

Módulo 2. Efectos de las Sustancias Psicoactivas

1. Resultado de aprendizaje

Distingue los efectos biopsicosociales de las sustancias psicoactivas haciendo uso de conceptos basados en la evidencia.

2. Introducción y guión video

En este módulo vamos a continuar con la profundización sobre los efectos de las sustancias psicoactivas. Para cumplir con este propósito, para cada sustancia psicoactiva identificada se presentaran los efectos que esta tiene sobre el cuerpo, los procesos psicológicos, el comportamiento así como las consecuencias a nivel social que tiene el consumo de las sustancias.

Adicionalmente se presentarán los efectos del consumo repetido con el fin de apreciar los efectos a largo plazo. Estos temas permitirán comprender los efectos diferenciales según el tipo de sustancia y específicamente la vulnerabilidad que los jóvenes tienen frente al consumo.

3. Pregunta disparadora o experiencia concreta

Manuel de 18 años cree que solo cuando se toma unas cervezas puede conquistar chicas ¿Por qué pasa esto?

4. Recurso educativo (esquemas, gráficas, tablas, imágenes)

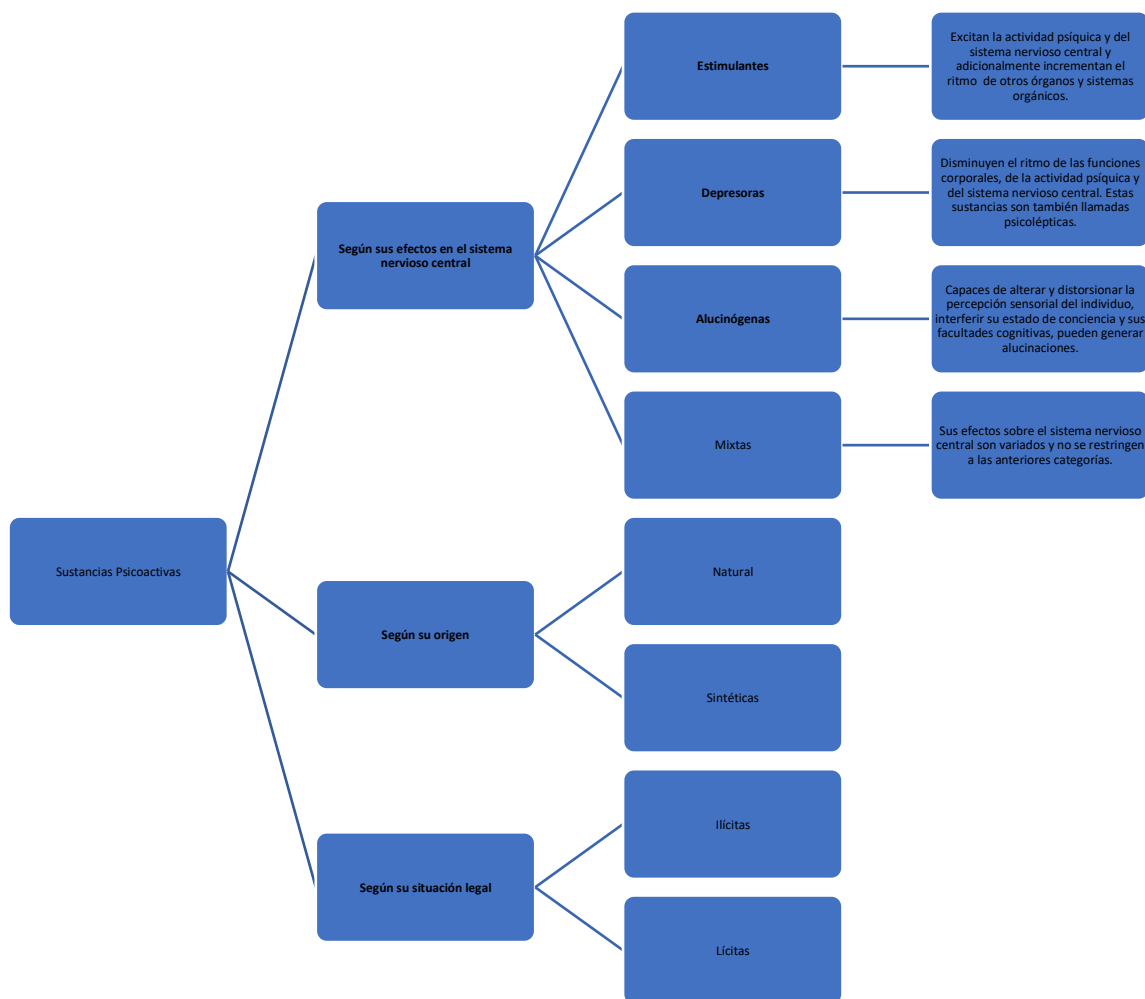


Figura. Tipos de sustancias psicoactivas. Elaboración propia basado en <https://www.minjusticia.gov.co/programas-co/ODC/Paginas/Sustancias-Psicoactivas.aspx>

5. Material de lectura (nuestro documento, conceptos)

1. Los efectos del alcohol

1.1. Ejercicio de mitos y verdades sobre el alcohol

- Tiene beneficios para la salud (ayuda a la digestión, combate el frío, activa la circulación, cura catarros, entre otros). **MITO**
VERDAD: Provoca serios problemas de salud (enfermedades digestivas como gastritis y úlcera gastroduodenal, trastornos renales, cardíacos y sobre todo hepáticos).
- Favorece la amistad y la integración en los grupos. **MITO**
VERDAD: El consumo continuado conduce a un deterioro en la calidad de las relaciones afectivas. Contribuye a la desestructuración y a los conflictos en la familia.
- Ayuda a superar dificultades sociales y laborales. **MITO**

VERDAD: Es una de las causas más frecuentes del ausentismo laboral y también del escolar. Además, su efecto depresor sobre el sistema nervioso central tiene impacto directo en las capacidades mentales (atención, memoria, coordinación, etc.) fundamentales para el buen ejercicio de las habilidades sociales y laborales.

- d. Activa la creatividad intelectual **MITO**

VERDAD: Ocasiona deterioro intelectual y graves trastornos de memoria.

- e. Da alegría **MITO**

VERDAD: Es un depresor del Sistema Nervioso Central; con frecuencia aparece asociado a estados depresivos. Su aparente efecto “motivante”, es solamente el resultado de la pérdida del autocontrol y no es posible sugerir que toda persona que consume alcohol va a estar alegre. Por el contrario, el consumo de alcohol está directamente relacionado con conflictos personales e interpersonales, irritabilidad, agresiones, todas situaciones lejanas a la alegría.

- f. Nos da valor. **MITO**

VERDAD: El consumo de alcohol desinhibe el comportamiento y afecta el sentido del juicio (sensatez), condiciones que, aunque para algunos sugieren da “valentía”, en lo concreto y real, aumentan el riesgo de accidentes y de conductas violentas.

- g. Deberían enseñar a beber en lugar de prohibir. **MITO**

VERDAD: Ni los niños, ni los adolescentes, deben beber, pues el alcohol les causa daño, aunque sea en pocas cantidades. Los niños y adolescentes se encuentran en pleno desarrollo emocional y físico, por lo que las consecuencias del consumo pueden ser muy graves

- h. Ayuda a tomar decisiones. **MITO**

VERDAD: Produce un importante deterioro a nivel psicológico, que provoca una conducta evitativa en la toma de decisiones.

1.2. Hechos fundamentales sobre los efectos del alcohol

El alcohol es un depresor del sistema nervioso central, por ello provoca una disminución del estado de alerta, la coordinación, el funcionamiento cognitivo, de las funciones vitales, entre otras. La intensidad de los efectos tiene una estrecha relación con la concentración de alcohol en la sangre y, por lo tanto, con la cantidad de alcohol consumida. Normalmente se mide la cantidad en unidades llamadas bebidas estándar, una bebida estándar son 10 gramos de alcohol puro, y equivale a 250 ml de cerveza, a 230 ml de sidra, a 100 ml de vino o 31 ml de licor.

Los daños producidos por el alcohol dependen de diversos factores como la edad y el desarrollo biológico y psicológico de quien lo consume, además de otras variables también determinantes. Entre más joven sea la persona que lo consume, mayor es el deterioro que se genera.

1.2.1. Efectos a corto plazo

Existen diferencias individuales importantes, pero a grandes rasgos los efectos inmediatos de un consumo moderado son (Construyendo Caminos, 2015):

- El sujeto se siente cómodo y relajado, cambios en el estado de ánimo y comportamiento (Desinhibición)
- La velocidad en la que se procesa la información se ve afectada; la capacidad de juzgar puede verse afectada de igual modo (Afección del Juicio)
- Aumenta los tiempos de respuesta (Lentificación de la Reacción)

- Pérdida del control sobre las acciones psicomotoras (Ausencia de Coordinación)
- Dificultad para articular las palabras

Si la persona se **embriaga** se pueden observar los siguientes signos:

- Dificultad para tomar decisiones.
- Habla incoherente y entrecortada.
- Dificultad para coordinar los movimientos.

En la medida en que la persona **continúe** el consumo puede presentar los siguientes signos:

- Disminución de las funciones intelectuales.
- Incapacidad para caminar.
- Disminución del ritmo cardíaco.

Efectos físicos

Serecigni et al. (2008) identifican las afecciones físicas producidas por la ingesta de alcohol en diversos sistemas y tejidos:

- Sistema digestivo: Boca y tráquea, cáncer, así como mala absorción intestinal.
- Hígado: cirrosis (daño del hígado que dificulta su funcionamiento por presencia de cicatrices) y hepatitis (inflamación del hígado).
- Páncreas: pancreatitis (inflamación del páncreas) puede ser aguda o crónica.
- Estómago: gastritis y úlceras.
- Sistema cardiovascular: arritmias y muerte súbita. Hipertensión arterial, accidente cerebro vascular (ACV).
- Sistema músculo-esquelético: gota (una de las formas de artritis), osteoporosis, miopatía (atrofia de los músculos).
- Sistema endocrino: Hipogonadismo masculino (disminución de la función testicular) y alteraciones en el ciclo menstrual femenino produciendo infertilidad.
- Feto: síndrome alcohólico fetal.
- Sangre: anemia (disminución de los glóbulos rojos), neutropenia (bajos niveles de glóbulos blancos), trombocitopenia (disminución de las plaquetas del cuerpo).
- Tejido periférico: Incrementa riesgo de diabetes tipo 2.

Efectos para los jóvenes adolescentes

Los daños que resultan del consumo de alcohol en los adolescentes son particularmente importantes por cuanto durante este periodo vital la corteza prefrontal aún no ha terminado de madurar. Esta área del cerebro es relevante por sus funciones dentro de los procesos de toma de decisiones y control de los impulsos.

Manzini (2007) recoge los daños en las áreas del cerebro relacionados con el consumo de alcohol:

- **Lóbulo frontal:** Se encarga de las funciones de conciencia, toma de decisiones, organización y planificación.
Daños: menor flujo sanguíneo, metabolismo lento y funcionamiento anormal.
Efectos en la conducta: desinhibición, alteraciones emocionales, deterioro en la capacidad de orientación, resolución de problemas, abstracción y toma de decisiones.
- **Cerebelo:** Cumple las funciones relacionadas con los sentidos, movimientos, coordinación y control.
Daños: disminución en el tamaño del cerebelo.
Efectos en la conducta: pérdida de coordinación, dificultades para mantenerse de pie y caminar.
- **Hipotálamo:** encargado de la frecuencia cardíaca, el hambre y la sed.
Daños: reducción del tamaño del tálamo.
Efectos en la persona: disminuye o aumenta la frecuencia cardíaca, alteraciones en la temperatura corporal.
- **Lóbulo temporal:** con funciones de procesamiento de información: sonidos, lenguaje hablado, aprendizaje y memoria.
Daños: menor tamaño el hipocampo, pérdida de neuronas en el hipocampo, menor tamaño del lóbulo temporal.
Efectos en la persona: afectaciones en la memoria en menor retención de información, amnesia global.

A nivel psicológico se encuentran como principales efectos la irritabilidad, ansiedad, depresión, pánico, trastornos en el sueño, alucinaciones y psicosis.

1.2.2. Efectos a Largo Plazo

El consumo continuado y de cantidades cada vez mayores de alcohol provoca los siguientes efectos (NIDA, NIH, HHS, 2022):

- Envejecimiento prematuro.
- Menor resistencia a las infecciones.
- Daño hepático.
- Inflamación del páncreas.
- Pérdida de la potencia sexual (hombres).
- Entumecimiento y hormigueo en los dedos de los pies.
- Agresividad, depresión, nerviosismo, pérdida de la memoria.
- Cáncer de garganta y boca.
- Insuficiencia cardíaca, anemia, cáncer de pecho.
- Inflamación grave del estómago.
- Úlcera.
- Temblor de manos.

1.2.3. El consumo repetido

El uso continuo de alcohol puede derivar en abuso, y éste en dependencia (Construyendo caminos, 2015).

Las personas que **abusan** del alcohol:

- Consumen en cantidades que las ponen en riesgo ante diversas situaciones.
- Fallan para cumplir con sus responsabilidades en el trabajo o escuela.
- Consumen en situaciones peligrosas (por ejemplo, conducir un automóvil).
- Suelen olvidar algunos acontecimientos que sucedieron mientras bebían.

Los usuarios **dependientes** del alcohol:

- Experimentan un fuerte deseo por el alcohol.
- Continúan usándolo a pesar de los problemas físicos, psicológicos o interpersonales derivados.
- Pierden el control sobre su consumo.
- Experimentan un malestar físico y psicológico al interrumpir el consumo prolongado de la sustancia.

Conclusión

Algunos de los adultos pueden sentirse tranquilos porque los jóvenes adolescentes “solo están tomando”. Sin embargo, de acuerdo con lo presentado es fundamental tener en cuenta que el alcohol es una sustancia psicoactiva con poder de generar efectos sobre el estado de ánimo de las personas, en la mente y el cuerpo de quien lo consume.

Esto es especialmente relevante en el caso de los jóvenes ya que por su proceso de desarrollo están construyendo sus habilidades para la toma de decisiones que se ven alteradas si se consume alcohol desde edades tempranas.

El consumo de alcohol se encuentra relacionado con la actividad sexual a temprana edad, con mayor frecuencia de esta y a realizarla sin protección en comparación con los que no consumen esta sustancia. La mayoría de los y las adolescentes toman hasta embriagarse lo que los pone en riesgo de resultar víctimas de violencia, incluyendo las lesiones personales, los robos y la violencia sexual. Incluso puede provocar problemas legales. Es un hecho reconocido que las personas que comienzan a tomar en su adolescencia temprana presentan cuatro veces más probabilidades de desarrollar una dependencia que alguien que espera hasta la adultez para consumir alcohol (HHS, NIH, NIAAA, 2009)

2. Los efectos del tabaco y nicotina

2.1. Hechos fundamentales sobre los efectos del consumo de tabaco y nicotina

La nicotina aumenta los niveles de un neurotransmisor denominado dopamina. La dopamina es liberada de forma natural en el cerebro cuando las personas experimentan eventos placenteros como por ejemplo realizar su actividad predilecta. Cuando las personas consumen tabaco, la liberación de dopamina produce un efecto similar, este efecto desaparece rápidamente lo que hace que las personas que fuman sientan la necesidad de continuar consumiendo para sentir de nuevo esa sensación placentera lo que puede llevar a la adicción. El consumo de tabaco sin humo implica la absorción a través de los tejidos de la boca directamente en la sangre y así llega al cerebro. Incluso después de quitar el tabaco de la boca, la nicotina continúa su absorción en la corriente sanguínea, de hecho, la nicotina también permanece en la sangre más tiempo en quienes usan tabaco sin humo. (NIDA, NIH, HHS, 2022)

2.1.1. Efectos a corto plazo

Con respecto a los efectos sobre el cuerpo, una vez la nicotina entra en contacto con el organismo hace que las glándulas suprarrenales liberen una hormona llamada adrenalina. Esta oleada estimula el organismo y aumenta la frecuencia cardíaca, la presión arterial y la respiración.

No obstante, el daño más grave al organismo no se debe a la nicotina sino a otras sustancias químicas que componen el tabaco o a los otros químicos que se generan cuando se quema este componente entre las que se encuentran el monóxido de carbono, el alquitrán, el formaldehído, el cianuro y el amoníaco. El consumo de tabaco causa daños a todos los órganos del cuerpo generando problemas de salud.

Es importante tener en cuenta aquellos efectos causados por el humo de segunda mano al que se exponen las personas que no fuman pero viven o pasan tiempo con otras que fuman. Inhalar el humo exhalado y el humo que sale del extremo del producto de tabaco que se quema aumenta el riesgo de diversas enfermedades.

2.1.2. Efectos a largo plazo

Los problemas de salud asociados al consumo de tabaco son los siguientes (NIDA, NIH, HHS, 2022; OPS, 2022):

- Cáncer: pulmón, boca, faringe, esófago, estómago, páncreas, cuello uterino, riñón, uretra, vejiga y médula (leucemia).
- Problemas respiratorios: bronquitis y neumonía, menor capacidad pulmonar, tos, flema.
- Enfermedades cardíacas y embolia cerebral
- Cataratas
- Pérdida del sentido del gusto y el olfato
- Piel y dientes envejecidos
- Problemas en la boca, caries, enfermedad de las encías y llagas
- En el embarazo: riesgo de parto prematuro o pérdida del bebé
- Muerte accidental: incendios asociados a fumar

2.1.3. Consumo repetido

El tabaco es adictivo, cada cigarrillo contiene aproximadamente 10 miligramos de nicotina. Una persona promedio recibe alrededor de 1 a 2 miligramos de la droga con cada cigarrillo ya que inhala solamente algo del humo de un cigarrillo. Si el consumo es sin humo, la cantidad de nicotina por gramo de tabaco oscila entre 4.4 y 25 miligramos (NIDA, NIH, HHS, 2022).

La adicción se manifiesta cuando la persona continúa buscar el tabaco aun cuando sabe el daño que le causa.

3. Los efectos del cannabis o marihuana

Ejercicio de mitos y verdades sobre la marihuana

1. La marihuana es buena porque es natural

VERDAD: Si bien el origen de la marihuana es una planta, esto se constituye en un falso dilema pues sabemos que otro tipo de plantas en dosis diferentes pueden producir también toxicidad en el organismo. Adicionalmente el humo de la marihuana contiene componentes tóxicos.

2. La marihuana no es una sustancia química

VERDAD: La marihuana se compone de más de 500 sustancias químicas, el delta-9-tetrahidrocannabinol, conocido como THC, es el responsable de gran parte de los efectos psicotrópicos

3. La marihuana es medicinal

VERDAD: No se considera medicinal porque en la manera en que se presenta a la población, tiene muchos componentes que no lo son y que de hecho son bastante tóxicos. Es importante recordar que fumar marihuana puede tener efectos secundarios, lo que hace difícil su avance como medicina.

4. La marihuana aumenta la creatividad

VERDAD: La marihuana reduce todas las funciones que regulan el movimiento, la coordinación, el aprendizaje y la memoria, las funciones cognitivas superiores (tales como la capacidad de juicio) y el placer.

5. La marihuana mejora la capacidad de estudiar

VERDAD: No, de acuerdo con la respuesta anterior la marihuana desintegra los procesos cognitivos necesarios para el aprendizaje.

6. La marihuana es menos perjudicial que el cigarrillo

VERDAD: La marihuana se compone de más de 500 sustancias químicas y el Humo de la marihuana contiene agentes perjudiciales similares al cigarrillo.

7. La marihuana es adictiva

VERDAD: Si, lo que significa que la persona continúa consumiéndola a pesar de las consecuencias negativas que este consumo genera. La adicción implica que la persona no puede abandonar el hábito de consumir marihuana incluso cuando esta sustancia interfiere en su vida diaria y en las actividades más valoradas.

8. La marihuana ocasiona problemas psiquiátricos

VERDAD: El consumo de marihuana ha sido asociado a depresión y ansiedad, y también a pensamientos suicidas en los adolescentes. Además, las investigaciones sugieren que fumar marihuana durante la adolescencia puede aumentar el riesgo de desarrollar psicosis en las personas que tienen un riesgo genético de contraer esquizofrenia.

3.1. Hechos fundamentales sobre los efectos de la marihuana

3.1.1. Efectos a corto plazo

La OPS (2022) indica que la intoxicación aguda con cannabis se asocia con un mayor riesgo de:

- Ansiedad
- Deterioro de la atención y la memoria
- Disforia (cambios en el estado de ánimo)
- Mayor riesgo de sufrir accidentes y traumatismos
- Náuseas
- Pánico
- Paranoia

Adicionalmente los efectos a corto plazo comprenden (NIDA, NHS, HHS, 2022):

- Alteración de los sentidos (como ver los colores más brillantes)
- Alteración de la percepción del tiempo
- Reacciones lentas
- Problemas de equilibrio y coordinación
- Mayor apetito
- Dificultad para pensar y resolver problemas
- Alucinaciones (ver cosas que en realidad no existen)
- Delirios (creer algo que no es cierto)
- Psicosis (tener pensamientos falsos) (el riesgo es mayor con el consumo regular de marihuana de alta potencia)

La mezcla de marihuana con alcohol puede acelerar la frecuencia cardíaca y aumentar la presión arterial. También puede reducir aún más la capacidad de pensar, resolver problemas y reaccionar (NIDA, NHS, HHS, 2022).

3.1.2. Efectos a largo plazo

- Aumento del ritmo cardíaco. Cuando una persona consume marihuana, el ritmo cardíaco, que normalmente es entre 70 y 80 latidos por minuto, puede aumentar y hasta duplicarse, particularmente si con la marihuana se consumen otras drogas. Esto aumenta el riesgo de sufrir un ataque al corazón.
- Problemas pulmonares y respiratorios. El humo de la marihuana irrita los pulmones y puede causar una tos crónica y efectos similares a los de los cigarrillos comunes.
- Mayor riesgo de problemas de salud mental. El consumo de marihuana ha sido asociado a depresión y ansiedad, y también a pensamientos suicidas en los adolescentes. Además, las investigaciones sugieren que fumar marihuana durante la adolescencia puede aumentar el riesgo de desarrollar psicosis en las personas que tienen un riesgo genético de contraer esquizofrenia. Los investigadores continúan estudiando la relación entre los problemas de salud mental y el consumo de marihuana. (NIDA, NHS, HHS, 2022)

Adicionalmente otros efectos de la marihuana son (NIDA, NHS, HHS, 2022)

- Disminución del desempeño escolar. Los escolares que fuman marihuana tienden a tener notas más bajas y es más probable que dejen sus estudios en comparación con sus pares que no consumen la droga. Los efectos de la marihuana en la atención, la memoria y el aprendizaje pueden durar días o semanas.

- Menor satisfacción con la vida. Las investigaciones sugieren que las personas que consumen marihuana en forma habitual durante mucho tiempo están menos satisfechas con su vida y tienen más problemas con la familia y los amigos en comparación con quienes no la consumen.
- Consumo de otras drogas. El cerebro humano continúa desarrollándose hasta poco después de los 20 años. La exposición a sustancias adictivas, incluida la marihuana, puede causar cambios en el cerebro en desarrollo que hacen que otras SPA resulten más atractivas. Además, es más probable que alguien que consume marihuana esté en contacto con personas que consumen y venden otras SPA, lo que aumenta el riesgo de que las inviten a probar otras drogas o sientan la tentación de hacerlo.
- Náuseas y vómitos intensos. Los estudios han demostrado que en algunos pocos casos el consumo habitual y a largo plazo de marihuana puede hacer que algunas personas tengan períodos de náuseas severas, vómitos y deshidratación, que a veces requieren una atención médica de emergencia.

3.2. La adicción a la marihuana

Una de las preguntas que surgen respecto a la marihuana es a si tiene la capacidad de ser adictiva. La respuesta es SI, lo que significa que la persona continúa consumiéndola a pesar de las consecuencias negativas que este consumo genera. (NIDA, NHS, HHS, 2022). La adicción consiste en problemas de salud, en la escuela, la familia y los amigos, así como otros conflictos de tipo social o legal. Además, la adicción implica que la persona no puede abandonar el hábito de consumir marihuana incluso cuando esta sustancia interfiere en su vida diaria y en las actividades más valoradas. El consumo en los jóvenes antes de los 18 años los pone en un riesgo mayor de desarrollar un trastorno por consumo de marihuana, llegando a ser hasta siete veces más propensos a la adicción que quienes inician en la adultez.

Que una persona desarrolle adicción a la marihuana y otra no depende de un conjunto de factores que incluye la historia familiar, la edad de inicio del consumo, si se consumen otras drogas además de la marihuana, las relaciones familiares y de amistad y la participación en actividades positivas como la escuela y deportes.

Las personas que consumen marihuana pueden llegar a sentir una abstinencia leve cuando dejan la marihuana, pero quizás no reconozcan los síntomas como señales de abstinencia de esta sustancia. Esos síntomas pueden incluir:

- Irritabilidad
- Falta de sueño
- Falta de apetito, lo que se puede relacionar con la pérdida de peso
- Ansiedad
- Fuertes deseos de consumir la sustancia

Estos efectos pueden durar entre varios días y unas pocas semanas después de dejar de consumir la droga. La recaída (es decir, volver a la droga después de haberla dejado) es común durante este período porque la persona puede tener fuertes deseos de consumir la droga para aliviar los síntomas (NIDA, NHS, HHS, 2022).

4. Los efectos de la Cocaína

4.1. Efectos a corto plazo

Debido a que la cocaína es un estimulante, le brinda al cuerpo una sensación de alerta que puede ser tanto agradable como peligrosa. Los efectos de esta sustancia son muy rápidos y a su vez desaparecen en pocos minutos o quizás en el transcurso de una hora. La duración e intensidad de los efectos dependen de la forma de consumo. Entre los efectos se encuentran (NIDA, NHS, HHS, 2022; OPS, 2022).

- Felicidad y energía exageradas
- Estado mental de alerta
- Sensibilidad a la luz, el sonido y el tacto
- Irritabilidad
- Paranoia (sentir que las personas están en contra de ti)
- Constricción de los vasos sanguíneos y dilatación de las pupilas
- Deterioro de la memoria
- Depresión
- Temperatura corporal elevada
- Presión arterial alta y frecuencia cardíaca acelerada (mayor riesgo de ataque al corazón o derrame cerebral)
- Malestar estomacal
- Inquietud o desasosiego, Ansiedad
- Comportamiento violento o agresivo
- Pérdida del apetito
- Dificultad para dormir
- Agotamiento
- Dolor de cabeza
- Disminución de la inmunidad a las infecciones
- Entumecimiento y/u hormigueo
- La persona se rasca o hurga la piel en forma repetida
- Mayor riesgo de sufrir accidentes y traumatismos
- Piel fría y húmeda

4.2. Efectos a largo plazo

Dependiendo de la forma de consumirla los efectos son:

- Aspiración: pérdida del sentido del olfato, hemorragias nasales, lesiones nasales y problemas para tragar.
- Fumada: tos, asma y daño en los pulmones
- Por la boca: daño a los intestinos (entre el estómago y el ano) causado por el menor flujo de sangre
- Inyección: mayor riesgo de VIH y hepatitis (una enfermedad del hígado) por compartir las agujas
- Todas las formas de consumo: mala alimentación y pérdida de peso
- El uso repetido de dosis elevadas puede llevar a la psicosis.
- Existe un riesgo considerable de complicaciones tóxicas, sobredosis y muerte súbita, comúnmente provocada por insuficiencia cardíaca. La combinación con el alcohol aumenta considerablemente la toxicidad cardiovascular y hepática. (OPS, 2022).

4.3. La adicción a la cocaína

La cocaína evita que la dopamina se reabsorba y por tanto se acumula en el cerebro generando una inundación de dopamina que refuerza el consumo de cocaína porque “enseña” al cerebro para que repita la acción que ha producido tal efecto. La cocaína puede producir una sensación de placer de alta intensidad y aumentar el nivel de energía.

El consumo repetido hace que los estimulantes perturben la manera en que funciona el sistema dopaminérgico del cerebro y así reducir la capacidad de las personas para sentir placer con las actividades cotidianas de su vida. Frecuentemente, las personas presentan tolerancia a la cocaína, lo que significa que necesitan consumir mayor cantidad de la sustancia para lograr el efecto deseado. La persona se vuelve adicta en la medida en que debe consumir la droga solamente para poder sentirse “normal”.

Una vez que se disipa el efecto de euforia de la cocaína, muchas personas reportan experimentar un derrumbe emocional y se sienten tristes o cansadas durante varios días. Asimismo, reportan sentir una necesidad intensa de consumir cocaína de nuevo para intentar sentirse mejor.

5. Los efectos de los Estimulantes de tipo anfetamínico (ETA)

Los estimulantes del tipo de las anfetaminas incluyen la anfetamina, dexanfetamina, metanfetamina y éxtasis (OPS, 2022).

La metanfetamina es un polvo de color blanco y sabor amargo creado por el hombre (artificial). Puede presentarse como píldoras blancas o rocas brillantes, blancas o transparentes que se denominan cristal. Por su origen artificial es fabricada en grandes cantidades en laboratorios ilegales, también se ha encontrado que puede ser fabricada en pequeños laboratorios con ingredientes de bajo costo y de venta libre como la pseudoefedrina. La fabricación de la metanfetamina incluye el uso de algunas sustancias químicas tóxicas.

5.1. Efectos a corto plazo

Esta sustancia involucra a la dopamina ya que genera la liberación rápida de este neurotransmisor, lo que produce sensaciones extremas de placer, pero agotando la producción natural de dopamina en el cerebro. Por ello una vez se disipan los efectos, el cerebro no funciona adecuadamente y puede manifestarse en depresión por efectos de los cambios químicos y moleculares en el cerebro.

Algunos de los efectos son (NIDA, NHS, HHS, 2022; OPS, 2022).:

- Sentirse muy despierto y activo alerta
- Aumento de la frecuencia cardíaca y presión arterial, arritmia
- Aumento de la temperatura corporal
- Dolor de cabeza
- Contractura de la mandíbula
- Daño hepático
- Deshidratación
- Deterioro de la resistencia a las infecciones
- Dificultad para conciliar el sueño
- Dolor muscular
- Dificultad de respirar
- Estrés cardiovascular, que puede llevar a la muerte súbita
- Hemorragia cerebral
- Pérdida del apetito, que provoca pérdida de peso
- Temblores
- Mayor riesgo de VIH/sida o hepatitis (una enfermedad del hígado) por actividad sexual de riesgo o por compartir agujas

5.2. Efectos a largo plazo

Los efectos del uso prolongado de metanfetamina pueden durar mucho tiempo incluso después de que la persona deja de consumir la sustancia. Los efectos comprenden (NIDA, NHS, HHS, 2022):

- Ansiedad y confusión
- Problemas para dormir
- Cambios en el estado de ánimo, que incluyen ansiedad, depresión, euforia, pánico y manía
- Comportamiento violento
- Psicosis (oír, ver o sentir cosas que no existen)
- Lesiones en la piel causadas al rascarse
- Pérdida marcada de peso
- Problemas dentales graves “boca de anfetamina”
- Problemas para pensar, emocionarse y recordar cosas
- Agitación
- Alucinaciones
- Dificultad para concentrarse
- Paranoia
- Malnutrición
- Daños permanentes a las células cerebrales.

6. Los efectos de los Sedantes e hipnóticos

El uso de sedantes y píldoras para dormir se puede relacionar con (NIDA, NHS, HHS, 2022):

- Dolor de cabeza
- Confusión, somnolencia y mareos
- Depresión
- Náuseas
- Pérdida del equilibrio, marcha vacilante y un mayor riesgo de caídas

6.1. Efectos del uso indebido de los tranquilizantes con receta

Entre los efectos sobre el cerebro se encuentra el incremento de la actividad del neurotransmisor llamado ácido gama-aminobutírico (GABA), que provoca a su vez mayor lentitud en la actividad cerebral. En consecuencia, las personas experimentan un efecto relajante que es útil para las personas con problemas para dormir o con ansiedad. Sin embargo, una actividad elevada del GABA puede ser peligrosa (NIDA, NHS, HHS, 2022).

Se habla de abuso cuando las personas toman los medicamentos en una forma distinta a la indicada por el médico. Por ejemplo (NIDA, NHS, HHS, 2022):

- Tomar un tranquilizante que le recetaron a otra persona
- Tomar un tranquilizante de una manera diferente a la indicada
- Tomar un tranquilizante por divertirse o buscar drogarse
- Tomarlo con otras drogas o para contrarrestar los efectos de otras drogas (como los estimulantes)
- Mezclarlo con otras SPA como el alcohol u opioides recetados.

Otros efectos de los tranquilizantes son (OPS, 2022):

- Habla distorsionada
- Respiración superficial, lo que puede llevar a una sobredosis e incluso causar la muerte
- Somnolencia (tener sueño)
- Desorientación
- Falta de coordinación

Como consecuencia de experimentar estos efectos, las personas pueden sufrir accidentes o lesiones físicas graves.

Adicionalmente si se combinan con otras sustancias que causen somnolencia, causan una disminución en el ritmo cardíaco y la frecuencia respiratoria lo que eleva el riesgo de sobredosis y muerte.

Si hay un consumo indebido y prolongado se pueden presentar síntomas de abstinencia que comprenden insomnio, dolor de cabeza, sudor y fiebre, náuseas, vómitos, ansiedad y pánico, depresión y convulsiones.

7. Los efectos de los Inhalantes

7.1. Efectos a corto plazo

Los inhalantes se catalogan como depresores. Llegan a los pulmones y circulan a la sangre muy rápidamente, alcanzando así al cerebro y al cuerpo. Casi todos los inhalantes (a excepción de los nitritos) producen una sensación placentera al hacer más lenta la actividad cerebral. Los nitritos, en contraste, expanden y relajan los vasos sanguíneos. En apenas segundos, la persona se siente aturdida, experimentando efectos semejantes a los producidos por el alcohol. Estos efectos por lo general duran solo unos minutos, por lo que la persona continúa inhalando una y otra vez para mantener la euforia, lo cual es muy peligroso. El consumo repetido en una sesión puede llevar a la pérdida del conocimiento y hasta puede causar la muerte. Los efectos del uso por corto tiempo incluyen (OPS, 2022; NIDA, NHS, HHS, 2022):

- Ansiedad u otros trastornos del estado de ánimo
- Dolor de cabeza
- Coma
- Comportamiento impredecible y a veces peligroso
- Crisis convulsivas
- Delirio, creen cosas que no son ciertas
- Desorientación y somnolencia
- Deterioro de la coordinación y la respuesta
- Diarrea
- Dolor muscular
- Inconsciencia
- Muerte por insuficiencia cardíaca
- Náuseas y vómitos
- Pérdida del control de sí mismo
- Reducción de la provisión de oxígeno al cuerpo
- Visión borrosa
- Arrastra las palabras al hablar
- Siente euforia (una sensación de felicidad intensa),
- Se siente mareada
- Se sienten como en el aire,
- Tienen alucinaciones (ven cosas que en realidad no existen)

Si se inhala una cantidad suficiente de la sustancia, casi todos los solventes y los gases causan anestesia (pérdida de la sensibilidad) y pueden llevar a la pérdida del conocimiento (NIDA, NHS, HHS, 2022).

7.2. Efectos a largo plazo

El uso por un tiempo prolongado puede causar daños graves a sistemas y órganos vitales, además del cerebro (OPS, 2022; NIDA, NHS, HHS, 2022):

- Cansancio extremo
- Dolores de cabeza crónicos, problemas en los senos paranasales, hemorragias nasales, tos persistente y ojos enrojecidos y llorosos
- Comportamiento agresivo
- Daño orgánico (cardíaco, pulmonar, hepático y renal)
- Depresión
- Estremecimientos y temblores, debilidad muscular
- Indigestión y úlcera gástrica
- Pérdida de la memoria y confusión
- Síntomas similares a los de la influenza
- Anemia aplásica (el organismo produce menos células sanguíneas)
- Daño a los nervios, lo que puede causar dolor crónico
- El coma o la muerte debido a un ataque cardíaco.

Debido a que los inhalantes contienen más de una sustancia química, algunas de ellas se eliminan del organismo, pero otras permanecen durante mucho tiempo y se absorben por los tejidos grasos del cerebro y del sistema nervioso central. Con el tiempo, se producen problemas graves como (NIDA, NHS, HHS, 2022):

- Daño a las fibras nerviosas. El uso prolongado puede destruir la envoltura protectora que hay alrededor de ciertas fibras nerviosas en el cerebro y en otras partes del cuerpo. Esto afecta la capacidad de las neuronas para enviar mensajes, lo que puede causar temblores y espasmos musculares o incluso problemas permanentes con actividades básicas como caminar, agacharse y hablar. Estos efectos son similares a lo que les sucede a las personas que tienen esclerosis múltiple.
- Daño a las neuronas. Los inhalantes también pueden dañar las células cerebrales al impedir que les llegue suficiente oxígeno (hipoxia cerebral). Los efectos dependerán de la zona del cerebro que resulte dañada por la hipoxia. Por ejemplo, el hipocampo es responsable de la memoria, de manera que una persona que consume inhalantes repetidamente podría ser incapaz de aprender cosas nuevas o podría tener dificultad para mantener una simple conversación.

8. Los efectos de los Opioides

Los opioides son compuestos obtenidos de la vaina de las semillas de la planta de amapola o adormidera (NIDA, NHS, HHS, 2022; OPS, 2022). Algunos son medicamentos recetados que tienen una estructura química parecida a la de las endorfinas, que son opioides que nuestro cuerpo fabrica naturalmente para el alivio del dolor, y a la droga ilegal heroína. Pueden ser naturales, es decir hechos a partir de la planta; semisintéticos, es decir modificados en un laboratorio partiendo de la planta; o sintéticos totalmente ya que son completamente fabricados por el ser humano (NIDA, NHS, HHS, 2022). Se encuentran como pastillas que se recetan para el tratamiento de dolor intenso como es el caso por ejemplo del dolor por cirugía dental, de lesiones deportivas graves o derivado del cáncer (NIDA, NHS, HHS, 2022).

En general los opioides consumidos según indicaciones médicas son seguros ya que se recetan por un periodo corto. Sin embargo, es posible el desarrollo de dependencia y adicción cuando se toman ciertos tipos de opioides. Tanto los opioides prescritos legalmente como las versiones “callejeras” —la heroína y el opio— pueden generar numerosos problemas de salud (OPS, 2022).

8.1. Efectos a corto plazo

Los opioides tienen otros efectos además del alivio del dolor y la euforia. Algunos de ellos son (NIDA, NHS, HHS, 2022; OPS, 2022):

- Somnolencia (tener sueño)
- Confusión
- Náuseas (sentirse mal del estómago)
- Estreñimiento
- Respiración lenta o paro respiratorio
- Prurito
- Deterioro de la memoria
- Dificultad para concentrarse

En cuanto a los efectos sobre el cerebro, los opioides se adhieren a ciertas proteínas ubicadas en las células nerviosas tanto del cerebro como de la médula espinal, los intestinos y otros órganos. Cuando estas SPA hacen esto, bloquean los mensajes de dolor que el cuerpo envía al cerebro a través de la médula espinal, asimismo pueden influir en la reducción o detención de funciones vitales como la respiración (NIDA, NHS, HHS, 2022). Además, los opioides también operan en el centro de recompensa del cerebro donde provocan la liberación de dopamina en grandes cantidades lo que produce una sensación intensa de relajación y euforia que se consideran placenteras. La repetición de estas oleadas de dopamina puede llevar a la adicción.

El abuso de los opioides recetados implica tomarlos en una forma distinta a la indicada por el médico. Por ejemplo:

- Tomar el medicamento recetado de otra persona, aun cuando sea con un fin médico legítimo (como aliviar el dolor).
- Tomar un medicamento opioide en una forma distinta a la indicada por el médico (por ejemplo, tomar más de la dosis recetada o tomar el medicamento con más frecuencia, o aplastar las pastillas e inhalar o inyectar el polvo).
- Tomar los opioides recetados para drogarse buscando un efecto placentero
- Mezclarlos con alcohol o con otras SPA.

8.2. Efectos a largo plazo

Los efectos del uso prolongado incluyen (NIDA, NHS, HHS, 2022; OPS, 2022):

- Depresión
- Disminución de la libido
- Impotencia
- Insuficiencia respiratoria, que conduce a la muerte
- Períodos menstruales irregulares

Los síntomas de abstinencia incluyen diarrea, calambres abdominales y vómitos; hipertensión y pulso acelerado; pensamientos acelerados; sudores y/o piel de gallina; bostezos, goteo nasal y ojos llorosos.

Se produce una sobredosis cuando la cantidad de opioides que ingresa al organismo lentifica el centro respiratorio y esto puede hacer que la persona entre en estado de coma y muera. El riesgo de sobredosis es considerablemente mayor cuando la persona también consume alcohol o toma otros sedantes (OPS, 2022)

6. Actividad de aprendizaje (video quiz, completar a partir de un video o recurso)

Luego de ver el video resolver la actividad de Completar. Cuida de tu cerebro ahora y él te cuidará después. Frances Jensen, neuróloga.

https://youtu.be/cM4Z_NuJwyo?si=bJ5cVQxjSKkthlm1

En el video la experta señala que los adolescentes solo han recorrido tres **cuartos** del camino hasta tener un cerebro desarrollado. Por eso tienen una ventaja y es que tienen más células del cerebro que les ayudan a aprender más **rápido** y más eficientemente que los **adultos**. Sin embargo, su cerebro también puede aprender cosas perjudiciales como la **adicción** a las drogas pues los adolescentes se vuelven adictos más **rápidamente** que los adultos pues la adicción no es más que una forma de **aprendizaje** que está en el circuito de las recompensas de ahí que sean especialmente **vulnerables**. Un ejemplo es el alcohol que detiene el proceso normal de maduración de su sistema **inhibitorio** por ello las personas que han consumido alcohol habitualmente en su adolescencia tienen a **arriesgarse** más cuando son adultos. Otro ejemplo es el cannabis que suprime la actividad cerebral y tiene un efecto **sedante** lo que conlleva a **dejar** de aprender, los estudios demuestran que el consumo de esta sustancia diariamente se asocia a un cociente intelectual más **bajo**.

7. Reto (autoevaluación)

Una pregunta de efectos bio, otra de psico y otra de social

1. Uno de los mitos sobre los efectos de la marihuana es:
 - a. **Mejora la capacidad de estudiar**
 - b. Su fabricación es de laboratorio
 - c. Deprime el sistema nervioso
2. El alcohol:
 - a. **Detiene el proceso de desarrollo del sistema inhibitorio**
 - b. Acelera los pensamientos de paranoia
 - c. Permite socializar cuando se ha consumido mucho
3. Respecto al cigarrillo es correcto decir:
 - a. **Aumenta la reacción natural del cuerpo a eventos placenteros**
 - b. El daño más grave es el ocasionado por la nicotina
 - c. Los efectos son iguales con el humo de segunda mano

8. Material complementario (aportes del aplicativo que se relacionan con cada tema)

Ver presentación en:

https://www.canva.com/design/DAFueddBiww/uWLSb77NQHTnUrHJWfPc4A/e/dit?utm_content=DAFueddBiww&utm_campaign=designshare&utm_medium=link2&utm_source=sharebutton

9. Bibliografía o referencias

- CONSTRUYENDO CAMINOS. (2015) Proyecto de la Fundación Universitaria Los Libertadores Facultad de Psicología y (Taller Creativo) Facultad Ciencias de la Comunicación en colaboración con la Universidad Nacional Autónoma de México Laboratorio de Enseñanza Virtual y Ciberpsicología (LEVyC) Facultad de Psicología.
- Departamento Administrativo Nacional de Estadística. (2019). Encuesta Nacional de Consumo de Sustancias Psicoactivas (ENCSPA).
<https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/salud/encuesta-nacional-de-consumo-de-sustancias-psicoactivas-encspa>
- Departamento de Salud y Recursos Humanos de Estados Unidos. Institutos Nacionales de Salud. Instituto Nacional sobre el Abuso de Alcohol y Alcoholismo [HHS, NIH, NIAAA] (2009). Haga la diferencia. Hable con sus Hijos Sobre el Uso del Alcohol.
https://www.niaaa.nih.gov/sites/default/files/publications/SpanDiff_0.pdf
- Instituto Nacional sobre el Abuso de Drogas; Institutos Nacionales de la Salud; Departamento de Salud y Servicios Humanos de Estados Unidos [NIDA, NIH, HHS] (2022). Alcohol
- Instituto Nacional sobre el Abuso de Drogas; Institutos Nacionales de la Salud; Departamento de Salud y Servicios Humanos de Estados Unidos [NIDA, NIH, HHS] (2022). Tabaco. <https://teens.drugabuse.gov/es/datos-sobre-las-drogas/tabaco-nicotina-y-cigarrillos-electronicos>
- Instituto Nacional sobre el Abuso de Drogas; Institutos Nacionales de la Salud; Departamento de Salud y Servicios Humanos de Estados Unidos [NIDA, NIH, HHS] (2022). Marihuana. <https://teens.drugabuse.gov/es/datos-sobre-las-drogas/marihuana#topic-4>
- Instituto Nacional sobre el Abuso de Drogas; Institutos Nacionales de la Salud; Departamento de Salud y Servicios Humanos de Estados Unidos [NIDA, NIH, HHS] (2022). Cocaína. <https://teens.drugabuse.gov/es/datos-sobre-las-drogas/cocaina>
- Instituto Nacional sobre el Abuso de Drogas; Institutos Nacionales de la Salud; Departamento de Salud y Servicios Humanos de Estados Unidos [NIDA, NIH, HHS] (2022). ETA. <https://teens.drugabuse.gov/es/datos-sobre-las-drogas/metanfetamina>
- Instituto Nacional sobre el Abuso de Drogas; Institutos Nacionales de la Salud; Departamento de Salud y Servicios Humanos de Estados Unidos [NIDA, NIH, HHS] (2022). Sedantes. <https://teens.drugabuse.gov/es/datos-sobre-las-drogas/medicamentos-depresores-recetados-tranquilizantes>
- Instituto Nacional sobre el Abuso de Drogas; Institutos Nacionales de la Salud; Departamento de Salud y Servicios Humanos de Estados Unidos [NIDA, NIH, HHS] (2022). Inhalantes <https://teens.drugabuse.gov/es/datos-sobre-las-drogas/inhalantes#topic-4>

- Instituto Nacional sobre el Abuso de Drogas; Institutos Nacionales de la Salud; Departamento de Salud y Servicios Humanos de Estados Unidos [NIDA, NIH, HHS] (2022). Opioides <https://teens.drugabuse.gov/es/datos-sobre-las-drogas/analgesicos-recetados-opioides>
- Instituto Nacional sobre el Abuso de Drogas; Institutos Nacionales de la Salud; Departamento de Salud y Servicios Humanos de Estados Unidos [NIDA, NIH, HHS] (2022). Éxtasis. <https://teens.drugabuse.gov/es/datos-sobre-las-drogas/mdma-extasis-o-molly>
- Manzini, F. (2007). Daño cerebral provocado por alcohol: una revisión de estudios en seres humanos y animales de experimentación, Agencia Córdoba, Argentina.
- Ministerio de Justicia y del Derecho - Observatorio de Drogas de Colombia, Ministerio de Educación Nacional y Ministerio de Salud y Protección Social [ENCSPA escolares] (2016), Estudio Nacional de consumo de sustancias psicoactivas en población escolar - Colombia 2016. Bogotá D.C.
http://www.odc.gov.co/Portals/1/publicaciones/pdf/consumo/estudios/nacionales/CO03142016_estudio_consumo_escolares_2016.pdf
- Ministerio de Justicia y del Derecho - Observatorio de Drogas de Colombia (2015). Marihuana – Cannabis. Aspectos Toxicológicos, Clínicos, Sociales y Potenciales Usos Terapéuticos.
<http://www.odc.gov.co/Portals/1/publicaciones/pdf/consumo/estudios/nacionales/CO03132015-marihuana-cannabis-aspectos-toxologicos-sociales-terapeuticos.pdf>
- Organización Panamericana de la Salud [OPS] (2022). Abuso de sustancias.
<https://www.paho.org/es/temas/abuso-sustancias>
- Serecigni J. G., Contel M., Flórez G. Jiménez M., y Pascual P. (2008). Alcoholismo. Guías clínicas basadas en la evidencia científica. España.