



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE
MÉXICO**



FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

TESINA

CONTRAINDICACIONES DE ANESTÉSICOS LOCALES EN PACIENTES
FARMACODEPENDIENTES EN EL ÁREA ODONTOLÓGICA

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE

CIRUJANA DENTISTA

PRESENTA:

LAURA MARIEL MARTÍNEZ LEÓN

TUTORA:

MTRA. DULCE MARÍA CABANILLAS GONZÁLEZ

VoBo Dulce María Cabanillas González
Mtra. Dulce María Cabanillas González
28 marzo 2022 2022



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



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.



Agradecimientos.

En memoria de Leticia León, mi madre. Todo comenzó con una visita a las islas y a mi amada F.O. Recuerdo ir caminando de tu mano admirando la belleza de la biblioteca central y la inmensidad del panorama; caminando alegremente te dije que yo quería estar aquí, que yo estaría en este lugar, contestaste que si quería podía y que podría conseguirlo. Años después aquí estoy; a unos minutos de lograr ese gran sueño que comenzamos juntas. Te doy las gracias por haberme dado la vida, por llenarme de tanto amor y alentarme siempre a cumplir mis sueños, por darme tu mano en todo momento y ayudarme a levantarme cuando me caía, por enseñarme lo fuerte que puedo llegar a ser incluso no estando en este plano a mi lado. Por ser mi fan número 1 y hacerme saber a cada instante lo orgullosa que estabas de mi. Estuviste en los momentos más difíciles de mi vida alentándome a seguir cuando yo no veía la luz pero sabía que contigo a mi lado todo sería posible de alcanzar. Lamentablemente la vida no siempre es color de rosa y tuviste que partir antes de ver concluido este sueño. Me duele en el alma no poder tenerte aquí junto a mi para decirte: ¡Lo logré! Pero esto no quita que te lleve conmigo en este momento y a donde quiera que vaya y que, aunque fue difícil poder concluir este momento, lo conseguí. De ahora en adelante cada triunfo, cada éxito, cada comentario feliz será por y para ti porque sé lo mucho que te gustaba verme feliz. Te amo, mamá.

A Daniel Martínez, mi padre. Te doy las gracias por darme la vida, por nunca decirme no a mis deseos, por darme todo lo necesario en esta vida para que yo fuera feliz y pudiera conseguir este sueño. Por darme una infancia feliz, se que no todo ha sido fácil, que tuviste momentos de duda, pero aquí estoy logrando lo que te prometí. Esperando hacerte sentir orgulloso y que tu trabajo también ha valido la pena. Prometo compensarte de alguna forma todo lo que me has dado. Te amo, papá.



A Daniela, mi hermanita. Gracias por permitirme ser tu hermana, por darme momentos bonitos durante todos estos años juntas. Quizá nuestra manera de ser no nos une demasiado, pero quiero que sepas que esto también va para ti, que ahora que mamá no está tú has sido parte de mi motivación para poder terminar este sueño y que siempre podrás contar conmigo cuando lo necesites, yo te daré lo necesario para que seas feliz y estés bien. Te amo, Dany.

A la familia León (Elvira, Eder, Luis, Noe, Moy, Isabel, Araceli, Josue, David, Areli, Martha, Gloria, Beto, Julio, Eduardo, Lourdes, Ricardo, Lety, Daniel, Mauricio, Adrian, Alejandro, Lucy, Luz, Elena, julio) por siempre echarme porras, porque aun estando en lugares diferentes se siente su apoyo y motivación, sobretodo en estos últimos meses en la que la pérdida de Lety nos ha sacudido bastante. Gracias por estar conmigo y no dejarme sola en estos momentos de mi vida, también son parte de este sueño, los amo.

A Luz María Sánchez por abrirme las puertas de su casa y brindarme su apoyo en momentos específicos de mi trayectoria universitaria. Deseo de todo corazón que la vida le multiplique todo lo que me ha brindado.

A todos los profesores que tuve a lo largo de toda mi trayectoria escolar, los recuerdo con todo el amor posible, me enseñaron cosas que se quedaron marcadas en mi corazón y no solo hablando de matemáticas o física, sino momentos felices, significativas enseñanzas de vida que me acompañaran siempre. Ariadna Carreño, Mayte Lupercio, Alfonso Lazcano, Antonio Coria, Laura Ángelica Flores Sánchez, Hector Magaña, Miguel Angel Ojeda.

A Rocio Muñoz Lucas, por ser mi primera maestra en mi trayectoria, por darme las bases más importantes sin las cuales nada de esto se hubiera logrado, por comprarme mi ice cream terminando las clases y por enseñar con vocación y



amor lo necesario para alentar a cumplir los sueños de los niños. Por brindarle amor y amistad leal a mi madre y por su apoyo en su ausencia. La amo.

A mis amigas Valeria y Sandra, amistad cchra, por siempre estar, literal estar en todos los momentos más felices y tristes de mi vida, por escuchar una y mil veces lo mismo, pero sobre todo por alentarme a seguir cuando el mundo se me viene abajo y no dejarme caer. Gracias por su compañía, las amo.

A mis amigos cchros, con los cuales vivi momentos maravillosos: Lalo, brenda, Brandon, Alma, Gissella, Luis, Karla, Itzel, Fany, Alexander.

A mis amigos Drs muelitas por hacer más llevadera la universidad, por brindarme momentos muy divertifos y por el apoyo brindado, la FO me ha dejado amistades que llevaré conmigo lo que me quede de vida. Gracias, los quiero demasiado. Gaby, Diana, Thalía, Laura, Edith, Nancy, Ángel, Dany, Ady, Fer, Karen, Claudia.

A Carolina Nolasco por ser la única que se acercó a preguntar la razón de mi llanto una tarde de clínica periférica y apoyarme con su paciente para mi examen. Gracias totales. Sin ti concluir la parte de periféricas no hubiera sido posible, que lindo corazón tienes.

A Dulce María Cabanillas por ser mi tutora y guiarme en cómo hacer este trabajo tan importante, por brindarme su amistad y ayuda y alentarme a seguir, sin usted este trabajo no hubiera podido realizarse. La quiero mucho.

Por último y no menos importante, a ti mi amada Laurita niña por tener un sueño y luchar por el año con año, por no dejar perder esa ilusión y por ese corazón tan noble, a Laura adolescente por seguir preparándose para poder llegar a la meta final y ser leal a sus convicciones y seguir adelante, aunque el miedo acechara. A Laura, la mujer que nunca se rindió a pesar de querer dejar todo por la borda, a ti por ser valiente y soñadora y nunca dejar de creer que este sueño sería posible. No sabes lo orgullosa que estoy de ti por salir delante



y vencer los obstáculos que se presentaban y por poder llegar a escribir estas palabras, aunque sintieras que el mundo se viniera abajo. Eres fuerte, eres valiente y sé que podrás conseguir todo lo que te propongas, te amo. ¿Viste que si pudiste?



I. INTRODUCCIÓN	6
OBJETIVO	7
1. DEFINICIÓN DE TÉRMINOS	8
1.1 FÁRMACO	8
1.2 FARMACODEPENDENCIA.....	8
1.3 DROGA	8
1.4 DROGADICCIÓN	9
1.5 ADICCIÓN.....	9
1.6 DEPENDENCIA	10
1.7 DEPENDENCIA FÍSICA.....	10
1.8 DEPENDENCIA PSICOLÓGICA.....	11
1.9 USO.....	11
1.10 HÁBITO:.....	11
1.11 ABUSO:.....	11
1.12 SUSTANCIA PSICOTRÓPICA.....	12
1.13 SÍNDROME DE ABSTINENCIA	12
1.14 SIGNOS Y SÍNTOMAS DEL SÍNDROME DE ABSTINENCIA	13
1.14.1 Leves	13
1.14.2 Moderados.....	13
1.14.3 Severos.....	13
1.15 DELIRIUM TREMENS.....	14
2. CLASIFICACIÓN DE DROGAS	14
2.1 DEPENDIENDO DE LOS EFECTOS A NIVEL DE SNC	14
.....	14
2.1.1 Depresoras	14
2.1.2 Estimulante	15
2.1.3 Alucinógena o perturbadora.....	15
2.2 DE ACUERDO AL TIPO DE SUSTANCIA	16
2.2.1 OPIACEOS.....	16
2.2.2 PSICODEPRESORES	17



2.2.3 ALCOHOL	17
2.2.4 PSICOESTIMULANTES MAYORES	18
2.2.4.1 Anfetaminas	18
2.2.4.2 Cocaína	19
2.2.5 Alucinógenos (22)	20
3. Vías de administración.....	22
3.1 ORAL-DIGESTIVA	22
3.2 INYECTADA.....	22
3.2.1 SUBCUTÁNEA	23
3.2.3 ENDOVENOSA.....	24
3.3 FUMADA	24
3.4 INTRANASAL.....	25
3.5 SITIOS DE ACCIÓN	26
3.5.1 SISTEMA MESOLÍMBICO	26
3.5.2 GANGLIOS BASALES	27
3.5.3 AMÍGDALA EXTENDIDA	28
3.5.4 CORTEZA PREFRONTAL	28
3.5.4.1 Receptores canabinoides	29
3.6 ¿DE QUÉ MANERA PRODUCEN PLACER LAS DROGAS?	30
3.6.1 ¿De qué manera refuerza la dopamina el consumo de drogas? ...	30
.....	31
3.7 FACTORES QUE FAVORECEN A LA FARMACODEPENDENCIA	31
3.7.1 INDIVIDUALES.....	32
3.7.2 COMUNITARIOS.....	32
3.7.3 FAMILIARES	32
3.7.4 ESCOLARES	32
3.7.5 GENÉTICOS (HERENCIA)	32
4. Implicaciones odontológicas en pacientes farmacodependientes.....	33
4.1 MANIFESTACIONES ORALES EN PACIENTES FARMACODEPENDIENTES	36
4.2 MANEJO ODONTOLÓGICO DE PACIENTES FARMACODEPENDIENTES	36
4.3 ESTUDIOS DE LABORATORIO Y GABINETE	37



5. MANEJO ANESTÉSICO Y COMPLICACIONES	37
5.1 VASOCONSTRICTORES Y DROGAS.....	40
5.2 MANEJO DE PACIENTES ADICTOS A LAS METANFETAMINAS	42
5.3 CÓMO PREPARAR LA PRÁCTICA DENTAL PARA UNA EMERGENCIA POR CONSUMO DE SUSTANCIAS.....	43
Conclusiones	45
Bibliografía.....	46



I. INTRODUCCIÓN

En México el consumo de drogas presenta bajas prevalencias en comparación con otros países, sin embargo, el uso de sustancias psicotrópicas ha ido en aumento en comparación con otros años tanto en hombres como mujeres. El incremento en el consumo se debe a distintos factores tanto sociales como individuales entre los que destacan el aumento en su disponibilidad, las actitudes tolerantes hacia su consumo y la desinformación sobre sus efectos nocivos, entre otros.

En consecuencia, cada día es más común para los odontólogos recibir en su consulta privada pacientes consumidores de algún estupefaciente, por lo tanto, es nuestro deber conocer las posibles interacciones que estas sustancias puedan tener con los anestésicos utilizados al momento de realizar algún tratamiento dental.

El siguiente trabajo tiene la finalidad de conocer el manejo del paciente farmacodependiente para poder brindar una atención óptima realizando el tratamiento adecuado sin poner en riesgo la vida del paciente y nuestra integridad como profesionales de la salud.



OBJETIVO

Conocer el correcto manejo odontológico del paciente farmacodependiente y sus posibles interacciones y complicaciones con anestésicos locales.

1. DEFINICIÓN DE TÉRMINOS

1.1 FÁRMACO

Un fármaco se define por la legislación americana como cualquier sustancia (diferente de un alimento o de un dispositivo) que se utiliza para el diagnóstico, el tratamiento, la curación o la prevención de una enfermedad, o para tratar afecciones que repercutan en la estructura o el funcionamiento del organismo. (1)

1.2 FARMACODEPENDENCIA

Estado psíquico y a veces físico causado por la interacción entre un organismo vivo y un fármaco produciendo cambios del comportamiento y otras reacciones”; en 1969 la Organización Mundial de la Salud (OMS) la cataloga como “enfermedad progresiva, maligna y transmisible”. (2)

1.3 DROGA

Sustancia (psicoactiva o psicotrópica) que causa farmacodependencia o drogadicción” de acuerdo con la definición de la Organización Mundial de la salud (OMS) acuñada en 1969 es “toda sustancia química que es introducida voluntariamente al organismo, con propiedades para modificar las condiciones físicas y/o químicas del organismo”; en 1982 con el propósito de determinar aquellas que producen dependencia define como droga de abuso “aquella sustancia de uso no médico, que tiene efectos psicoactivos (capaz de producir cambios en el estado de ánimo, percepción, comportamiento y conciencia) siendo susceptible de ser autoadministrada. (Imagen 1) (23)



Imagen 1. Consumo y dependencia

1.4 DROGADICCIÓN

Consumo periódico o crónico de estupefacientes, a pesar de saber las consecuencias negativas que producen, modificando así el funcionamiento del cerebro y su estructura provocando conductas peligrosas. (Imagen 2) (2) (3)



Imagen 2 consumo de estupefacientes

1.5 ADICCIÓN

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS) es una enfermedad física y psicoemocional que crea una dependencia o necesidad hacia una sustancia, actividad o relación. Se caracteriza por un conjunto de signos y síntomas, en los que se involucran factores biológicos, genéticos, psicológicos y sociales. (4)

1.6 DEPENDENCIA

Impulso irreprimible de continuar con la administración de la droga o fármaco de forma periódica o continua. *(Imagen 3) (2)*



Imagen 3 Dependencia

1.7 DEPENDENCIA FÍSICA

Estado que se desarrolla como resultado de la adaptación producido por un restablecimiento de los mecanismos homeostáticos, en la respuesta al uso repetido de drogas. Se requiere administración sostenida de la sustancia para conservar el desempeño normal. *(Imagen 4) (6)*



Imagen 4 Dependencia física

1.8 DEPENDENCIA PSICOLÓGICA

Deseo intenso y comportamiento de búsqueda de la sustancia sin necesidad imperiosa. (Imagen 5) (6)



Imagen 5 Pensamiento constante en la sustancia

1.9 USO

Consumo aislado, único, ocasional, episódico sin que haya tolerancia o dependencia. (2)

1.10 HÁBITO:

Es la costumbre de consumir una sustancia o droga por adaptación a sus efectos. (2)

1.11 ABUSO:

La OMS lo ha dividido en cuatro criterios en relación a cantidad y calidad (2)

- Uso no aprobado
- Uso peligroso
- Uso dañino
- Uso que comporta una disfunción

Actualmente y desde el ámbito médico, la palabra droga se utiliza para referirnos a una serie de sustancias que cumplen las siguientes características. (Cuadro 1) (2)



Cuadro 1. Características que le dan la propiedad de droga a una sustancia. (2)

1.12 SUSTANCIA PSICOTRÓPICA

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), son sustancias que al ser ingeridas alteran la función del sistema nervioso central (SNC) produciendo cambios en el comportamiento, estado de conciencia y ánimo y procesos de pensamiento del individuo. (8)

1.13 SÍNDROME DE ABSTINENCIA

El síndrome de abstinencia (o síndrome de supresión) es el conjunto de trastornos físicos y psicológicos que presenta quien ya ha desarrollado dependencia de una droga cuando suspende su consumo bruscamente, o lo

disminuye en forma significativa después de un período prolongado de ingestión. (Imagen 6) (24)

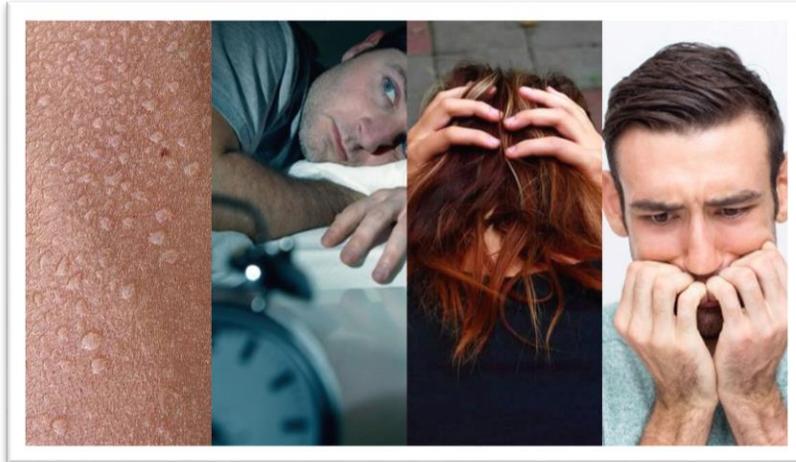


Imagen 6 Síndrome de abstinencia (desesperación)

1.14 SIGNOS Y SÍNTOMAS DEL SÍNDROME DE ABSTINENCIA

1.14.1 Leves

Pérdida de apetito, falta de sueño, temblores leves, sudación discreta, náuseas ocasionales, agitación, inquietud. (24)

1.14.2 Moderados

Falta de apetito, náuseas y vómitos ocasionales, falta de sueño, temblor moderado, sudación moderada, sentimientos de angustia, agitación, deseo intenso de ingerirla droga, fallas en la memoria, antecedentes de lagunas mentales. (24)

1.14.3 Severos

Negativa a ingerir alimentos, náusea y vómito, incapacidad para conciliar el sueño, temblor de moderado a severo, sudación de moderada a severa, angustia y agitación severa, deseo muy intenso de ingerir la droga, pérdida de la memoria para los hechos recientes, convulsiones, delirium tremens. (24)

1.15 DELIRIUM TREMENS

El Delirium tremens es un trastorno psicofísico caracterizado principalmente por la incapacidad para percibir la realidad, confusión, alucinaciones, angustia, temblor generalizado, sudación excesiva, deshidratación, y ocasionalmente convulsiones. Se presenta en los consumidores crónicos, de uno a tres días después de que dejaron de ingerir la sustancia abruptamente. (24)

2. CLASIFICACIÓN DE DROGAS

2.1 DEPENDIENDO DE LOS EFECTOS A NIVEL DE SNC

DEPRESORAS	ESTIMULANTES	PERTURBADORAS
<p>Alcohol </p> <p>Opio y derivados (heroína, morfina, metadona) </p>	<p>Anfetaminas </p> <p>Cocaína </p> <p>Speed </p> <p>Nicotina </p>	<p>LSD </p> <p>Marihuana </p> <p>Mescalina </p> <p>Hachís </p>
<p>Ansiolíticos </p> <p>Hipnóticos </p>	<p>Cafeína </p> <p>Teína </p> <p>Teobromina </p>	<p>Éxtasis </p> <p>Inhalantes </p>

Imagen 7 Clasificación de drogas de acuerdo a los efectos del SNC (25)

2.1.1 Depresoras

Las drogas depresoras disminuyen o enlentecen las funciones del Sistema Nervioso Central (SNC) (25)

Efectos:

Estas drogas causan labilidad emocional, ataxia, diplopía, nistagmo, vértigo, depresión respiratoria, coma, apnea y convulsiones, pupilas mióticas y, en ocasiones, edema pulmonar. (25)

Ejemplos:



- El alcohol. Los derivados del opio como la heroína, la morfina o la metadona.
- Fármacos indicados para calmar la ansiedad (ansiolíticos), para ayudar a dormir (hipnóticos) o que actúan como relajantes musculares.
- Narcóticos, barbitúricos, benzodiazepinas, inhalantes. (25)

2.1.2 Estimulante

Aceleran el funcionamiento normal del cerebro y provocan un estado de actividad elevada. (25)

Efectos:

Agitación, euforia, sentimientos de grandiosidad, taquicardia, fiebre, calambres abdominales, alucinaciones visuales y auditivas, midriasis, coma, convulsiones y depresión respiratoria, vómito, hipertensión y taquicardia, seguida de síntomas de exceso colinérgico, convulsiones y debilidad. (23)

Ejemplos:

Dentro de este grupo de drogas destacan:

- Estimulantes mayores, como las anfetaminas o cocaína.
- Estimulantes menores, como la nicotina del tabaco.
- Xantinas, como la cafeína, teína y teobromina (25)

2.1.3 Alucinógena o perturbadora

Alteran gravemente el funcionamiento del cerebro, dando lugar a efectos variados en función de la sustancia que se trate. (25)

Efectos:

Los alcaloides de la belladona causan toxicidad anticolinérgica: midriasis, boca seca, náusea, vómito, retención urinaria, delirio, agitación, alucinaciones, fiebre, hipotensión, convulsiones y coma.

Las drogas psicoactivas como el LSD causan midriasis, comportamiento extraño inexplicable, alucinaciones y comportamiento psicótico generalizado e indiferenciado. La marihuana llega a provocar taquicardia, ansiedad, disforia y vómitos. (23)

Ejemplos:

- Los alucinógenos más típicos como el LSD, la mescalina o el peyote.
- Los derivados del cannabis, como el hachís y la marihuana.
- Muchas drogas de síntesis, como el éxtasis o el MDMA.
- Algunos inhalantes, como colas o disolventes.

2.2 DE ACUERDO AL TIPO DE SUSTANCIA

2.2.1 OPIACEOS

Se refiere a los compuestos que se obtienen de la **adormidera** como a compuestos sintéticos y semisintéticos que interfieren con los receptores de opioides en el cerebro. Tienen efectos analgésicos y sedantes. Son utilizados para el tratamiento del dolor. (Imagen 8) (11)



Imagen 8. Planta adormidera

Entre los opioides se incluyen la heroína, la morfina, la codeína, el fentanilo, la metadona, el tramadol y otras sustancias análogas. Debido a sus efectos

farmacológicos, pueden provocar dificultades respiratorias y una sobredosis puede llevar a la muerte. Su consumo habitual sin fines terapéuticos, prolongado, indebido o sin supervisión médica puede generar dependencia y otros problemas de salud. La dependencia de los opioides es un trastorno de la regulación del consumo de opioides, derivado del consumo repetido o continuo de esas sustancias. (11)

2.2.2 PSICODEPRESORES

Muy utilizados en la actualidad como sustancias de abuso, por sus efectos sedantes e hipnóticos.

Llamados generalmente tranquilizantes o mal llamados calmantes, pues no calman el dolor, no son analgésicos, solo calman el dolor de forma indirecta en los casos de contracturas musculares de cualquier origen, al relajar el músculo afectado y las contracturas asociadas por las posturas antiálgicas, (postura que adopta el paciente para evitar el dolor) son buenos relajantes musculares; lo que calman es la ansiedad (ansiolíticos) e inducen al sueño (hipnóticos). (imagen 9 y 10) (10)

Tienen gran utilidad en medicina como:

- Ansiolíticos
- Hipnóticos
- Relajantes musculares
- Antiepiléptico
- Inductores a la anestesia
- Antipánico



Imagen 10 (antiepiléptico)



Imagen 9 (ansiolítico)

El alcohol es una droga psicótropa, depresora del sistema nervioso central (SNC), con acción reforzante positiva y con capacidad de crear tolerancia y dependencia psicofísica y adicción. Afecta las funciones cognitivas, perceptivas y reduce las capacidades motoras. Además, es un tóxico celular, lo que conlleva a que su consumo ocasione graves alteraciones en un gran número de tejidos y sistemas del organismo, incremento en la mortalidad (Imagen 11) (12)

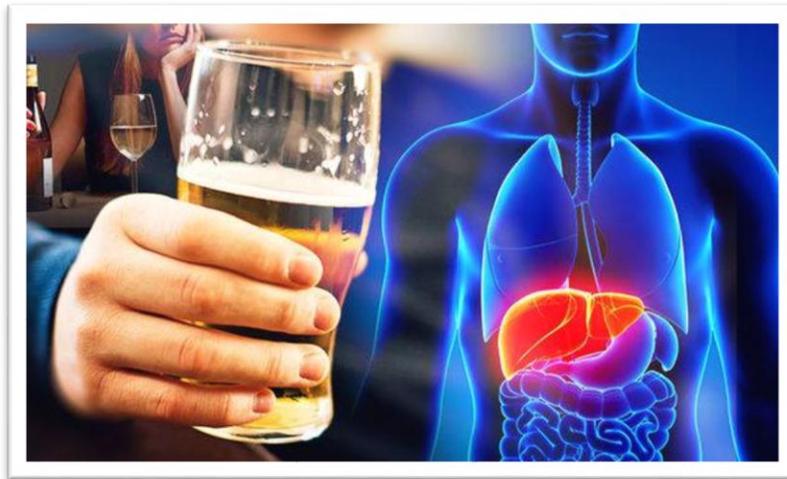


Imagen 11 efectos del alcohol en el cuerpo

2.2.4 PSICOESTIMULANTES MAYORES

Se consideran la estircnina, anfetaminas y derivados, y la cocaína. Son sustancias que reducen los umbrales de alerta o de vigilia de modo que el individuo responde con más facilidad o prontitud a los estímulos exógenos o endógenos. Los efectos subjetivos de todos los psicoestimulantes dependen de la personalidad del individuo, el medio en el cual se administran, la dosis y la vía de administración. (13)

2.2.4.1 Anfetaminas

Es una fenilisopropilamina sintetizada a finales de 1920e introducida en clínica en 1930. Se absorbe en tracto gastrointestinal, sus efectos aparecen a los 30-60 min y duran de 8 a 24 horas. Se puede administrar por vía intravenosa, inhalar o fumar. Sus efectos se deben a la estimulación de la liberación de

dopamina, noradrenalina y serotonina desde la mayoría de las regiones cerebrales. (13)

Pueden emplearse terapéuticamente, aunque la anfetamina y sus análogos presentan escasas indicaciones terapéuticas: narcolepsia (anfetamina) y en los síndromes de déficit atencionales en la infancia (metilfenidato y pemolina). Las propiedades inhibitoras del centro de apetito han llevado al desarrollo de análogos para el tratamiento de la obesidad, muchos de los cuales se han descartado por sus efectos euforizantes y su riesgo de abuso. (Imagen 12) (13)



Imagen 12 (Metilfenidato)

2.2.4.2 Cocaína

La cocaína es un metiléster de benzoilecgonina, alcaloide que se extrae de las hojas de dos arbustos de coca *Erythroxylum coca lam* y *Erithoxylum Novogranatense*, cultivados en las regiones tropicales de los andes. Se importó a Europa en 1580 y su principio activo fue aislado por Wöhler.(13)

La cocaína se consume en forma de clorhidrato inhalada o inyectada por vía intravenosa (13)

Los efectos al ser inhalada se perciben al cabo de 3-5 minutos y alcanzan su máximo a los 10-20 minutos. Fumada o por vía intravenosa los efectos se producen a los 8-10 segundos y desaparecen en pocos minutos. Los efectos reforzadores de la cocaína se deben a su capacidad de inhibir la recaptación de dopamina, noradrenalina y serotonina. (imágenes 13 y 14) (13)



Imagen 13 (planta de cocaína)



imagen 14 (polvo de cocaína)

2.2.5 Alucinógenos

Marihuana:

Se obtiene de una planta llamada cannabis, cuyas hojas son trituradas con sus tallos y semillas. Comúnmente se fuma en cigarros

Efectos: Enrojecimiento ocular, aumento de la frecuencia cardiaca, risa incontrolable sin motivo aparente, habla exagerada, exaltación de la fantasía, sueño, sensación de que el tiempo transcurre lentamente y hambre.

Repercusión: Trastorno de la memoria, sudoración, sueño, apatía, desinterés, disminución de la motivación, deterioro de las relaciones interpersonales. Su abuso puede desencadenar “trastornos mentales” latentes. (2)

Peyote:

Es una cactácea cuyo principal compuesto activo es la mezcalina. Se presenta en cápsula o en líquido color café que se bebe.

Efectos: Dilatación de las pupilas, temblor de manos, fotofobia, alucinaciones visuales, táctiles y auditivas; desorientación espacio temporal y trastornos del pensamiento.



Repercusión: Angustia, depresión, delirios de persecución, cambios súbitos de estado de ánimo, confusión, agresividad, temblores, fiebre, alteraciones mentales con reacciones psicópatas (2)

Hongos:

Conocidos como hongos alucinógenos. Son plantas que crecen en lugares húmedos; la psilocibina es la sustancia que provoca los estados alucinógenos. Pueden ser ingeridos en forma natural, en polvo o como solución. Dentro de esta categoría también se incluyen al PCP o polvo de ángel.

Efecto: Alteraciones de la percepción, incapacidad para distinguir la realidad de la fantasía, alucinaciones, actos autodestructivos, reacciones de pánico; temblor de manos, dilatación de pupilas y ftofobia.

Repercusión: Pérdida de contacto con la realidad, angustia, delirios de persecución, trastornos de la masticación, dificultad para resolver problemas simples, alteraciones prolongadas de las funciones mentales y reacciones psicópatas. (2)

Dietilamida del ácido lisérgico (LSD):

Conocida como cubos de azúcar, ácidos, cielo azul, o rayo blanco. Se obtiene de un hongo llamado cornezuelo. Es un líquido incoloro, inodoro e insaboro; puede encontrarse en polvo, tabletas y cápsulas.

Efecto: Alucinaciones auditivas, visuales y táctiles; variaciones extremas del estado de ánimo, disminución de la temperatura corporal, aumento de la frecuencia cardiaca, temblor de manos, sudoración; dificultad para distinguir la realidad de la fantasía, lo que puede provocar ataques de pánico.

Repercusión: Trastornos del aprendizajes y razonamiento abstracto, alteraciones de la memoria y alteración, deterioro de las habilidades académicas. Las alucinaciones pueden aparecer espontáneamente (sin consumir la droga) días y hasta meses después de la última dosis. (2)

3. Vías de administración

Las drogas pueden incorporarse al sistema nervioso central a través de la vía oral, intramuscular, intravenosa, intranasal (esnifada), pulmonar (fumada) o transmucosa. No todas las sustancias admiten cualquier vía. La vía de administración afectará a la intensidad y rapidez de los efectos, así como algunas de las posibles complicaciones. *(Tabla 2) (14)*

3.1 ORAL-DIGESTIVA

Las drogas se toman generalmente en forma de pastillas, cuadros, cápsulas, polvo o líquido. Cuando una sustancia se toma por vía oral llega al estómago y se absorbe principalmente en el intestino delgado. *(Imagen 15) (14)*

Por esta vía su absorción es más lenta y los efectos no se sienten inmediatamente. Una vez en torrente sanguíneo, la sustancia pasará por el hígado para ser metabolizada y solo una parte de la dosis ingerida llegará a cerebro, por lo tanto, el efecto que tendrá la sustancia será menor por esta vía que por otras (14)



Imagen 15 presentación en "cuadro"

3.2 INYECTADA

Una de las tres vías más comunes de administración. La sustancia se disuelve antes de ser inyectada. *(Imagen 16)*

La inyección puede ser de tres formas:

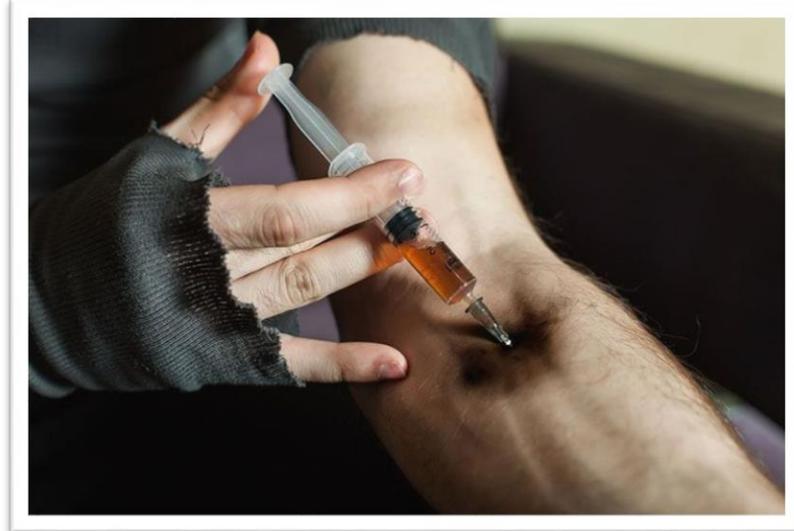


Imagen 16 Forma de administración inyectada

3.2.1 SUBCUTÁNEA

Es la inyección debajo de la piel y la más fácil de realizar. Es una vía relativamente lenta (menos que la oral) con una tasa de absorción constante. Hay dos razones para no utilizar drogas por esta vía, una de ellas es que las drogas irritan los tejidos celulares y además que las cantidades de solución a inyectar no pueden ser muy grandes. (14)

3.2.2 INTRAMUSCULAR

Es la inyección en el músculo. Requiere una penetración más profunda que la subcutánea y está asociada a una tasa de absorción rápida. La tasa de absorción depende del flujo de sangre en el músculo en el que se inyecte y del tipo de solución que se inyecte. Muchas veces supone dolor en el punto de la inyección. Las drogas inyectadas a nivel intramuscular por una persona no entrenada tienen altos riesgos de enquistamiento, infección y daño de los tejidos. (14)

3.2.3 ENDOVENOSA

Es la inyección directamente en las venas, eliminando los problemas de retraso de absorción. Los efectos son inmediatos. Es una vía que se utiliza para la inyección de sustancias irritantes que son rápidamente disueltas en la sangre. No obstante, es la vía más asociada con complicaciones, porque la droga llega muy rápidamente al órgano diana, pudiendo ocurrir sobredosis letales. (14)

3.3 FUMADA

En esta vía la droga se absorbe por vía respiratoria a través de los alvéolos pulmonares alcanzando la circulación rápidamente. En muchas ocasiones será el tabaco el vehículo de transporte de la sustancia activa (nicotina, cannabis, cocaína, heroína, etc.). En otras ocasiones las sustancias se inhalan sin mezclar con tabaco. (Imágenes 17-18) (14)



Imagen 17 Cigarro de marihuana



Imagen 18 Cigarro con nicotina

3.4 INTRANASAL

Es la vía de transmisión de una droga en polvo por la nariz (heroína, cocaína, tabaco en polvo, etc.). La absorción ocurre en la mucosa de la nariz y en los senos nasales. Cuando una droga es liposoluble, esnifarla es una manera rápida y efectiva de absorberla, pero por esta vía, la droga es irritante y altera el flujo sanguíneo causando daños. (*Imagen 19-20*) (14)



Imagen 19 Cocaína en polvo



Imagen 20 Poppers

Tabla 2. Forma de administración y tipos de drogas. (2)

Vía y forma de administración	Droga (sustancia psicotrópica)
Digestiva (oral, mucosas)	Alucinógenos, alcohol, cocaína, marihuana, benzodiacepinas, éxtasis, anfetaminas, metanfetaminas, ácido gamma hidroxibutírico.
Respiratoria (inhalada, fumada)	Cocaína, solventes (inhalantes) marihuana, cigarro, alucinógenos, heroína, crack, éxtasis, anfetaminas.
Transmucosa (nasal, digestiva)	Cocaína, alucinógenos.
Piel (transdérmica, inyectada)	Alucinógenos, cocaína, fármacos, opiáceos
Intravenosa (inyectada)	Benzodiacepinas, barbitúricos, opiáceos, alcohol, cocaína, marihuana, alucinógenos, éxtasis, anfetaminas, ketamina, ácido gamma hidroxibutírico.
Intramuscular (inyectada)	Benzodiacepinas, barbitúricos, opiáceos, alucinógenos, cocaína, ketamina, ácido gamma hidroxibutírico

3.5 SITIOS DE ACCIÓN

3.5.1 SISTEMA MESOLÍMBICO

A fin de comprender los cambios a largo plazo inducidos por el consumo de drogas, se deben identificar sus objetivos moleculares y celulares iniciales. El sistema mesolímbico de la dopamina es el principal objetivo de las drogas.

Este sistema se origina en el área ventral tegmental (VTA, ventral tegmental área), una estructura en la punta del tallo encefálico que se proyecta hacia el núcleo accumbens (NAc), la amígdala, el hipocampo y la corteza prefrontal. (Imagen 21) (20)

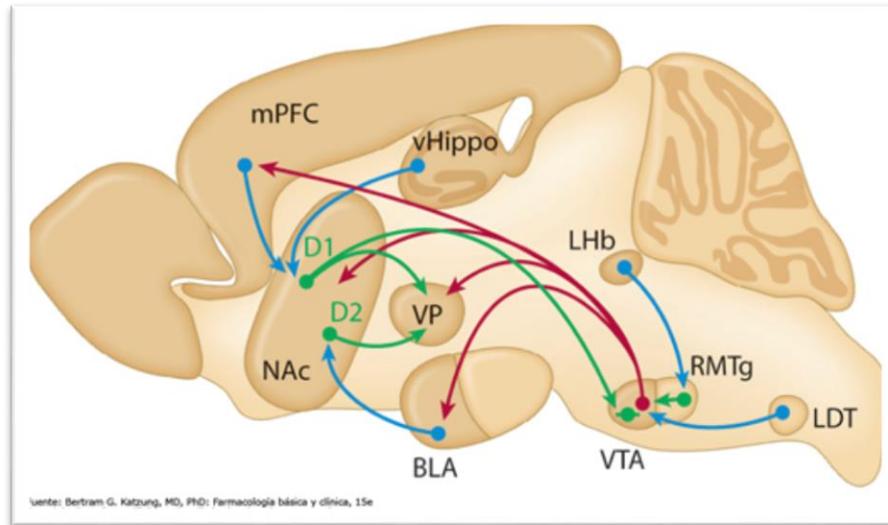


Imagen 21 Sistema mesolímbico

La mayoría de las neuronas de proyección del VTA son productoras de la dopamina. Cuando las neuronas de la dopamina del VTA comienzan a activarse en ráfagas, se liberan grandes cantidades de la dopamina en el NAc y en la corteza prefrontal. La aplicación directa de las drogas en el VTA también actúa como un fuerte reforzador, y la administración sistémica de las drogas de abuso causa la liberación de la dopamina. Incluso la activación selectiva de las neuronas de dopamina es suficiente para impulsar el refuerzo y provocar cambios conductuales adaptativos típicamente observados con las drogas adictivas. (20)

3.5.2 GANGLIOS BASALES

Que cumplen una función importante en las formas positivas de motivación y también participan en la formación de hábitos y rutinas. Estas zonas constituyen un punto clave en lo que a veces se denomina el *círculo de recompensa* del cerebro. Las drogas generan hiperactividad en este circuito, lo que produce la euforia que se siente al consumirlas. Pero cuando la presencia de la droga se repite, el circuito se adapta y disminuye su sensibilidad, lo que hace que a la persona le resulte difícil sentir placer con algo que no sea la droga. (Imagen 22) (21)



3.5.3 AMÍGDALA EXTENDIDA

Cumple una función en las sensaciones estresantes como la ansiedad, la irritabilidad y la inquietud, las cuales son características de la abstinencia una vez que la droga desaparece del sistema y motivan a la persona a volver a consumirla. A medida que aumenta el consumo de la droga, este circuito se vuelve cada vez más sensible. Y con el tiempo, una persona con trastorno por consumo de drogas no las consume ya para lograr un estado de euforia, sino para aliviar temporalmente ese malestar. (21)

3.5.4 CORTEZA PREFRONTAL

Dirige la capacidad de pensar, planificar, resolver problemas, tomar decisiones y controlar los propios impulsos. Esta es también la última parte del cerebro en alcanzar la madurez, lo que hace que los adolescentes sean los más vulnerables. Los cambios en el equilibrio entre este circuito y los circuitos de los ganglios basales y la amígdala extendida hacen que una persona que sufre de un trastorno por consumo de drogas busque la droga en forma compulsiva y tenga menos control de sus impulsos. (21)

Algunas drogas, como los opioides, también alteran otras partes del cerebro, tal como el tronco del encéfalo, que controla la frecuencia cardíaca, la respiración y el sueño. Esta interferencia explica por qué las sobredosis pueden debilitar la respiración y causar la muerte. (21)

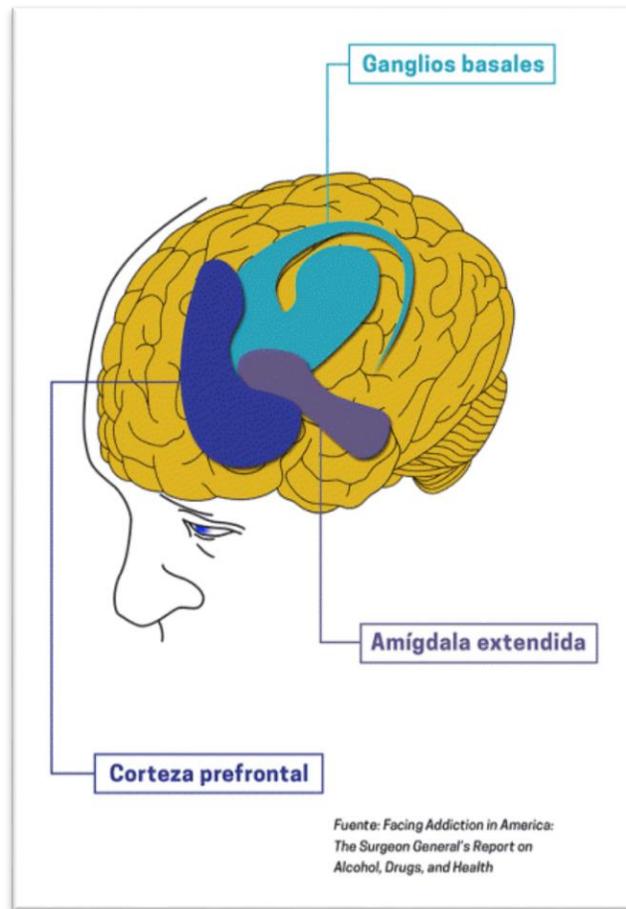


Imagen 22. Ganglios Basales (estructuras cerebrales donde afectan las drogas)

3.5.4.1 Receptores canabinoides

Los receptores cannabinoides fueron descubiertos en la década de los ochentas, pero fue hasta la década siguiente que se consiguió describir la estructura de un receptor vinculado a proteínas G específico para cannabinoides denominado CB1, es el más abundante en el SNC. Tres años después se logró describir la existencia de un segundo receptor llamado CB2 de distribución extraneural, especialmente en tejidos del sistema inmunitario.

Los receptores CB1 se han hallado principalmente en el SNC; en el adulto, se distribuyen sobre todo en ganglios de la base (sustancia negra y pálido), cerebelo, hipocampo y corteza límbica; también se han hallado en médula y en terminaciones nerviosas sensitivas, y en nervios autonómicos. En virtud de



estas localizaciones, participan en circuitos relacionados con la coordinación y el control del movimiento, funciones cognitivas superiores, en la respuesta al estrés y al dolor, en la regulación del sueño y en los mecanismos de recompensa; también intervendrían en la regulación de la temperatura corporal, el vómito y las náuseas, y el hambre.

Los receptores CB2 se encuentran preferentemente en tejido linfoide, sobre todo en bazo, amígdalas y timo, atribuyéndosele un efecto inmunomodulador. Se ha localizado en linfocitos B, células natural killer, macrófagos, monocitos, microglia, mastocitos y linfocitos T.

3.6 ¿DE QUÉ MANERA PRODUCEN PLACER LAS DROGAS?

El placer o euforia que se siente al drogarse es consecuencia de oleadas de dopamina que envía señales, entre ellos los opioides naturales del organismo (endorfinas) y otros neurotransmisores en zonas de los ganglios basales (circuito de recompensa). Al consumirlas, ciertas drogas pueden generar oleadas de estos neurotransmisores mucho más grandes que las ráfagas más pequeñas que se producen naturalmente en conexión con recompensas sanas, como las de comer, escuchar o tocar música, emprender actividades creativas o interactuar socialmente. (21)

En un momento se tenía la teoría de que las oleadas de *dopamina* que producen las drogas era la causa directa de la euforia, pero los científicos ahora consideran que la dopamina tiene más que ver con hacernos repetir las actividades placenteras (reforzar la conducta) que con la producción directa del placer. (21)

3.6.1 ¿De qué manera refuerza la dopamina el consumo de drogas?

La sensación de placer es la forma en que un cerebro sano identifica y refuerza conductas beneficiosas como comer, socializar o tener actividad sexual. El cerebro establece conexiones para aumentar las probabilidades de que repitamos las actividades placenteras. La dopamina es un componente esencial de este proceso. Cada vez que el circuito de recompensa se activa a raíz de una experiencia sana y placentera, una ráfaga de dopamina envía la señal de que está sucediendo algo importante y es necesario recordarlo. Esta señal de la dopamina crea cambios en la conectividad de las neuronas que hacen que resulte más fácil repetir la actividad una y otra vez sin pensar en ello, lo que lleva a la formación de hábitos. (21)

De la misma manera en que las drogas producen una euforia intensa, también producen oleadas de dopamina mucho más grandes, lo que refuerza poderosamente la conexión entre el consumo de la droga, el placer resultante y todas las señales externas relacionadas con la experiencia. Las grandes oleadas de dopamina le *enseñan* al cerebro a buscar drogas y a dejar de lado otras actividades y fines más sanos. (21)

Cuando se crea una asociación entre ciertos factores de la rutina diaria o el ambiente de una persona y el consumo de drogas, la exposición a esos factores puede desencadenar deseos incontrolables de consumir drogas, aun si la droga no está disponible. Este *reflejo* aprendido puede durar mucho tiempo, incluso en quienes que no hayan consumido drogas en muchos años. Por ejemplo, personas que llevan diez años sin consumir drogas pueden experimentar deseos intensos de hacerlo cuando vuelven a un ambiente donde han consumido en el pasado. Al igual que en bicicleta, el cerebro recuerda. (21) (Imagen 23)

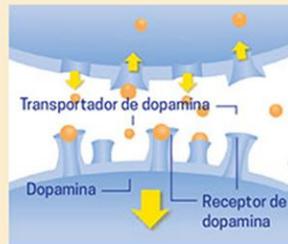
Algunas drogas afectan el centro de placer del cerebro

Recompensa del cerebro (vías de la dopamina)



Estos circuitos cerebrales son importantes para las recompensas naturales como la comida, la música y la actividad sexual.

Cómo las drogas pueden aumentar la dopamina



Al comer



Al consumir cocaína

Normalmente, la dopamina aumenta en respuesta a recompensas naturales como la comida. Al consumir cocaína, los aumentos de dopamina se amplifican en forma exagerada y se interrumpe la comunicación.

Imagen 23. Explicación del aumento de dopamina de acuerdo al estímulo recibido

3.7 FACTORES QUE FAVORECEN A LA FARMACODEPENDENCIA

Las adicciones son resultado de la interacción de varios factores predisponentes de riesgo: (Cuadro 2) (22)



3.7.1 INDIVIDUALES

Inseguridad, amigos involucrados en el comportamiento problemático, aislamiento social, autoestima baja, conflictos culturales, discriminación racial y étnica, creencia religiosa. (22) (2)

3.7.2 COMUNITARIOS

Disponibilidad de drogas en ambientes sociales, mudanzas/migraciones familiares frecuentes, comunidades relacionadas con el crimen, desempleo o empleo parcial, progreso en el trabajo inaccesible, vivienda inadecuada. (22) (2)

3.7.3 FAMILIARES

Actitudes y aportación de los padres en cuanto al uso de drogas, al crimen y la violencia, falta de control sobre los hijos, ausencia de los padres, madre/padre solteros con falta de apoyo, falta de costumbres familiares, diferencia en la asimilación cultural entre generaciones, problemas maritales. (22) (2)

3.7.4 ESCOLARES

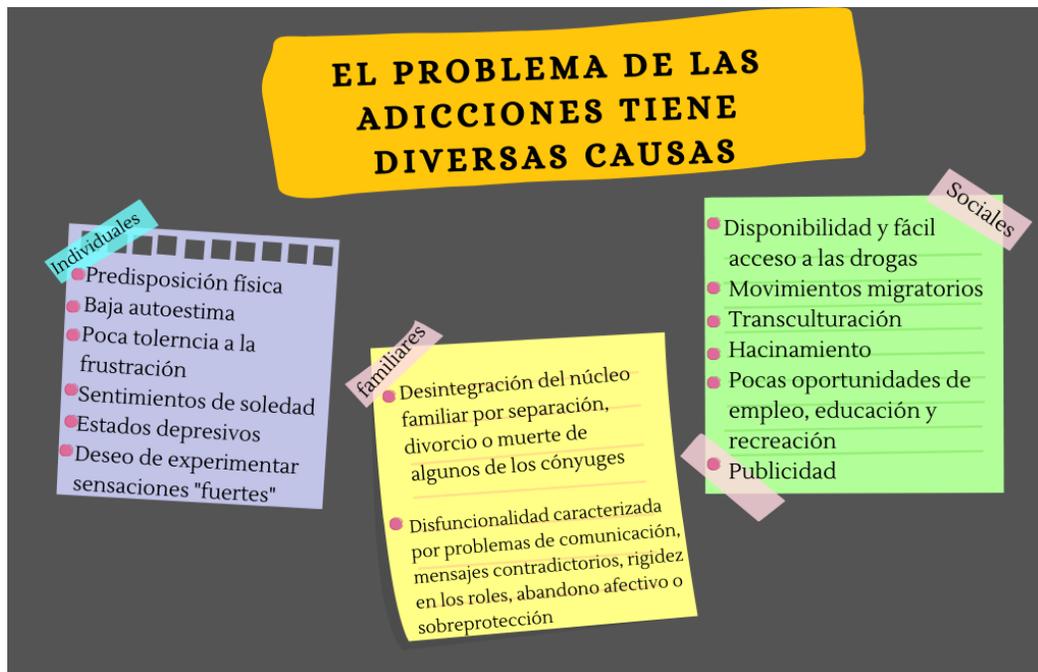
Nuevo sistema de valores, barreras con el idioma, aislamiento social, bajas expectativas de éxito, bajos niveles de educación, problemas escolares. (22) (2)

3.7.5 GENÉTICOS (HERENCIA)

Existen ciertos genes que se heredan de padres a hijos (alcoholismo) y otros donde ya se nace con receptores específicos para cierto tipo de sustancias (opioides y Cannabinoides). (22) (2)

Las etapas por las cuales pasa una persona consumidora de drogas son: iniciación, continuación, intensificación, tolerancia, y dependencia. La farmacodependencia conlleva a la presentación de un síndrome de supresión o abstinencia. (22) (2)

La DSM-IV (Manual Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos Mentales por sus siglas en inglés) (1994) considera los trastornos relacionados con las diferentes sustancias varían dependiendo del consumo, debido a que pueden presentar tolerancia, abstinencia, uso compulsivo, y/o problemas que se relacionan con las sustancias. (2)



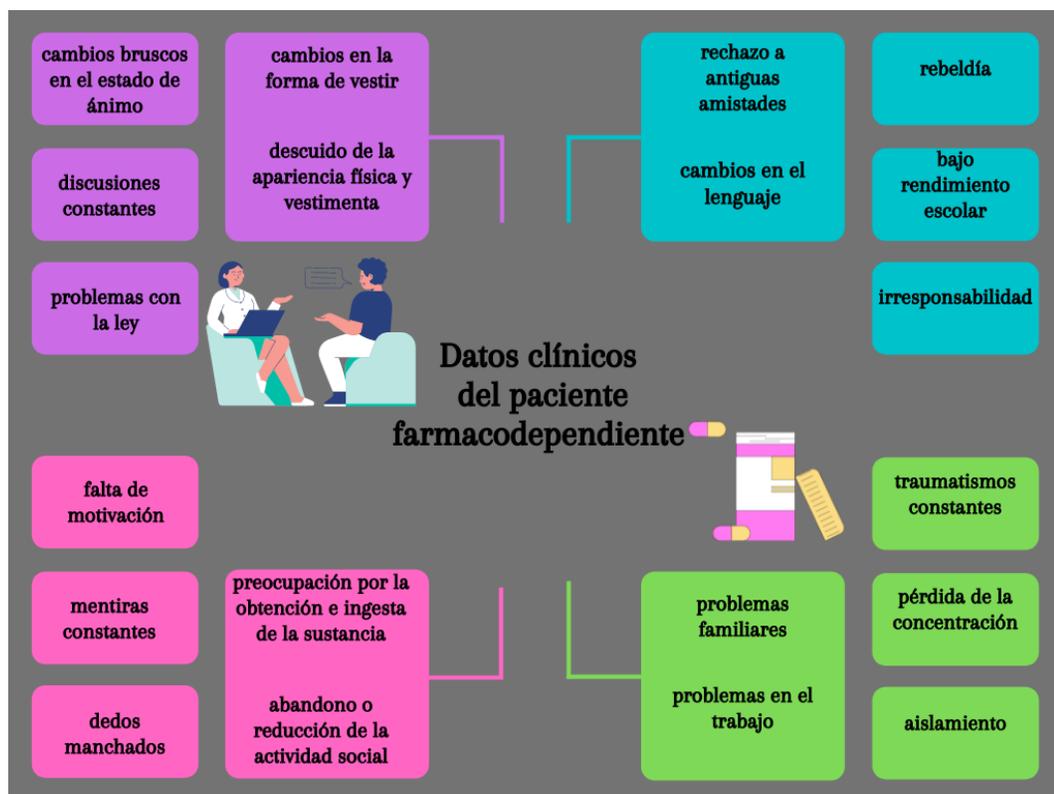
Cuadro 2. Posibles causantes para desarrollar una adicción. Fuente propia (22)

4. Implicaciones odontológicas en pacientes farmacodependientes

El papel del odontólogo en el rol de la prevención del abuso de drogas es muy importante. Al realizar la revisión en la cavidad oral se pueden detectar signos de abuso característicos de pacientes farmacodependientes; así como comportamientos diferentes que en muchas ocasiones pasan desapercibidos por las personas que los rodean, padres o familiares de los pacientes. (cuadro 3) (28)

Si el paciente actualmente es un individuo con problemas de drogadicción, entonces es pertinente realizar preguntas referentes al empleo actual o anterior de drogas. Si el abuso de las sustancias es reconocido, se debe investigar cuál es el compuesto usado, cuál es la dosis y si se usa actualmente. Así como la forma de administración (fumada, inyectada, inhalada, etc.) A todo esto, se suma el historial médico y psicosocial detallado para examinar e identificar adecuadamente a un paciente con un posible trastorno por consumo

de sustancias. La historia clínica también debe incluir los antecedentes familiares. (28) (27)



Cuadro 3. Factores que el odontólogo debe tener en cuenta para identificar a un paciente consumidor. Fuente propia (2)

Para tener la información adecuada y obtener más información sobre las sustancias a las cuales son adictas los pacientes, los odontólogos en su práctica privada pueden ayudarse con el modelo de detección, intervención breve y derivación al tratamiento SBIRT (Screening, Brief Intervention and



Referral to Treatment) por sus siglas en inglés, desarrollado en Estados Unidos y concebido desde un enfoque de Salud Pública, (28) (18)

Estructuralmente, el SBIRT consta de tres etapas: detección, intervención breve y derivación a tratamiento especializado. La detección implica una evaluación rápida del nivel de riesgo que, al mismo tiempo, determina los pasos siguientes y las modalidades de intervención a aplicar. Para reforzar este sistema, es necesario contar con una comunicación sin prejuicios,

desestigmatizada y compasiva entre odontólogos y pacientes para establecer una alianza terapéutica y promover eficazmente la recuperación y seguridad del paciente. (28)

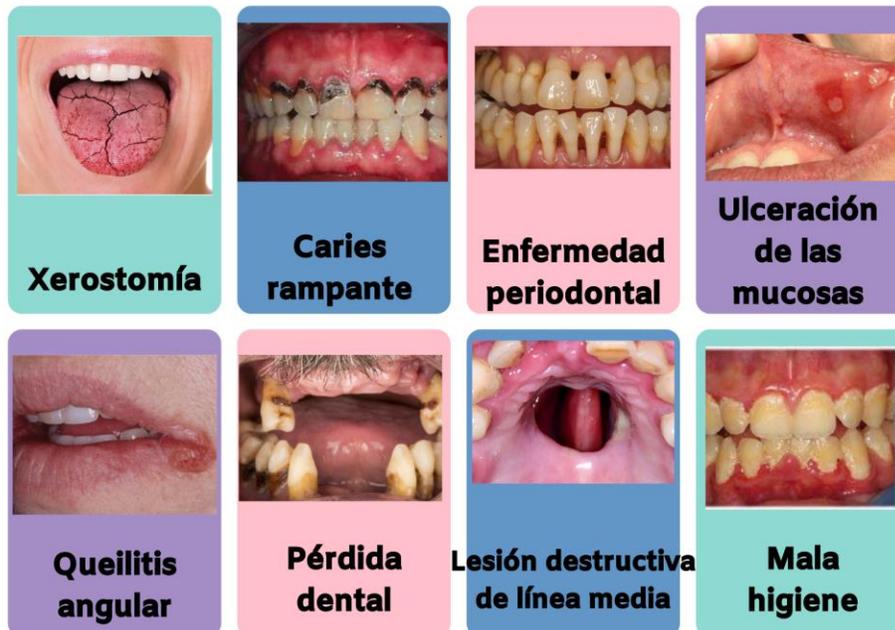
Antes de realizar algún tratamiento dental, de acuerdo a lo obtenido en el sistema SBIRT, la ASOCIACION DENTAL AMERICANA (ADA) por sus siglas en inglés en el octubre de 2005 recomienda lo siguiente:

- 1) Los dentistas deben conocer el historial de consumo de sustancias de cada paciente y tenerlo en cuenta al momento de planificar el tratamiento.
- 2) Animar a los odontólogos a conocer sustancias y otros medicamentos controlados para recetar de forma segura a pacientes con desordenes de uso de sustancias.
- 3) Los dentistas deben basarse en su criterio profesional para asesorar a los pacientes bebedores o consumidores de drogas ilícitas y así reducir el número de consumidores.
- 4) Familiarizarse con los recursos del entorno donde se llevará a cabo el tratamiento para pacientes con adicciones y ser capaces de remitir cuando el caso se salga de sus capacidades.
- 5) Consultar el expediente clínico con el médico tratante del usuario con desordenes de uso de sustancias, aunque haya pasado tiempo sin consumir la droga.
- 6) Estar actualizados en conocimientos de farmacología, incluidos los relacionados con las drogas de abuso; conocer las contraindicaciones para la administración de anestésicos locales que contienen epinefrina; prácticas de prescripción segura para pacientes adictos tanto activos como en remisión y gestión de las emergencias de los pacientes que pueden resultar de interacciones farmacológicas imprevistas.

- 7) Proteger la confidencialidad de la información sobre el tratamiento del abuso de sustancias de acuerdo con las leyes federales y estatales.
(28)

4.1 MANIFESTACIONES ORALES EN PACIENTES FARMACODEPENDIENTES

Las manifestaciones orales que se manifiestan con mayor frecuencia en la cavidad oral de pacientes farmacodependientes son xerostomía, lesiones cariosas múltiples, enfermedad periodontal, ulceración de las mucosas, queilitis angular, pérdida dental, infecciones orales, mala higiene. Además, en pacientes consumidores de cocaína se reporta la disminución del pH salival, adormecimiento de lengua y encías, y alteración del gusto; esta última también se asocia al uso de marihuana. Así como atrición, bruxismo, y dolor de la Articulación Temporo Mandibular (ATM) asociado al abuso de estimulantes.
(cuadro 4) (26)



Cuadro 4. Manifestaciones orales de pacientes farmacodependientes. Fuente propia (26)

4.2 MANEJO ODONTOLÓGICO DE PACIENTES FARMACODEPENDIENTES

Una vez evaluada la salud bucodental del paciente y sabiendo con exactitud el tipo, frecuencia y forma de administración de la sustancia psicoactiva se



procede a estructurar el plan de tratamiento óptimo para el paciente en cuestión. Se recomiendan sesiones cortas pues muchos de los pacientes adictos, tienden a caer más en ansiedad que la población no dependiente y son más temerosos al momento de recibir un tratamiento dental por lo tanto los usuarios farmacodependientes usan la droga a la cual son adictos antes de una cita dental para aliviar su ansiedad. Si esto sucede el tratamiento dental deberá ser aplazado. (17) (26)

En pacientes consumidores de drogas el tratamiento odontológico debe ser realizado hasta 6 horas después de la última dosis administrada. (17) (26)

4.3 ESTUDIOS DE LABORATORIO Y GABINETE

Los exámenes de laboratorio que habitualmente se solicitan a los pacientes dependientes de drogas son en primera instancia los mismos que para cualquier paciente que va a ser intervenido quirúrgicamente: (biometría hemática, química sanguínea, tiempos de coagulación, grupo y Rh); en los cuales podemos encontrar datos de anemia, alargamiento de tiempos de coagulación, aumento o disminución de glucosa).

Los exámenes de laboratorio que se realizan en sangre son para verificar el tipo de sustancia que se consume: cocaína, marihuana y fármacos (opioides, barbitúricos y benzodiacepinas). En situaciones de urgencia el paciente deberá entrar al procedimiento sin los resultados de laboratorio completos procurando que la atención sea 6 horas después de la última administración de la droga. La solicitud de estudios de gabinete dependerán del estado del paciente, la patología por la cual va a ser intervenido y la celeridad de caso en particular; electrocardiograma (varias drogas pueden desencadenar arritmias cardiacas, isquemias e infartos, etc.); telerradiografía de tórax (EPOC, enfisema, abscesos, crecimiento área precordial, abombamiento aórtico, etc.), otros específicos dependiendo de la patología base a ser intervenida (resonancia magnética, ecocardiograma, ultrasonografía, tomografía, etc.) (2)

5. MANEJO ANESTÉSICO Y COMPLICACIONES

La intervención odontológica en pacientes farmacodependientes se recomienda siempre y cuando los individuos estén remitidos a un especialista que los ayude con su adicción o el tratamiento dental requerido sea una urgencia. Se debe tomar en cuenta que en caso de sospecha o si el paciente



refiere haber consumido alguna sustancia, el tratamiento dental deberá realizarse de 6 a 24 horas después de la última dosis administrada. (26) (27)

Es importante tener en cuenta que el paciente es adicto activo cuando se administra anestesia local porque todos los sistemas orgánicos se ven

afectados por la introducción de psicofármacos y el impacto de estas sustancias químicas puede influir en el tratamiento de forma impredecible. (25) (28)

El uso de poli sustancias puede dar lugar a interacciones farmacológicas inesperadas que pueden conferir un efecto aditivo, sinérgico o antagónico a la eficacia de la medicación. Para evitar tales sucesos, hay que tener en cuenta las sustancias de las que se abusa con frecuencia, y sus implicaciones en la anestesia y otros cuidados dentales. (27)

Con la reconsideración de la situación legal del cannabis en un número creciente, los dentistas pueden esperar encontrarse con más frecuencia con pacientes que consumen cannabis y sus derivados psicoactivos. Los datos indican que el cambio cultural ha provocado un aumento del consumo entre la población general y los jóvenes, tanto con fines médicos como recreativos. (28)

Los pacientes que fuman cannabis pueden experimentar un aumento repentino de la actividad simpática con reducción de la actividad parasimpática, seguido de taquicardia. (27) (28)

En consecuencia, la frecuencia cardíaca aumenta para compensar el consiguiente descenso de la presión arterial. Existe el riesgo de una mayor susceptibilidad a la isquemia o angina de pecho debido a la asociación de una elevada actividad cardíaca y disminución de oxígeno en la sangre, que se produce al consumir cannabinoides. Las personas con enfermedades cardiovasculares pueden ser especialmente vulnerables a los riesgos para la salud, dada la asociación de la fibrilación auricular, consecuencia del aumento del gasto cardíaco. (28)



La difusión de esta información puede evitar que los pacientes sufran lesiones inesperadas como consecuencia de hipotensión postural, mareos y síncope. (28)

Cada vez se reconocen más los efectos adversos causados por el cannabis, así como las interacciones entre medicamentos. Las contraindicaciones absolutas del consumo de cannabis incluyen la psicosis aguda, y las contraindicaciones relativas son las enfermedades cardiovasculares, inmunológicas, hepáticas y renales graves. (28)

Se aconseja que los anestésicos locales se administren sin epinefrina a los pacientes que hayan consumido cannabis recientemente, ya que existe la posibilidad de inducir taquicardia persistente. La vía de administración también puede atenuar el riesgo de alguna complicación, por ejemplo, fumar o vaporizar puede demostrar un mayor riesgo que cualquier otra vía de administración. (25) (27)

Muchos de los pacientes que acuden al dentista suelen ir medicados para disminuir su estado de ansiedad. Los efectos de la cocaína son simpaticomiméticos, es decir, crean vasoconstricción, aumentan la presión arterial, el pulso y frecuencia respiratoria. Si este es el caso de un paciente que llega a nuestra consulta estaría contraindicado administrarle anestésicos locales que contenga epinefrina, por lo que aumentaría la presión arterial pudiendo causar una angina de pecho, el anestésico ideal para esta situación sería la mepivacaina al 3%.

La epinefrina también está contraindicada porque pone a los pacientes en riesgo de un aumento agudo de la presión arterial, que potencialmente podría conducir a un paro cardíaco. (25)

Si son necesarios varios procedimientos dentales para alguien que consume cocaína de forma crónica, la anestesia general es la alternativa más segura. (25) (28)

El consumo de cocaína en las 24 horas anteriores al tratamiento dental puede aumentar el riesgo de complicaciones cardiovasculares, especialmente si se utiliza anestesia local. Los procedimientos dentales deben posponerse si el paciente presenta signos de consumo de cocaína. (25) (27) (28)



El consumo crónico de fentanilo (analgésico opioide sintético) es un problema de salud cada vez mayor en lo que respecta al riesgo de sobredosis, aunque

la heroína sigue siendo un problema por consumo de opiáceos en general. (28)

La heroína y el fentanilo, al igual que otros opiáceos, tienen el potencial de interactuar peligrosamente con muchos fármacos utilizados en odontología. La complicación médica más grave asociada al consumo de opioides es el riesgo de depresión respiratoria. Los pacientes que abusan de los opioides experimentan euforia, somnolencia y depresión respiratoria y son más propensos a síncope. La anestesia general puede por lo tanto ser preferida a menos que haya otras contraindicaciones médicas (28)

El tratamiento del dolor dental o postoperatorio agudo en pacientes con trastorno por consumo de opiáceos puede ser un reto para los dentistas, y se debe maximizar el tratamiento sin opiáceos. (28)

5.1 VASOCONSTRICTORES Y DROGAS

Los vasoconstrictores son incluidos en la formulación de los anestésicos locales con el fin de retrasar la absorción del anestésico, aumentar la duración del efecto anestésico y lograr un campo operatorio limpio y libre de sangre que permita realizar el tratamiento operatorio o quirúrgico con una adecuada visión. Ningún fármaco es inocuo, por lo tanto, los vasoconstrictores provocan daños a nivel local como isquemia y necrosis, y daños a nivel general como arritmias, cambios en la presión arterial, fibrilación ventricular, accidentes cerebrovasculares, infarto y muerte. Todos los vasoconstrictores usados hoy día son simpaticomiméticos o adrenérgicos, esto quiere decir que simulan los efectos de la estimulación simpática o de la adrenalina que son aminas simpaticomiméticas. Regulan funciones de estrés y tensión, son vasoconstrictores cardíacos y broncodilatadores pulmonares.

Los vasoconstrictores, entre otros efectos, aumentan el ritmo cardíaco, la presión sanguínea y el consumo cardíaco de oxígeno y por lo tanto quedan



contraindicados de manera estricta en los pacientes que presenten angina inestable o angina pre infarto.

Con el aumento en el consumo de drogas ilícitas, la presencia de pacientes que consumen estupefacientes dentro del consultorio dental es más frecuente; lo cual exige a los odontólogos una preparación en el abordaje y manejo de dichos pacientes. En individuos farmacodependientes la aplicación de anestésico local con vasoconstrictor induce respuestas exageradas, en especial al mezclar cocaína y vasoconstrictor.

Las catecolaminas activan receptores adrenérgicos que median las el Sistema Nervioso Central (SNC). Al entrar en contacto con la cocaína y otras sustancias estimulantes bloquea la conducción nerviosa al inhibir la recaptación a través de las terminaciones nerviosas presinápticas de norepinefrina, dopamina y serotonina. La respuesta postsináptica se intensifica por el aumento de la liberación de neurotransmisores adrenérgicos. Además, bloquea los receptores muscarínicos cardiacos y produce un cambio central en la actividad del sistema nervioso central autónomo.

La cocaína potencia la acción de las aminas simpaticomiméticas liberadas endógenamente y administradas exógenamente.

La anfetamina el SNC haciendo que el cerebro trabaje más rápido de lo normal y la persona esté en un estado hiperactivo. Las anfetaminas provocan una mayor liberación de catecolaminas promoviendo efectos estimulantes similares a los observados con la cocaína, pero en menor medida.

Al asociar estos fármacos a las aminas simpaticomiméticas contenidas en las soluciones anestésicas puede ocasionar complicaciones como: paro cardiaco y convulsiones por la potencialización del efecto. La cocaína induce la liberación de norepinefrina e impide su recaptación por las terminaciones nerviosas adrenérgicas provocando una acumulación de neurotransmisores causando una constricción en el bazo generando una producción exacerbada de eritrocitos que hace que la sangre sea más viscosa dando como resultado la formación de trombos en venas y arterias.



Los vasoconstrictores que se encuentran en los anestésicos locales tienen efectos cardiotónicos, por lo tanto, es necesario evitar por completo el uso de estos durante algún tratamiento dental, así como los hilos de retracción.

Los anestésicos locales con vasoconstrictores son de gran importancia en odontología, pero deben usarse con precaución. Como dentistas debemos realizar una completa anamnesis y examen físico para identificar a los pacientes consumidores. La anfetamina es una de las drogas que tiene varios derivados que pueden no ser conocidos por los dentistas. El profesional además de tener conocimiento de las complicaciones que pueden ocurrir en pacientes drogodependientes al utilizar un anestésico local con vasoconstrictor y buscar información sobre la sustancia consumida para ofrecer el mejor manejo y planificación del tratamiento. Mientras el efecto del fármaco aun esté activo, el riesgo de una interacción aumenta si se inyecta un vasoconstrictor adrenérgico en el sistema vascular sanguíneo, que puede conducir a la muerte.

También como buena anamnesis se debe aclarar al paciente los riesgos de la interacción de las sustancias adictivas con los vasoconstrictores utilizados. Una inyección lenta y duración suficiente para el procedimiento quirúrgico y aspiraciones frecuentes durante la anestesia. Es importante tener más de un tipo de solución anestésica de uso local; una solución vasoconstrictora y otra solución libre de esta sustancia.

5.2 MANEJO DE PACIENTES ADICTOS A LAS METANFETAMINAS

Los individuos que consumen metanfetamina generalmente retrasan la búsqueda de tratamiento dental hasta que el dolor se vuelve crítico, y a menudo reciben atención dental en entornos de emergencia. (28)

Si se sospecha que se ha consumido metanfetamina, hay que extremar el cuidado en la elección y administración de la anestesia local. La metanfetamina aumenta el riesgo de que el paciente sufra latidos irregulares, ataques cardíacos y accidentes cerebrovasculares. Los anestésicos locales con vasoconstrictores pueden ser ineficaces para aliviar el dolor del paciente y están contraindicados debido a los posibles riesgos cardiovasculares. Si se utiliza un anestésico local, es fundamental que el paciente evite consumir metanfetaminas en las 24 horas anteriores. Si se requiere una sedación



profunda, debe suspenderse el uso de metanfetaminas durante varios días antes de la cita. Algunas sugerencias oportunas reportadas en la literatura para abordarlo incluirían el empleo de anestésico local con vasoconstrictor 24 horas después del último consumo de metanfetaminas o en su defecto, emplear mepivacaína y prilocaína sin vasoconstrictor respectivamente, esta última por no ser simpaticomimética. Se recomienda además en casos de emergencia médica el empleo de oxígeno al 100% y se menciona que hay quienes emplean como primera elección propanolol 1 mg/min hasta 6-8 mg vía intravenosa para revertir los problemas cardiovasculares como hipertensión, taquipnea y taquicardia. (28)

El día de la cita, el equipo dental debe observar el comportamiento del paciente para detectar posibles síntomas de consumo de metanfetamina para evitar la posibilidad de interacciones farmacológicas adversas. (28)

5.3 CÓMO PREPARAR LA PRÁCTICA DENTAL PARA UNA EMERGENCIA POR CONSUMO DE SUSTANCIAS

El Consejo de Práctica Dental de la ADA, con el apoyo del Instituto de Políticas de Salud de la ADA, realizó la "Encuesta sobre la preparación para emergencias médicas en la práctica dental" en 2018. (28)

El objetivo de la encuesta era evaluar la preparación para las emergencias médicas que pudieran ocurrir en la consulta dental. Las tres principales emergencias médicas que se produjeron en las consultas dentales durante los 12 meses anteriores a la encuesta fueron (28)

Síncope (39,77%), reacción a la epinefrina (37,43%) e hipotensión postural (33,92%). Aproximadamente el 97% de las consultas dentales declararon tener un plan para respuesta a las emergencias médicas. (28)

Dado el uso y abuso generalizado de sustancias controladas, es prudente que los dentistas revisen los procedimientos de formación y actualizar sus kits de emergencia para responder adecuadamente. En el caso de una sobredosis de opioides en un paciente. Los Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades recomiendan que todos los profesionales sanitarios estén preparados para administrar naloxona (la medicación que salva la vida de los opioides) a los pacientes con riesgo de sobredosis y existen programas



específicos de formación sobre la administración de sustancias controladas para proteger a los profesionales de la salud de las responsabilidades civiles y penales por prescribir dispensar y administrar naloxona durante una emergencia por sobredosis de opiáceos (28)

La naloxona es un fármaco de acción rápida que puede administrarse, mediante una inyección intramuscular o un spray intranasal, para revertir temporalmente los efectos de una sobredosis de opiáceos. (28)

Dado que los efectos sólo duran entre 20 y 90 minutos, una sobredosis puede repetirse. Cuando se sospecha de una sobredosis de opioides, siempre se debe llamar al 911 para activar los servicios médicos de emergencia en el momento de la sobredosis. (28)

Se recomienda que los dentistas obtengan naloxona para su uso en caso de emergencia y que reciban la formación adecuada, que incluye educación relacionada con el reconocimiento de la sobredosis de opioides, la administración de naloxona y mantenerse al día con la formación para el soporte vital básico y la reanimación cardiopulmonar. (28)



Conclusiones

En resumen, el odontólogo debe desempeñar un papel clave en la atención de los pacientes con problemas de adicción trabajando en colaboración con otros profesionales médicos para brindar un nivel adecuado de atención y las remisiones necesarias para promover apoyo y tratamientos adecuados. El SBIRT es un enfoque eficaz para ofrecer una intervención y un tratamiento tempranos, proporcionando un marco para que los dentistas evalúen a los pacientes mediante el uso de breves herramientas de detección validadas, la comunicación para aumentar la concienciación y la motivación hacia el cambio, y el acceso a la atención especializada cuando sea apropiado.

La frecuencia y la gravedad de las emergencias médicas relacionadas con pacientes adictos en los entornos dentales pueden mitigarse basándose en el programa SBIRT. Por último, dado que los dentistas se encuentran con estos pacientes de forma habitual, es necesaria una comunicación sin prejuicios, desestigmatizada y compasiva entre pacientes y médicos tratantes para establecer una alianza terapéutica y promover eficazmente la recuperación y la seguridad del paciente.

Además, como profesionales de la salud debemos tener conocimiento sobre las interacciones de las drogas de abuso con las aminas simpaticomiméticas contenidas en las soluciones anestésicas las cuales potencializan los efectos de vasoconstricción, lo cual puede ocasionar complicaciones cardiovasculares debido al aumento de presión arterial, frecuencia cardíaca, arritmia y paro cardíaco.

Es importante identificar y saber actuar con los pacientes que utilizan drogas estimulantes ilícitas y así planificar el plan de tratamiento a seguir de la mejor manera, poniendo como objetivo principal brindar la mejor atención sin poner en riesgo la vida del paciente.



Bibliografía

1. Introducción a los fármacos [Internet]. Manual MSD versión para público general. [citado el 13 de enero de 2022]. Disponible en: <https://www.msmanuals.com/es-mx/hogar/f%C3%A1rmacos-o-sustancias/introducci%C3%B3n-a-los-f%C3%A1rmacos/introducci%C3%B3n-a-los-f%C3%A1rmacos>
2. Búsqueda ¹⁸⁷., Mexicano De Anestesiología C, Revista AC, De M, Número A. Otras secciones de este sitio [Internet]. Medigraphic.com. [citado el 13 de enero de 2022]. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/rma/cma-2005/cma054g.pdf>
3. Definición de Adicción a Sustancias o Drogas [Internet]. Gob.mx. [citado el 13 de enero de 2022]. Disponible en: <http://www.imss.gob.mx/salud-en-linea/adicciones>
4. Edu.gt. [citado el 13 de enero de 2022]. Disponible en: http://www.url.edu.gt/portalurl/archivos/99/archivos/adicciones_completo.pdf
5. Trastornos del uso de drogas y adicción [Internet]. Mhmedical.com. [citado el 13 de enero de 2022]. Disponible en: <https://accessmedicina.mhmedical.com/content.aspx?bookid=2457§ionid=202811497>
6. Goodman & Gilman. Manual de farmacología y terapéutica, 2e [Internet]. Mhmedical.com. [citado el 13 de enero de 2022]. Disponible en: <https://accessmedicina.mhmedical.com/Book.aspx?bookid=1468>
7. Programa de Prevención de las Drogodependencias > Drogas [Internet]. Ugr.es. [citado el 13 de enero de 2022]. Disponible en: <http://cicode.ugr.es/drogodependencia/pages/legislacion/drogas>
8. Drogas [Internet]. Infodrogas.org. [citado el 13 de enero de 2022]. Disponible en: <https://www.infodrogas.org/drogas?showall=1>
9. Envenenamiento [Internet]. Mhmedical.com. [citado el 13 de enero de 2022]. Disponible en: <https://accessmedicina.mhmedical.com/content.aspx?bookid=2933§ionid=247526509>



- 10 Salud M. Conocer permite actuar (V). Drogas depresoras del sistema nervioso central: fármacos depresores [Internet]. Página de Salud Pública del Ayuntamiento de Madrid. 2016 [citado el 13 de enero de 2022]. Disponible en: <https://madridsalud.es/conocer-permite-actuar-v-drogas-depresoras-del-sistema-nervioso-central-farmacos-depresores/>
- 11 Sobredosis de opioides [Internet]. Who.int. [citado el 13 de enero de 2022]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/opioid-overdose>
- 12 Cómo actúa el alcohol en nuestro cerebro. Trastor Adict [Internet]. 2000 [citado el 13 de enero de 2022];2(1):14–25. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-trastornos-adictivos-182-articulo-como-actua-el-alcohol-nuestro-10016452>
- 13 XIX. FÁRMACOS ESTIMULANTES DEL SISTEMA NERVIOSO CENTRAL [Internet]. Edu.mx. [citado el 13 de enero de 2022]. Disponible en: http://bibliotecadigital.ilce.edu.mx/sites/ciencia/volumen3/ciencia3/130/html/sec_27.html
- 14 Salud M. Conocer permite actuar (II). Diferencias en el consumo de drogas, vías de administración, metabolismo... [Internet]. Página de Salud Pública del Ayuntamiento de Madrid. 2016 [citado el 13 de enero de 2022]. Disponible en: <https://madridsalud.es/conocer-permite-actuar-ii-diferencias-en-el-consumo-de-drogas-vias-de-administracion-metabolismo/>
- 15 Méndez Díaz M, Ruiz Contreras AE, Prieto Gómez B, Romano A, Caynas S, Próspero García O. El cerebro y las drogas, sus mecanismos neurobiológicos. Salud Ment (Mex) [Internet]. 2010 [citado el 13 de enero de 2022];33(5):451–6. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0185-33252010000500009
- 16 Introducción a los fármacos [Internet]. Manual MSD versión para público general. [citado el 13 de enero de 2022]. Disponible en: <https://www.msdmanuals.com/es-mx/hogar/fármacos-o-sustancias/introducción-a-los-fármacos/introducción-a-los-fármacos>
- 17 Scheutz F. Drug addicts and local anesthesia: completeness of analgesia and general side effects. Tandlaegebladet. 1984;88(4):136–40.
- 18 ¿Que es el SBIRT? [Internet]. Miami.edu. [citado el 13 de enero de 2022]. Disponible en: <https://sites.education.miami.edu/sbirt/que-es-el-sbirt/>



- 19 Dgt.es. [citado el 13 de enero de 2022]. Disponible en:
· <https://www.dgt.es/muevete-con-seguridad/evita-conductas-de-riesgo/consumo-de-drogas-y-medicacion/>
- 20 Drogas de abuso [Internet]. Mhmedical.com. [citado el 13 de enero de 2022].
· Disponible en:
<https://accessmedicina.mhmedical.com/content.aspx?bookid=3038§ionid=257104384>
- 21 National Institute on Drug Abuse. Las drogas y el cerebro [Internet]. National Institute on Drug Abuse. [citado el 13 de enero de 2022]. Disponible en:
<https://www.drugabuse.gov/es/publicaciones/las-drogas-el-cerebro-y-la-conducta-la-ciencia-de-la-adiccion/las-drogas-y-el-cerebro>
- 22 Gob.mx. [citado el 13 de enero de 2022]. Disponible en:
· http://www.conadic.salud.gob.mx/pdfs/nueva_vida/prevad_cap1.pdf
- 23 De Salud S, Mora JF, Barajas ER, Conyer RT, Romo RC, Belsasso G, et al. GUÍA PARA EL MANEJO PSIQUIÁTRICO DEL SÍNDROME DE ABSTINENCIA DEL PACIENTE ALCOHÓLICO EN EL PRIMER NIVEL DE ATENCIÓN Directorio [Internet]. Gob.mx. [citado el 13 de enero de 2022]. Disponible en:
<http://www.conadic.salud.gob.mx/pdfs/publicaciones/guiapsiq.pdf>
- 24 Las drogas y los medicamentos [Internet]. Org.ar. [citado el 13 de enero de 2022].
· Disponible en: <http://creandoconciencia.org.ar/enciclopedia/salud/MANUAL-DE-DROGAS-Y-MEDICAMENTOS.pdf>
- 25 Brand HS, Gonggrijp S, Blanksma CJ. Cocaine and oral health. Br Dent J [Internet]. 2008;204(7):365–9. Disponible en:
<http://dx.doi.org/10.1038/sj.bdj.2008.244>
- 26 Edu.pe. [citado el 13 de enero de 2022]. Disponible en:
· <http://repebis.upch.edu.pe/articulos/op/v10n2/a5.pdf>
- 27 Friedlander AH, Gorelick DA. Dental management of the cocaine addict. Oral Surg Oral Med Oral Pathol [Internet]. 1988;65(1):45–8. Disponible en:
[http://dx.doi.org/10.1016/0030-4220\(88\)90190-9](http://dx.doi.org/10.1016/0030-4220(88)90190-9)
- 28 Viswanath A, Barreveld AM, Fortino M. Assessment and management of the high-risk dental patient with active substance use disorder. Dent Clin North Am



[Internet]. 2020;64(3):547–58. Disponible en:
<http://dx.doi.org/10.1016/j.cden.2020.02.004>

29. Vista do REAÇÕES ADVERSAS FARMACOLÓGICAS ENTRE
VASOCONSTRICTORES E AS DROGAS DE ABUSO COCAÍNA,
CRACK E ANFETAMINAS – REVISÃO DE LITERATURA ADVERSE
REACTIONS PHARMACOLOGICAL BETWEEN
VASOCONSTRICTORS AND DRUGS OF ABUSE COCAINE, CRACK
AND AMPHETAMINES - LITERATUR. (s/f). Ufba.br. Recuperado el 6
de marzo de 2022, de
<https://periodicos.ufba.br/index.php/revfo/article/view/44796/24715>