

Clasificación de Sustancias Psicoactivas

El consumo de sustancias psicoactivas lleva consigo un sin fin de efectos físicos y Psicológicos, y éstos están basados en el tipo de sustancia que se consuma. Las drogas se clasifican en depresores, estimulantes, y alucinógenos. Por otro lado están las drogas de diseño, que de acuerdo a la sustancia, pueden tener efectos depresores, estimulantes, alucinógenos o una combinación de éstos.

Depresores: Se les da este nombre porque disminuyen el estado de alerta y ánimo; disminuyen todas las funciones mentales superiores (atención, juicio, razón y memoria).

Dentro de los depresores podemos encontrar varias sustancias como las siguientes:

Alcohol

Existen diversos tipos de alcohol: el alcohol metílico y butílico, sumamente peligrosos para la salud; y el etílico, que es el que contienen las bebidas alcohólicas.

El alcohol etílico es un depresor que actúa sobre el sistema nervioso central. Incrementa la actividad inhibitoria mediada por los receptores GABA-A (neurotransmisor inhibitorio) y disminuye la actividad excitatoria mediada por los receptores de glutamato, (neurotransmisor excitatorio). Estos dos mecanismos de acción hacen que el efecto general del alcohol sea sedante.

Esta droga deprime los centros nerviosos que controlan la conducta; al disminuir la influencia de dichos centros que inhiben los impulsos y adaptan las respuestas a los estímulos del medio, la conducta se libera escapando a los controles del juicio crítico y de racionalidad. Una vez desinhibido el sujeto parece excitado, cuando en realidad el alcohol ha ejercido una acción depresora sobre su sistema nervioso.

Los efectos de reforzamiento producidos por el etanol se relacionan con la liberación de neuronas dopaminérgicas del área tegmental ventral (ATV) y en el núcleo accumbens. El incremento en la actividad dopaminérgica ocurre únicamente mientras la concentración de etanol en sangre va en aumento. El aumento en la dopamina mesolímbica es de importancia crucial para los efectos de reforzamiento del alcohol.

La eliminación de la sustancia se efectúa a través de dos procedimientos; eliminación y oxidación; la eliminación por medio de los riñones y de los pulmones (aliento y orina); pero por estas vías sólo se elimina el 10 %; así que el hígado tiene que reducir por oxidación el otro 90 %.

El alcohol, se oxida en el cuerpo, se transforma en bióxido de carbono y en agua. Primero se produce una sustancia más tóxica que el alcohol, el acetaldehído, éste a su vez se convierte en acetato, y su eliminación genera en el organismo múltiples desequilibrios metabólicos.

Fases de la intoxicación:

1. El sujeto parece excitado (sociable, comunicativo), pero lo que ocurre es que está desinhibido.
2. Presenta conducta emocional con pobreza de juicio y pensamiento, problemas sensorio-motrices (anestesia cutánea, incoordinación, débil visión, desequilibrio).
3. Se aproxima a la confusión mental, donde experimenta reacciones variables del comportamiento (miedo intenso, agresividad, llanto, etc.) y serias dificultades para hablar y comprender lo que se dice.
4. Incapacidad para sostenerse en pie, vómitos, incontinencia urinaria, aproximación a la total inconsciencia).
5. Inconsciencia, ausencia de reflejos, sobreviene un estado de coma que puede provocar la muerte por parálisis respiratoria.

Inhalables

Estas sustancias las integran varios compuestos químicos volátiles (incluyendo gases como el óxido nítrico, solventes volátiles como el tolueno y nitritos alifáticos), producen efectos sobre el sistema nervioso central. Debido a su fácil disponibilidad, son utilizados principalmente por niños y adolescentes.

Se dividen en las siguientes categorías:

Disolventes volátiles: líquidos que se vaporizan a temperatura ambiente

- Disolventes industriales o caseros, entre ellos los disolventes de pinturas, quitagrasas, líquidos para encendedores, lavado en seco, y gasolina.
- Solventes para usos artísticos o de oficina, incluyendo los líquidos correctores, líquidos marcadores con punta de fieltro, productos para la limpieza de contactos eléctricos y pegamentos.

Aerosoles. Que contienen propulsores y disolventes.

- Propulsores de aerosoles caseros como aquellos en las pinturas pulverizadas, productos para el cabello, desodorantes, protectores de telas, productos para la limpieza de computadoras y los rociadores de aceite vegetal.

- Gases. Se encuentran en productos caseros o comerciales (encendedores de butano, tanques de gas propano y los gases refrigerantes), y también se usan como anestésicos médicos: éter, cloroformo, halotano y óxido nitroso.
- Nitritos orgánicos o alifáticos que incluyen el nitrito ciclohexilico, el butílico y el amílico. Son volátiles y se conocen como “reventadores” o “poppers”. Contienen una gran variedad de sustancias químicas entre ellas tolueno (pinturas), benceno (gasolina), butano (desodorantes ambientales). Se utilizan principalmente para intensificar el placer sexual

Vías de administración

Estas sustancias se pueden inhalar por la nariz o por la boca de diferentes maneras: 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 ha sido impregnado con un inhalable.

Debido a que la intoxicación producida por estas sustancias dura apenas unos minutos, muchas personas tratan de prolongar la euforia inhalando repetidamente durante varias horas.

Los efectos de los inhalables son parecidos a los del alcohol e incluyen dificultad para hablar, euforia en un inicio, mareo, náuseas, vómito, somnolencia, dolor de cabeza persistente y falta de coordinación.

Al desplazar el aire de los pulmones le quitan oxígeno al organismo (hipoxia), esto puede lesionar células corporales, siendo las del cerebro las más vulnerables. Algunos daños físicos provocados por el consumo de estas sustancias son: pérdida de la audición, neuropatías periféricas (espasmos en las extremidades), daño al sistema nervioso central (cerebro y médula espinal), daño al hígado y riñones, agotamiento del oxígeno en la sangre.

Las altas concentraciones pueden provocar la muerte por asfixia al desplazar el oxígeno de los pulmones ya que puede causar pérdida de conciencia y paro respiratorio.

Mariguana

Es una mezcla de color café verdoso de flores, tallos, semillas y hojas secas de la planta de cáñamo, cannabis sativa. La principal sustancia química activa de la mariguana es el delta-9-tetrahidrocanabinol (THC).

Generalmente se fuma en forma de cigarrillo (llamado “porro” “canuto” o “churro”), en pipa, o 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, se combinan los principios activos de la marihuana con los de la nicotina y otras sustancias químicas dañinas. También se puede mezclar con comida (brownies con marihuana) o ingerirla como té. Su forma más concentrada y resinosa se llama hachís y cuando está en forma de líquido negro pegajoso se conoce como aceite de hachís.

Cuando se fuma la marihuana, el THC pasa rápidamente de los pulmones al torrente sanguíneo, que lo transporta al cerebro y a otros órganos del cuerpo.

El THC actúa sobre sitios específicos del cerebro, receptores de cannabinoides, disparando una serie de reacciones celulares que finalmente terminan en el “high” o euforia que algunos consumidores sienten cuando fuman marihuana.

La mayor densidad de receptores de cannabinoides se encuentra en las partes del cerebro que influyen en el placer, la memoria, el pensamiento, la concentración, las percepciones sensoriales y del tiempo.

El consumo de esta sustancia por largo tiempo puede llevar a la adicción, es decir, a la búsqueda y uso compulsivo de la droga, a pesar de conocer sus efectos dañinos sobre el funcionamiento social, familiar, escolar, laboral y recreativo. Las personas que consumen a largo plazo reportan irritabilidad, insomnio, falta de apetito, ansiedad, y deseos por consumir la droga. Las dosis altas pueden producir una reacción psicótica aguda, como esquizofrenia, o una recaída en aquellas personas vulnerables a este trastorno.

Con respecto a los efectos adversos a la salud, se puede observar que los usuarios de THC pueden tener muchos de los problemas respiratorios que presenta el fumador de tabaco, tales como tos, producción crónica de flema, y un alto riesgo de infecciones pulmonares. De hecho estudios han demostrado que el humo de la marihuana contiene entre un 50 y 70 % más hidrocarburos cancerígenos que el humo del tabaco.

Entre los tratamientos que han demostrado ser eficaces para la dependencia a esta droga son los cognitivos conductuales. Actualmente no existen tratamientos farmacológicos para tratar la adicción a la marihuana, sin embargo, el conocimiento cada vez más amplio sobre cómo funciona el sistema de cannabinoides está contribuyendo al desarrollo de medicamentos que ayuden a aliviar los síntomas del síndrome de abstinencia, bloquear los efectos de la intoxicación aguda y prevenir recaídas.

Heroína

La heroína es una droga opiácea hecha a partir de la morfina, una sustancia natural que se extrae de la bellota de la amapola, también conocida como “adormidera asiática”. Suele presentarse en forma de polvo blanco o marrón, o como una sustancia negra y pegajosa conocida como “alquitrán negro”.

Vías de administración.

La heroína se puede inyectar, inhalar o fumar; para inyectarse se usa una aguja que libera la droga directamente en el torrente sanguíneo; al inhalarla “snorting” se aspira el polvo por la nariz donde se absorbe a través de los tejidos nasales; fumando se inhala el humo, llegando directamente a los pulmones.

Al entrar al cerebro, la heroína se convierte en morfina y se adhiere a los receptores opioides, estos receptores se encuentran localizados en muchas áreas del cerebro (y del cuerpo), especialmente en aquellas áreas involucradas en la percepción del dolor y de la gratificación. Éstos también se encuentran en el tallo cerebral, que controla procesos esenciales para la vida como la respiración, la presión arterial y la excitación.

Los efectos reportados después de una inyección intravenosa son euforia, sequedad bucal, pesadez en las extremidades y confusión mental. El usuario se alterna entre un estado completamente despierto o adormecido; a través de la inyección se siente euforia, quien usa las otras vías sólo podría sentir los demás síntomas.

Su consumo regular crea tolerancia, es decir, la respuesta fisiológica (y psicológica) disminuye por lo que necesita una mayor cantidad de la sustancia para obtener la misma intensidad del efecto que en un inicio.

El abuso de la heroína está asociado a consecuencias graves en la salud y su consumo crónico puede llevar enfermedades del hígado, renales, pulmonares; entre los usuarios que se inyectan pueden presentarse infecciones como el VIH/SIDA y la hepatitis. Además la heroína que se vende en la calle regularmente contiene contaminantes tóxicos o aditivos que pueden obstruir los vasos sanguíneos que van a los pulmones, hígado, riñones o cerebro, causando daño permanente a estos órganos vitales.

Cuando se ha creado dependencia física (adaptación del organismo a la droga), los síntomas del síndrome de abstinencia son: ansiedad, dolores musculares y en los huesos, insomnio, diarrea, vomito, escalofríos. El usuario siente deseos vehementes por ingerir la sustancia.

Su consumo durante el embarazo, puede provocar bajo peso del niño al nacer, además se corre el riesgo de que nazca con dependencia a la heroína y sufra complicaciones médicas graves.

Las opciones de tratamiento combinan la medicación con las terapias cognitivo-conductuales. Primero se desintoxica a la persona y para aminorar los síntomas del síndrome de abstinencia se recurre a medicamentos como la clonidina y la buprenorfina.

ESTIMULANTES DEL SISTEMA NERVIOSO CENTRAL (SNC)

Los estimulantes son sustancias que incrementan el estado de alerta. Aumentan el estado de conciencia, mientras actúan, el sujeto percibe más intensamente el exterior y responde de manera más rápida a los estímulos del mismo.

Dentro de los estimulantes están las siguientes sustancias:

Anfetaminas

Las amfetaminas son estimulantes que actúan sobre el sistema nervioso central (SNC). Son administradas por vía oral, una parte la metaboliza el hígado, y otra se elimina través de la orina.

Las amfetaminas son la base para el desarrollo de la mayoría de las drogas de diseño.

El mecanismo de acción de las amfetaminas es facilitar la liberación de neurotransmisores noradrenalina y dopamina (involucrada en el movimiento, el aprendizaje y la motivación) de sus depósitos intraneuronales.

Los efectos a corto plazo de dosis bajas de amfetamina incluyen euforia, hiperactividad, irritabilidad, insomnio. Puede presentarse, ritmo cardiaco irregular, incremento en la respiración, resequedad en la boca y supresión del apetito. Las sobredosis severas pueden producir fiebre, convulsiones, coma, hemorragia cerebral y la muerte.

En personas vulnerables a enfermedades mentales pueden aparecer confusión, agresividad, ansiedad, delirio, alucinaciones, paranoia, estados de pánico intensos, pensamientos suicidas u homicidas. Tras la estimulación viene la depresión y somnolencia profunda.

El abuso de amfetaminas genera tolerancia, es decir, el organismo se adapta a la sustancia y cada vez requiere dosis más altas para conseguir el efecto, esto deviene en una

dependencia física y psíquica, destacando el intenso craving (deseo imperioso por consumir la droga) que predispone a las recaídas.

En el tratamiento farmacológico de la dependencia de las anfetaminas, se han desarrollado numerosos fármacos para tratar los problemas relacionados con éstas, sin embargo, actualmente no existe un tratamiento eficaz. Existen otros enfoques como el psicoterapéutico y las intervenciones sociales.

Cafeína

Químicamente, la cafeína pertenece al grupo de las xantinas, que son sustancias relacionadas con los alcaloides de ciertas plantas, conocidas en medicina por su acción sobre los sistemas cardiovascular y respiratorio. Se encuentra principalmente en el café, en el té, refrescos de cola y chocolate (cacao).

Los efectos que ocasiona el consumo moderado de café son ligeros tanto en el psiquismo como sobre el organismo, en general hay mayor fluidez de pensamiento, estado de alerta, sensación de bienestar. A mayores dosis sin embargo produce insomnio, irritabilidad y trastornos vasculares, como taquicardia e hipertensión.

El consumo excesivo y prolongado de café puede llegar a provocar un estado de irritabilidad y angustia intensas, seguido de un síndrome de abstinencia si se suspende abruptamente, puede provocar dependencia física y psicológica aunque sea moderada. Los síntomas del síndrome de abstinencia son cefaleas, tensión muscular, ansiedad y fatiga.

Además contribuye a la producción de gastritis, y cáncer en la vejiga, este último en el caso de bebedores excesivos de café.

Cocaína

La cocaína es un estimulante extremadamente adictivo que afecta directamente al cerebro y era extraída originalmente de la hoja del arbusto de coca del género *Erythroxylum*, que crecía principalmente en Perú y Bolivia. La cocaína usualmente se vende en la calle en forma de un polvo blanco, fino y cristalino que se conoce en español como “coca”, “nieve”, “dama blanca” o “talco”.

Hay dos formas químicas de la cocaína que suelen consumirse: la sal de clorhidrato (que es soluble en agua) y los cristales de cocaína o base, conocida en inglés como “freebase” (que no son solubles en agua). La sal de clorhidrato, o la forma en polvo de la cocaína, se consume de forma inyectada o inhalada (“snorting”). Los cristales de cocaína o freebase han sido procesados con amoníaco o bicarbonato sódico y agua y luego calentados para

eliminar el clorhidrato y producir una sustancia que se puede fumar. El término “crack”, el nombre de la calle para los cristales o base de cocaína, se refiere al sonido crujiente que se oye al fumar esta mezcla.

Vías de administración de la cocaína

Las principales vías de administración de la cocaína son oral, nasal, intravenosa y pulmonar. La forma de administración nasal, conocida como “esnifar” o “snorting”, es el proceso de inhalar la cocaína en polvo por la nariz, de donde pasa directamente a la sangre a través de las membranas nasales. También se puede aplicar la droga directamente sobre las mucosas. La inyección o la administración intravenosa transportan la droga directamente a la sangre aumentando así la intensidad de su efecto. Al fumar, se inhala el vapor o el humo de la cocaína a los pulmones, donde la sangre lo absorbe a la misma velocidad que cuando se inyecta.

Efectos de la cocaína

Los científicos han descubierto regiones del cerebro que se excitan por todo tipo de estímulos gratificantes, tales como la comida, el sexo y muchas de las drogas. Uno de los sistemas neuronales que parece ser más afectado por la cocaína se origina en una región del cerebro medio llamada el área tegmental ventral (ATV). Las fibras nerviosas originadas en el ATV se extienden a la región del cerebro conocida como núcleo accumbens, una de las áreas clave del cerebro involucrada en el sistema de recompensa.

Los estudios han demostrado que este sistema aumenta los niveles de una sustancia química en el cerebro (o neurotransmisor) llamada dopamina, acrecentando así la actividad neuronal en el núcleo accumbens. En el proceso normal de comunicación, una neurona libera dopamina en la sinapsis (el pequeño espacio entre dos neuronas). Allí la dopamina se une a proteínas especializadas (llamadas receptores de dopamina) en la neurona adyacente, enviando así una señal a la misma. Una vez enviada la señal, la dopamina es eliminada de la sinapsis y es reciclada para volver a usarse en el futuro.

Las sustancias psicoactivas pueden interferir con este proceso de comunicación normal. Se ha descubierto que la cocaína actúa bloqueando la eliminación de la dopamina de la sinapsis, lo que resulta en una acumulación de dopamina y una amplificación de la señal a las neuronas receptoras.

Efectos a corto plazo del uso de la cocaína

Los efectos de la cocaína se presentan inmediatamente después de una sola dosis y duran hasta una hora. Los usuarios que consumen pequeñas cantidades generalmente se sienten

eufóricos, energéticos, conversadores y mentalmente alertas. La cocaína también puede disminuir temporalmente el apetito y la necesidad de dormir. Algunos consumidores sienten que la droga les ayuda a realizar más rápido ciertas tareas simples tanto físicas como intelectuales, mientras que a otros les produce el efecto contrario.

La forma en que se administra la cocaína determina el tiempo que dura el efecto inmediato de euforia. Mientras más rápida es la absorción, más intenso es el “high” o euforia que resulta; pero al mismo tiempo, cuanto más rápida es la absorción, menor es la duración del efecto de la droga.

Los efectos fisiológicos a corto plazo que resultan del consumo de cocaína incluyen contracción de los vasos sanguíneos, dilatación de las pupilas y aumentos en la temperatura corporal, la frecuencia cardíaca y la presión arterial; irritabilidad, ansiedad, temblores, vértigos, espasmos musculares, y paranoia.

Las investigaciones han demostrado que existe un riesgo potencial en la interacción entre la cocaína y el alcohol. De hecho, de las muertes ocasionadas por la combinación de dos drogas, las que ocurren más comúnmente son las ocasionadas por la combinación de la cocaína con el alcohol.

Efectos a largo plazo del uso de la cocaína

Al ser expuesto repetidamente a la cocaína, el cerebro comienza a adaptarse a la misma y el sistema de recompensa se vuelve menos sensible a los refuerzos naturales y a la droga en sí. El consumidor puede desarrollar tolerancia, lo que significa que necesitará una dosis cada vez mayor de la droga o que deberá consumirla con más frecuencia para obtener el mismo placer que cuando recién comenzó a usarla. Al mismo tiempo, los consumidores también se pueden volver más sensibles a la ansiedad, las convulsiones u otros efectos tóxicos de la cocaína.

Las reacciones adversas que resultan del consumo de cocaína varían dependiendo de cómo se administra. La inhalación regular puede causar una pérdida del sentido del olfato, hemorragias nasales, problemas al tragar, ronquera y una irritación general del tabique nasal, lo que puede producir una condición crónica de irritación y salida de secreción por la nariz.

Cuando se ingiere, la cocaína puede causar gangrena en los intestinos porque reduce el flujo sanguíneo. Además, las personas que se la inyectan tienen marcas de pinchazos y trayectos venenosos conocidos como “tracks”, usualmente en los antebrazos. El uso crónico causa pérdida del apetito haciendo que muchos consumidores tengan una pérdida significativa de peso y sufran de malnutrición. Los usuarios intravenosos también pueden

experimentar reacciones alérgicas, ya sea a la droga o a algunos de los aditivos que se agregan a la cocaína en la calle y, en los casos más severos, estas reacciones pueden provocar la muerte.

Nicotina

La nicotina, se extrae de la planta nicotina tabacum; droga estimulante y adictiva que se absorbe fácilmente dentro del torrente sanguíneo al mascar, inhalar, o fumar un producto de tabaco.

Al entrar en el torrente sanguíneo, la nicotina inmediatamente estimula las glándulas suprarrenales para que liberen la hormona adrenalina. La adrenalina estimula el sistema nervioso central y aumenta la presión arterial, la respiración y la frecuencia cardiaca. Al mismo tiempo que la glucosa se libera en la sangre, la nicotina suprime la producción de insulina del páncreas, lo que significa que los niveles de glucosa en la sangre de los fumadores se encuentran crónicamente elevados.

Al igual que otras drogas, la nicotina aumenta los niveles de dopamina, la cual afecta las vías de recompensa y placer del cerebro. El consumo prolongado de productos con nicotina deriva en una adicción, enfermedad caracterizada por la búsqueda y el consumo compulsivos de la droga a pesar de las consecuencias negativas que esto conlleva. Cuando una persona adicta trata de dejar de fumar experimenta los síntomas del síndrome de abstinencia (deseo vehemente por el tabaco, irritabilidad, dificultad para prestar atención, sueño perturbado).

Alrededor de la tercera parte de todos los tipos de cáncer, incluyendo el 90 % de los cánceres de pulmón, se deben a fumar cigarrillos, además causa enfermedades como bronquitis crónica y enfisema, aumenta el riesgo de enfermedades cardiacas, evento vascular cerebral, infartos al corazón y otras.

El humo de tabaco es una mezcla compleja de miles de sustancias químicas: el monóxido de carbono, el alquitrán, el formaldehído, el cianuro y el amoníaco son sólo algunas. El monóxido de carbono aumenta la probabilidad de enfermedades cardiovasculares, el alquitrán expone al usuario a un mayor riesgo de cáncer de pulmón, enfisema y trastornos bronquiales. El tabaco sin humo (como el tabaco para mascar, el tabaco en polvo o el rapé, también aumentan el riesgo de cáncer, especialmente de boca.

Las mujeres que fuman cigarrillos durante el embarazo corren mayor riesgo de sufrir un aborto espontáneo o de que sus bebés nazcan prematuros o con bajo peso. El tabaquismo durante el embarazo también podría estar asociado con problemas de aprendizaje y de

comportamiento en los niños; además aumenta la probabilidad de que el niño desarrolle adicción al tabaco si alguna vez comienza a fumar.

Humo de tabaco ajeno (HTA)

Por otro lado el humo de tabaco ajeno o ambiental también aumenta el riesgo de desarrollar muchas enfermedades. Está compuesto por el humo que exhala el fumador y el que despiden la punta encendida de los productos del tabaco; las personas que no fuman pero son expuestas de manera involuntaria al humo en casa, el trabajo, y lugares públicos, aumentan su riesgo de desarrollar enfermedades del corazón, problemas respiratorios, y reducción de la función pulmonar.

Los niños recién nacidos que son expuestos tienen un mayor riesgo de sufrir de “muerte súbita del lactante”.

Aunque puede ser difícil dejar de fumar, los beneficios para la salud de romper con la adicción son inmediatos y sustanciales; entre ellos la disminución de riesgo de cáncer y enfermedades del corazón.

Tratamientos para el tabaquismo

La adicción al tabaco es una enfermedad crónica y con frecuencia la persona adicta requiere numerosos intentos para dejar de fumar. A pesar de que algunos fumadores lo logran sin apoyo, hay muchos más que necesitan ayuda. En general las tasas de recaída al intentar de dejar de fumar son más altas en las primeras semanas y meses, y disminuyen considerablemente después de los tres meses.

Hay dos formas de tratamiento; por un lado están las intervenciones conductuales que se basan en la consejería, donde enseñan a reconocer las situaciones de alto riesgo y a desarrollar estrategias para enfrentarlas.

Por otro lado están las terapias de reemplazo de nicotina. El chicle o goma de mascar con nicotina, el parche transdérmico, sprays o rociadores nasales, inhaladores, y pastillas para chupar, son productos farmacológicos que la Administración de Droga y Alimentos de los Estados Unidos (FDA por sus siglas en inglés) aprobó para usarse en tratamientos para dejar de fumar. Se entregan en dosis controladas de nicotina al fumador con el fin de aliviar los síntomas del síndrome de abstinencia durante el proceso de dejar la adicción. Este tratamiento tiene más éxito cuando se utiliza en combinación con los tratamientos conductuales.

Otros medicamentos aprobados por la FDA son el bupropión y la vareniclina, éstos, no contienen nicotina, y aumentan eficazmente las tasas de abstinencia del cigarrillo a largo plazo. El bupropión también es conocido como Zyban (su nombre comercial) fue aprobado en 1997 por la FDA para su uso en el tratamiento antitabáquico. La acción de la vareniclina (cuyo nombre comercial es champix) está dirigida a los receptores de nicotina en el cerebro, para aliviar los síntomas del síndrome de abstinencia y para bloquear los efectos de la nicotina si los usuarios intentan volver a fumar. Investigaciones actuales sobre tratamientos para el tabaquismo prometen una intervención eficaz a través de una vacuna contra la nicotina que bloquea su acceso al cerebro, evitando sus efectos de refuerzo. Los ensayos preliminares han dado resultados prometedores.

ALUCINÓGENOS

Los alucinógenos pueden producir depresión o estimulación, son drogas que causan alteraciones profundas en la percepción de la realidad del usuario. Bajo la influencia de éstos, las personas ven imágenes, oyen sonidos y experimentan sensaciones que parecen reales pero que no existen.

Los alucinógenos producen sus efectos interrumpiendo la interacción de las células nerviosas y el neurotransmisor serotonina. Distribuido por el cerebro y la médula espinal, el sistema de serotonina está involucrado en el control de los sistemas de conducta, percepción y regulación, incluyendo el estado de ánimo, el hambre, la temperatura corporal, el comportamiento sexual, el control muscular y la percepción sensorial.

El **LSD (dietilamida del ácido lisérgico)**, es la droga que se identifica más comúnmente con el término "alucinógeno" y el más usado entre este tipo de drogas. Otros alucinógenos, son la mezcalina (se deriva del peyote), la psilocibina (principios activos de diversos hongos) y la ibogaina (alcaloide de las raíces y granos e la especie tabeernanthe iboga).

El hongo psilocíbico y el cactus peyote son plantas que se usan para producir "alucinaciones".

Las drogas alucinógenas han desempeñado un papel en la vida humana durante miles de años. Diversas culturas han usado las plantas para inducir estados de aislamiento de la realidad y precipitar "visiones" que creen que causan clarividencias místicas. Estas plantas contienen compuestos químicos, como la mezcalina, la psilocibina y la ibogaína, que son estructuralmente similares a la serotonina y producen sus efectos al alterar el funcionamiento normal del sistema de la misma. Históricamente, las plantas alucinógenas se utilizaban sobre todo para rituales sociales y religiosos y su disponibilidad estaba

limitada por el clima y las condiciones de la tierra necesarias. Después del desarrollo del LSD, (compuesto sintético), el consumo de alucinógenos se hizo más amplio.

Características físicas del LSD

El LSD es un material claro o blanco, inodoro, y soluble en agua, sintetizado del ácido lisérgico, un compuesto derivado del hongo del centeno. Es la droga más potente en cuanto a la alteración del estado de ánimo y la percepción. Inicialmente se produce en forma cristalina, el cristal puro se puede moler para hacerlo polvo y mezclarlo con agentes ligantes para producir tabletas que se conocen como "micro-puntos" o "tripis" o cuadrados delgados de gelatina llamados "ventanales". Con más frecuencia, se disuelve, se diluye, y se aplica a papel "papel secante con ácido", consiste en hojas de papel impregnadas con LSD y perforadas en unidades cuadradas.

Efectos del LSD

Resultados de estudios de laboratorio sugieren que el LSD, al igual que las plantas alucinógenas, altera las percepciones porque actúan sobre ciertos grupos de receptores de serotonina, y que sus efectos son más prominentes en dos regiones del cerebro: una, la corteza cerebral, área involucrada en el estado de ánimo, la cognición y la percepción, y la otra, el locus ceruleus; que recibe las señales sensoriales de todas las partes del cuerpo y que ha sido descrito como "el detector de novedades" del cerebro debido a importantes estímulos externos.

Los efectos comienzan entre 30 a 90 minutos después de ser ingerido y pueden durar hasta 12 horas. Los usuarios se refieren a estas experiencias alucinógenas como "viaje" y a las experiencias adversas agudas como "mal viaje". Aunque la mayoría de los viajes incluyen aspectos tanto placenteros como desagradables, los efectos de la droga son impredecibles y pueden variar con la cantidad ingerida, la personalidad, el estado de ánimo, las expectativas y los ambientes del usuario.

Quienes usan esta sustancia pueden experimentar algunos efectos fisiológicos, como aumento en la presión arterial y en el ritmo cardíaco, mareo, inapetencia, sequedad bucal, sudoración, náusea, entumecimiento, y temblores, pero los principales efectos de la droga son emocionales y sensoriales. Las emociones del usuario pueden variar rápidamente dentro de un rango que va desde el miedo hasta la euforia con transiciones tan rápidas que puede parecer que experimenta varias emociones simultáneamente.

También tiene efectos dramáticos sobre los sentidos, los colores, los olores, los sonidos y otras sensaciones parecen intensificarse agudamente. En algunos casos, las percepciones

sensoriales pueden combinarse en un fenómeno conocido como cinestesia, en el que una persona parece oír o sentir los colores y ver los sonidos.

Las alucinaciones distorsionan o transforman las formas y los movimientos, y pueden dar lugar a una percepción de que el tiempo pasa muy lentamente o de que el cuerpo del usuario está cambiando de forma. En algunos “viajes”, se experimentan sensaciones que son agradables y mentalmente estimulantes y producen la sensación de un entendimiento realizado. EL “mal viaje”, sin embargo, incluye pensamientos aterradores como de pesadilla y sentimientos de ansiedad y desesperación que incluyen el miedo a volverse loco, perder el control, o incluso de morir.

Los usuarios rápidamente desarrollan un alto grado de tolerancia a los efectos de la droga, después de un uso repetido, necesitan dosis cada vez mayores para lograr efectos similares. También produce tolerancia a otras drogas alucinógenas como a la psilocibina y la mezcalina, pero no a drogas como la marihuana, las anfetaminas y el PCP, que no actúan directamente sobre los receptores de serotonina afectados por el LSD. La tolerancia dura poco y se pierde si el usuario deja de usar la droga varios días.

Dos efectos a largo plazo han sido asociados con el uso del LSD: una psicosis persistente y el trastorno perceptivo persistente por alucinógenos, conocido más comúnmente como "flashbacks", es decir, la reaparición espontánea de sensaciones similares a experiencias vividas cuando se usó la droga. Esta condición típicamente perdura, y en algunos casos se mantiene por años sin modificarse, después de que la persona ha dejado de usar la droga. Una hipótesis sugiere que residuos de la droga quedan almacenados en la grasa del cerebro, mismos que se van absorbiendo lentamente y por ello se vuelven a sentir sus efectos como si hubiese ingerido nuevamente la sustancia.

No hay un tratamiento establecido para los “flashbacks”, aunque algunos fármacos antidepressivos pueden reducir los síntomas. La psicoterapia puede ayudar a los pacientes a adaptarse a la confusión asociada con la distracción visual, y a minimizar el miedo que algunos expresan de estar sufriendo un daño cerebral o un trastorno psiquiátrico.

DROGAS DE DISEÑO

Estas drogas son sustancias que se crean usando como base otras drogas, en laboratorios clandestinos Sustancia química nueva con propiedades psicoactivas, sintetizada (hecha en un laboratorio) expresamente para su venta ilegal y burlar las leyes sobre sustancias controladas. Como respuesta, estas leyes suelen incluir ahora sustancias nuevas y posibles análogos de sustancias psicoactivas existentes.

Metanfetaminas

Son drogas estimulantes que afectan el sistema nervioso central con estructura similar a las anfetaminas; comúnmente tienen la apariencia de un polvo blanco, cristalino, inodoro, y amargo que se disuelve fácilmente en agua o alcohol y que se puede fumar, inhalar, inyectar o tomar de forma oral.

Aumenta la liberación y bloquea la reabsorción del neurotransmisor dopamina, produciendo concentraciones muy altas de esta sustancia en el cerebro. La habilidad de la metanfetamina de liberar rápidamente la dopamina en las regiones de recompensa del cerebro, es lo que produce la euforia intensa que los usuarios sienten al administrarse la droga.

Los efectos a largo plazo cambian de manera significativa el funcionamiento del cerebro, se presentan alteraciones en el sistema dopaminérgico que se asocian con una disminución en el rendimiento motor y un deterioro en el aprendizaje verbal. Además se han observado cambios importantes en las áreas del cerebro asociadas con las emociones y con la memoria.

Otros efectos adversos en la salud son la prolongación del estado de vigilia, disminución del apetito, aumento en la frecuencia respiratoria y cardíaca, pérdida extrema de peso, ansiedad, confusión, perturbaciones en el estado de ánimo y agresividad. Debido a la alteración del juicio y la inhibición, los usuarios practican actividades peligrosas entre ellas comportamientos sexuales de riesgo, por ello es posible la transmisión del VIH SIDA y hepatitis.

El consumo repetido de las metanfetaminas puede llevar a la adicción; una variante fumada de la metanfetamina (“ice”) (“cristal”), por su gran liposubilidad se difunde en el cerebro con extraordinaria rapidez, ocasionando sensaciones de euforia e intensa energía, y por ello, una rápida dependencia psicológica, con estados alucinatorios y paranoides.

Actualmente no hay medicamentos aprobados para tratar la adicción a la metanfetamina; las intervenciones son cognitivo conductuales. Una opción que ha logrado reducir la adicción es el “Modelo Matriz”; enfoque integral de tratamiento conductual que combina terapia conductual, educación familiar, consejería individual, grupo de apoyo de 12 pasos, prueba de detección para el consumo de drogas, se enseña a los usuarios a manejar contingencias y se proporcionan incentivos a cambio de mantenerse en la abstinencia.

La MDMA (éxtasis)

La MDMA (metilendioximetanfetamina) es una droga sintética y psicoactiva, químicamente similar al estimulante metanfetamina y al alucinógeno mezcalina. Causa un efecto vigorizante, eufórico y distorsión en la percepción del tiempo, y las experiencias táctiles. La vía de administración es por vía oral en forma de capsulas o pastilla.

Esta droga ejerce sus efectos primarios en las neuronas del cerebro que usan el neurotransmisor químico llamado serotonina para comunicarse con otras neuronas. El sistema de la serotonina juega un papel importante en la regulación del estado de ánimo, la agresión, la actividad sexual, el sueño y la sensibilidad al dolor. La MDMA se une al transportador de la recaptación de serotonina, el cual es responsable de extraer la serotonina de la sinapsis para extinguir la señal entre las neuronas. Causa también la liberación excesiva de serotonina de las neuronas y tiene efectos similares pero menos potentes sobre las neuronas que contienen dopamina y norepinefrina.

Puede producir confusión, depresión, problemas de sueño, deseo vehemente por consumir la droga y ansiedad intensa. Estos problemas se pueden presentar poco tiempo después de consumir la droga, o en ocasiones, días o semanas después. Muchos de los efectos físicos del éxtasis son iguales a los de otras drogas estimulantes como la cocaína y las anfetaminas. Entre ellos se cuentan el aumento de la frecuencia cardiaca y la presión arterial, lo cual tiene un mayor riesgo en personas que tienen problemas circulatorios o enfermedades cardiacas, y otros síntomas como tensión muscular, contractura involuntaria de la mandíbula, náuseas, visión borrosa, desmayos, escalofríos y sudoración.

En dosis altas, puede alterar la capacidad del organismo para regular la temperatura, presentándose aumento agudo de la misma (hipertermia), que puede causar insuficiencia hepática, renal o cardiovascular. Otras drogas son químicamente parecidas a la MDMA como la MDA (metildioxianfetamina) que es compuesto primario de la MDMA.

Las tabletas de éxtasis pueden ser adulteradas con otras sustancias como la efedrina (estimulante), dextrometorfano, etamina, cafeína o cocaína.

En la actualidad no existen tratamientos farmacológicos para tratar la adicción a este tipo de sustancias, por ello se trata con intervenciones de tipo cognitivo-conductual, diseñadas para modificar el pensamiento, las expectativas y el comportamiento del paciente relacionados con el uso de drogas, así como para enfrentarse a los factores de estrés de la vida.

PCP

La fenciclidina (PCP, polvo de ángel, píldora de la paz o tranquilizante de caballos) Esta droga fue desarrollada en los años cincuenta como un anestésico quirúrgico intravenoso, está clasificado como un anestésico disociativo: sus efectos son sedantes, y los pacientes experimentan la sensación de estar fuera de sus cuerpos y separados de su ambiente.

El PCP en polvo, conocido como "polvo de ángel", "combustible de cohete", "ozono" y "chifladura", apareció en los años setenta. La droga se rocía en la mariguana, en el tabaco, o en el perejil y después se fuma, y el efecto es inmediato. Los usuarios a veces lo ingieren inhalando el polvo o tragándolo en forma de tableta.

Cuando se inhala o se fuma, pasa rápidamente al cerebro, interrumpiendo el funcionamiento de los sitios conocidos como complejos de receptores NMDA (N-metilo-D-aspartato), que son los receptores para el neurotransmisor glutamato. Los receptores del glutamato juegan un papel importante en la percepción del dolor, la cognición, el aprendizaje, la memoria, y la emoción. En el cerebro, también altera las acciones de la dopamina, el neurotransmisor responsable de la euforia y el "rush" o sensación inicial intensa asociada con muchas de las drogas de abuso.

En dosis bajas, los efectos físicos incluyen respiración poco profunda y rápida, aumento moderado en la presión arterial, ritmo cardiaco y temperatura elevada. Las dosis elevadas causan cambios peligrosos en la presión arterial, el ritmo cardiaco y la respiración, a menudo acompañados por náusea, visión borrosa, mareo, y una reducción del reconocimiento del dolor. Las contracciones musculares pueden causar movimientos sin coordinación y posturas raras. Cuando son severas, las contracciones musculares pueden resultar en una fractura ósea o en daño o fallo renal como consecuencia de la desintegración de las células de los músculos. Dosis muy altas pueden causar convulsiones, coma, hipertermia y hasta la muerte.

Ketamina

La ketamina ("la Keta", "K", "la K especial" y "cat valium") es un anestésico disociativo desarrollado en 1963, derivado de la fenciclidina, actualmente utilizado en anestesia humana y medicina veterinaria. Mucha de la ketamina vendida en la calle ha sido desviada de las oficinas veterinarias; aunque es manufacturada como un líquido inyectable, en el uso ilícito, generalmente se evapora para formar un polvo que es inhalado o comprimido para hacer tabletas.

La estructura química y los mecanismos de acción de la ketamina son similares a los del PCP y sus efectos son parecidos, pero la ketamina es menos potente que el PCP y sus efectos duran mucho menos. Las sensaciones van desde un sentimiento agradable de flotar hasta sentirse separados de sus cuerpos. Las experiencias similares a un "mal viaje" con el LSD, se conocen como el "Hoyo K".

La ketamina no tiene olor ni sabor, por lo que se puede añadir a las bebidas sin que se detecte, e induce amnesia.

Bibliografía

National Institute on Drug Abuse (NIDA)

<http://www.nida.nih.gov/ResearchReports/Alucinogenos/alucinogenos2.html>

Lorenzo, P. et al (2009). Drogodependencias. Farmacologías. Patologías. Psicología. Legislación, Ed. Médica

Panamericana. Págs. 711

Velasco, R. (2003). Las adicciones. Manual para maestros y padres. Ed. Trillas. Págs. 281