



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE
MÉXICO**



FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

**CONSIDERACIONES PARA EL MANEJO ODONTOLÓGICO
DEL PACIENTE FARMACODEPENDIENTE.**

T E S I N A

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE

C I R U J A N A D E N T I S T A

P R E S E N T A:

ESTEPHANY LÓPEZ CASTRO

TUTORA: Esp. LILA ARELI DOMÍNGUEZ SANDOVAL



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

A Dios...

Gracias padre por tu infinito amor, por darme la vida y la capacidad para terminar este camino, gracias por enseñarme a pasar las pruebas y hacer de mi una persona de bien, gracias por la familia que me diste, los amigos y por poner en mi camino personas que me aman. Gracias por darme la capacidad de amar y por llenar mi vida de ti, por estar presente siempre deteniendo mi mano, levantándome en mis caídas, perdonando mis errores, abrazándome en mis tristezas. Gracias por existir. Te amo.

A mi hija Jimena...

Hija gracias por ser mi luz de cada día, porque tú me has impulsado a llegar hasta aquí y quiero que sepas que esta tesina y este título es para ti. Gracias por enseñarme esta dimensión del amor, tú eres quien llena mi corazón de alegría y de destellos brillantes a cada momento. Gracias por tus hermosas palabras, por tus abrazos y tus besos. Gracias por ser mi hija. Te amo.

A mi mamá...

Mami gracias por todo tu apoyo y amor incondicional, por tu confianza y por ser mi mejor amiga, gracias por estar orgullosa de mi y por estar siempre a mi lado, en los momentos buenos y los malos. Gracias por ser tan bella y por estar llena de cosas maravillosas. Eres un ejemplo de vida mami, te admiro por esa interés por ser una mejor persona cada día eres increíble y una madre en toda la extensión de la palabra. Gracias por ser mi madre. Te amo.

A mi papá...

Papi gracias por estar aquí siempre, por amarme desde que estuve a tu lado y por apoyarme, me has dado todo lo que un padre podría dar, gracias por esforzarte cada día para tu familia. Eres una persona increíble y espero que siempre estés orgulloso de mí. Gracias por ser mi padre. Te amo.

A mi hermano...

Chris gracias por tu amor, por tu apoyo y por estar siempre a mi lado. Gracias por esos juegos, esas risas, esas peleas que nos han unido a cada momento y que nos llenan el alma de carcajadas. Gracias por tus enseñanzas y por inspirarme en este tema. Gracias por ser mi confidente y por amarme como soy. Estoy orgullosa de ti por que estas retomando el camino del éxito. Se grande hermanito, se tu y solo tú siempre, pero rectifica tus errores y levántate siempre que te caigas. Gracias por ser mi hermano. Te amo.

A mi Corazón...

Gracias por estar a mi lado, por tu amor y por tu empeño por mantenerlo vivo, por esas ganas de salir adelante siempre, por tu esfuerzo dia a dia. Gracias por tu apoyo y comprensión, y sobre todo gracias por ser el padre de mi hija y por formar parte de nuestra nueva pequeña familia. Gracias por ser mi corazón. Te amo.

A mi abuelita...

Abuelis gracias porque siempre has estado cerca de mi vida, por enseñarme todo lo que una mujer puede hacer y puede ser. Gracias por ser consentidora y por amarme tanto. Gracias por sentirte orgullosa de mi y por ser quien eres; una mujer excepcional, fuerte y completa. Gracias por ser mi Abuelis. Te amo.

A mis amigas...

Adriana, Claudia, Gloria, Karla, Rebeca, Valeria, Viridiana y Yazmin, por compartir esos momentos padrísimos y esos momentos malisimos, por estar siempre cerca cuando las necesito, gracias por sus increíbles palabras y consejos, gracias por esos silencios y ese abrazo. Gracias por ser mis amigas, las únicas y aun las puedo contar con los dedos de las manos. Las quiero.

A HOPE... Gracias por permitirme estar con ustedes estos meses y por dar testimonio del gran amor que Dios nos tiene, gracias porque ustedes me dieron

ejemplo de que aun existe gente buena, gracias por toda su sabiduría y experiencia, gracias por ser mis amigos. Los quiero.

A la UNAM...

Gracias por brindarme la oportunidad de llegar a ser una de tus profesionistas, de llevar como apellido tu nombre y de grabar en mi corazón tu escudo. Gracias por ser mi casa.

A mi tutora la Esp. Lila Arelí...

Gracias por su apoyo, su tiempo y por brindarme toda su experiencia y ejemplo.

INDICE

| | |
|--------------|---|
| INTRODUCCION | 7 |
| OBJETIVOS | 9 |

CONSIDERACIONES PARA EL MANEJO ODONTOLOGICO DEL PACIENTE FARMACODEPENDIENTE

| | | |
|------------|---|----|
| Capitulo 1 | Farmacodependencia | |
| 1.1 | Definición y Conceptos | 10 |
| 1.2 | Clasificación de las drogas | 13 |
| 1.3 | Generalidades de las drogas depresoras del Sistema Nervioso Central (SNC) | 14 |
| 1.3.1 | Heroína | 14 |
| 1.3.2 | Marihuana | 16 |
| 1.3.3 | Inhalantes | 18 |
| 1.4 | Generalidades de las drogas estimulantes del Sistema Nervioso Central (SNC) | 21 |
| 1.4.1 | Cocaína | 21 |
| 1.4.2 | 3-4metilenodioximetanfetamina MDMA (éxtasis) | 23 |
| 1.5 | Generalidades de las drogas alucinógenas | 23 |
| 1.5.1 | Peyote y mezcalina | 24 |
| 1.5.2 | Dietilamida del Ácido Lisérgico LSD | 24 |
| Capitulo 2 | Farmacología | 26 |
| 2.1 | Drogas depresoras del Sistema Nervioso Central (SNC) | 29 |
| 2.1.1 | Farmacocinética | 29 |
| 2.1.2 | Farmacodinamia | 30 |
| 2.2 | Drogas estimulantes del Sistema Nervioso Central (SNC) | 35 |

| | | |
|----------------------------|---|----|
| 2.2.1 | Farmacocinética | 35 |
| 2.2.2 | Farmacodinamia | 36 |
| 2.3 | Drogas alucinógenas | 38 |
| 2.3.1 | Farmacocinética | 38 |
| 2.3.2 | Farmacodinamia | 39 |
| Capitulo 3 | Efectos agudos y crónicos por sistemas | 40 |
| 3.1 | Drogas depresoras del Sistema Nervioso Central (SNC) | 40 |
| 3.1.1 | Opioides | 40 |
| 3.1.2 | Cannabinoides | 43 |
| 3.1.3 | Inhalantes | 44 |
| 3.2 | Drogas estimulantes del Sistema Nervioso Central (SNC) | 48 |
| 3.2.1 | Cocaína | 48 |
| 3.2.2 | 3-4metilenodioximetanfetamina MDMA (éxtasis) | 50 |
| 3.3 | Drogas alucinógenas | 50 |
| 3.3.1 | Dietilamida del ácido lisérgico LSD | 50 |
| 3.4 | Efectos en los tejidos bucales | 52 |
| 3.4.1 | Tejidos blandos de la cavidad bucal | 52 |
| 3.4.2 | Tejidos duros de la cavidad bucal | 60 |
| Capitulo 4 | Consideraciones para el manejo odontológico del paciente farmacodependiente | 63 |
| 4.1 | Uso de anestésicos en el consultorio dental | 63 |
| 4.2 | Complicaciones que el uso de drogas de abuso puede ocasionar en el consultorio dental | 66 |
| CONCLUSIONES | | 67 |
| REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS | | 68 |



INTRODUCCIÓN

La farmacodependencia constituye un problema de salud pública. Por esta razón el abuso de sustancias ilegales es un tema de creciente interés en la actualidad entre los profesionales de la salud, en este caso el cirujano dentista, dado que se ha incrementado el número de casos por una mayor disponibilidad de dichas sustancias. Por esta razón es de vital importancia conocer los efectos de las drogas de abuso en nuestros pacientes, los patrones de conducta de cada droga, y las interacciones farmacológicas para remitir o en su caso atender de la forma segura, y sin riesgos.

El consumo de drogas ilegales se encuentra presente a lo largo de la historia contribuyendo en parte importante en el ámbito médico debido a que un gran número de estas sustancias han sido utilizadas como auxiliares en la terapia analgésica y anestésica. Tal es el caso de las drogas depresoras del Sistema Nervioso Central (SNC), llamados opioides, que ha sido parte del armamento farmacológico desde que fue sintetizada a partir de la morfina, la heroína en el año de 1874, y fue introducida comercialmente por Bayer siendo un exitoso medicamento para la tuberculosis por el notable efecto supresor de la tos. Desafortunadamente poco después se demostró que creaba tanta farmacodependencia como la morfina. A comienzos del siglo XIX se aislaron el opio y la codeína. Otra droga en esta categoría es la muy mencionada y debatida marihuana, la primera referencia documental del uso del cáñamo se encuentra en la farmacopea china, el PEN TS'AO de SHEN NUNG, en el 3727 A.C. En donde se hace referencia a su uso para aliviar los dolores de la menstruación. En nuestros días se han tratado de encontrar propiedades terapéuticas como antiemético, analgésico, anestésico, favoreciendo el apetito en personas anoréxicas entre otras.

Por otra parte, las sustancias estimulantes del sistema nervioso central (SNC) como la cocaína, fueron difundidas desde el tiempo del imperio de los



incas, cuyo gobierno las distribuía con mesura; permitiéndose solamente para las ceremonias litúrgicas y los trabajos pesados. Entre sus efectos evitaba la ansiedad del hambre y la enfermedad de la altura. Fue hasta 1855 que la cocaína fue aislada por un químico alemán llamado Friedrich Gaedcke, la cual es sintetizada a partir de la planta *Eritroxylon coca*. Aumentó su popularidad por los ensayos de Sigmund Freud, quien incorporaba la cocaína al arsenal terapéutico y en bebidas como Coca-Cola y Vin Mariani. Los informes acerca de sus reacciones adversas y la fuerte adicción fueron conocidos hasta 1891 y su prohibición fue en Estados Unidos de América con el acta de Harrison en 1914.

Una de las drogas alucinógenas más usadas entre adolescentes y adultos jóvenes es la Dietilamida del Ácido Lisérgico LSD descubierto por Albert Hofmann. Actualmente, la situación legal de el LSD viene determinada por el Convenio de Viena de 1971. Otro alucinógeno que ha dejado huella en nuestra sociedad es el peyote un cactus pequeño sin espinas cuyo ingrediente principal activo es la mezcalina. Esta planta ha sido utilizada por los nativos del norte de México y del suroeste de los Estados Unidos en sus ceremonias religiosas. Cabe mencionar que la mezcalina también puede ser sintética.

Todas estas drogas además de crear adicción y trastornos del comportamiento tienen importantes efectos en la cavidad bucal y muchas de estas lesiones y patologías nos ayudarán como signos para saber que nuestro paciente es farmacodependiente, para poder ofrecer una atención adecuada.



OBJETIVOS

Los objetivos del desarrollo de este trabajo son:

1. La identificación del paciente farmacodependiente de existir signos en la cavidad bucal en el momento de la revisión.
2. Conocer los efectos nocivos de los opioides, cannabinoides, inhalantes, cocaína, metilendioximetanfetamina y alucinógenos en los aparatos y sistemas.
3. Conocer las interacciones con los anestésicos locales usados en odontología.



CAPITULO 1 FARMACODEPENDENCIA

1.1 Definición y Conceptos

La farmacodependencia ha sido definida por la Organización Mundial de la Salud (OMS) como “La condición de dependencia física, psicológica o ambas que presenta una persona hacia una droga, como resultado de su administración continua o periódica.”

Según la OMS existen ciertos criterios para diagnosticar a un paciente farmacodependiente para lo cual es necesario que durante el año anterior hayan estado presentes en algún momento tres o más de los siguientes criterios:²

- 1) Deseo intenso o compulsivo de consumir la sustancia.
- 2) Dificultades para controlar el consumo de la sustancia, sea con respecto a su inicio, a su finalización o a su magnitud.
- 3) Estado fisiológico de abstinencia al detener o reducir el consumo de la sustancia, puesto de manifiesto por el síndrome de abstinencia característico de esa sustancia o por el consumo de la misma sustancia (u otra muy parecida), con la intención de evitar o aliviar los síntomas de abstinencia.
- 4) Presencia de tolerancia, que hace que sean necesarias mayores dosis de la sustancia psicoactiva para lograr los efectos producidos originalmente por dosis menores.



5) Abandono progresivo de otras fuentes de placer y de diversión a causa del Consumo de la sustancia psicoactiva y aumento del tiempo necesario para Obtener o tomar la sustancia, o para recuperarse de sus efectos.

6) Persistencia en el consumo de la sustancia, pese a la existencia de Pruebas evidentes de sus consecuencias manifiestamente perjudiciales, como los daños hepáticos causados por el consumo excesivo de alcohol, los estados de ánimo depresivos consecutivos al gran consumo de una sustancia o el deterioro de la función cognitiva relacionado con el consumo de una sustancia.

La farmacodependencia se puede definir como el consumo compulsivo de una sustancia que tiene capacidad adictiva y deteriora psicológicamente y biológicamente a un individuo además de influir en su entorno social.

HÁBITO. Adaptación que muestra el organismo a cualquier droga y obliga a aumentar la dosis para obtener un mismo efecto.

DEPENDENCIA. Consumo compulsivo de una droga. Puede ser psíquica y psicofísica. Es reconocida por que en la mayoría de los casos se presenta el *síndrome de abstinencia* que es el estado de necesidad que aparece al suprimir la misma.

La Dependencia Psíquica es la subordinación de un individuo a la droga ya que se convierte en parte necesaria de su vida y parte de sus actividades. Se manifiesta por inquietud, ansiedad, agitación, angustia y desesperación.

La Dependencia Psicofísica se caracteriza por que la droga es un elemento imprescindible para que el organismo se funcione adecuadamente y su



supresión puede llegar al colapso y la muerte.

REFORZADOR POSITIVO. Estímulo que favorece a la ejecución de comportamientos destinados a su propia presentación por ejemplo comer, dormir, respirar, etc.

REFORZADOR NEGATIVO. Estímulo que favorece a la ejecución de comportamientos destinados a evitarlos.

DROGA. Es cualquier sustancia química que modifica alguna o varias funciones en los tejidos vivos, es decir produce una reacción en el organismo un cambio fisiológico o del comportamiento.

PSICOTRÓPICO. Actúa en es SNC.

ESTUPEFACIENTE. Es cualquier droga no prescrita médicamente que actúa directamente en el Sistema Nervioso Central (SNC) produciendo dependencia psicofísica.

PRECURSOR. Es un químico sintetizado a partir de una sustancia o mezcla de sustancias.

DOSIS PARA EL USO PERSONAL. El Instituto Nacional de estupefacientes de Colombia lo define como “La cantidad de estupefaciente que una persona porta o conserva para su propio consumo.” La dosis personal máxima es de 20 g para la marihuana, 5g para el hachís, 1 g para la cocaína.^{11 más adelante}



1.2 Clasificación de las drogas (ver tabla 1).

Tabla 1 Clasificación de las drogas según su efecto

| Sustancias | Dependencia Física | Refuerzo Positivo | Toxicidad crónica |
|-----------------------------|--------------------|-------------------|-------------------|
| Depresoras del SNC | | | |
| Opiáceos | +++ | +++ | +++ |
| Cannabinoides | + | + | ++ |
| Inhalantes | ++ | ++ | +++ |
| Estimulantes del SNC | | | |
| Cocaína | ++ | +++ | +++ |
| MDMA (éxtasis) | +/- | + | +++ |
| Alucinógenos | | | |
| LSD, mezcalina | +/- | + | ++ |

+/- débil/ausente; + débil; ++ intensa; +++ muy intensa



1.3 Generalidades de las drogas depresoras del Sistema Nervioso Central (SNC)

Las drogas depresoras del Sistema Nervioso Central (SNC) son Opioides (derivadas del opio), dentro de las cuales se encuentra la Morfina, la Codeína, y la Heroína; los cannabinoides y los inhalantes de los cuales mencionaremos algunas características generales.

1.3.1 Heroína

La heroína llamada químicamente díamorfina o diacetilmorfina, es sintetizada a partir de la morfina, tiene algunas ventajas en relación a esta tanto en su acción terapéutica como en las reacciones colaterales, causa menos náuseas, menor estreñimiento y penetra rápidamente en el encéfalo, por lo cual el efecto analgésico es inmediato.

Estas sustancias tienen un potente efecto analgésico, actúan directamente en el SNC y el tracto gastrointestinal. Sus efectos principales son analgesia, somnolencia, cambios en el estado de ánimo, disnea, estreñimiento, náusea y vómito. Su efecto adictivo está determinado por el efecto placentero que provoca y sus indeseables efectos del síndrome de abstinencia que provoca la interrupción de la administración.

Un trastorno de adicción por uso de opioides puede surgir en cualquier persona, pero se reconoce como mínimo tres grupos de individuos que están expuestos a un mayor peligro de dependencia o uso indebido.



1. **Individuos con dolor crónico** (dorsalgia, artralgia y mialgia) ya que utilizan indebidamente los fármacos que se les prescribe o las adquieren de manera ilegal.
2. **Médicos, enfermeras y farmacéuticos** por el acceso fácil que tiene a dichas sustancias, y por su necesidad de dormir placenteramente, disminuir el estrés o eliminar molestias físicas por cansancio.
3. **Farmacodependientes callejeros** que los adquieren para sentirse bien (“elevarse”). Algunos por sus antecedentes de grandes problemas antisociales por lo que es probable que usen alcohol y otras drogas.¹

En el mercado negro la heroína es cortada con diluyentes como el manitol, dextrosa, talco y polvo para hornear. Sus nombres comunes en la calle son: golpe, H, ska, chatarra.

Los patrones de abuso generalmente son: inhalación de droga en forma de polvo; fumada y vía parenteral ya sea subcutánea o endovenosa, esta última siendo la más usual (ver fig. 1). La administración de intravenosa de estas sustancias en particular de la heroína produce unos segundos después de su administración, una sensación de calor muy agradable que se compara a de un orgasmo, o incluso se encuentra por arriba de él.



Figura 1. Presentación de la Heroína para su consumo parenteral.
Fuente:<http://blogdrogasyjovenes.scoom.com/.../03/heroína.jpg>



Posteriormente el individuo percibe una armonía en todas las cosas, así como una gran tranquilidad, es muy pasivo.

1.3.2 Marihuana

La marihuana es una droga que por su efecto se clasifica como depresoras del SNC y dependiendo de la dosis se puede clasificar como una droga alucinógenas, en esta ocasión aparecerá en la primera ya que es el efecto de inicio que causa esta droga.

La marihuana es una planta de origen hindú y su nombre es *Cannabis Sativa* esta pertenece a la familia de las *Urticaceae* (ver fig.2). Las flores se distinguen en femeninas y masculinas y la preparación de cannabis proviene de dos fuentes, las hojas de la flor femenina desecada, la cual es llamada marihuana o grifa, y de la resina pura se obtiene el llamado hachís, que es mas tóxico.

La planta de Cannabis contiene alrededor de 61 compuestos monoterpénoides, de ellos el más importante con propiedades psicoactivas es el delta-9-tetrahidrocannabinol (delta-9-THC).

La marihuana generalmente se fuma en forma de cigarrillo (llamado “porro”, “canuto” o “churro” en español o “Joan” en



Figura 2. Se muestra la planta de Cannabis Sativa o Marihuana.

Fuente:<http://nogoya451.com.ar/index.php/elmundo/interesgeneral/6230-la-marihuana-reduce-el-avance-del-alzheimer>



inglés) o en una pipa. Además se fuma en “blunts”, que son puros o cigarros a los que se les saca el tabaco y se rellenan con marihuana. Ya que el “blunt” mantiene la hoja de tabaco usada para envolver el cigarro, este método de administración combina los principios activos de la marihuana con los de la nicotina y otras sustancias químicas dañinas. También, la marihuana se puede mezclar con comida o ingerirla como infusión. Su forma más concentrada y resinosa se llama hachís y cuando está en forma de líquido negro pegajoso se conoce como aceite de hachís. El humo de la marihuana tiene un olor pungente característico, que es usualmente agrisado. ⁵



Figura 3. Presentación de la Marihuana en cigarrillo.

Fuente: <http://germenterror.info/noticias/campana-pro-marihuana-arrasa-con-tv-gringa>



1.3.3 Inhalantes

Los inhalantes son un grupo de sustancias volátiles, los cuales como su nombre lo indica se inhalan y los vapores químicos producen efectos en el SNC (ver fig.4). El término de “inhalantes” se utiliza para describir aquellas sustancias que rara vez o nunca se consumen por una vía diferente⁷. Generalmente son sustancias que se encuentran en el hogar y en el trabajo y se clasifican de la siguiente manera (ver tabla 2).

Tabla 2 Clasificación de los inhalantes

| | |
|-------------------------------------|---|
| <u>Disolventes volátiles</u> | Disolventes de pintura Líquidos quitagrasa Líquidos de lavado en seco Gasolina Gas líquido para los encendedores Líquidos correctores Marcadores con punta de fieltro Productos para limpieza de contactos eléctricos Pegamentos |
| <u>Aerosoles</u> | Pinturas pulverizadas Productos para cabello Desodorantes Protectores y suavizantes de tela Productos para limpieza de computadoras Rociadores de aceite vegetal. |
| Gases | Gas para encendedor de butano Tanques de gas propano |



| | |
|--|---|
| | Dispensadores de crema batida (“whippets”) Gases refrigerantes |
| Nitritos (se utilizan para intensificar el placer sexual) | Nitrito ciclohexílico Nitrito butílico Nitrito amílico |

Existen sustancias de uso médico utilizadas ilícitamente como el metoxiflurano y el óxido nitroso o gas hilarante que son anestésicos que son inhalados incluso por médicos, anesthesiólogos y enfermeras. Así mismo el cloruro de etilo que es utilizado para dolores musculares y tendinosos es inhalado con el mismo fin.

El nitrito de amilo es un potente vasodilatador que se usa en la terapia de la angina de pecho y generalmente es usado por homosexuales que lo inhalan unos minutos antes del orgasmo, lo que supuestamente lo intensifican y prolonga.³

Los nitritos son volátiles y se conocen comúnmente como “reventadores” o “Poppers”. Los nitritos orgánicos frecuentemente se comercializan para su consumo ilícito en pequeñas botellas café con la designación de “limpiador de videos”, “desodorante ambiental”, “limpiador de cuero”, o “aroma liquido”.

Los inhalantes en general contienen una o varias sustancias químicas, entre ellas tolueno, hidrocarburos clorados, hexano, benceno, cloruro de metileno, butano y óxido nitroso.



Estas sustancias pueden inhalarse por la nariz o por la boca de diferentes formas, por ejemplo aspirando (“sniffing”) o inhalando (“snorting”) los vapores del envase, rociando los aerosoles directamente en la nariz o en la boca, o colocando un trapo en la boca que previamente fué impregnado con un inhalante, también se pueden aspirar los vapores de un globo o bolsa de papel.

Debido a que la intoxicación que produce los inhalantes dura apenas unos minutos, muchas personas tratan de prolongar la euforia inhalando repetidamente a lo largo de varias horas.

Por lo general el uso de estas drogas se encuentra limitado a la niñez y a la adolescencia y la mayoría de estos reduce su uso en 1 o 2 años sin embargo se han registrado casos de inhalación hasta por 20 años.



Figura 4. Presentación de los Inhalantes que podemos encontrar en el hogar.

Fuente: <http://www.aldeaeducativa.com/aldea/Tareas3.asp?Which=Pintura>



1.4 Generalidades de las drogas estimulantes del Sistema Nervioso Central (SNC)

Entre las drogas estimulantes de SNC se encuentran la cocaína, y sus derivados y las anfetaminas. Como su nombre nos advierte estas drogas actúan directamente en el SNC produciendo euforia, disminución del estado de fatiga, elevan el estado de ánimo, incrementan la iniciativa y la confianza además de mejorar las capacidades motora y verbal. Generalmente los individuos que suelen usar estas drogas presentan una personalidad tímida y retraída, por lo que en su mayoría combinan las drogas con alcohol o tabaco, es decir su perfil es de politoxicómanos.

1.4.1 Cocaína

Básicamente hay dos formas químicas de la cocaína: las sales y los cristales de cocaína (como base libre). El clorhidrato, la forma más común del polvo de cocaína, se disuelve en agua, y puede ser usada en forma intravenosa o intranasal. La base libre se conoce como *crack*, *roca*, y *bazuco* se obtiene devolviendo la cocaína sal a cocaína base para ese procedimiento es necesario utilizar una solución alcalina un disolvente como éter o acetona.

La cocaína usualmente se vende en la calle ilegalmente en forma de un polvo blanco, fino y cristalino (ver fig.5). Los traficantes generalmente la mezclan con otras sustancias, como maicena, talco o azúcar; o con ciertas drogas como la procaína (un anestésico local de estructura química parecida), o con otros estimulantes, como las anfetaminas (por ejemplo, metanfetamina).



Esta droga se conoce vulgarmente como: Coca, cataforesis, perico, grasa, aguacate, manteca, pasta, frula, merca, camerusa, pala, pichi, papa, papuza, merluza, sniff, sniper, tecla, gambas blancas, farlopa, fernancha, catimba, milanga, bolita, farla, malanga, harina del pescado, queso, vaina, milonga, falorga, sablazo, quipito, triqui (en Ecuador), además de otras muchas denominaciones dependiendo de la zona.



Figura 5. Presentación de la Cocaína en sales de clorhidrato para su vía de consumo inhalado.
Fuente: <http://www.bioblogia.com/tag/bacteria/>

Los efectos son inmediatos y consisten en una elevación de la autoestima y la confianza en uno mismo, acompañado de una gran locuacidad, excitación (pudiendo llegarse a una irritabilidad extrema). El efecto dura relativamente poco tiempo (unos 30-60 minutos) y, en cuanto empieza a declinar, el sujeto experimenta ansiedad por recibir otra dosis. A largo plazo, su uso descontrolado produce adicción, desórdenes mentales e incluso la muerte, bien sea por efectos fisiológicos directos, o bien por inducción al suicidio o por haber provocado algún accidente.



1.4.2 3-4 Metilendioxi metanfetamina, MDMA (éxtasis)

Una droga de consumo común en la vida nocturna menos la conocida como metilendioxi metanfetamina (MDMA o éxtasis), que es una sustancia sintética que tiene propiedades estimulantes y psicoactivas. Este está estructuralmente relacionado con el alucinógeno mezcalina.

La administración de esta droga es realizada por vía oral, y se encuentran en el mercado en forma de capsulas o comprimidos (ver fig.6). Se conoce entre los usuarios como “droga del amor”, “frijol”, “Adán”, “XTC” y “abrazo” entre otras.⁸



Figura 6. Comprimidos de MDMA o Éxtasis.
Fuente: <http://www.bioblogia.com/tag/bacteria/>

1.5 Generalidades de las drogas alucinógenas

Estas sustancias son conocidas por producir alteraciones mentales que semejan una psicosis, entre las cuales se encuentra el peyote, que es una droga de inicio depresora del SNC pero en una dosis más alta produce alucinaciones.



1.5.1 Peyote y mezcalina

Es un cactus pequeño sin espinas cuyo ingrediente principal activo es la mezcalina. La mezcalina es una droga de composición química similar a la adrenalina. También se puede producir a través de una síntesis química. Su consumo ocasiona, principalmente alucinaciones, estados de gran ansiedad, temblores, hiperreflexia y otros efectos en el SNC.

1.5.2 Dietilamida de Ácido Lisérgico LSD

Como una de las principales drogas alucinógenas es la Dietilamida del ácido lisérgico o LSD el cual es un derivado del ergot, y es el más potente de los alcaloides del hongo *Claviceps purpurea*. Produce una serie de alteraciones extrañas como, a menudo conflictivas tales como ilusiones visuales, sinestesias y labilidad.

Extrema del estado de ánimo, los efectos del LSD se mantiene durante 6-12 horas. Los consumidores se refieren al efecto de la droga como “viajes” si la experiencia fue agradable; y “malos viajes” si la experiencia fue desagradable (terror, miedo, desesperación). Sus efectos son impredecibles y depende de la dosis consumida.



Figura 7. Presentación de LSD y su vía de consumo .

Fuente: <http://artquimistas.blogspot.com/2008/05/lsd.html>



CONSIDERACIONES PARA EL MANEJO ODONTOLÓGICO DEL PACIENTE FARMACODEPENDIENTE

Algunos consumidores experimentan efectos psicológicos devastadores que persisten produciendo un efecto psicótico duradero. Se observan episodios denominados coloquialmente como *flashbacks* que son recurrencias espontáneas.

Su consumo generalmente es en líquido que es colocado en papel absorbente en forma de estampillas y son colocadas en la punta de la lengua o debajo para ser absorbida por medio de la mucosa (ver fig.7).



CAPITULO 2 FISIOLÓGÍA Y FARMACOLOGÍA

El cerebro está organizado en varias regiones con funciones especializadas (ver fig. 8 y 9).

- *Rombencéfalo*: contiene estructuras vitales para el mantenimiento de la vida, como los centros que controlan la respiración y la vigilia.
- *Mesencéfalo*: contiene muchas zonas importantes para comprender la dependencia de sustancias, pues están implicadas en la motivación y el aprendizaje de importantes estímulos ambientales, así como en los comportamientos reforzadores que tienen consecuencias placenteras y de mantenimiento de la vida, como el comer y el beber.
- *Prosencéfalo*: capacidad de pensamiento abstracto y planificación, la asociación de ideas y la memoria.

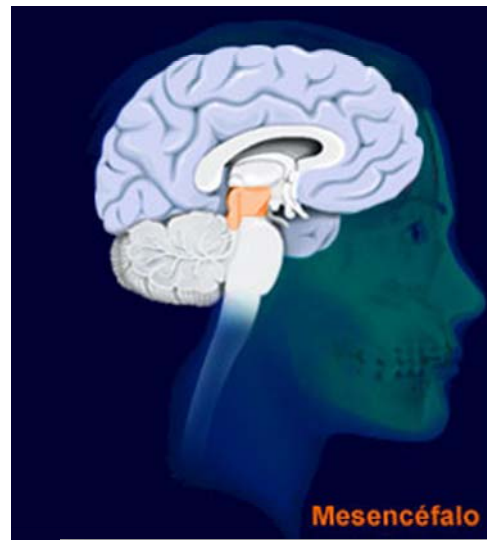


Figura 8. Se muestra el cerebro y en donde se encuentra el mesencéfalo.
Fuente: http://www.iesalandalus.com/materiales/Bio_Geo/asignaturas.org.jpg

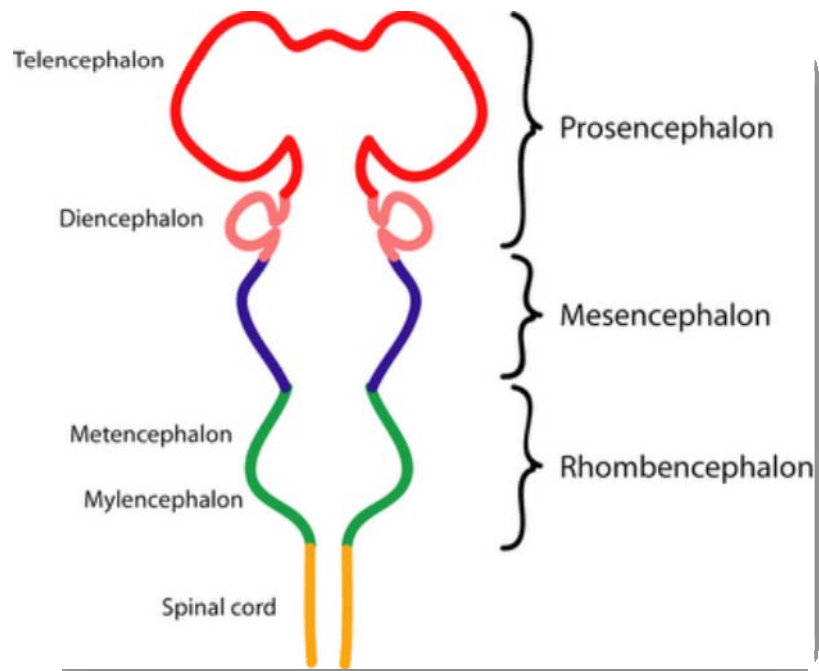


Figura 9. Imagen de las partes especializadas del mesencéfalo.
Fuente: http://i268.photobucket.com/.../karru_92/Encephalon.png



Con las técnicas de visualización del cerebro se han identificado regiones específicas del prosencéfalo que son activadas por estímulos que inducen el deseo compulsivo de consumir la sustancia en personas con dependencia, y otras que funcionan de forma anormal tras el consumo agudo o crónico de sustancias, así como en la dependencia.

En el cerebro las neuronas se comunican entre sí a través de mensajeros neurotransmisores liberados en la sinapsis. Entre los neurotransmisores mejor estudiados que son importantes en lo que respecta a las sustancias psicoactivas se encuentran la dopamina, la serotonina, la noradrenalina, el ácido-aminobutírico (GABA), el glutamato y los opioides endógenos.

Las sustancias psicoactivas pueden simular los efectos de los neurotransmisores endógenos, o interferir la función cerebral normal, bloqueándola, o alterando el almacenamiento, la liberación y la eliminación de los neurotransmisores. Un mecanismo importante a través del cual actúan las sustancias psicoactivas consiste en el bloqueo de la recaptación del neurotransmisor tras su liberación por la terminación presináptica. La recaptación es un mecanismo normal mediante el cual el transmisor es eliminado de la sinapsis por la membrana presináptica. El bloqueo de la recaptación exagera los efectos normales del neurotransmisor. Las sustancias psicoactivas que se unen a los receptores y aumentan su función se conocen como agonistas, mientras que aquellas cuya unión al receptor bloquea la función normal se conocen como antagonistas.



2.1 Drogas depresoras del Sistema Nervioso Central (SNC)

2.1.1 Farmacocinética

Los **opioides** son absorbidos por las vías nasal, mucosa, capilares pulmonares y vía parenteral, pasa rápidamente a la sangre y atraviesa la barrera hematoencefálica por su alta liposolubilidad.

La vida media es menor de 20 minutos. Se distribuye en el cerebro, hígado, riñón, sangre y pulmón, en los cuales es transformada en 6-monoacetilmorfina (6-MAM) y esta es hidrolizada a morfina., a lo que se atribuye la actividad narcótica de la heroína.

La heroína atraviesa la placenta y también pasa a la leche materna.

La morfina se elimina por la orina en forma libre y conjugada.

En los **cannabinoides** su sustancia psicoactiva es absorbida por vía oral e inhalada y se absorbe con facilidad por las vías respiratorias

Y alcanza la concentración máxima en plasma a los siete u ocho minutos de iniciar el fumado. Por ingestión se absorbe 6% de la dosis de Δ -9-cannabinol; los niveles máximos en plasma en 45 minutos y permanece por lo menos 5 horas.

La liposolubilidad del Δ -9-cannabinol también determina su depósito en el tejido adiposo, del que se libera lentamente por lo que genera niveles sanguíneos detectables durante largo tiempo. Esta casi ligado al 100% para distribuirse entre lipoproteínas y albuminas.



En usuarios crónicos la vida media es de 28 horas y en los no usuarios es de 25 a 57 horas.

Casi todo el Δ -9-cannabinoil es metabolizado por enzimas en el hígado que lo convierten en metabolitos hidroxilados. Menos del 1% es excretado por vía renal sin cambio alguno.

La excreción es por las heces, a través de la bilis, constituye la ruta principal de eliminación de metabolitos cannabinoides no conjugados: 30% de la dosis intravenosa y 50% de la dosis oral.¹

El Δ -9-cannabinoil atraviesa la placenta y puede ser eliminado por la leche materna.

2.1.2 Farmacodinamia

Los receptores con que los péptidos **opioides** (ver fig.10) interactúan producen de manera diferencial, analgesia, depresión respiratoria, estreñimiento, euforia y otros fenómenos. Existen algunas sustancias que antagonizan los efectos como la nalorfina, levalorfán, ciclazocina, butorfanol, buprenorfina y pentazocina, cada una de las cuales tiene acciones agonistas y antagonistas y en algunos casos son utilizadas de forma legal para disminuir los síntomas de abstinencia a la heroína. También existen las exclusivamente antagonistas como la naloxona, nalmefeno y naltrexona.

Estas drogas actúan sobre el sistema opioide endógeno imitando las acciones reguladoras que ejercen los péptidos opioides sobre diversos



procesos biológicos.

Se han identificado tres subtipos diferentes de receptores: los mu (μ), que influyen en acciones específicas como analgesia, refuerzo, estreñimiento, concentraciones hormonales y respiración; los receptores kappa (κ), inducen sedación y efectos en las hormonas y delta (δ), que se vinculan con la analgesia, estado de ánimo, refuerzo y respiración (ver tabla 3). Existe un cuarto subtipo de receptor posible, sensible a otro péptido endógeno y se ha nombrado *nociceptina u orfanina* que puede influir en el dolor.

Tabla 3 Receptores de los opioides

| Tipo de rector | Efecto usual |
|---|---|
| mu (μ) (por ejemplo morfina) | Analgesia, euforia de refuerzo, supresión de tos y apetito, respiraciones disminuidas, disminución de la motilidad GI, sedación, concentraciones hormonal, liberación de dopamina y acetilcolina. |
| kappa (κ) (por ejemplo butorfanol) | Disforia, disminución de la motilidad GI, del apetito y de la respiración; síntomas psicóticos, sedación, diuresis y analgesia. (limitan el potencial adictivo de los opiáceos que la poseen) |
| delta (δ) (por ejemplo etorfina) | Cambios hormonales, supresión del apetito, liberación de dopamina. |



Nota: GI, vías gastrointestinales.²

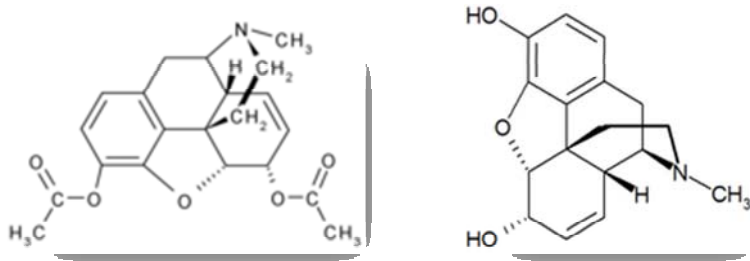


Figura 10. Estructura química de la Heroína y la Morfina.

Fuente: http://mreyes19.comyr.com/Quimica_12/Capitulo_14_archivos/image016.gif&imgrefurl

Si los opiodes son utilizados de manera inhalada o intravenosa produce de manera inmediata una sensación placentera muy intensa y breve lo que es llamado flash, además de vasodilatación cutánea, xerostomía, pesadez en las extremidades y en algunas ocasiones, náuseas, vómito, y pirosis. Pasado el efecto inicial se presenta una pronunciada sedación que puede mantenerse durante horas y una profunda depresión respiratoria.

La estimulación repetida de receptores opiodes genera fenómenos adaptativos que conllevan la aparición de tolerancia y dependencia física. En cuyos casos el síndrome de abstinencia produce síntomas intensos y de corta duración que pueden disminuir al cabo de una semana. Esto es en el caso de la heroína y siendo el opioide de semivida larga como la metadona los síntomas son más leves y prolongados.

La sobredosificación produce una rápida y profunda depresión respiratoria que puede llegar a ser mortal.⁴

Los **cannabinoides** contienen diversa moléculas tricíclicas entre las cuales



destaca por sus efectos psicoactivos el Δ^9 -hidrocannabinol (THC) (ver fig.11) que interacciona en el organismo con receptores específicos acoplados a la proteína G, cuyos ligandos endógenos son derivados de ácidos grasos poliinsaturados como la adamantina y el 2-araquidonilglicerol. Los receptores CB₁, modulan la actividad de diversos canales iónicos, inhiben la adenilciclasa y activan las vías de las MAP-quinasas, están localizados en el SNC parecen ser los principales responsables de los efectos psicotrópicos de los cannabinoides.

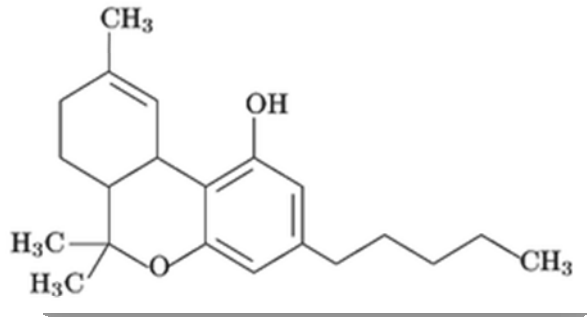


Figura 11. Estructura química del Δ -9-cannabinol

Fuente:http://mreyes19.comyr.com/Quimica_12/Capitulo_14_archivos/image016.gif&imgrefurl

Los cannabinoides produce euforia, relajación, locuacidad y aumento de la sociabilidad. Estos efectos se acompañan de alteraciones sensoriales (específicamente de lo colores) y psicomotoras, cambios en la percepción del tiempo, incoordinación motora, pérdida de memoria, disminución de la capacidad de concentración y enlentecimiento de las reacciones, hipotensión con taquicardia refleja, vasodilatación conjuntival y ptosis.⁴

El consumo crónico de los cannabinoides genera cambios adaptativos en los receptores, por lo que va acompañado de tolerancia moderada a sus efectos centrales y periféricos. La dependencia física es leve, el síndrome de supresión produce síntomas comunes como irritabilidad, ansiedad, trastornos



del sueño y pérdida de apetito y la mayoría de los síntomas desaparece en la primera semana de abstinencia.

El consumo de estas sustancias está asociado a trastornos neuropsiquiátricos como trastornos de ansiedad o crisis de angustia, alteraciones del estado de ánimo, despersonalización, alucinaciones. No requiere de tratamiento farmacológico. Se presenta en los consumidores un síndrome automotivacional con deterioro cognitivo que afecta especialmente la memoria.

El consumo de Cannabis se ha asociado con episodios psicóticos hasta llegar a la esquizofrenia, además los consumidores tienden a disminuir los niveles de hormonas sexuales por lo que el libido se ve disminuido; los espermatozoides se ven afectados en número y función y alteraciones en la ovulación.

Los **inhalantes** producen efectos farmacológicos inmediatos y en su mayoría (excepto los nitritos) provocan euforia seguida por somnolencia, desinhibición, aturdimiento y agitación. Si se inhala suficiente cantidad todos los disolventes y gases producen anestesia.

Acciones farmacológicas

- Cerebro: disuelven la capa protectora de mielina que envuelve a las neuronas, resultando en muerte celular.
- Corteza cerebral: La muerte neuronal causa cambios permanentes de personalidad, pérdida de memoria, alucinaciones y problemas de aprendizaje.
- Cerebelo: Afecta movimientos, coordinación, lenguaje lento y



arrastrado. En uso crónico: temblores y agitación incontrolable.

- Nervio vestíbulo coclear: Destruye la rama coclear y pueden quedar sordos.
- Nervio óptico: Causa atrofia con los consiguientes problemas visuales y pobre coordinación motora.
- Nervios periféricos: Desmielinización con adormecimiento de extremidades, calambres y parálisis total.

Los nitritos producen vasodilatación, relajación muscular, incremento de la frecuencia cardíaca y una sensación de calor y excitación que puede durar varios minutos. Otros posibles efectos pueden ser rubor, mareo y dolor de cabeza.

2.2 Drogas estimulantes del Sistema Nervioso Central (SNC)

2.2.1 Farmacocinética

La cocaína y sus derivados como el basuco, ckrac (base libre) absorbida por inhalación, ingestión y fumada, de las cuales la forma más rápida es de la forma fumada, seguido por vía endógeno, inhalación e ingestión.

La inhalación alcanza una concentración máxima en el plasma a los 15 o 60 minutos más concretamente aproximadamente en la mayoría de los casos es a los 50 minutos. El efecto eufórico máximo se produce a los 15 o 20 minutos. En la dosis terapéutica, la absorción es completa en cuatro horas.^{1, 4}

A la ingestión alcanza los niveles máximos en sangre entre 50 y 90 minutos. La absorción se lleva mejor en un medio alcalino del intestino delgado.¹



Fumada es absorbida de manera rápida y completa a través de la circulación pulmonar aproximadamente a los 30 minutos.^{1, 4}

Por vía endovenosa es similar al fumado aunque los efectos aparecen varios minutos después.¹

La **3-4metilenodioximetanfetamina (MDMA o éxtasis)** se absorbe muy bien por el aparato digestivo, y atraviesa rápidamente la barrera hematoencefálica. La concentración máxima se alcanza después de dos horas de haberse ingerido. Se metaboliza en el hígado y presenta metabolismo de saturación.

2.2.2 Farmacodinamia

El efecto reforzante de la **cocaína** (ver fig.12) y de otras sustancias similares se debe al incremento de dopamina, por bloqueo de recaptura, en áreas cerebrales relacionadas con el placer. No obstante la cocaína también bloquea la recaptura de serotonina y noradrenalina.⁴

La cocaína se une a las proteínas transportadoras de dopamina, serotonina y noradrenalina bloqueando su recaptación en el terminal presináptico, esta acción eleva las concentraciones sinápticas de cada uno de estos neurotransmisores, por lo tanto potencia sus acciones centrales y periféricas. Los efectos psicoestimulantes de la cocaína están mediados por su capacidad para potenciar la actividad dopaminérgica dentro de los efectos mesolímbico y mesocortical. En especial en el sistema límbico causa la intensa euforia.

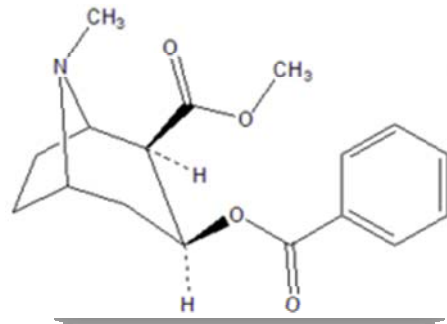


Figura 12. Estructura química de la cocaína

Fuente:http://mreyes19.comyr.com/Quimica_12/Capitulo_14_archivos/image016.gif&imgrefurl

Sus principales efectos farmacológicos son la euforia, locuacidad, sentimientos de bienestar, incremento de actividad motora y disminución de la ansiedad. También provoca vasoconstricción periférica, incremento de la presión arterial y dilatación pupilar, además de aumento de la temperatura corporal.

La **3-4metilendioximetanfetamina (MDMA o éxtasis)** (ver fig. 13), produce efectos farmacológicos que son relacionados con un incremento de la liberación de monoaminas, serotonina y dopamina. Los efectos a largo plazo se atribuyen a un proceso de estrés oxidativo que se inicia inmediatamente después de la administración de MDMA y que posiblemente esta causado por un metabolito neurotóxico de la droga. Se ha comprobado que la administración de esta droga es neurotóxica y produce una degeneración selectiva de terminales nerviosas.

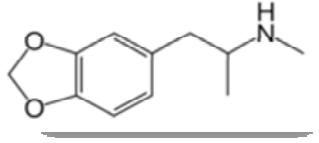


Figura 13. Estructura química del MDMA

Fuente: http://mreyes19.comyr.com/Quimica_12/Capitulo_14_archivos/image016.gif&imgrefurl

Algunas de las acciones farmacológicas inmediatas son aumento de la presión arterial y de la frecuencia cardiaca, náuseas, escalofríos, sudación, xerostomía, temblor, trismus, bruxismo, hiperreflexia, aumento de la micción, tensión o dolor muscular, sofoco, nigastagmio, sofoco, insomnio y aumento de las concentraciones plasmáticas de prolactina y cortisol.

La intoxicación puede provocar hipertermia, rabdomiólisis, coagulación intravascular diseminada, insuficiencia renal aguda, infarto cerebral, trombosis, necrosis hepática, y muerte.

2.3 Drogas alucinógenas

2.3.1 Farmacocinética

Una de las drogas alucinógenas más usadas y conocidas es la **LSD** que se ingiere masticando o comiendo papel impregnado con la droga o en pastillas. Se absorbe rápida y completamente y se metaboliza extensamente en el hígado.



2.3.2 Farmacodinamia

Las acciones del **LSD y la mezcalina** (ver fig. 13) sobre procesos tan complejos como el conocimiento, las percepciones y el estado de ánimo sugieren la participación de la corteza cerebral. Los alucinógenos son agonistas parciales de los receptores 5-HT_{2A}, localizados fundamentalmente en la corteza cerebral, pero también en el *locus coeruleus*.

Los consumidores de LSD y mezcalina desarrollan un alto grado de tolerancia. No produce síndrome de abstinencia.

EL LSD (fig. 14) es un compuesto cristalino, relacionado estrechamente con los alcaloides del cornezuelo del centeno, a partir de los cuales puede prepararse semi-sintéticamente. Es la sustancia psicotrópica más potente que se conoce, e induce estados alterados de conciencia, comparados en ocasiones con los de la esquizofrenia o la experiencia mística.

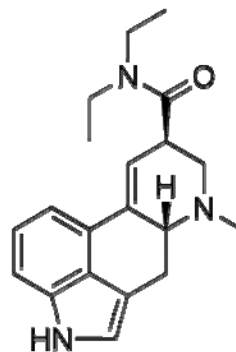


Figura 14. Estructura química del LSD

Fuente: http://mreyes19.comyr.com/Quimica_12/Capitulo_14_archivos/image016.gif&imgrefurl



Capítulo 3 Efectos agudos y crónicos por sistemas

3.1 Drogas depresoras del Sistema Nervioso Central (SNC)

3.1.1 Opioides

Los **opioides** como la heroína, morfina y metadona producen efectos en consumidores crónicos que se pueden clasificar en inmediatos y a largo plazo, algunos de los cuales se pueden llamar complicaciones del uso indebido de esta droga las cuales enlistaremos de la siguiente manera

Efectos agudos. Pupilas dilatadas, xerostomía, disminución del tamaño de las pupilas, constipación intestinal, enlentecimiento del ritmo respiratorio.

Efectos crónicos. Lo habitual es pérdida de peso, palidez, miosis pupilar, constipación, disminución de la libido, dismenorrea, alteraciones de la conducta y signos de venopunción en la piel (ver tabla 4).

Tabla 4 Opioides: Efectos crónicos por sistemas^{1, 3, 8}

| SISTEMA | EFFECTOS CRÓNICOS |
|---------|---|
| SNC | <ul style="list-style-type: none">• Alteración en la percepción, conciencia, coordinación motora y autopercepción.• Euforia• Relajación• Somnolencia• Convulsiones• Delirio• Daño cerebral orgánico crónico• Movimientos involuntarios |



| | |
|-----------------------------|--|
| | <ul style="list-style-type: none">• Afectación cerebral vascular• Leucoencefalopatía espongiiforme• Plexitis braquial y lumbosacra• Mononeuritis y polineuritis• Deterioro intelectual• Mielitis transversa |
| SISTEMA MUSCULAR | <ul style="list-style-type: none">• Rabdomiólisis aguda con mioglobulina |
| SISTEMA OSEO | <ul style="list-style-type: none">• Codo del abusador de drogas• Osteomielitis• Artritis séptica• Mialgias y artralgias |
| SISTEMA DIGESTIVO | <ul style="list-style-type: none">• Aumento de apetito• Xerostomía• Pancreatitis |
| SISTEMA ENDOCRINO | <ul style="list-style-type: none">• Reducción de testosterona• Incremento de ADH y prolactina• Disminución de la libido• Trastornos de la eyaculación y la erección.• Trastornos menstruales |
| SISTEMA CIRCULATORIO | <ul style="list-style-type: none">• Aumento del volumen sistólico y del pulso. |
| SISTEMA RESPIRATORIO | <ul style="list-style-type: none">• Bronco dilatación.• Arteritis pulmonar por algodón• Trombosis pulmonar por talco• Embolia séptica |



| | |
|-----------------------|--|
| | <ul style="list-style-type: none">• Neumonía |
| SISTEMA OCULAR | <ul style="list-style-type: none">• Constricción de la pupila con preservación del reflejo a la luz.• Hemorragias• Disminución de la agudeza visual• Congestión de la conjuntiva• Disminución de lacrimación• Reducción de la presión intraocular |

Es importante saber que los usuarios de opioides y de otras drogas estén expuestos a infecciones graves como endocarditis, SIDA, hepatitis B, y embolismo séptico del sistema nervioso central.

Los efectos que causa regularmente en el uso de opioides pueden ser tan fuertes que se culmine en la muerte por lo que debe ser tratado con agonistas o antagonistas parecidas a la heroína pero solo con prescripción médica y en manos de profesionales (ver tabla 5).

Tabla 5 Síndrome de abstinencia

| PERIODO | SINTOMA |
|-------------------|--|
| Ansiedad | Imploración por la droga |
| Intermedio | Bostezos, respiración, rinorrea y epifora. |
| Tardío | Fiebre, insomnio, hipertensión arterial, aumento de la frecuencia respiratoria y pulso, desasosiego y náuseas. |

Con el tiempo todas estas manifestaciones clínicas se pueden acentuar y agregar a ellas vómito, diarrea, pérdida de peso, trastornos del orgasmo y la



eyaculación, temblor, midriasis y convulsiones.

En 2% de lactantes puede ocurrir muerte súbita después de la abstinencia a heroína o metadona.

3.1.2 Cannabinoides

Los efectos de los **cannabinoides** dependen de la dosis y frecuencia de consumo pero en la mayoría de los casos se presentan efectos inmediatos y efectos crónicos que suelen ser complicaciones del uso frecuente y crónico del uso de estas sustancias.

Efectos agudos. Es llamada también *ebriedad marihuánica* y presenta signos como la euforia, hiperexcitabilidad, locuacidad, luego ilusiones y alucinaciones visuales y cinestésicas, estado delirante, desorientación, sensación de desdoblamiento psíquico y notable sugestionabilidad, falta de memoria, bajos reflejos, somnolencia, ansiedad, hambre, paranoia, agudeza de sentidos, ojos rojos y congestionados y percepción alterada del tiempo ¹

Efectos crónicos. (ver tabla 6)

Tabla 6 Cannabinoides: Efectos crónicos por sistemas^{1, 3, 8, 17}

| SISTEMA | EFEECTO CRONICO |
|-------------------|---|
| SNC | <ul style="list-style-type: none">• Alteración en la percepción, conciencia, coordinación motora y autopercepcion.• Euforia• Relajación• Somnolencia |
| SISTEMA DIGESTIVO | <ul style="list-style-type: none">• Aumento de Apetito |



| | |
|-----------------------------|--|
| | <ul style="list-style-type: none">• Xerostomía |
| SISTEMA ENDOCRINO | <ul style="list-style-type: none">• Reducción de testosterona |
| SISTEMA CIRCULATORIO | <ul style="list-style-type: none">• Aumento del volumen sistólico y del pulso. |
| SISTEMA RESPIRATORIO | <ul style="list-style-type: none">• Broncodilatación |
| SISTEMA OCULAR | <ul style="list-style-type: none">• Constricción de la pupila con preservación del reflejo a la luz.• Congestión de la conjuntiva• Disminución de lacrimación• Reducción de la presión intraocular. |

3.1.3. Inhalantes

Los **inhalantes** son usados por sus efectos inmediatos los cuales son producidos pocos minutos después de ser inhalados

Efectos agudos. Euforia, mareo, falta de coordinación, alucinaciones, deliro, somnolientos, dolor de cabeza, confusión, náuseas, vómito, hipoxia cerebral, espasmos musculares,



temblores, dificultad para realizar actividades básicas como caminar, agacharse y hablar.

Efectos crónicos (ver tabla 7 y fig.15)

Tabla 7 Inhalantes: efectos crónicos.

| SISTEMA | EFEECTO CRÓNICO |
|----------------------|--|
| SNC | <ul style="list-style-type: none">• Daña los nervios que controlan los movimientos motores• Pérdida de coordinación general• Temblores y agitación incontrolable.• Alteraciones sensoriales y psicológicas.• Daño de la corteza cerebral y pudiendo derivar en muerte celular (irreversible).• Pérdida de la memoria, alucinaciones y problemas de aprendizaje. |
| SISTEMA DIGESTIVO | <ul style="list-style-type: none">• Disminución del Apetito• Xerostomía |
| SISTEMA CIRCULATORIO | <ul style="list-style-type: none">• "Síndrome de Muerte Súbita por Inhalantes• Paro cardíaco• Bloqueo de la capacidad de transportar el oxígeno en la sangre. |
| HIGADO | <ul style="list-style-type: none">• Daño permanente a los tejidos hepáticos. |



CONSIDERACIONES PARA EL MANEJO ODONTOLÓGICO DEL PACIENTE FARMACODEPENDIENTE

| | |
|-----------------------------|---|
| MÉDULA OSEA | <ul style="list-style-type: none">• Leucemia.• Anemia aplástica |
| SISTEMA OCULAR | <ul style="list-style-type: none">• Problemas visuales• Pobre coordinación de los ojos• Destruye las células que envían el sonido al cerebro• Cegueras y sorderas. |
| SISTEMA RESPIRATORIO | <ul style="list-style-type: none">• Daño pulmonar• Asfixia• Irritación en las mucosas nasales y tracto respiratorio.• cáncer. |

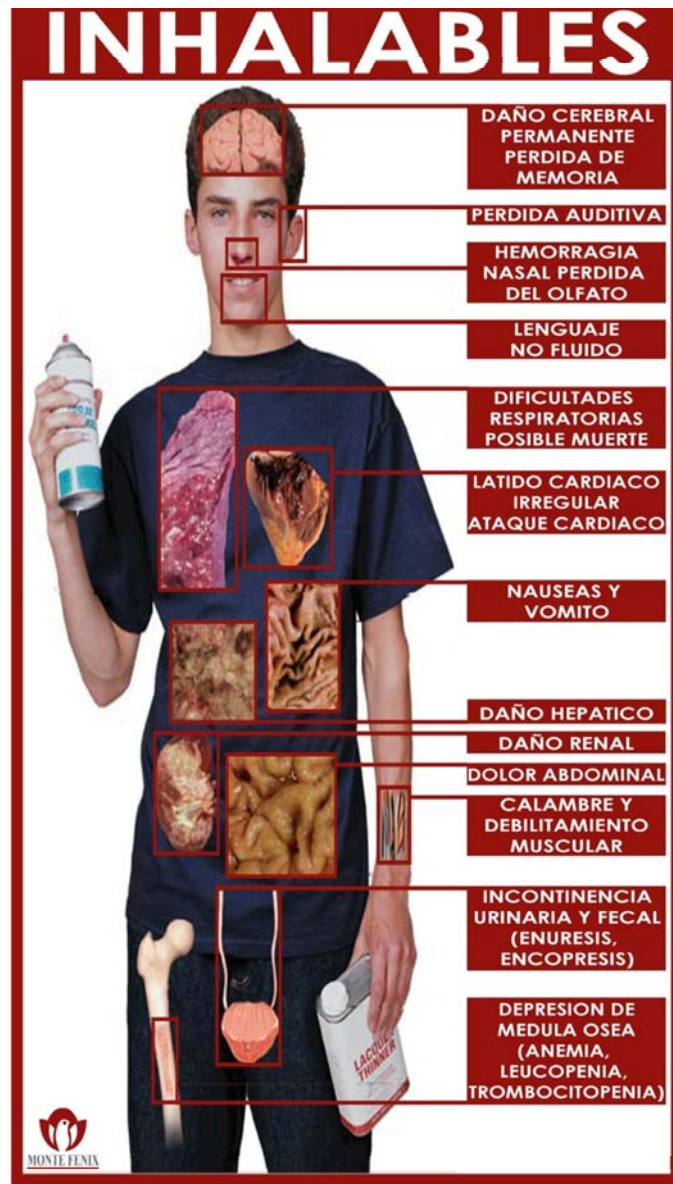


Figura 15. Efectos crónicos de los inhalantes
Fuentes: <http://www.cesmf.edu.mx/?cat=1>



3.2. Drogas estimulantes del Sistema Nervioso Central (SNC)

3.2.1 Cocaína

Efectos agudos. Se caracteriza por pupilas dilatadas, escozor en la nariz, garganta seca (dificultad para comer y mucha sed), pérdida de apetito, insomnio, irritabilidad, sensación de euforia, autoconfianza, energía, locuacidad, nervios en tensión, ganas de moverse, pérdida de dominio propio y ansiedad.

Efectos crónicos (ver tabla 7)

Tabla 7 Cocaína: efectos crónicos

| SISTEMA | EFEECTO |
|----------------------|---|
| SNC | <ul style="list-style-type: none">• Estimulación de la corteza cerebral (euforia, hiperactividad, desasosiego y locuacidad).• Activación de los centros cerebrales inferiores (temblor, hiperreflexia y convulsiones).• Potencializa las catecolaminas deprimiendo las vías inhibitorias.• Estimulación farmacológica del sistema límbico. |
| SISTEMA CIRCULATORIO | <ul style="list-style-type: none">• Hipertensión y aceleran el pulso.• Aumento de la concentración de neurotransmisiones en los receptores adrenérgicos.• Alteraciones en la permeabilidad de la membrana al sodio.• Paro cardíaco. |



| | |
|-----------------------------|---|
| SISTEMA RESPIRATORIO | <ul style="list-style-type: none">• Taquipnea• Depresión de la respiración.• Muerte |
| REGULACION TERMICA | <ul style="list-style-type: none">• Hipertermia. |
| PUPILAS | <ul style="list-style-type: none">• Midriasis. |
| SISTEMA DIGESTIVO | <ul style="list-style-type: none">• Náuseas• Vómito• Diarrea• Cólicos abdominales• Efectos simpaticomiméticos |

El **síndrome de abstinencia** no es muy importante, la droga puede suprimirse bruscamente. En algunos casos se puede administrar un bloqueador beta como el propanolol. Los síntomas más destacados son astenia, apatía, somnolencia, sueños vívidos, hiperfagia y depresión.³

Después de que el cuadro agudo se ha controlado, el paciente deberá someterse a estrecha vigilancia y psicoterapia ya que puede presentar depresión profunda con intentos de suicidio, particularmente los 10 días posteriores a la intoxicación. También se debe valorar t tratar el estado de salud, alimentación adecuada y vitaminas.³



3.2.2 MDMA o éxtasis

Efectos agudos. Presenta euforia, contracciones uterinas, hipotermia, fiebre, niveles elevados de glucemia, erizamiento del vello, aumento de la frecuencia cardíaca, transpiración, pupilas dilatadas, insomnio, parestesia, hiperreflexia y temblores.

Efectos crónicos. (ver tabla 8)

Tabla 8 Éxtasis: Efectos crónicos.^{3,8}

| SISTEMA | EFEECTO |
|----------------------|---|
| SNC | <ul style="list-style-type: none">• Estimulación de la corteza cerebral (euforia, hiperactividad, desasosiego y locuacidad).• Infarto cerebral |
| REGULACION TERMICA | <ul style="list-style-type: none">• Hipertermia.• Sudoración |
| SISTEMA CIRCULATORIO | <ul style="list-style-type: none">• Hipertensión y aceleran el pulso. |

3.3 Drogas alucinógenas

3.3.1 LSD

El LSD, la mezcalina y el opio son drogas alucinógenas que actúan deprimiendo el SNC y producen efectos agudos y crónicos.



Efectos agudos: Euforia, contracciones uterinas, hipotermia, fiebre, niveles elevados de glucemia, erizamiento del vello, aumento de la frecuencia cardíaca, transpiración y pupilas dilatadas, insomnio, parestesia, hiperreflexia y temblores.

Los efectos de los alucinógenos varían enormemente en función de las características del entorno bajo el que se produce la experiencia. De eso dependen los síntomas que presente el consumidor que pueden ser taquicardias, midriasis, fotofobia, pánico, etc.

Efectos crónicos (ver tabla 9).

Tabla 9 Alucinógenos; LSD, mezcalina y opio, efectos crónicos por sistemas

| SISTEMA | EFFECTOS |
|----------------------|--|
| SNC | <ul style="list-style-type: none">• Estimulación de la corteza cerebral (euforia, hiperactividad, desasosiego y locuacidad).• convulsiones• Infarto cerebral |
| REGULACION TERMICA | <ul style="list-style-type: none">• Hipertermia.• Sudoración |
| SISTEMA CIRCULATORIO | <ul style="list-style-type: none">• Hipertensión y aceleran el pulso. |
| SISTEMA REPRODUCTOR | <ul style="list-style-type: none">• Malformaciones en descendencia (genotóxica) |



En cuanto al síndrome de abstinencia tendría que ser nula pero en algunos casos se presentan los “flashbacks” que es como una repetición de algún o algunos momentos de intoxicación. Para algunos autores la aparición de estos síntomas es según la frecuencia e intensidad de consumo.

En algunos casos se puede usar tratamiento que principalmente son antipsicóticos como el haloperidol.

3.4 Efectos en los tejidos bucales.

3.4.1 Tejidos blandos de la cavidad bucal

Generalmente los usuarios de drogas ilegales presentan un escaso o nulo interés por su higiene bucal, ese es uno de los principales problemas en la cavidad bucal, por lo que como consecuencia presentan problemas periodontales y procesos cariosos (ver fig.16), en la mayoría de los casos existe un desinterés por su aspecto físico por lo que no acuden al consultorio dental hasta que existe dolor tan intenso que ni el uso de estupefacientes disminuye la molestia: también se presentan otros problemas y lesiones según la frecuencia y dosis que ingiera.



Figura 16. Gingivitis ulcero necrosante y caries.
Fuente: <http://4.bp.blogspot.com/.../Caries+dentales+2.jpg>

Un factor importante es la alimentación ya que las lesiones aparecen por la aparición de desnutrición y avitaminosis por lo tanto el sistema inmunológico está deprimido y en algunos casos inmunocomprometido como mencionamos en capítulos anteriores el riesgo de contraer infecciones como SIDA, endocarditis, hepatitis B entre otras.

En los consumidores de **opiodes** se presentan pigmentaciones (ver fig.17) y lengua saburral y en usuarios crónicos se presentan gránulos de Fordyce.

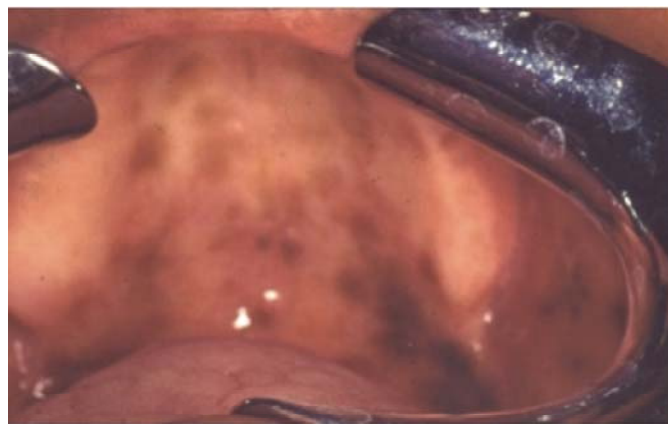


Figura 17. Pigmentación en paladar por consumo de heroína
Fuente: <http://gsdl.bvs.sld.cu/.../HASH01a8.dir/fig41a04.png>



Los usuarios de **cannabinoides** se presentan ulceraciones por quemaduras con el cigarrillo; carcinoma de células escamosas (ver fig.18), leucoedema; xerostomía; queilitis angular provocada por candidiasis; lengua saburral (ver fig. 19), gingivitis y periodontitis, por falta de higiene.



Figura 18. Carcinoma de células escamosas. Imagen clínica a la izquierda imagen histológica a la derecha
Fuente:<http://www.scielo.org>.



Figura 19. Lengua Saburral
Fuente:<http://www.doctorfernandofuentes.cl/imagenes/Lengua%25201.JPG&imgrefurl>



En usuarios crónicos de inhalantes presentan manifestaciones como gingivitis, hiperplasia gingival, hemorragias, petequias en carrillos y ulceraciones en la mucosa (ver fig.20) en algunos casos son causadas por leucemia amígdalas agrandadas e hiperhémicas (ver fig.21).



Figura 20. Ulceras en boca provocadas por el consumo de inhalantes

Fuente:<http://www.deltadent.es/blog/wp-content/uploads/2010/02/aftas-bucales1.jpg&imgrefurl>



Figura 21 . Amígdalas hiperhémica

Fuente:<http://www.deltadent.es/blog/wp-content/uploads/2010/02/aftas-bucales1.jpg&imgrefurl>



En pacientes adictos a la cocaína, basuco y sus diferentes patrones de consumo presentan frecuentemente candidosis, causadas por mala higiene; ulcera necróticas causada por la vasoconstricción e isquemia que produce la aplicación tópica en las mucosas y fondo de saco; necrosis isquémica; causada en algunas ocasiones por inmunodepresión (ver fig.22) ; lesiones granulomatosas y eritematosas causadas por la acides que provoca la aplicación tópica (ver fig.23); y gingivitis ulceronecrosante por la escasa higiene, vasoconstricción e isquemia.



Figura 22. Lesión isquémica en un paciente con VIH Fuente: Lesiones inducidas por aplicación de cocaína tópica, Medicina Oral, 2002, 7: 103-7

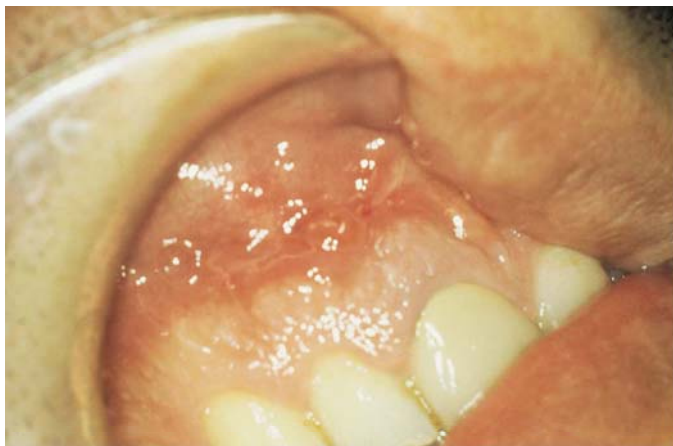


Figura 23. Lesiones granulomatosas por aplicación tópica de cocaína. Fuente: Lesiones inducidas por aplicación de cocaína tópi ca, Medicina Oral, 2002, 7: 103-7



Figura 24 . Perforación palatina por uso crónico de cocaína inhalada.
Fuente:http://pesquisas.wikispaces.com/file/view/coca_paladar.jpg

Las manifestaciones bucales de los usuarios de éxtasis o MDMA, producen dudas y temores en los usuarios, por la rápida aparición de las lesiones principalmente las úlceras en las mucosas, son muy dolorosas y aparecen inmediatamente después de la ingestión de la droga. Aparecen signos y síntomas de gingivitis, periodontitis y xerostomía lo que en ocasiones provoca sequedad de labios y grietas en las comisuras (queilitis angular). Existe una inmunodepresión transitoria con el uso de MDMA. Podría explicar esas ulceraciones bucales.



Figura 25. Úlceras mucosas causadas por uso de éxtasis

Fuente: <http://www.noticiassalud.com/1036/ulceras-bucales.html>

En el caso de los **alucinógenos** las manifestaciones bucales son escasas, generalmente se presenta hipersalivación y úlceras provocadas por el ácido que contiene la droga.

Tabla 10 Lesiones bucales en tejidos blandos^{10, 11, 13, 14, 16}

| Droga | Tejido | Lesión |
|------------------|--------|---|
| Opiodes | Lengua | Pigmentación |
| | Mucosa | Gránulos De Fordyce |
| Marihuana | Mucosa | Carcinoma de células Escamosas Leucoedema Úlceras traumáticas Xerostomía |
| | Encía | Gingivitis |



CONSIDERACIONES PARA EL MANEJO ODONTOLÓGICO DEL PACIENTE FARMACODEPENDIENTE

| | | |
|-------------------|---------------------|---|
| | Labios | Periodontitis Queilitis angular |
| | Lengua | Saburral |
| Inhalantes | Encía | Gingivitis hiperplasia gingival hemorragias |
| | Mucosas | petequias en carrillos ulceraciones en la mucosa amígdalas agrandadas e hiperhémicas |
| Cocaína | Mucosa | Candidosis Úlcera necrótica Necrosis isquémica Lesiones eritematosa y granulomatosas |
| | Encía | Gingivitis ulcero necrosante (GUN) Recesión gingival |
| | Glándulas salivales | Xerostomía |



| | | |
|----------------|---------------------|---------------------|
| Éxtasis | Mucosa y encía | Ulceración |
| | Glándulas salivales | Xerostomía |
| LSD | Glándulas salivales | Hipersalivación |
| | Mucosas | Ulceras traumáticas |

3.4.2 Tejidos duros de la cavidad bucal

Como la mayoría de los pacientes farmacodependientes el uso de opioides, cannabinoides, inhalantes, cocaína, éxtasis, y LSD influye severamente en los tejidos duros de la cavidad bucal. Los procesos cariosos son tan avanzados que en un alto porcentaje de los casos el tejido pulpar se encuentra lesionado, estas lesiones son causadas esencialmente por la disminución de higiene bucal de estos pacientes ya que se encuentran aletargados y más interesados en su adicción en su salud bucal y apariencia.



Figura 26 Caries de rápida progresión

Fuente: <http://fotosdibujosimagenesvideos.blogspot.com/2010/08/imagenes-de-caries-dentales.html>



La razón por la que el paciente no muestre molestias y acuda atención dental con lesiones cariosas que requieran de un tratamiento más complejo es que las sustancias mencionadas son fármacos anestésicos y analgésicos y cuando el paciente se encuentra con la influencia de estos estupefacientes el dolor cesa y no siente la necesidad de asistir a consulta dental.

Desafortunadamente no solo la caries hace acto de presencia en estos pacientes, existe un gran número de lesiones que aparecen en los tejidos duros de la cavidad bucal y estas dependen del tiempo y cantidad de consumo. Una de las más frecuentes es el Bruxismo que produce erosión dental, problemas en la articulación temporomandibular (ATM) y resorción ósea mandibular. En el caso especial de la cocaína se presenta perforación palatina.



Figura 27. Erosión dental causado por bruxismo
Fuente: <http://www.uthscsa.edu/mission/article.asp?id=517>



En la siguiente tabla se enumeran lesiones según la droga que el paciente consume:

Tabla 11 Lesiones en los tejidos duros de la cavidad bucal ^{9, 10, 12, 13, 15, 16, 17}

| Droga | Tejido | Lesión |
|------------|-------------|---|
| Heroína | Diente | Caries |
| Marihuana | Diente | Caries rampante Erosión dental Pigmentación |
| | Hueso y ATM | Bruxismo Resorción ósea |
| Inhalantes | Diente | Caries |
| Cocaína | Diente | Caries Fractura del esmalte Erosión dental |
| | ATM | Bruxismo |
| | Hueso | Resorción ósea mandibular Perforación palatina |
| Éxtasis | Diente | Caries Erosión dental Penetración |
| | ATM | Bruxismo |
| LSD | Diente | Caries |



Capítulo 4 Consideraciones para el manejo odontológico del paciente farmacodependiente.

4.1 Uso de anestésicos en el consultorio dental

Una de las dudas más comunes de los cirujanos dentistas es el uso adecuado de anestésicos locales, es decir sabemos que algunos medicamentos interactúan con dichas sustancias y en algunas ocasiones los utilizamos sin imaginar las consecuencias y efectos que causan en el organismo.

Por esa causa es nuestro deber saber inicialmente que tipo de anestésicos utilizamos en nuestro consultorio dental y tener claro si son del grupo amida o ester.

Tabla 12 Clasificación de los anestésicos locales.

| Esteres | Amidas |
|------------|--------------------|
| Procaína | Lidocaína |
| Tetracaína | Mepivacaína |
| Benzocaína | Prilocaina |

En la actualidad la mayoría de los anestésicos utilizados son del grupo amida y podemos encontrar en presentaciones con vasoconstrictor y sin vasoconstrictor y los utilizamos según los datos relevantes obtenidos a partir de una exhaustiva **historia clínica y examen clínico** ya que será de nuestra consideración su uso dependiendo de su estado físico y neurofísico.



En el caso de los pacientes farmacodependientes es importante saber:

- ¿cuanto tiempo lleva consumiendo dichas o dichas sustancias?
- ¿en qué cantidad?
- ¿cuando fue la última dosis?

En caso de supresión de las mismas:

- ¿cuanto hace que la suprimió?
- ¿está tomando algún tratamiento de sustitución?

Lamentablemente no en todos los casos nos tienen la suficiente confianza para declarar este hecho, así que realizaremos una **inspección visual** y si tenemos alguna duda de su adicción preguntaremos directamente.

Es de vital importancia tener presente que la toxicidad de los anestésicos locales es aditiva cuando se combinan. Las sustancias de abuso siendo la mayoría anestésicos o analgésicos puede aumentar el riesgo de una sobredosis.

En el caso de abuso de opioides y de sustancias depresoras del SNC debemos utilizar los vasoconstrictores con mucha prudencia ya que si estos interactúan con dichas sustancias pueden aparecer efectos adversos como la hipotensión postural provocado por la supresión del efecto constrictor aumentando la capacidad vasodilatadora de la epinefrina.

La cocaína es un anestésico local que posee además propiedades estimulantes del SNC, estimula la liberación de norepinefrina e inhibe su recaptación de las terminaciones nerviosas por lo que produce



hipersensibilidad a las catecolaminas. Lo mismo sucede con el éxtasis. El uso de cocaína, el basuco y el éxtasis conlleva a la aparición de taquicardia e hipertensión y ambas aumentan el gasto cardíaco y las necesidades de oxígeno miocárdico. Cuando esta situación condiciona una isquemia miocárdica, pueden aparecer arritmias mortales en potencia, dolor anginoso, infarto o paro cardíaco. El riesgo de estas complicaciones aumentan en odontología cuando se administra de modo accidental por vía intramuscular un anestésico local con vasoconstricción en un paciente con concentraciones plasmáticas de cocaína de por sí elevadas.²¹

Si se ha consumido cocaína en las 24 horas previas a la consulta, o si existe la sospecha, el tratamiento debe posponerse.

Por otra parte, es conocido que los efectos crónicos de las drogas de abuso incluyen la tolerancia y la sensibilización. Algunas publicaciones hacen referencias de estudios de tolerancia cruzada de drogas, como es el caso de la observada en pacientes consumidores de cocaína y alcohol y en aquellos en los que se ha usado narcóticos y barbitúricos por vía intravenosa combinado con cocaína. Sin embargo, la tolerancia entre anestésicos locales y drogas de abuso no está clarificada, se sugiere que los anestésicos locales pueden regular el desarrollo de tolerancia a los opioides a través de la depresión de la entrada de corriente de Ca^{++} experimentalmente se reporta que la lidocaína administrada intravenosamente produce respuestas subjetivas similares a la producidas por la cocaína en los farmacodependientes por lo que podría inferirse la aparición de tolerancia cruzada entre los anestésicos locales en caso de consumidores de cocaína. De acuerdo a los resultados obtenidos en algunos estudios realizados se puede concluir que los pacientes farmacodependientes requieren mayor



tiempo para alcanzar el efecto del anestésico local que los pacientes no farmacodependientes.

4.2 Complicaciones que el uso de drogas de abuso puede ocasionar en el consultorio dental

Como mencionamos en los capítulos anteriores las sustancias ilegales causan efectos indeseables en los aparatos y sistemas por lo que debemos tener claros cuales son las afecciones que nos podrían conllevar a problemas en el tratamiento odontológico, por lo que es imprescindible elaborar un excelente diagnóstico para llevar a cabo el plan de tratamiento adecuado, tomando en cuenta la potencialidad de cada uno de los signos y síntomas del paciente a la hora de la visita al consultorio dental.

Por ejemplo, si un paciente refiere usar alguna o algunas sustancias de abuso debemos tomar en cuenta que estos pacientes tienden a presentar convulsiones y movimientos involuntarios, los cuales pueden interferir en el tratamiento ocasionando accidentes con los instrumentos punzo- cortantes e incluso con la pieza de mano; afectación cerebral vascular, que puede provocar un infarto cerebral o embolia; aumento del volumen sistólico y del pulso; por lo que deben ser atendidos como pacientes hipertensos; bloqueo de la capacidad de transportar el oxígeno en la sangre, problema que puede provocar un paro cardíaco.



CONCLUSIONES

Es nuestra obligación como profesionales de la salud dar atención a pacientes farmacodependientes siempre y cuando estemos capacitados para hacerlo, por lo tanto es importante conocer las drogas de abuso y sus efectos en el organismo y sobre todo en la cavidad bucal, así podremos identificar a los pacientes con adicciones y daremos la atención adecuada.

Entre los fármacos utilizados en la terapia dental están los anestésicos locales, medicamentos considerados seguros y con pocos efectos colaterales si son aplicados apropiadamente, sin embargo, es necesario tener precaución al usarlos en pacientes farmacodependientes pues frecuentemente vienen combinados con sustancias vasoconstrictoras y podrían desencadenar efectos indeseables especialmente de índole cardiovascular. Por lo cual es recomendable evitar la administración de anestésicos locales con vasoconstricción o en su defecto utilizar el volumen de anestésico local más pequeño si se tiene duda de la adicción de algún paciente.



REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Eduardo Vargas Alvarado, Medicina Legal, México D.F. , Trillas 2010
2. Neurociencia del consumo y dependencias de sustancias psicoactivas: Resumen
3. Harrison, Medicina Interna, 17° edit. Elsevier Año:2008
4. Trejo Flores Caso, Fundamentos de Farmacología, México D.F. , Trillas 2010
5. <http://www.nida.nih.gov/Infofacts/marijuana-sp.html>
6. <http://www.nida.nhi.gov/infofacts/inhalants-sp.htm>
7. <http://www.nida.nih.gov/infofacts/éxtasis-sp.html>
8. Velázquez, Farmacología básica y clínica, Medica Panamericana 2008 18va edición
9. Goldman y Gilman, Las bases farmacológicas de la terapéutica, Mc Graw Hill, vol. I, 10ma edición
10. http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/09/09_1309.pdf
11. W.J. Brazier, D.K. Dhariwall, D.W. Patton and K. Bishop Ecstasy related periodontitis and mucosal ulceration- a case report, British Dental Journal, febrero 22, 2003, 194, 4.
12. Lorenzo Fernández Pedro, Drogodependencia: farmacología, patología, psicología y legislación, 2009
13. M.Fazzi, P. Vescovi, M. Manfredi, M. Peracchia, Effetti delle droghe sul cavo orale. Minerva stomatol, 1999, 48; 458-92



14. Yvonne L. and Hoshahg Kashani, Cocaine-Associated rapid gingival recession and dental erosion. A case report. Periodontal, May 1997,68; 485-88.
15. Bradley A. Seyer, William Grist, and Susan Muller, Aggressive destructive midfacial lesion from cocaine abuse. O. Surgery O. Medicine, O. Pathology, 2002, 94; 465-74.
16. Lorena Dávila, Eduvigis Solórzano, Gloria Premoli de Percoco, Belkis Quiñones y Pierina Petrosino, El consumo de basuco como agente causal de alteraciones de la encía. Revista cubana de estomatología. 2001; 39(2): 137-44.
17. Lilly Esquivel Pedraza, Laura Fernández Cuevas, Armando Ruiz Badillo, Carlos Magis Rodríguez, Alteraciones de la mucosa bucal en una población cautiva en México. Revista odontológica mexicana, marzo 2007; 11(1); 38-45.
18. Eduvigis Solórzano Navarro, Lorena Dávila Barrios, Gloria Premoli de Percoco, Estudio in vitro sobre los efectos de la cocaína sobre los tejidos duros del diente.
19. José Manuel Gándara Rey, Márcio Diniz, Pilar Gandala Vila, Andrés Blanco Carrión, Abel García García, Lesiones inducidas por aplicación de cocaína tópica, Medicina Oral, 2002, 7: 103-7
20. L. Gutiérrez Rojas, J.M. Martínez Ortega, M.A. Martínez González, Efecto de cannabis en consumidores jóvenes, Revista Medica Universitaria Navarra, 2005, vol. 49 núm. 2
21. Stanley F. Malamed, Manual de anestesia local, Elsevier Mosby, 2006, 5ta edición.
22. Martínez M., Bolaños A., Chagín M., Lárez A. Manifestaciones bucodentales y tolerancia a anestésicos locales en pacientes



farmacodependientes que asisten a consulta odontológica, *Odous Científica Vol. VII, No 1, Enero - Junio 2006*

23. http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/09/09_1309.pdf