relación clara entre el pH de la saliva y la susceptibilidad a la caries.

Las sustancias salivares que inhiben el crecimiento bacteriano se llaman Inhibinas, en gran parte, la actividad inhibitoria de la saliva contra ciertos microorganismos depende del antagonismo entre los mismos miembros de la flora de la cavidad bucal.

En 1922 Feminf, informó la presencia de una sustancia de las secreciones nasales que causaba la disolución de *Micrococcus lysodeikticus* que la

denominó lisozima. Se encuentra ampliamente distribuida en los tejidos y humores de todo el organismo, saliva, Surcos gingivales y en los leucocitos. La lisozina es una enzima de mucopolisacaridos que actúa sobre células de algunas bacterias.

En la saliva la lisozima inhibe algunos microorganismos pero es inactiva frente a otros. La principal función de la saliva es proteger múltiples matrices, ofrece protección química y mecánica, le añade propiedades antisépticas y defensivas. También protege porque es lubricante en la masticación de alimentos, reguladora frente a un pH ácido, neutraliza la acidez, Solución de lavado para retirar bacterias y toxinas. Su contenido iónico repara puntos de desmineralización en el esmalte, Contiene alfa amilasa, enzima que digiere polisacáridos de la dieta, ayudando a la digestión, la deshidratación inhibe su secreción produciendo sed y advirtiendo que se debe ingerir agua, lubrica la lengua y los labios, Facilita la degustación de alimentos. (GENCO, 1993)

Las funciones más importantes de la saliva son : lubricar las membranas mucosas del tracto aéreo superior y digestivo, además de facilitar la fonación y la lubricación de alimento antes de masticarlo, control de la flora bacteriana de la boca y estabilizar los mecanismos de defensa, suministro de enzimas para la digestión, hormonas y otros componentes farmacológicos.

1.4.3 ASPECTOS MEDICO - LEGALES . MARCO NORMATIVO

ESTATUTO NACIONAL DE ESTUPEFACIENTES. LEY 30 De enero 31 de 1986 : "Por la cual se adopta el Estatuto nacional de estupefacientes y se dictan otras disposiciones".

Los principios generales son :

Art. 2°. Para efectos de la presente Ley se adoptarán las siguientes definiciones:

a.- Droga: Es toda sustancia que introducida en el organismo vivo modifica sus funciones fisiológicas.

b.- Estupefaciente: Es la droga no prescrita médicamente, que actúa sobre el sistema nervioso central produciendo dependencia.

C.- Medicamento: Es toda droga producida o elaborada en forma farmacéutica reconocida que se utiliza para la prevención, diagnóstica, tratamiento, curación o rehabilitación de las enfermedades de los seres vivos.

D.- Psicotrópico: Es la droga que actúa sobre el sistema nervioso central produciendo efectos neuropsico-fisiológicos.

e.- Abuso: Es el uso de droga por una persona, prescrita por ella misma y con fines no médicos.

f.- Dependencia Psicológica: Es la necesidad repetida de consumir una droga, no obstante sus consecuencias.

g.- Adicción o drogadicción: Es la dependencia de una droga con aparición de síntomas físicos cuando se suprime la droga.

h.- Toxicomanía: Entiéndese como dependencia a sustancias médicamente calificadas como tóxicas.

i.- Dosis terapéutica: Es la cantidad de droga o de medicamento que un médico prescribe según las necesidades clínicas de su paciente.

j.- Dosis para uso personal: Es la cantidad de estupefacientes que una persona porta o conserva para su propio consumo. (LEY 30 DE 1986 31 de enero)

Es dosis para uso personal la cantidad de marihuana que no exceda de veinte(20) gramos; de la marihuana hachís la que no exceda de cinco (5) gramos; de cocaína o cualquier sustancia a base de cocaína que no exceda de un (1) gramo y de la metacualona la que no exceda de dos (2) gramos.

No es dosis para uso personal, el estupefaciente que la persona lleva consigo, cuando tenga como fin su distribución o venta, cualquiera que sea su cantidad.

k.- Precursor: Es la sustancia o mezcla de sustancias a partir de las cuales se producen, sintetizan u obtienen drogas que puedan producir dependencia.

l.- Prevención Es el conjunto de actividades encaminadas a reducir y evitar la dependencia.

m.- Tratamiento: Son los distintos métodos de intervención terapéutica encaminados a contrarrestar los efectos producidos por la droga.

n- Rehabilitación: Es la actividad, conducente a la reincorporación útil del farmacodependiente a la sociedad.

o.- Plantación: Es la pluralidad de plantas, en número superior a veinte (20), de las que pueden extraerse drogas que causen dependencia.

p.- Cultivo: Es la actividad destinada al desarrollo de una plantación en los términos descritos en el literal anterior.

Art. 3°. La producción, fabricación, exportación, importación, distribución, comercialización, uso y posesión de estupefacientes, lo mismo que el cultivo de plantas de las cuales éstos se produzcan, se limitará a los fines médicos y científicos la reglamentación que para el efecto expida el Ministerio de Salud.

Art. 6°. La posesión de semillas para el cultivo de plantas de las cuales se produzcan sustancias estupefacientes, requerirá igualmente autorización previa del Consejo Nacional de Estupefacientes y el consumo de éstas por parte de las poblaciones indígenas, de acuerdo con los usos y prácticas derivados de su tradición y cultura.

En las campañas de prevención y programas educativos rigen los siguientes artículos

Art. 11. Los programas de educación primaria, secundaria y superior, así como los de educación no formal, incluirán información sobre riesgos de la farmacodependencia, en la forma que determine el Ministerio de Educación

Nacional y el ICFES, en coordinación con el Consejo Nacional de Estupefacientes.

Art. 12. Las instituciones universitarias públicas y privadas obligadas a ellos conforme a la reglamentación que acuerden el Ministerio de Salud, el Ministerio de Educación y el ICFES, incluirán en sus programas académicos el servicio obligatorio gratuito de consultorios clínicos, para la atención de farmacodependientes.

El control de la importación, fabricación y distribución de sustancias que producen dependencia se encuentran en los siguientes artículos

Art. 20. Adquirir a través del fondo Rotatorio de estupefacientes las drogas y medicamentos que produzcan dependencia elaborados en el país.

Reglamentar y controlar la elaboración, producción, transformación, adquisición, distribución, venta, consumo y uso de drogas y medicamentos que causen dependencia y sus precursores.

Establecer el listado de drogas y medicamentos que producen dependencia y sus precursores que deberán estar sometidos a control especial.

Art. 22. Los laboratorios y establecimientos farmacéuticos que elaboran o distribuyen drogas o medicamentos que conduzcan dependencia, no podrán tener existencias de las mismas de sus precursores, superiores a las

autorizadas por el Ministerio de Salud de conformidad con la reglamentación que expida el mismo ministerio.

Art. 26. La prescripción de drogas y medicamentos clasificados por el Ministerio de Salud como de control especial, se hará de conformidad con la reglamentación que para tal efecto expida dicho Ministerio. (LEY 30 DE 1986 31 de enero)

Art. 27. Los profesionales en medicina que formulen las drogas y medicamentos a que se refiere lo anteriormente dicho, a los pacientes considerados como farmacodependientes, tienen la obligación de informar de ello a los servicios Seccionales de Salud, los cuales deberán transmitir la información al Fondo Rotatorio de Estupeficientes del Ministerio de Salud, que llevará un registro nacional de farmacodependientes.

Art. 29. La fabricación e importación de jeringas y agujas hipodérmicas requiere autorización previa del ministerio de Salud

En los delitos se encuentran los siguientes artículos

Art. 32. El que sin permiso de autoridad competente cultive, conserve o financie plantaciones de marihuana o cualquier otra planta de las que pueda producirse cocaína, morfina, heroína o cualquier otra droga que produzca dependencia o más de un kilogramo de semillas de dichas plantas, incurrirá

en prisión de cuatro a doce años y en multa de diez a cuatrocientos salarios mínimos mensuales.

Art. 33. El que sin permiso de autoridad competente, salvo lo dispuesto sobre dosis para uso personal, introduzca al país, así sea en tránsito o saque de él transporte, lleve consigo, almacene, conserve, elabore, venda, ofrezca, adquiere, financie o suministre a cualquier título droga que produzca dependencia incurrirá en prisión de cuatro a doce años y multa en cuantía de diez a cien salarios mínimos.

Si la cantidad de droga excede la dosis para uso personal sin pasar de mil gramos de marihuana, doscientos gramos de hachís, cien gramos de cocaína o de sustancia estupefaciente a base de cocaína, doscientos gramos de metacualona, la pena será de uno a tres años de prisión y multa en cuantía de dos a cien salarios mínimos mensuales.

Art. 37. El que suministre, admire o facilite a un menor de dieciséis años droga que produzca dependencia o lo induzca a usarla, incurrirá en prisión de seis a doce años.

Art. 43. El que ilegalmente tenga en su poder elementos que sirvan para el proceso de cocaína o de cualquier otra droga que produzca dependencia, tales como éter etílico, acetona, amoniaco, permanganato de potasio, carbonato liviano, ácido clorhídrico, ácido sulfúrico, diluyentes, disolventes u

otras sustancias que se utilicen con el mismo fin, incurrirá en prisión de dos a cinco años. (LEY 30 DE 1986 31 de enero)

De las contravenciones se encuentran los siguientes artículos

Art. 51. El que lleve consigo, conserve para su propio uso o consuma cocaína, marihuana o cualquier otra droga que produzca dependencia en cantidad considerada como dosis de uso personal, conforme a lo dispuesto en esta Ley, incurrirá en las siguientes sanciones:

Por primera vez, en arresto hasta por treinta días y multa en cuantía de medio salario mínimo mensual.

Por la segunda vez, en arresto de un mes a un año y multa en cuantía de medio a un salario mínimo mensual, siempre que el nuevo hecho se realice dentro de los doce meses siguientes a la comisión del primero.

El usuario o consumidor que, de acuerdo con dictamen médico legal, se encuentre en estado de drogadicción así haya sido sorprendido por primera vez, será internado en establecimiento psiquiátrico o similar de carácter oficial o privado, por el término necesario para su recuperación. En este caso no se aplicará multa ni arresto.

La autoridad correspondiente podrá confiar al drogadicto al cuidado de la familia o remitirlo, bajo la responsabilidad de ésta, a una clínica, hospital o casa de salud, para el tratamiento que corresponda, el cual se prolongará por el tiempo necesario para la recuperación de aquél, que deberá ser certificada por el médico tratante y por la respectiva seccional de Medicina Legal. La

familia del drogadicto deberá responder del cumplimiento de sus obligaciones, mediante caución que fijará el funcionamiento competente, teniendo en cuenta la capacidad económica de aquella.

El médico tratante informará periódicamente a la autoridad que haya conocido del caso, sobre el estado de salud y rehabilitación del drogadicto.

Si la familia faltare a las obligaciones que le corresponden, se le hará efectiva la caución y el internamiento del drogadicto tendrá que cumplirse forzosamente.

Art. 59. El que fabrique o introduzca al país jeringas o agujas hipodérmicas, sin la autorización previa del Ministerio de salud, incurrirá en multa en cuantía de cuatro a cuarenta salarios mínimos mensuales.

Art. 60. El que expendá jeringas o agujas hipodérmicas sin la autorización legal, incurrirá en multa en cuantía de uno a diez salarios mínimos mensuales.

Art. 63. El que suministre ilícitamente a un deportista profesional o aficionado, alguna droga o medicamento que produzca dependencia o lo induzca a su consumo, incurrirá en arresto de uno a cinco años, e interdicción para desempeñar cargos en organismos deportivos de carácter oficial hasta por cinco años.

El objetivo principal de las medidas sanitarias y sociales para el tratamiento y rehabilitación del farmacodependiente consistirá en procurar que el individuo se incorpore como persona útil a la comunidad.

Art. 84. El ministerio de salud incluirá dentro de sus programas de prestación de servicios de prevención, tratamiento y rehabilitación de farmacodependientes.

Trimestralmente, el citado Ministerio enviará al Consejo Nacional de Estupefacientes estadísticas sobre el número de personas que dichos centros han atendido en el país.

Art. 85. La creación y funcionamiento de todo establecimiento público o privado destinado a la prevención, tratamiento o rehabilitación de farmacodependientes, estarán sometidos a la autorización e inspección del Ministerio de Salud.

Art. 86. Las personas que sin haber cometido ninguna de las infracciones descritas en este Estatuto, estén afectadas por el consumo de drogas que producen dependencia, serán enviadas a los establecimientos anteriormente señalados. (LEY 30 DE 1986 31 de enero)

DECRETO 3788 Del 31 de diciembre de 1986 .

Art. 1°. Para la aplicación de la ley 30 de 1986, el sentido de las palabras adicción o drogadicción comprende tanto la dependencia física como la dependencia psíquica.

Art. 2°. Para los efectos previstos en el Estatuto Nacional de Estupefacientes cuando se mencione la palabra planta se entenderá no solo el ser orgánico que vive y crece sino también el que ha sido arrancado de la tierra o del cual se conserven sus hojas.

Art. 3°. La cantidad de droga o medicamento que como dosis terapéutica se prescriba respondiendo a las necesidades clínicas de los pacientes, debe sujetarse a la reglamentación que en tal sentido expida el Ministerio de Salud.

Art. 4°. Cuando la cantidad de estupefacientes no supere la indicada como dosis para uso personal y se tenga para su distribución o venta, la conducta del sujeto activo se sancionará.

Art. 5°. Cuando se trata de una sustancia estupefaciente distinta de marihuana, hachís, cocaína o metacualona, el Instituto de Medicina Legal determinará la cantidad que constituye dosis para uso personal.

Art. 6°. Cuando únicamente se encuentren hojas de planta de las que pueden extraerse sustancias estupefacientes, se considera que 100 gramos de hojas de coca en promedio corresponden a una planta. Igualmente se considera que doscientos gramos de hojas de coca puedan producir un gramo de cocaína. Medicina Legal determinará la cantidad que constituye dosis para uso personal.

Art. 6°. Cuando únicamente se encuentren hojas de planta de las que pueden extraerse sustancias estupefacientes, se considera que 100 gramos de hojas de coca en promedio corresponden a una planta. Igualmente se considera que doscientos gramos de hojas de coca puedan producir un gramo de cocaína.

Art. 7. Para los efectos de la ley 30 de 1986, establece las siguientes definiciones:

Materia prima o droga de control especial. Es toda sustancia farmacológicamente activa cualquiera que sea su origen, que produce efectos mediatos o inmediatos de dependencia física o síquica en el ser humano o aquella que haya sido catalogada como tal en los convenios internacionales y aceptada por la Comisión Revisora de Productos Farmacéuticos del Ministerio de Salud.

Precursor o sustancia precursora. Es la sustancia o mezcla de sustancias a partir de las cuales se puede sintetizar, fabricar, procesar u obtener drogas que producen dependencia física o síquica.

Medicamento. Es toda droga producida o elaborada en forma farmacéutica reconocida que se utiliza para la prevención, diagnóstico, tratamiento, curación o rehabilitación de las enfermedades.

Medicamento de control especial. Es droga o mezcla de drogas con adición de sustancias similares, preparada para presentarse en forma farmacéutica y que puede producir dependencia física o psíquica.

Art. 8°. El Ministerio de Salud, de conformidad con lo dispuesto en los acuerdos internacionales y previo concepto de la Comisión Revisora de Productos Farmacéuticos, establecerá el listado de drogas, medicamentos, materias primas de control especial, determinando cuáles se incluyen o excluyen en el mismo.

En los programas educativos se usan los siguientes artículos

Art. 34. En los programas de educación primaria, secundaria, media vocacional y educación no formal, el Ministerio de Educación Nacional, diseñará los lineamientos generales para introducir en los planes curriculares contenidos y actividades para la prevención de la drogadicción e información sobre riesgos de la farmacodependencia.

Art. 35. A nivel de post-secundaria, el Ministerio de Educación Nacional y el Ministerio de Salud, trazarán los lineamientos generales para incluir información sobre la farmacodependencia en los programas académicos.

Art. 36. Con base en los lineamientos de que trata lo anteriormente dicho, toda institución de educación post-secundaria deberá desarrollar semestralmente campañas de prevención de la farmacodependencia. El Instituto Colombiano para el fomento de la Educación Superior reglamentará y vigilará el cumplimiento de esta disposición.

Art. 37. Las secretarías de Educación en cada unidad territorial, serán responsables del desarrollo de los programas de prevención de la drogadicción, en cumplimiento de las políticas trazadas por el Ministerio de Educación Nacional y el Consejo Nacional de Estupefacientes, directamente o a través de los consejos seccionales de estupefacientes.

Art. 38. Como estrategias de prevención de la drogadicción, los institutos docentes públicos y privados de educación primaria y secundaria, media vocacional y educación no formal estarán obligados a partir de la vigencia de este decreto a constituir y fortalecer organizaciones impartidas por el Ministerio de educación Nacional a través del programa de prevención de la drogadicción.

Art. 39. El Ministerio de Educación Nacional implementará mecanismos de vigilancia y control para verificar el cumplimiento de lo aquí previsto.

Art. 40. Dentro de los tres meses siguientes a la vigencia de este decreto, los Ministerios de Educación y de Salud señalarán los lineamientos y orientaciones que servirán de base para las instituciones universitarias pública y privada estructuren el servicio obligatorio gratuito de consultorios clínicos para la atención del farmacodependiente. (DECRETO 3788 DE 1986 Diciembre 31)

2. METODO

2.1 TIPO DE ESTUDIO

Revisión bibliográfica

2.2. OBJETO DE ESTUDIO

Técnicas para la identificación de sustancias psicoactivas por medio de los componentes salivares.

2.3 VARIABLES

- Procedimiento para la obtención de la saliva
- Tipo de técnica.

Salivette

Omni-Sal

Ultrafiltración.

2.4 FUENTES BIBLIOGRAFICAS

Artículos, libros, revistas, direcciones electrónicas ; obtenidos en :

- Biblioteca de medicina legal y ciencias forenses.
- Biblioteca de la dirección nacional de estuperficientes.
- Biblioteca de la Policía Nacional.
- Internet.

3. RESULTADOS

3.1 Procedimiento para la obtención de la saliva.

3.1.1. Estimulación de la saliva

Varios estímulos producen salivación durante el sueño, la estimulación es suficiente y por lo tanto es fácil obtener un pequeño flujo de saliva 0.05 ml, el escupir es un suficiente estímulo para producir flujo alrededor de 0.5 ml.

La estimulación mecánica se hace al masticar un pedazo de teflón o sustancias en parafina, la saliva de los individuos se acumula en la boca y se expectora adecuadamente dentro de un envase. Alternativamente una estimulación química se logra con ácido cítrico cristales o dulces ácidos.

3.1.2. Recolección de la saliva

La saliva se puede recoger inclinando la cabeza hacia adelante y permitir que el flujo corra libremente por la boca hasta un recipiente y aspirar la saliva por medio de un tubo con una bomba al vacío. La concentración de droga decrece cuando aumente el flujo salival.

También puede ser recolectada por medio de una jeringa.

Algunos aparatos especiales tienen la facilidad de tomar la muestra de saliva. El uso de rollos de algodón en la recolección de saliva, mejora a través de los días disponiendo de salivette, la ventaja de salivette es la rápida absorción y

el relativo aumento de la saliva 1.5 ml, en corto tiempo. Una desventaja es la oposición del rollo del algodón con varias hormonas y drogas examinadas, por la testosterona. Sin embargo, el algodón puede ser reemplazado por otro material reabsorbible. Otro sistema de recolección es el omni-Sal, sistema de diagnóstico de la saliva. Este consiste en la recolección por medio de un indicador que estabiliza la saliva, y la transporta a un tubo.

La recolección es por medio de un colchoncillo que se coloca en la lengua y el indicador es absorbido por la saliva hasta colocarse de un color azul, la última muestra se estabiliza en el laboratorio. Algunas desventajas son: sensación de náuseas cuando el aparato se encuentra en la boca, obtención de un bajo volumen de saliva. Existen aparatos para la recolección in situ, de ultrafiltración, la recolección es basada en el principio de la membrana osmótica.

La membrana semipermeable encerrada en una sustancia activa osmóticamente. Que atrae a la saliva a un aparato de ultrafiltración. El uso de la recolección elimina varios problemas: como la expulsión de espuma, la incomodidad del sujeto en la cuerdas cuando se coloca la saliva viscosa entre la boca y el envase, bajar la viscosidad de la colección de saliva, la eliminación de proteína y la contaminación de sangre. La mayor desventaja es la densidad del líquido después de la colección.

BIBLIOGRAFIA

Cone EJ, Kumor K, Thompson LK, Sherer M : Correlation of saliva cocaine levels with plasma levels and with pharmacologic effects after intravenous cocaine administration in human subjects ; J Anal Toxicol 12 :200 ; 1997.

Gorodetzky CW, Kullberg MP: Validity of screening methods for drugs abuse in biological fluids. II. Heroin in plasma and saliva ; Clin Pharmacol Ther 15 :579 ; 1996

Hold KM, de Boer D, Zuidema J, Maes RAA : Evaluation of the Salivette as sampling device for monitoring B-adrenoceptor blocking drugs in saliva ; Chron Biomed Appl 663 :103 ; 1995.

Jenkins AJ, Oyler JM, Cone EJ : Comparison of heroin and cocaine concentrations in saliva with concentration in blood and plasma ; J Anal Toxicol 19 :359 ;1995.

Stockley., D, Drugs of abuse; Med Toxicol 1997.

Duser, E, Girdano A Daniel, Drogas 1998.

Uribe G, Toxicología médica, Editorial médica panamericana, 1986.