



Universidad de Sevilla

Facultad de Farmacia

Grado en Farmacia



INFLUENCIA DE LAS DROGAS DE ABUSO SOBRE LAS CONDUCTAS CRIMINALES

TRABAJO DE FIN DE GRADO

Revisión Bibliográfica

Área de Toxicología

Alumna: Marina Romero Rodríguez

Tutor: Daniel Gutiérrez Praena

Sevilla, febrero 2023



Universidad de Sevilla

Facultad de Farmacia

Grado en Farmacia



INFLUENCIA DE LAS DROGAS DE ABUSO SOBRE LAS CONDUCTAS CRIMINALES

TRABAJO DE FIN DE GRADO

Revisión Bibliográfica

Área de Toxicología

Alumna: Marina Romero Rodríguez

Tutor: Daniel Gutiérrez Praena

Sevilla, febrero 2023

RESUMEN

El consumo de drogas de abuso es un fenómeno de gran relevancia en nuestra sociedad y sus consecuencias han ido variando a lo largo de los años al ser la mayoría consumida sin concienciación alguna, aumentando el número de incidencias derivadas de las mismas. Por consiguiente, la legislación actual y el plano judicial de nuestro país ha necesitado ser modificado para ajustarse a una multitud de delitos e incidentes que han ocasionado y siguen ocasionando las drogas lícitas e ilícitas con el paso del tiempo.

Esta revisión bibliográfica, se centra en seis sustancias de abuso (etanol, cannabinoides, hipnosedantes, cocaína, GHB y éxtasis) que actualmente presentan gran repercusión y que, en mayor o menor medida, conllevan una fuerte incidencia en el plano delictivo y criminal. Se proporciona información de la prevalencia de dichas sustancias, su mecanismo de acción, los efectos derivados y los delitos asociados a su consumo, así como la pena criminal que acarrearían dichas conductas delictivas.

Con toda esta información y haciendo hincapié en la toxicología de estas sustancias y las consecuencias del consumo de estas drogas, se pretende concienciar a la población sobre la gran repercusión de estas sobre las numerosas conductas criminales asociadas.

Palabras claves: drogas de abuso, delincuencia, etanol, intoxicación, criminal

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN	1
1.1. Clasificación de las drogas	1
1.2. Conceptos relacionados con la drogadicción	2
1.3. Criminalidad y drogas de abuso	3
1.4. Evolución del consumo de drogas en España	4
2. OBJETIVOS	6
3. METODOLOGÍA	6
4. RESULTADOS Y DISCUSIÓN	7
4.1. Etanol	7
4.1.1. Prevalencia y formas de consumo.....	8
4.1.2. Toxicocinética, mecanismo de acción y acción farmacológica.....	9
4.1.3. Conductas criminales asociadas y pena criminal.....	10
4.2. Cannabinoides	12
4.2.1. Prevalencia y formas de consumo.....	12
4.2.2. Toxicocinética, mecanismo de acción y acción farmacológica.....	14
4.2.3. Cannabinoides sintéticos.....	15
4.2.4. Conductas criminales asociadas y pena criminal.....	15
4.3. Hipnosedantes	17
4.3.1. Prevalencia y formas de consumo.....	17
4.3.2. Toxicocinética, mecanismo de acción y acción farmacológica.....	18
4.3.3. Conductas criminales asociadas y pena criminal.....	20

4.4. Cocaína	22
4.4.1. Prevalencia y formas de consumo.....	22
4.4.2. Toxicocinética, mecanismo de acción y acción farmacológica.....	24
4.4.3. Conductas criminales asociadas y pena criminal	25
4.5. Éxtasis líquido (GHB)	26
4.5.1. Prevalencia y formas de consumo.....	27
4.5.2. Toxicocinética, mecanismo de acción y acción farmacológica.....	28
4.5.3. Conductas criminales asociadas y pena criminal	29
4.6. Éxtasis	30
4.6.1. Prevalencia y formas de consumo.....	30
4.6.2. Toxicocinética, mecanismo de acción y acción farmacológica.....	31
4.6.3. Conductas criminales asociadas y pena criminal.....	32
5. CONCLUSIONES	33
6. BIBLIOGRAFÍA	35

1. INTRODUCCIÓN

El consumo de drogas y las conductas delictivas son dos fenómenos complejos que intervienen con frecuencia en nuestra sociedad. Durante los últimos años, el efecto económico, humano y social que provocan cada una de forma independiente, ha llevado a estudiar la relación directa que guardan entre sí, teniendo en cuenta que ambas comparten multitud de características en común (Sánchez, 2001).

Cada año con más frecuencia, encontramos personas drogodependientes que tienen problemas jurídicos o que han sido condenadas por haber llevado a cabo algún acto delictivo. En base a esto, actualmente es inevitable no establecer un vínculo entre ambas variables, convirtiendo el consumo de drogas en un factor criminógeno de gran relevancia (López-Muñoz et al., 2011). Sin embargo, para establecer esta relación, es necesario estudiar múltiples factores que abarcan desde el tipo y cantidad de droga consumida hasta la trayectoria del individuo con las mismas (Sánchez y Martín, 2020).

La importancia de analizar exhaustivamente el vínculo entre el tipo de droga y los factores sociales, personales y familiares del individuo que ha cometido un acto delictivo, se basa en el amplio concepto que abarca a las drogas psicoactivas y las múltiples variables que lo rodean, que, en conjunto, generan un fuerte impacto (Verdugo, 2019).

En un primer lugar, las drogas psicoactivas fueron definidas por la Organización Mundial de la Salud (OMS) como *“sustancias que, cuando se toman o se administran en el organismo, afectan los procesos mentales; por ejemplo, la percepción, la conciencia, la cognición o el estado de ánimo y las emociones. Las drogas psicoactivas pertenecen a una categoría amplia que incluye también el etanol y la nicotina.”* (OMS, 2008).

1.1. Clasificación de las drogas

Al ser un término tan amplio, las drogas de abuso pueden clasificarse siendo evaluadas desde numerosas perspectivas, pero, sin embargo, la OMS establece principalmente una clasificación basada en sus efectos sobre el sistema nervioso central. Según estos efectos pueden ser:

- Depresoras: Disminuyen o retardan el funcionamiento del sistema nervioso central. Actúan aumentando la actividad del GABA, el cual inhibe la actividad cerebral, ocasionando somnolencia y sedación, entre otros efectos. Encontramos entre ellas el etanol y el ácido gamma-hidroxibutírico (GHB) (Gómez, 2016).

- Estimulantes: Aumentan la actividad del SNC a través de la liberación de dopamina y norepinefrina. La dopamina actúa sobre las sensaciones de placer mientras que la norepinefrina aumenta la frecuencia cardíaca, la presión arterial y la respiración, provocando un aumento del estado de alerta, atención y energía. Las más significativas son la cocaína y las anfetaminas (Gómez, 2016).
- Alucinógenas: Distorsionan la conciencia, pensamientos y sentimientos de una persona hacia su entorno, originando escenas irreales de las mismas al interrumpir la conexión entre los sistemas químicos del SNC. Pueden dividirse en alucinógenos clásicos y drogas disociativas, cuyo consumo continuado abarca mayor probabilidad de sufrir una sobredosis. Es un grupo muy amplio dentro del que destacan el cannabis, éxtasis y LSD (Gómez, 2016).

1.2. Conceptos relacionados con la drogadicción

Todas las drogas crean en mayor o menor medida un hábito que viene acompañado por un refuerzo o premio en su toma; y por un vacío o deficiencia que se ocasiona al existir una interrupción de la misma, el cual es decisivo para generar en el consumidor un elemento fundamental y que se conoce como “dependencia” (Verdugo, 2019). El término drogodependencia fue definido en 1964 por la OMS como *“estado de intoxicación periódica o crónica producida por el consumo repetido de una droga natural o sintética y caracterizado por el deseo dominante para continuar tomando la droga y obtenerla por cualquier medio”*.

En ella, suele presentarse una dependencia física, que es un estado donde el consumidor necesita mantener unos niveles de droga en su organismo y que se caracteriza por una fuerte necesidad de administración de la misma generando en el individuo trastornos intensos físicos tales como palpitaciones, aumento de la presión arterial y temblores (Verdugo, 2019). Esto desemboca en una fuerte **tolerancia**, que a su vez se define como *“una necesidad de cantidades marcadamente crecientes de la sustancia para conseguir la intoxicación o efecto deseado; o la disminución del efecto de las mismas cantidades con su consumo continuado”* (Del Moral y Lorenzo, 2017).

Junto a la tolerancia, aparece el término conocido como **síndrome de abstinencia**, recogido por la OMS como *“un conjunto de síntomas con grado de intensidad y agrupamiento variables que aparecen al suspender o reducir el consumo de una sustancia psicoactiva que se ha consumido de forma repetida, habitualmente durante un periodo prolongado y/o en dosis altas”*.

Esta abstinencia se vuelve más sensible con el paso del tiempo y se caracteriza por un aumento de las situaciones estresantes tales como la irritabilidad, ansiedad e inquietud al desaparecer la droga del organismo, causando en la persona una necesidad de volver a consumirla (NIH, 2020).

Por otro lado, es posible que el drogodependiente desarrolle dependencia psíquica, de la cual se habla si al interrumpir el tratamiento bruscamente, aparece en el consumidor un intenso malestar psíquico que es imposible de tolerar a menos que se consuma la sustancia, pero sin acompañarse de alteraciones vegetativas (Moral de la Rubia, 2005). Este tipo de dependencia solo puede tratarse intentando cambiar las conductas arraigadas en la forma de vida del sujeto, intentando suplir así las necesidades de consumo (Bravo, 2016).

1.3. Criminalidad y drogas de abuso

Es evidente que las drogas interfieren en las relaciones sociales y causan conflictos en la sociedad, existiendo multitud de factores que permiten afirmar que un exceso de éstas guarda una relación directa con la delincuencia. Esto se acompaña de diversas circunstancias que permiten clasificar el tipo de delincuencia y de drogodependencia que caracterizan al sujeto, ya que ninguna droga es por sí misma criminógena (Echeburúa y Esbec, 2016).

En el plano criminal es necesario considerar que la situación en la que se ha consumido dicha droga es tan importante como la sustancia de la que se trata y esto es determinante a la hora de determinar una sentencia social, penal y jurídica (Verdugo, 2019). En base a esto, los tipos de delincuencia en relación con el consumo de drogas se clasifican como:

- Delincuencia inducida: Son aquellos delitos cometidos directamente bajo los efectos de una sustancia psicoactiva al existir una pérdida de control de la conducta del sujeto y la consiguiente dificultad para valorar sus actos y consecuencias. Su origen puede deberse a un consumo ocasional o drogodependencia (Muñoz, 2014).

Se incluyen también aquellos crímenes derivados del aprovechamiento del efecto farmacológico de algunas drogas por los delincuentes para reducir a sus víctimas, como en tipos penales de violación y homicidios (Bravo, 2016). Un ejemplo sería la sumisión química, donde la mayoría de las sustancias utilizadas se clasifican como depresores del SNC y SNP de rápida absorción y eliminación, para anular la voluntad de la víctima lo más rápido posible y dificultar la investigación del caso (Gómez, 2015).

- Delincuencia funcional: Cometidos con la finalidad de la consecución de la droga debido a sus elevados costes, donde el drogodependiente se ve en la necesidad de realizar una serie de acciones ilegales para asegurar su nivel de consumo (Muñoz, 2014). Normalmente se asocia a drogas que generan una dependencia física y el consiguiente síndrome de abstinencia, lo que conlleva a cometer atentados contra la propiedad o para adquirir los medios de obtención de dichas sustancias. (Muñoz, 2014).
- Delincuencia relacional: El individuo drogodependiente realiza actividades delictivas relacionadas con el tráfico y comercio de drogas para asegurar su propio consumo (Sanchez y Martin, 2020). Puede englobar conductas de tráfico directo como el cultivo, la elaboración o la facilitación; o bien delitos de receptación para adquirir dinero para la misma (Gómez, 2016).

1.4. Evolución del consumo de drogas en España

Durante los años setenta y ochenta, estas sustancias se asociaban a ciertas culturas y movimientos sociales, que servían para expresar un rechazo hacia las normas y valores dominantes en esa época en nuestro país (Sánchez, 2001). Sin embargo, el objetivo principal del consumo se tornó ligeramente diferente con el paso del tiempo, enfocándose principalmente en consumos recreativos o lúdicos e incorporándose nuevos sectores de la población, tales como adolescentes y mujeres donde el consumo de etanol y cannabis se veían como elementos compatibles con actividades cotidianas (Sánchez, 2001).

Por su parte, el etanol continúa siendo con diferencia la droga con mayor prevalencia de consumo en nuestro país desde los años noventa, destacando considerablemente entre los menores, los cuales realizan normalmente una práctica de alto riesgo que incluye bebidas de alta graduación y un elevado porcentaje de ingestas en cortos periodos de tiempo, conocida como "*binge drinking*" (Valencia et al., 2020). A pesar de que en España no se sigue un patrón de consumo tan peligroso como en otros países tales como los países escandinavos y Estados Unidos, donde la cerveza y los destilados son bebidas de preferencia diaria, el porcentaje de personas que llevan a cabo el "*binge drinking*" en la población adulta resulta muy elevado, acompañado de una preocupante cifra de intoxicaciones etílicas entre jóvenes (Ortiz et al., 2022).

Normalmente, la influencia del contexto familiar influye directamente sobre los adolescentes que comienzan a introducirse en el etanol, ya que aquellos que viven episodios familiares con presencia de etanol, tienen tendencia a repetir estos escenarios bien sea solos o entre amigos en ambiente nocturno (Degenhardt et al., 2015).

Por otro lado, el cannabis sigue estando muy presente en la sociedad, siendo una de las drogas ilegales más consumidas, mayoritariamente en jóvenes adolescentes, dentro de los que hasta un 2,5% de los mismos presenta patrones de consumo de riesgo (Rial et al., 2017). La mayoría de los comportamientos asociados al inicio del consumo de cannabis abarcan una gran variedad de factores, destacando el consumo paralelo de tabaco y etanol, la existencia de una relación familiar problemática y la incidencia del cannabis dentro del mismo grupo social al que pertenece el individuo (Guxens et al., 2007). Tanto el cannabis como el etanol, suelen ir acompañadas de un consumo paralelo de tabaco que está siguiendo la tendencia al descenso que desarrollaba a lo largo de los años, hasta 2018, donde se produjo un considerable aumento (OEDA, 2022).

En el año siguiente, 2019, se produjo un descenso generalizado en casi todos los consumos, al ocurrir un hecho de gran relevancia como fue la pandemia por COVID-19 (Llorens et al., 2021). Esto fue debido a que el acceso a las drogas ilegales se vio afectado como consecuencia de las medidas que se implantaron para su control y donde, mayoritariamente, los entornos de ocio se vieron muy limitados, por lo que el consumo de drogas principalmente en jóvenes sufrió un cambio drástico a todos los niveles (Llorens et al., 2021). Sin embargo y de forma opuesta, la toma de hipnosedantes con o sin receta aumentó considerablemente, siendo relacionados con las situaciones de estrés y ansiedad generadas por la situación pandémica (Llorens et al., 2021)

La Agencia Española del Medicamento y Productos Sanitarios (AEMPS) señala que, tras la última década, España se sitúa líder mundial en cuanto a este medicamento (AEMPS, 2022). Las cifras de automedicación y consumo recreativo de las mismas están en auge al existir paralelamente un aumento de prescripción de este grupo de fármacos, lo que ayuda a que exista una facilidad a la hora de conseguirlos y combinarlos con otro tipo de drogas (Correa y García, 2019). A parte de las drogas ya mencionadas, son también de relevancia algunas de consumo minoritario como el éxtasis o la cocaína (OEDA, 2022).

2. OBJETIVOS

El objetivo principal de este trabajo consiste en estudiar la relación que guarda el consumo y la prevalencia de drogas con los delitos cometidos en España y asociado a éstas, enfocándonos principalmente en el efecto toxicológico de los mismos sobre el organismo para que deriven en una u otra conducta criminal.

Se analizará la incidencia de las seis drogas más relevantes y el impacto de las mismas en el plano criminológico en base a cómo su toxicología y acciones farmacológicas se utilizan con fines asociados al plano delictivo.

Además, se recoge información de las diferentes penas criminales a la que se enfrenta un delincuente dependiendo del tipo de droga utilizada y el contexto en el que se realiza el acto delictivo.

3. METODOLOGÍA

Se realizó una búsqueda bibliográfica en diferentes bases de datos, entre las que se encuentran fundamentalmente *“Google Scholar”*, *“PubMed”*, *“Springer”* y *“ScienceDirect”*. Se utilizaron palabras claves generales como por ejemplo drogas de abuso, etanol, cannabinoides, cocaína; y otras específicas tales como sumisión química, delincuencia, mecanismo de acción, entre otras, que en combinación sirvieron para acotar los resultados con el objetivo de recopilar la información de la forma más precisa posible para cada apartado.

En la Figura 1, se reflejan la cantidad de fuentes diferentes que aparecen al realizar combinaciones entre las palabras clave en las bases de datos consultadas. Se observa como al acotar los resultados posibles utilizando palabras específicas, disminuyen los resultados, de forma que la búsqueda de información se consigue focalizar de manera más concreta sobre el tema a consultar.

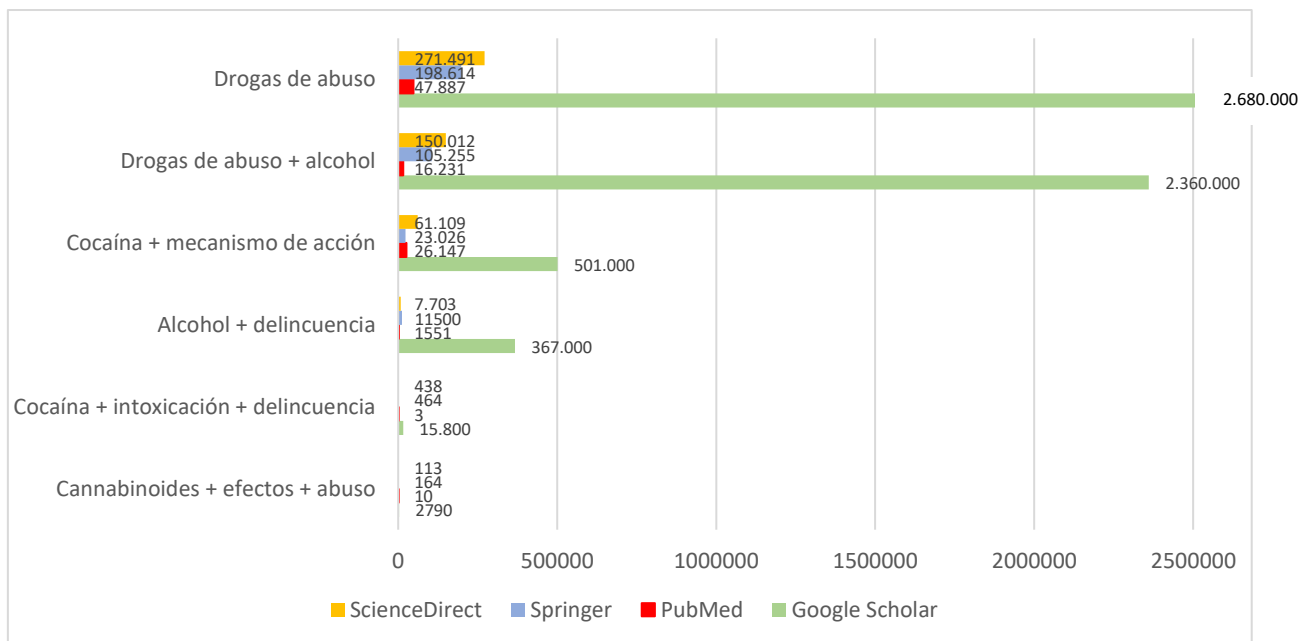


Figura 1. Resultados encontrados tras una búsqueda bibliográfica en las diferentes bases de datos consultadas combinando diversas palabras claves

Por otro lado, se han accedido a páginas web de múltiples instituciones oficiales tales como Plan Nacional sobre Drogas (PNSD), Observatorio Español de las Drogas y Adicciones (OEDA), Instituto Nacional de la Salud (NIH), Oficina de las Naciones Unidas contra la Droga y el Delito (UNODC), etc. para ampliar la información y conocer datos estadísticos de la presente revisión.

De todas las consultas realizadas, tuvieron prioridad aquellas que estaban publicadas en fuentes de alto impacto, así como aquellas con un mayor número de citas.

4. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1. Etanol

El alcohol etílico es una droga de abuso considerada como depresora, obtenida de la fermentación anaeróbica de cualquier hidrato de carbono con forma empírica de glucosa al ser utilizadas por levaduras para generar etanol y dióxido de carbono; y que se utiliza como componente principal de las bebidas alcohólicas (Velasco, 2014).

4.1.1. Prevalencia y formas de consumo

Los datos aportados en el Informe 2022 del OEDA reflejan que el etanol es la sustancia psicoactiva más consumida en nuestro país, alcanzando unas cifras de hasta un 77,2% de consumidores en el último año y siendo este más extendido en el género masculino entre los 15 y 34 años.

En la Figura 2 se observa la prevalencia de consumo de hombres y mujeres en algunos países de la Unión Europea tales como Luxemburgo, donde el consumo en hombres alcanza casi un 100% frente al de mujeres, que se sitúa por debajo del 90%. En contraposición se encuentra Bosnia y Herzegovina, donde el consumo en los dos géneros está por debajo del 70% pero sigue siendo muy superior en el masculino.

Además, se observa cómo entre ambos se encuentra concretamente España, donde el porcentaje de hombres que consumieron bebidas alcohólicas en 2016 alcanzaba un 80% frente a aproximadamente un 58% de mujeres.

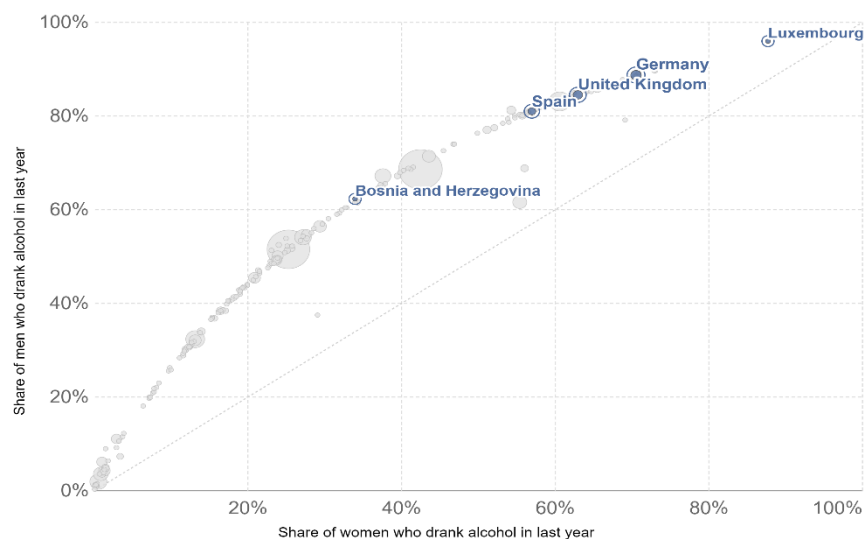


Figura 2. Porcentaje de hombres vs porcentaje de mujeres que bebieron etanol en 2016 (OMS, 2016).

A lo largo de la historia, el etanol ha sido cuantitativamente, el factor criminógeno principal dentro del campo de las drogas, al tener gran repercusión en el comportamiento y la salud (OEDA, 2022). Según los resultados de la Encuesta de Alcohol y Drogas en España (EDADES) realizada en los años 2019/2020, el 5,2% de la población presenta un patrón de consumo de riesgo con mayor alcance en el género masculino (OEDA, 2022).

Actualmente se consume por diferentes vías a la digestiva, como la mucosa ocular a través del *eyeballing*, en inhaladores en combinación con oxígeno (*oxy shot*) o a través de las vías nasales (*sniffeo*) (Carrasco-Farfán et al., 2015). Fisiopatológicamente son formas de administración que suponen un riesgo añadido sobre el organismo en adición al ya producido por la ingesta de etanol (Carrasco-Farfán et al., 2015).

4.1.2. Toxicocinética, mecanismo de acción y acción farmacológica

Una vez que el etanol se ingiere, alcanza directamente el sistema circulatorio sin sufrir alteraciones, ya que no sufre de procesos digestivos y una vez que se biotransforma, se elimina una pequeña proporción sin sufrir ninguna transformación por la orina, sudor, heces y aire espirado (Sarasa-Renedo et al., 2014).

Tras la absorción, llega al hígado e intestino delgado, principales encargados de su biotransformación, siendo oxidado en un 90% de etanol a acetaldehído por la vía alcohol-deshidrogenasa (PNSD, 2022). Este acetaldehído, produce un cuadro de intoxicación que comienza por la reducción de la normal inhibición sobre la conducta y el lenguaje, seguido de una incoordinación muscular e incapacitación mental acompañadas de una fuerte labilidad emocional (Velasco, 2014).

En la Figura 3 se refleja el circuito que realiza el etanol en el organismo en dos direcciones: en rojo la absorción y en azul la eliminación. Se observan tres puntos clave en la primera de ellas, que son el estómago e intestino delgado con punto final el cerebro. En sentido opuesto se lleva a cabo la eliminación, que pasa por el hígado y riñones para ser finalmente expulsados por la vejiga o el sudor.

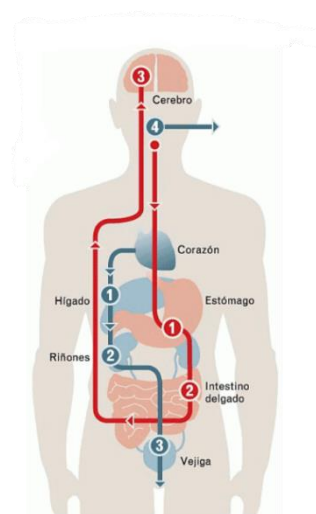


Figura 3. El etanol en el organismo. Absorción vs eliminación (PNSD, 2022)

Esto justifica sus efectos depresores, ya que principalmente activa los neurotransmisores inhibidores GABA y, por otro lado, a su vez, bloquea los estimuladores NMDA glutamato y las sensaciones de placer o euforia al incidir en procesos tales como la activación de los circuitos dopaminérgicos y la liberación de opioides endógenos (Sarasa-Renedo et al., 2014).

A bajos niveles de consumo, el etanol produce pseudoexcitación, desinhibición y aumento del deseo, pero, sin embargo, su ingesta a mayores niveles deriva en incoordinación, depresión e hipotermia (Velasco, 2014). Es por ello por lo que la comisión de delitos asociados al etanol, se enmarcan principalmente en el ámbito de la delincuencia inducida, al causar alteraciones cognitivas o de la percepción de la realidad y existiendo normalmente a la par un comportamiento agresivo (López, 2015).

4.1.3. Conductas criminales asociadas y pena criminal

Los delitos relacionados con las conductas sexuales de riesgo son los más relevantes, ya que el etanol es la droga más detectada, con una prevalencia de entre un 40-70% en chicas adolescentes de 16 a 21 años (Bertol et al., 2018). La mayoría de las víctimas reflejan un consumo previo voluntario de etanol, que puede ser en solitario o en combinación con otras sustancias psicoactivas, tales como el cannabis o las benzodiazepinas, las cuales suelen no ser consumidas voluntariamente (Isorna y Rial, 2015). En cuestiones de asaltos sexuales donde el etanol es la única sustancia presente, los individuos suelen empujar a sus víctimas a beber mucho más de lo previsto y aprovechar la combinación de diferentes bebidas alcohólicas para conseguir en ellas un estado de sumisión química, desinhibición y episodios amnésicos que la hacen vulnerable e incapaz de gestionar un entorno seguro (Isorna y Rial, 2015).

En hombres, el consumo en grandes cantidades de etanol en espacios de ocio suele ir de la mano con facilitar contactos sexuales, mientras que en mujeres se vincula con mejorar la capacidad sexual (Redondo-Martin et al., 2021). Ambas acciones pueden además conducir a experiencias sexuales no deseadas acompañadas de la no utilización del preservativo o situaciones donde una persona resulte forzada o presionada para tener sexo (Redondo-Martín et al., 2021).

Por otro lado, según los datos aportados por la Dirección General de Tráfico (DGT), el consumo de esta sustancia se encuentra presente en un 49,4% de las víctimas mortales en siniestros de tráfico, donde el 75% de los conductores positivos arroja una tasa de alcoholemia superior o igual a 1,2 g/L y siendo más frecuente en jóvenes de 18 a 25 años y durante los fines de semana.

En la Figura 4 se puede observar que, a nivel nacional en 2017, un porcentaje equivalente a un 17% de las muertes por accidentes de tráfico se atribuyeron al consumo de etanol, en comparación con otros países como Irlanda o Eslovenia, que muestran cifras muy superiores.

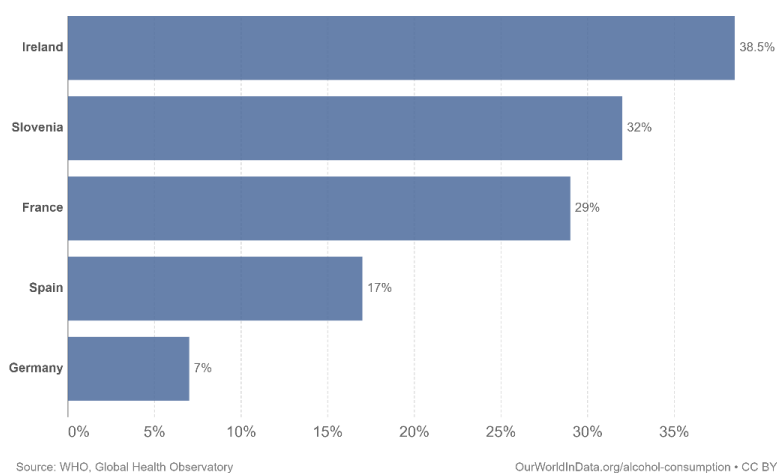


Figura 4. Muertes asociadas al consumo de etanol en accidentes de tráfico en 2017. (OMS, 2017)

Normalmente cuando el consumidor se encuentra por debajo de la tasa legal, no suele ser consciente del riesgo y esto puede aumentar su nivel de tolerancia al mismo, pasando desapercibidas algunas alteraciones tales como en la atención, las funciones perceptivas, la toma de decisiones o la psicomotricidad (DGT, 2008).

Partiendo de la base de que el etanol está presente en un 75% de los accidentes de tráfico y es detectado en un porcentaje de entre 40-70% de las víctimas de sumisión sexual; y aunque ambos delitos se incluyen dentro del término de delincuencia inducida, no se tipifican de la misma manera en el Código Penal. Tal y como expresa el artículo 379 del Código Penal, *“será condenado el que condujere con una tasa de alcohol en aire espirado superior a 0,60 miligramos por litro o una tasa de alcohol en sangre superior a 1,2 gramos por litro”*, por lo que, en este caso, el consumo de etanol se recoge como una circunstancia agravante dentro de un delito de seguridad vial.

Por otro lado, según el artículo 20 del Código Penal, son circunstancias eximentes cuando *“se halle en estado de intoxicación plena por el consumo de bebidas alcohólicas, drogas tóxicas, estupefacientes, sustancias psicotrópicas y otras que produzcan efectos análogos, siempre que no haya sido buscado con el propósito de cometerla”*.

Este último caso es de especial gravedad, ya que los casos de conductas sexuales de riesgo, abusos sexuales en términos de sumisión química y el consumo de etanol como potenciador de

ambas está en constante aumento desde la década de los noventa, existiendo una potente relación directa entre las tres (Isorna y Rial, 2015).

Los datos reflejados en la Figura 5 confirman el considerable aumento de casos de violencia sexual que seguía en auge hasta 2019 y dentro de los que se duplicaron aquellos asociados a los casos de sumisión química. El año posterior, probablemente a raíz de la pandemia COVID-19 y las restricciones que esta supuso, se analiza un descenso de los casos, que aun así seguían presentes en cierta medida.

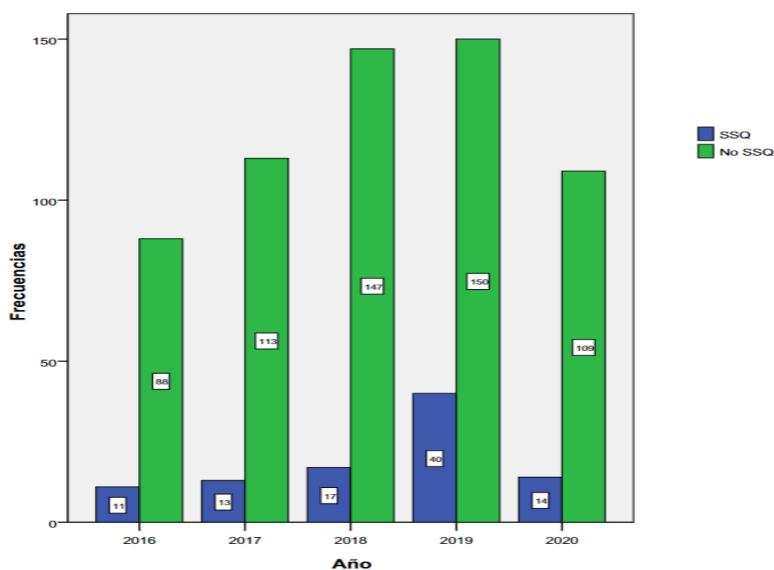


Figura 5. Número de casos de violencia sexual por año y sospecha de sumisión química (SSQ) y no sospecha de sumisión química (No SSQ) (Navarro et al, 2022)

4.2. Cannabinoides

Son sustancias psicoactivas con diferentes propiedades obtenidas de la planta de la marihuana, *Cannabis sativa*, y que aparecen en cantidades diferentes según la variedad valorada (González et al., 2013).

4.2.1. Prevalencia

En los últimos años, se ha detectado una extensión del consumo de cannabis en la población española acompañado de un incremento de la demanda y la dependencia y, por tanto, un consecuente aumento de las patologías asociadas al uso de este (OEDA, 2022). Esto se ve reflejado en la Figura 6, donde se aprecia una tendencia ascendente de la media de personas atendidas en urgencias por sustancia psicoactiva. El análisis muestra un claro incremento de las

urgencias asociadas al cannabis en comparación con otras drogas como la heroína o las anfetaminas, que continúan con una tendencia a la baja con el paso de los años.

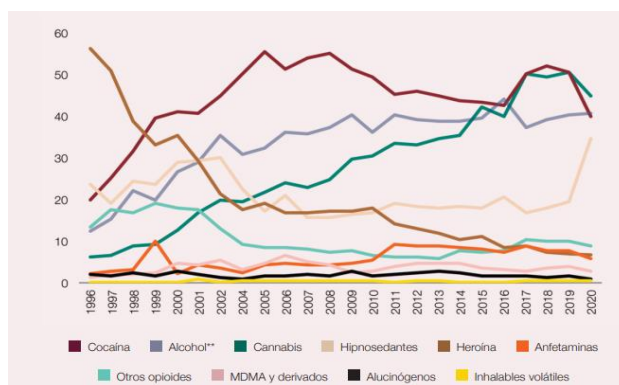


Figura 6. Evolución de los episodios de urgencias hospitalarias relacionadas con el consumo de drogas, según el tipo de droga, en España entre 1996-2020 (OEDA, 2022).

Concretamente, España se sitúa entre los cinco países con una prevalencia mayor de cannabis, que puede ser ocasional o interrumpida (Martínez-Mateo et al., 2009). Sin embargo, aunque sea la droga ilegal más consumida, su consumo en solitario no resulta tan destacado en el plano delictivo, ya que el 36,5% de los consumidores problemáticos de cannabis reconoce haber consumido otra sustancia psicoactiva junto a esta, existiendo especialmente un vínculo comportamental con el consumo intensivo de etanol (OEDA, 2022).

Esta droga es, además, una de las que presentan un inicio más precoz de consumo, con una edad media de 15,6 años y mayor proporción en varones que en mujeres y en zonas urbanas (Hernández et al., 2009). Además, el consumo de esta sustancia se asocia a múltiples deterioros cognitivos y una alta vulnerabilidad para sufrir ciertas alteraciones psicopatológicas que suelen afectar con más facilidad a los adolescentes que, además, no suelen percibir esta droga como un peligro potencial y no piden ayuda (Fernandez-Artamendi et al., 2012).

La forma de consumir cannabinoides más común es fumar o vaporizar la materia seca de la hierba de cannabis, la cual puede ser rociada además con cannabinoides sintéticos (NIH, 2020). Por otro lado, también puede consumirse con la sustancia molida en alimentos y bebidas tales como bizcochos o infusiones, así como inhalar la resina de la planta, sola o mezclada con tabaco (UNODC, 2018). Otra forma de consumo es a través del aceite de cannabis que se obtiene por extracción de la materia vegetal utilizando un disolvente orgánico y que permite inhalarlo al añadir unas gotas del mismo en un vaporizador o de forma oral al ser un aceite (UNODC, 2018).

4.2.2. Toxicocinética, mecanismo de acción y acción farmacológica

El cannabis contiene más de 60 cannabinoides que varían su presencia según la variedad de este y entre las que destacan el cannabidiol (CBD), Δ^9 -tetrahidrocannabinol (THC) y cannabinol (CBN) (Grotenhermen, 2006) (Figura 7). Entre ellos, el principal componente psicoactivo es el Δ^9 -THC, que cuando se consume de forma inhalada, pasa a la sangre y se distribuye por los tejidos de forma muy rápida, siendo incluso su absorción por los pulmones similar a la que ocurre por vía intravenosa (González et al., 2013). Sin embargo, cuando se ingieren, los niveles plasmáticos no son tan elevados ya que su biodisponibilidad se altera por los jugos gástricos (González et al., 2013). Por otro lado, la eliminación de esta sustancia se produce en un 68% por las heces y en un 12% por la orina, aunque existen otras vías de eliminación paralelas como el pelo, la saliva o el sudor (González et al., 2013).

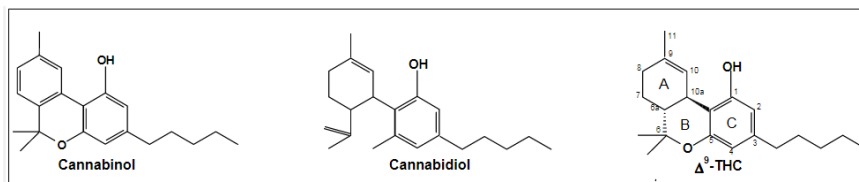


Figura 7. Estructura química de los cannabinoides naturales más relevantes (González et al. 2013).

El THC produce la activación de los receptores CB1 y regula la liberación de neurotransmisores y consiguientes efectos, que variarán en función de los niveles del mismo (UNODC, 2018). En contraposición, los compuestos agonistas de los receptores CB2 no causan efectos psicológicos y a ellos se asocia la regulación del sistema inmunológico en procesos analgésicos, antiinflamatorios y antineoplásicos (Grotenhermen, 2006). Dependiendo del tipo de cannabinoide, mostrarán un grado de afinidad u otro sobre los receptores CB1 o CB2 (Grotenhermen, 2006).

La activación de este receptor CB1, localizado en numerosas partes del SNC, altera ciertos procesos fisiológicos que a dosis bajas producen relajación, alteración de la percepción, coordinación y concentración; pero a dosis altas llegan a producir alucinaciones, delirios, deterioro de la memoria y hasta pensamientos esquizofrénicos con un consumo prolongado (Sagredo, 2011). Esta droga suele consumirse de forma inhalada, debido a que, de esta forma, se da lugar a concentraciones máximas de THC en sangre en un plazo de minutos (Grotenhermen, 2006). Sus efectos comienzan por una sensación de euforia y percepción sensorial seguida por un estado de relajación y somnolencia, acompañado de problemas de reacción, coordinación y equilibrio (NIH, 2020).

4.2.3. Cannabinoides sintéticos

Se definen por el Instituto Nacional de Abuso de Drogas como *“marihuana sintética comercializada como alternativas legales e inocuas de esta droga, pero que pueden afectar al cerebro con mucha más potencia que la marihuana”*. Dentro de ellos destacan el Spice y K2, que pueden inhalarse con vaporizadores electrónicos o agregarse en forma líquida, produciendo una gran sensación de relajación acompañado de alucinaciones y confusión hasta llegar a un estado de ansiedad y aumento de la frecuencia cardíaca (NIH, 2020).

Existe una importante falta de regulación legal, que acompañada de la dificultad que supone detectarlos en orina y su bajo precio, los convierte en una sustancia especialmente llamativa y fácil de conseguir para sus consumidores (Dirección General de Salud Pública, 2018).

En la Figura 8 se refleja como los cannabinoides sintéticos están cada vez más presentes en el consumo de drogas, ya que a partir de 2018 existe un marcado y preocupante incremento de consumidores que requieren tratamiento al utilizar esta sustancia como droga principal. Por otro lado, la mortalidad también indica una leve subida por abuso de esta sustancia con respecto a años anteriores.

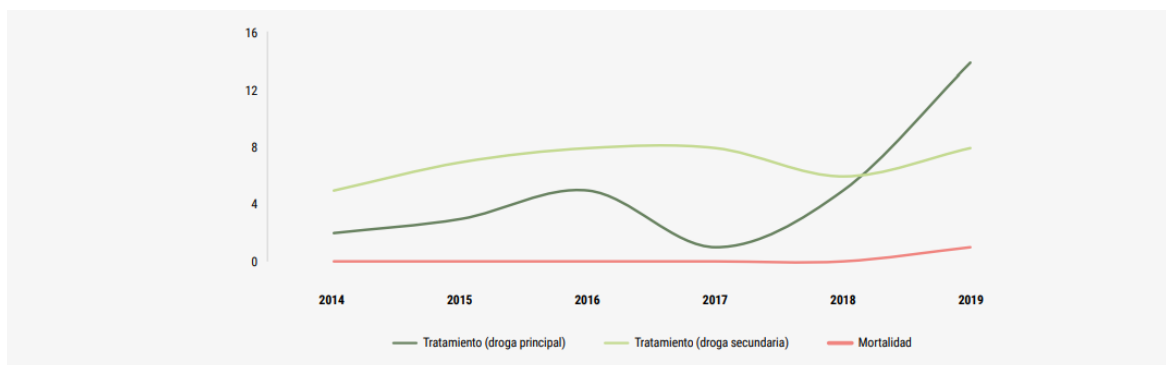


Figura 8. Evolución del número de admisiones a tratamiento por abuso o dependencia de Spice y fallecidos en los que se detecta Spice. España 2014-2019 (OEDA, 2022)

4.2.4. Conductas criminales asociadas y pena criminal

Al poder encontrarse en multitud de presentaciones, principalmente en ambientes lúdicos el agresor puede introducir esta sustancia en el alimento o bebida de la víctima y aprovechar la combinación de etanol y cannabinoides para potenciar así sus efectos sedantes y desinhibidores y favorecer una situación de vulnerabilidad (Navarro et al., 2022).

Por otro lado, al ser una de las drogas recreativas más empleadas, es común su consumición antes y después de mantener relaciones sexuales, pudiendo ser utilizada como droga facilitadora de asalto sexual por parte del agresor (Isorna y Rial, 2015). Aunque se considera que aumenta el placer sexual al estimular el sentido del tacto y la relajación, esto puede ir ligado con mayor posibilidad de no practicar un sexo seguro al consumir esta sustancia con dichos fines (Isorna y Rial, 2015). La asociación con etanol es la combinación más frecuentemente encontrada en víctimas de sumisión química, donde gran parte reconoce haber fumado cannabis de forma voluntaria pero otra gran mayoría admite no haber consumido de forma consciente esta sustancia (Navarro et al, 2022).

A su vez, existe poca constancia de la delincuencia violenta en consumidores de cannabis, excepto en aquellos que desencadenan un cuadro psicótico (Esbec y Echeburúa, 2016). El uso reiterado de esta sustancia desde una muy temprana edad tiende a ocasionar psicosis esquizofrénicas acompañado de disfunción generalizada de capacidades cognitivas y sociales (Verdugo, 2019).

El Informe Europeo sobre Drogas 2022 refleja que España es uno de los proveedores más importantes para el mercado de cannabis en la Unión Europea, con una gama de productos cada vez más amplia y con más riqueza de THC y CBD. Además, son cada vez más los productos de cannabis adulterados con cannabinoides sintéticos que suponen un gran riesgo para la salud de sus consumidores (EMCDDA, 2022).

La Figura 9 refleja como los cannabinoides sintéticos es el grupo predominante dentro de las nuevas sustancias psicoactivas que se detectan dentro del territorio de la Unión Europea, acompañado de otros cinco grupos de sustancias que, en conjunto, generan un fuerte impacto y cuya demanda en el mercado de drogas ilícitas se ha multiplicado con el paso de los años.

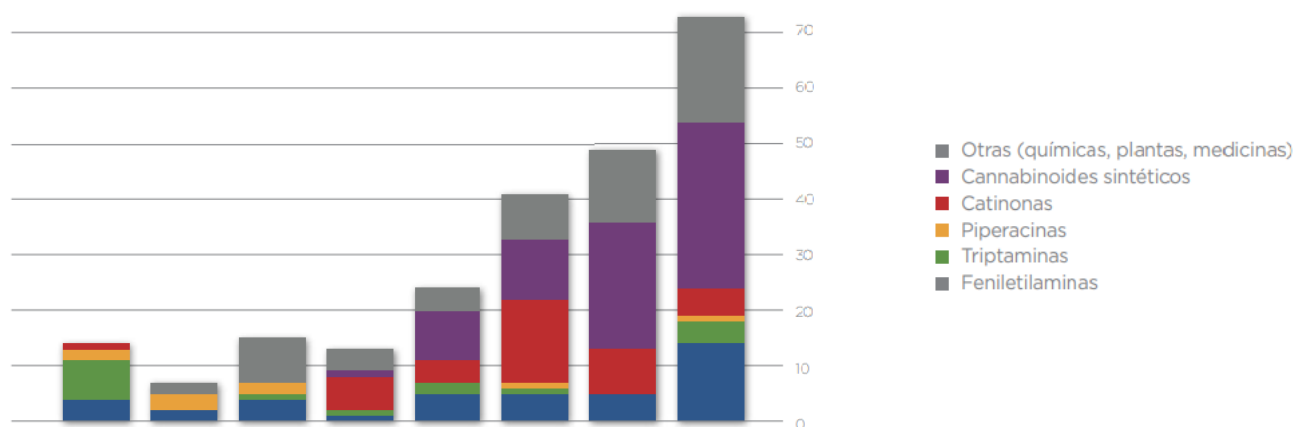


Figura 9. Evolución del tipo de drogas detectadas por el Sistema de Alerta Temprana (EMCDDA, 2022)

A pesar del gran aumento de casos y de los numerosos estudios acerca de los efectos producidos a corto plazo por estas sustancias en las víctimas, en España, el Código Penal (LO 10/1995) aún no considera la sumisión química como agravante de los abusos sexuales (García-Repetto y Soria, 2011). Sí que se incluyen en el artículo 181.2 del Código Penal como abusos sexuales *“aquellas que se ejecuten sobre personas que se hallen privadas de sentido, así como los que se cometan anulando la voluntad de la víctima mediante el uso de fármacos, drogas o cualquier otra sustancia natural o química idónea a tal efecto”*.

4.3. Hipnosedantes

El término hipnosedante incluye un grupo de psicofármacos depresores del SNC tales como benzodiazepinas, barbitúricos, antidepresivos y antihistamínicos; los cuales tienen efectos tranquilizantes, sedantes y somníferos (Rubio et al., 2016).

4.3.1. Prevalencia y formas de consumo

El informe de la Junta Internacional de Fiscalización de Estupefacientes (JIFE) de 2021 revela que el consumo de hipnosedantes y benzodiazepinas continúa en aumento conforme al año 2021 y que España sigue liderando la mayor tasa de consumo en el mercado lícito, con unas cifras de hasta 110 dosis diarias por cada 1.000 habitantes, lo que equivale aproximadamente a un 11% de la población (JIFE, 2022). Además, los datos aportados por la EDADES 2021 afirman que son las sustancias psicoactivas que comienzan a consumirse a una edad más avanzada, siendo mayor el consumo entre mujeres de 35 a 54 años (OEDA, 2022).

El perfil de riesgo asociado al consumo de estas sustancias es, concretamente, mujeres mayores de 45 años que perciben mala salud y personas en situaciones de precariedad laboral, ya que suelen dispararse en estas los trastornos de ansiedad e insomnio (Colell et al., 2014).

Esta prevalencia de consumo se puede ver reflejada en la Figura 10, donde se observa que los hipnosedantes con o sin receta han sido consumidos mayoritariamente por mujeres de 35-64 años alcanzando una cifra de 31,9%. En este rango de edad, se afirma que es la sustancia más consumida por detrás del etanol y el tabaco.

	15-64			15-34			35-64		
	T	H	M	T	H	M	T	H	M
Alcohol	93,0	95,5	90,4	91,5	93,4	89,6	93,6	96,5	90,8
Borracheras	66,6	78,2	54,8	69,7	76,7	62,5	65,1	78,9	51,2
Tabaco	70,0	74,9	65,1	63,9	67,9	59,8	72,9	78,3	67,6
Tabaco en pipas de agua	11,6	13,4	9,7	20,5	23,6	17,4	7,3	8,4	6,1
Cigarrillos electrónicos	10,5	12,0	8,9	16,7	20,2	13,1	7,5	8,1	7,0
Cigarrillos electrónicos con nicotina	7,4	8,8	6,0	11,1	13,8	8,3	5,6	6,4	4,9
Cigarrillos electrónicos sin nicotina	5,2	6,1	4,2	9,2	11,5	6,9	3,2	3,4	3,0
Cigarrillos electrónicos de los 2 tipos	2,5	3,2	1,7	4,1	5,4	2,7	1,7	2,2	1,2
Hipnosedantes con o sin receta	22,5	18,3	26,8	13,1	10,5	15,8	27,0	22,0	31,9
Cannabis	37,5	46,3	28,7	45,0	52,6	37,1	34,0	43,3	24,7

Figura 10. Prevalencia de consumo de sustancias psicoactivas alguna vez en la vida en la población de 15-64 años según edad y sexo en España 2019/20 (OEDA, 2022)

Las benzodiacepinas se consumen preferentemente en forma de comprimidos y cápsulas de forma oral pero también existe la opción de ser inyectados como líquido; mientras que los barbitúricos pueden además de las anteriores, encontrarse en forma de polvo para consumo oral o como supositorios de administración rectal (UNODC, 2018).

4.3.2. Toxicocinética, mecanismo de acción y acción farmacológica

Estas sustancias sufren absorción en el tracto gastrointestinal sin ninguna modificación, para posteriormente alcanzar un pico plasmático en un periodo de entre 1 y 3 horas según la estructura química de la molécula (Bousoño et al., 2012).

Las benzodiacepinas y los barbitúricos ejercen su acción mediante la interacción con el neurotransmisor GABA-A del SNC, aumentando la entrada de iones cloruro en las neuronas, lo cual produce una hiperpolarización y disminuye la generación de potenciales de acción (Dolder y Nelson, 2008). A diferencia de los barbitúricos, los efectos depresores de las benzodiacepinas también pueden producirse por bloqueo de los neurotransmisores excitadores de glutamato tipo AMPA o de los receptores N-metil-D-aspartato (NMDA), interrumpiendo su acción estimuladora (UNODC, 2018). Estas sustancias tienen también repercusión sobre el sistema dopaminérgico mesolímbico, disminuyendo las emociones como el miedo o la ansiedad; además de incidir sobre el córtex cerebral, hipocampo y áreas motoras (Álvarez et al., 2019). Por ello están involucradas en procesos de sueño, ansiolisis y anticonvulsión, al ejercer su acción sobre los receptores presinápticos Ω_2 (Bousoño et al., 2012).

Por otro lado, los barbitúricos varían con las benzodiacepinas en el sitio de fijación a los receptores GABA-A, ya que estos antagonizan también el efecto excitador del ácido glutámico e

incluso interfieren el transporte de Ca^{2+} , Na^+ y K^+ a través de la membrana neuronal, generando un efecto más intenso y menos selectivo (Pita y Manzanares, 1992).

Dentro de los hipnosedantes se incluye otro grupo muy importante de hipnóticos análogos a las benzodiazepinas: las imidazopiridinas. Tienen gran selectividad por los receptores postsinápticos $\Omega 1$ a nivel cerebral, comportándose como hipnoselectivos (Bousoño et al., 2012). Actúa con un comienzo rápido de acción y posee una semivida media-corta, lo cual requiere que se usen a una dosis mínima durante un corto periodo de tiempo, ya que puede generar un fuerte potencial de abuso y dependencia durante su abstinencia (Agudelo et al., 2002).

En la Figura 11 se reflejan las benzodiazepinas más consumidas y su clasificación según la semivida, comienzo de acción y aplicación. Es importante resaltar entre ellas el Zolpidem, que es una imidazopiridina que tiene el comienzo de acción más rápido con la vida media más corta, generando así fuertes efectos equivalentes a la ingestión de 2 comprimidos de Diazepam de 5mg.

Agonista BZD	Vida media (horas)	Rapidez de inicio	Equivalencia a 5 mg de diazepam	Aplicaciones
Clordiazepóxido	5-30	lenta	15 mg	ansiedad
Diazepam	20-100	rápida	5 mg	ansiedad/ insomnio
Loprazolam	4-15	lenta	0,5 (hasta 1 mg)	insomnio
Lorazepam	10-20	intermedia	0,5 mg	ansiedad/ insomnio
Lormetazepam	11	intermedia	0,5 (hasta 1 mg)	insomnio
Midazolam	18-25	rápida	5 mg	insomnio
Oxazepam	4-15	lenta	15 mg	ansiedad
Temazepam	8-22	intermedia	10 mg	insomnio
Zolpidem	2	rápida	10	insomnio
Zopiclona	5-6	rápida	3,75	insomnio

Figura 11. Equivalencia entre las distintas benzodiazepinas (Álvarez et al. 2019)

La mayoría de las benzodiazepinas e hipnosedantes ejercen un efecto dual ansiolítico e hipnótico que depende de la dosis administrada, siendo fácil de obtener una sedación marcada y una inducción rápida del sueño (Pita y Manzanares, 1992). Además, pueden conducir a efectos agudos no deseados tales como deterioro de la coordinación motora, desvanecimientos y reducción de la respuesta a estímulos externos tales como el dolor (UNODC, 2018).

4.3.3. Conductas criminales asociadas y pena criminal

Estas sustancias son especialmente peligrosas al combinarse con etanol, ya que ambas son drogas depresoras y potencian sus efectos de forma muy marcada pudiendo incluso producir paradas respiratorias y muerte (Oteo, 2009).

Este efecto sinérgico resulta muy favorable para cometer delitos de sumisión química donde se utilizan, de forma muy común, aquellas benzodiazepinas con una cinética de distribución y eliminación rápida, como el Flunitrazepam (Rohypnol), que además es incolora e inodora y se disuelve rápidamente en agua, produciendo en la víctima una gran desinhibición y amnesia retrógrada que puede durar hasta 8 horas. (García-Repetto y Soria, 2011).

Este compuesto pertenece al término genérico *club drugs*, definido por el Ministerio de Sanidad como *“drogas psicoactivas generalmente ilegales, que son consumidas por los participantes en festivales organizados, discotecas de música electrónica y subcultura de las drogas recreativas y dentro de las que se incluyen el éxtasis (MDMA), Rohypnol, GHB, ketamina, LSD y otros alucinógenos”*.

Generalmente ralentiza la función psicomotora produciendo una fuerte sedación en cuestión de 20 minutos, pero además su consumo en grandes cantidades puede conducir a una fuerte excitación o agresividad y en combinación con etanol está directamente relacionado con actos violentos, asesinatos y robos con violencia (Doderman y Lidberg, 2001). Debido al uso indebido de Flunitrazepam para cometer numerosos delitos, se han desarrollado ciertas medidas por parte de la industria farmacéutica entre las que se incluyen la prolongación del tiempo de disolución o la adición de un colorante azul en el núcleo del comprimido para generar una coloración azul que indique la presencia del compuesto (Caffarati et al., 2013).

Desde 1984, las benzodiazepinas están incluidas en la lista de fármacos peligrosos de la ONU ya que, debido a su potente acción farmacológica, poseen un gran riesgo de dependencia que puede conducir a un fuerte síndrome de retirada caracterizado entre otros síntomas, por confusión, ansiedad, distorsiones perceptivas e incluso una patología similar al delirium tremens (Campagne y García-Campayo, 2005). Esto conlleva que exista una distribución y fabricación ilícita de estas sustancias favoreciendo su consumo con fines no médicos a través de multitud de métodos entre los que se encuentran con cada vez más frecuencia la venta ilegal, la falsificación de recetas o el robo de medicamentos (UNODC, 2017). Según la AEMPS, en el primer semestre de 2022 ha existido una falta de suministro muy destacada de medicamentos que actúan sobre el sistema nervioso (Figura 12).

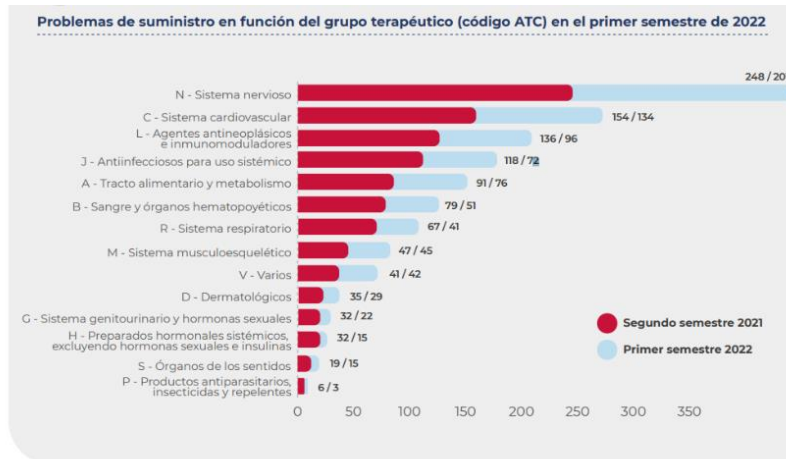


Figura 12. Problemas de suministro en función del grupo terapéutico (código ATC) en el primer semestre de 2022 (AEMPS, 2022)

Dentro de todos estos problemas de suministro, el Centro de Información Sobre el Suministro de Medicamento (CISMED) destaca especialmente la situación con uno de ellos perteneciente al grupo de las benzodiazepinas, el Clonazepam, más conocido como Rivotril. Esto se ha ocasionado a la par de una operación a nivel nacional conjunta entre la Policía Nacional, el Servicio de Vigilancia Aduanera de la Agencia Tributaria y el Centro de Cooperación Policial de Tánger, que ha consistido en una incautación de más de 200.000 comprimidos de este medicamento y otras sustancias pertenecientes a la familia de las benzodiazepinas, que se utilizan en laboratorios clandestinos de Marruecos para la fabricación de una droga conocida como karkubi o “droga de los pobres” (Policía Nacional, 2022).

Este mercado ilícito de medicamentos ilegales resulta atractivo para los grupos de crimen organizado al poder conseguir una gran demanda de productos farmacéuticos a bajo coste y sin necesidad de prescripción médica en multitud de países que presentan estándares de calidad y control muy inferiores (Jordá y Giménez-Salinas, 2015). Por todo esto, la vulnerabilidad que genera esta tendencia criminal ocasiona en nuestra sociedad numerosas implicaciones negativas que abarcan desde una delincuencia y violencia a gran escala hasta blanqueo de capitales y beneficios ilegales (Jordá y Giménez-Salinas, 2015).

La falsificación y tráfico de medicamentos es actualmente una de las actividades delictivas más extendidas tanto en el mundo físico como en la web y se conoce con el término de delincuencia farmacéutica (Vega, 2022).

En base al auge de este comportamiento delictivo a lo largo de los años, el Artículo 80 de la Ley 1/2015 de 24 de Julio, define como infracción muy grave “Realizar operaciones con sustancias catalogadas sobre las que se tenga certeza o sospecha razonable de que dichas sustancias pueden desviarse hacia la fabricación ilícita de estupefacientes o de sustancias psicotrópicas” así como “Suministrar sustancias catalogadas a sabiendas de que la persona física o jurídica destinataria de las mismas carece de la licencia de actividad para operar con tales sustancias”.

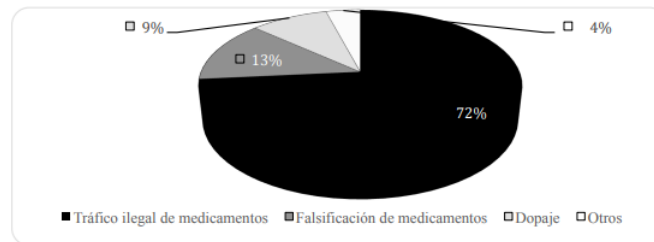


Figura 13. Distribución de la actividad principal de las organizaciones ilegales de medicamentos (Jordá y Giménez-Salinas, 2015)

En general, los delitos contra la salud pública, donde se incluyen aquellos relacionados con los medicamentos, incluyen tanto el tráfico de medicamentos que exigen receta para su expedición como los que no requieren ningún trámite para su obtención (Vega, 2022). Además, mediante el Real Decreto 870/2013 se regula a nivel europeo la venta a distancia de medicamentos que principalmente prohíbe la venta online de medicamentos que requieran prescripción médica para su dispensación (Jordá y Giménez-Salinas, 2015).

4.4. Cocaína

La cocaína es una droga estimulante y adictiva que se obtiene de las hojas de la planta de coca y cuyo consumo recreativo es ilegal, aunque a lo largo de la historia existieron ciertas aplicaciones medicinales legítimas como anestésico tópico donde su uso estaba permitid (Garro, 2011).

4.4.1. Prevalencia y formas de consumo

Es la segunda droga ilegal más consumida en nuestro país y la que genera más demanda de tratamiento e ingresos en urgencias (Martínez-Mateo et al., 2009). Según los datos aportados por OEDA en 2022 (Figura 14), esta droga continúa con una tendencia ligeramente ascendente que sigue presente, alcanzando unas cifras de consumo de un 2,5% con prevalencia en hombres de 25-34 años (OEDA, 2022).

Por otro lado, en menores de edad, el consumo de cocaína presenta un descenso en comparación con años anteriores, donde su edad media de inicio sigue figurando en 15,3 años (OEDA, 2022) (Figura 14).

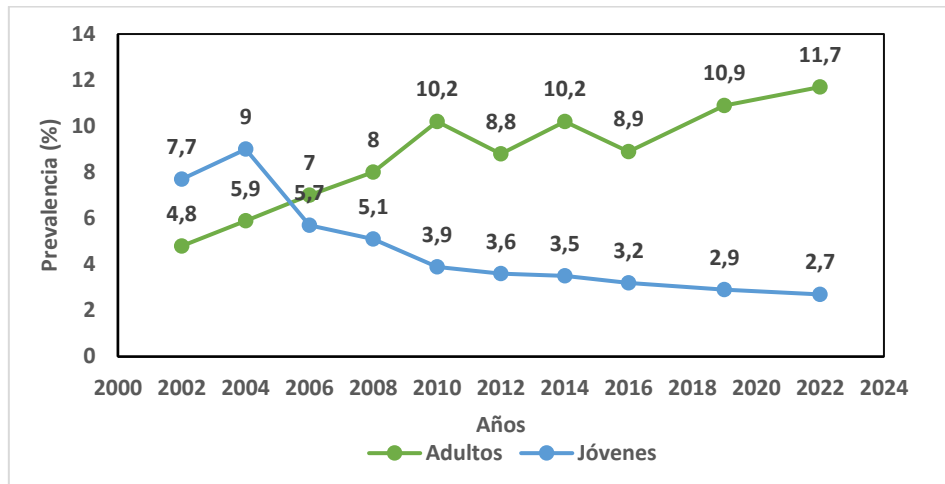


Figura 14. Prevalencia del consumo de cocaína a lo largo de los años en España en adultos y jóvenes (OEDA, 2022)

Su uso es principalmente esporádico y recreativo, siendo los policonsumidores los grupos de consumo más comunes, entre los que destacan aquellos que consumen heroína (Martínez-Mateo et al., 2009). Esta droga está asociada a la noche, los contextos de ocio y el prestigio social, ya que su consumo se valora principalmente para prolongar la diversión junto con el etanol y poder alargar las salidas nocturnas con escasa sensación de cansancio (PNSD, 2022).

La cocaína tiene multitud de formas de administración, dentro de las que destaca la vía nasal, cuya acción se conoce como “esnifar” y que consiste en inhalar la cocaína base en polvo por la nariz (NIH, 2021). Por otro lado, también es común utilizar la cocaína crack en forma de cristal y calentarlo hasta que produce vapores que se inhalan y llegan a los pulmones o inyectarla en forma de clorhidrato de cocaína directamente por vía intravenosa (NIH, 2021) (Figura 15).



Figura 15. Vías de administración de la cocaína (Informe Europeo sobre Drogas, 2022).

4.4.2. Toxicocinética, mecanismo de acción y acción farmacológica

Esta droga se biotransforma rápidamente por hidrólisis enzimática produciendo metabolitos que se excretan por la orina sin cambios, destacando la benzoilecgonina, que es el más utilizado para monitorizar los tratamientos y que puede ser detectado en orina hasta 3-4 días tras el consumo (Lizasoain et al., 2002). Su detección es más sencilla cuando la cocaína se ha administrado vía nasal u oral, ya que su concentración en plasma y, por tanto, en orina será mayor que cuando se fuma, aunque sus efectos sean más intensos (Lizasoain et al., 2002).

La absorción de la cocaína también varía en función de la vía de administración utilizada para su consumo, ya que al esnifar esta droga o consumirla vía oral, su absorción es menor que si se inhala o se administra vía intravenosa (Lizasoain et al., 2002). Entre ellos, el crack produce sus efectos de forma inmediata y mucho más intensos y fugaces ya que al inhalar el gas volátil que se produce al calentarla, difunde rápidamente a los pulmones en cuestión de 5 segundos, llegando a producir un fuerte efecto eufórico en el consumidor (Garro, 2011).

La cocaína basa su acción en el bloqueo del transportador de la dopamina, incrementando así su concentración en la hendidura sináptica al actuar como agonista dopaminérgico indirecto de la misma (Moratalla, 2008). Además, los transportadores monoaminérgicos de norepinefrina y serotonina, así como la recaptación de estos neurotransmisores, se ven también bloqueados a su vez, pudiendo afectar a la función de numerosas áreas entre las que se incluyen los circuitos del sistema límbico y el área tegmental ventral, que proyectan al núcleo accumbens y al córtex prefrontal (Fernández-Castillo et al., 2022) (Figura 16).

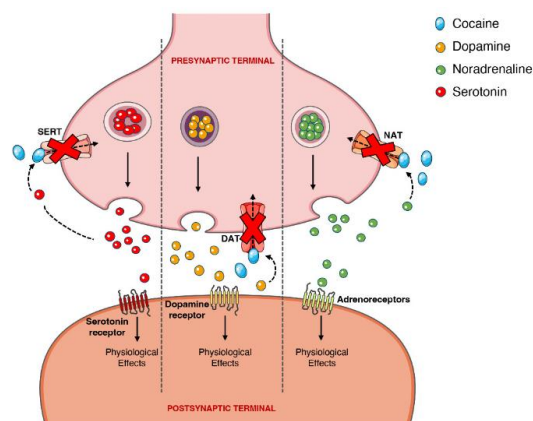


Figura 16. Mecanismo de acción de la cocaína sobre la sinapsis noradrenérgica, serotoninérgica y dopaminérgica (Roque et al, 2022).

Esta acumulación de dopamina en el circuito de recompensa del cerebro facilita que se produzca una adaptación a esta sustancia y por tanto el organismo se vuelva menos sensible a la presencia de este neurotransmisor, necesitando dosis más altas y frecuentes para aliviar el síndrome de abstinencia y sentir los mismos efectos con el consumo de esta droga (NIH, 2021). Tras la estimulación de los receptores alfa- y beta-adrenérgicos del SNS se produce una vasoconstricción y un aumento de la presión arterial, acompañado de midriasis, temblores y convulsiones (Lizasoain et al., 2009). Estos efectos suelen derivar en uno de los aspectos clínicos más relevantes, que es la hipertermia, al producir un aumento generalizado de la temperatura corporal y sudoración (Roque et al., 2022) Por otro lado, la estimulación del SNC deriva en sensaciones de euforia y energía exageradas, con fuerte hiperactividad e hipersensibilidad que puede terminar en un estado de irritabilidad y paranoia (NIH, 2021).

Aunque la dependencia que genera la cocaína es más psicológica que física, produce síntomas muy similares al síndrome de abstinencia, pasando por depresión, insomnio, amnesia e inestabilidad emocional, además de generar una marcada tolerancia para los efectos hipertérmicos y cardiovasculares (Garro, 2011).

4.4.3. Conductas criminales asociadas y pena criminal

Una intoxicación aguda de cocaína suele acompañarse de etanol y se caracteriza por un estado desinhibidor sobre la conducta y el autocontrol, protagonizado por un estado de agitación, hiperactividad y síntomas paranoides que suelen desembocar en delitos de violencia, homicidios y agresiones sexuales (Esbec, 2016). Sin embargo, la cocaína, también es una de las drogas más comunes en los casos de robos, estafas y producción o tráfico a pequeña escala, realizados para evitar la fuerte abstinencia que produce (Esbec, 2016).

Su síndrome de abstinencia es muy característico ya que los consumidores padecen una fuerte necesidad de tomar esta sustancia con mayor frecuencia en cantidades mayores con el paso del tiempo y esto los lleva a necesitar delinquir para obtenerla o conseguir los medios necesarios para consumirla (González et al., 2015). Finalmente deriva en problemas legales y recurrentes contratiempos sociales e interpersonales exacerbados por los efectos y necesidad de esta sustancia (González et al., 2015).

En la Figura 16 se refleja como la cocaína está presente como droga principal en un 21,4% de los delincuentes que ingresan en prisión, además de encontrarse en un 9,1% en combinación con la heroína en policonsumidores.

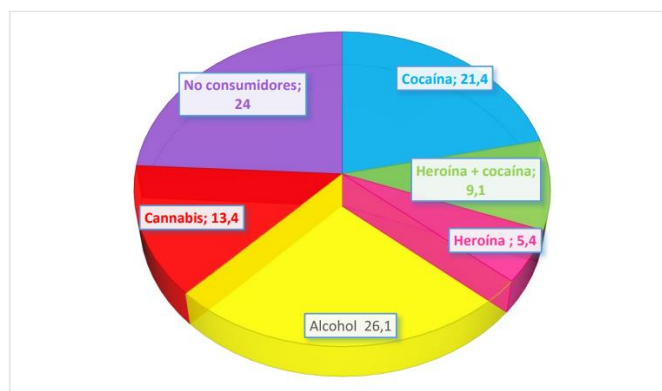


Figura 16. Droga principal al ingreso en prisión (Gómez, 2016)

La intoxicación plena y el síndrome de abstinencia relacionados con el uso de sustancia psicotrópicas quedan reflejados como eximentes de responsabilidad penal en el artículo 20.2 del Código Penal ya que *“están exentos de responsabilidad criminal el que al tiempo de cometer la infracción penal se halle en estado de intoxicación plena por el consumo de bebidas alcohólicas, drogas tóxicas, estupefacientes, sustancias psicotrópicas u otras que produzcan efectos análogos, siempre que no haya sido buscado con el propósito de cometerla o no se hubiese previsto o debido prever su comisión, o se halle bajo la influencia de un síndrome de abstinencia, a causa de su dependencia de tales sustancias, que le impida comprender la ilicitud del hecho o actuar conforme a esa comprensión”*.

En contraposición, cuando el delito está directamente relacionado con el consumo, se puede aplicar el *“actio libera in causa”*, donde el drogodependiente es responsable de sus conductas penales al ser consciente de sus estados carenciales y continua con el consumo sin ayuda terapéutica, optando por una actividad delictiva en vez de asistencial (Esbec, 2016).

4.5. Éxtasis líquido (GHB)

El ácido gamma-hidroxibutírico es un ácido graso de cadena corta utilizado como sustancia recreativa y que es sintetizada a partir de succinato semialdehído y el neurotransmisor GABA (Dijkstra et al., 2021). Esta droga es conocida como éxtasis líquido, pero es totalmente diferente del éxtasis, ya que esta es una droga estimulante mientras que el GHB es una droga depresora (PNSD, 2022). Pertenece también a las club *drugs* junto con la ketamina y el Rohypnol en escenarios nocturnos entre la gente joven (Busardò y Jones, 2015).

4.5.1. Prevalencia y formas de consumo

El GHB es una droga de abuso que apareció en 1990 y ha captado considerablemente la atención al estar implicada en multitud de casos de asalto sexual (Dijkstra et al., 2021). Según los datos facilitados por el Ministerio de Sanidad desde 2020, la prevalencia de GHB se encuentra considerablemente en aumento, abarcando un 1,0% de personas que la han consumido alguna vez. Suele consumirse de forma recreativa entre los más jóvenes asociada además al policonsumo, preferentemente con etanol en forma de *binge drinking*, aunque también es habitual en combinación con otras drogas ilegales (OEDA, 2022).

El GHB también tiende a utilizarse en sustitución de otras sustancias psicoactivas por vía intravenosa, bien sea por una búsqueda de efectos similares tras una fluctuación del mercado de drogas o por desconocimiento sobre el manejo de estas sustancias (OEDA, 2022). El GHB suele tener un coste inferior en comparación con otras drogas recreativas, por lo que muchos jóvenes buscan en ellas unos efectos similares a los producidos por otras de mayor precio (Busardò y Jones, 2015). Además, esta droga tiende a ser consumida de forma experimental en jóvenes con una media de edad de 25-35 años acostumbrados a utilizar sustancias psicoactivas como afrodisíacos asociados a la práctica de relaciones sexuales de riesgo conocidas como *chemsex* (PNSD, 2022) (Figura 17). Según el Ministerio de Sanidad, *chemsex* se define como “*un tipo particular de consumo sexualizado de sustancias, vinculado a la cultura sexual gay, con fines sexuales dando lugar a largas sesiones de sexo, que pueden prolongarse durante horas, o incluso varios días*”.

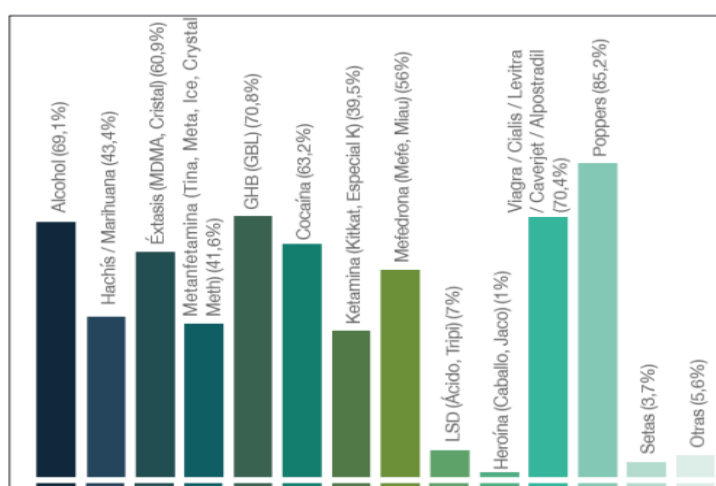


Figura 17. Hábitos de consumo de drogas en los participantes de chemsex en España (Ministerio de Sanidad, 2019)

Se presenta como sustancia incolora, inodora e insípida para vía intravenosa o en forma de ampollas de 10mL para vía oral mezclada con zumos, refrescos o combinados alcohólicos en casos de policonsumo (Royo-Isaach et al., 2004). Su fabricación se asocia a laboratorios clandestinos que no aseguran la composición ni concentración de principio activo, generando una inseguridad en cuanto a sus efectos (Royo-Isaach et al., 2004).

4.5.2. Toxicocinética, mecanismo de acción y acción farmacológica

El GHB es una sustancia endógena del cerebro que, al ser administrada sistémicamente, atraviesa la barrera hematoencefálica produciendo efectos hipnoticosedantes y anestésicos (Goodwin et al., 2005). Es una droga depresora del sistema nervioso central que se une a los receptores del GABA (Figura 18), concretamente al complejo GABA-B, a diferencia de otras sustancias depresoras (Busardò y Jones, 2015).

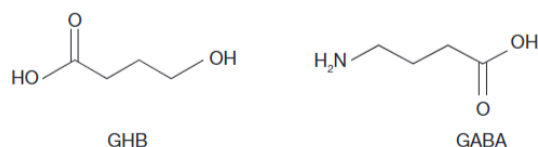


Figura 18. Estructura química de GHB y GABA (O'Shea, 2008)

Administrado por vía oral se absorbe rápidamente y posee una amplia distribución, alcanzado su pico plasmático en 20-45 minutos con concentraciones elevadas en el cerebro (PNSD, 2022). Se caracteriza por una semivida de 30 minutos de la cual solo se elimina un 1% por la orina, siendo indetectable en la misma tras 12 horas (Royo-Isaach et al., 2004).

La administración sistémica de GHB conlleva un aumento de la acumulación de dopamina en el sistema extrapiramidal del cerebro por acción de la enzima tirosina hidroxilasa, sin un incremento paralelo significativo de serotonina o norepinefrina (Freye, 2009). Por otro lado, esta sustancia inhibe la liberación de dopamina recién sintetizada al disminuir la frecuencia de disparo de las neuronas dopaminérgicas (Freye, 2009).

Los efectos farmacológicos dosis-dependiente más relevantes se asocian a la depresión del SNC provocando estados de sedación y relajación muscular debido a sus efectos anestésicos (Goodwin et al., 2005). A dosis bajas, el GHB produce amnesia, euforia e hipotonía del músculo esquelético derivado de la depresión de las neuronas de la médula espinal; mientras que a una dosis intermedia entran en juego los estados de narcolepsia que facilitan la llegada a sueño no-REM y sueño REM (Freye, 2009). Una administración a dosis más altas produce un estado de coma profundo y reversible debido a sus propiedades anestésicas (O'Shea, 2008).

La combinación de GHB con cualquier otra droga depresora, tales como etanol, benzodiacepinas u opioides, aumenta las posibilidades de sufrir una sedación intensa, al potenciarse los efectos de ambas, llegando incluso a poder ocurrir una pérdida de conocimiento (PNSD, 2022).

4.5.3. Conductas criminales asociadas y pena criminal

La situación de amnesia y desinhibición favorece que esta droga se encuentre entre las más relevantes en casos de asaltos sexuales, ya que, además, es muy difícil de detectar en un análisis debido a su rápida eliminación y sus síntomas pueden crear confusión junto a la ingestión de etanol (Bertol et al., 2018). Resulta imposible detectar esta sustancia en sangre después de 2-8 horas en sangre o después de 8-12 horas en orina y, además, sus efectos pueden confundirse con los producidos tras una ingestión de etanol (Bertol, 2018).

La Figura 19 hace referencia a un estudio realizado en la Unidad de Urgencias del Hospital Clinic de Barcelona a lo largo de un año. Los resultados de este estudio constatan que solo un paciente presentaba una intoxicación pura por GHB, mientras que los análisis del resto de pacientes desvelaban el consumo simultáneo de otras sustancias como el etanol o las anfetaminas (Espinosa et al., 2001). Los datos reflejados en la Figura 19 permiten afirmar que estas intoxicaciones coinciden mayoritariamente en fines de semana o festivos a altas horas de la madrugada, lo cual concuerda con la tendencia de consumo de esta sustancia.

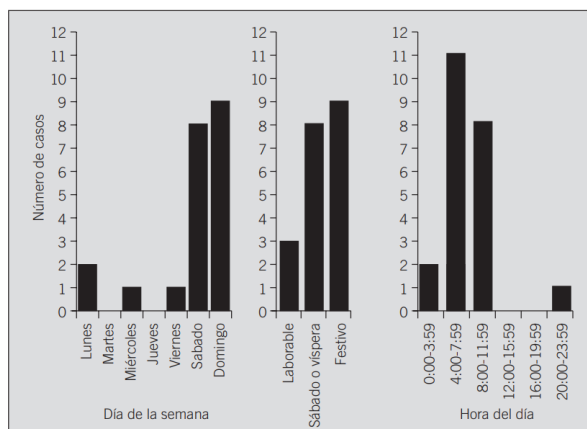


Figura 19. Intoxicaciones agudas por GHB según el día de la semana y la hora del día (Espinosa et al., 2001)

Estos casos de sumisión química se ven facilitados por la forma de administración del GHB, ya que, al ser un líquido incoloro, se puede agregar a la bebida de la víctima sin que esta lo perciba y provocar en ella una intoxicación por GHB (PNSD, 2022). Esta mezcla produce en la víctima un estado de incapacidad o inconsciencia que disminuye su capacidad para reaccionar ante una situación de agresión (Freye, 2009).

Debido a las características atribuibles al metabolismo de este fármaco en cuanto a su eliminación, en muchas ocasiones es difícil establecer una causalidad que relacione GHB con una frecuencia exacta de delitos de sumisión química (PNSD, 2022).

Sin embargo, al igual que el resto de las sustancias facilitadoras de asalto sexual, estas están tipificadas en el artículo 181.2 del Código Penal de forma que *“se consideran abusos sexuales no consentidos los que se ejecuten sobre menores de trece años o sobre personas que se hallen privadas de sentido o de cuyo trastorno mental se abusare”*.

4.6. Éxtasis

El éxtasis o 3,4-metilendioxi-metanfetamina (MDMA) es una droga sintética estimulante y alucinógena perteneciente al grupo de las feniletilaminas, que se hizo popular en la década de 1980 (NIH, 2018).

4.6.1. Prevalencia y formas de consumo

El éxtasis es una droga de consumo minoritario en España en comparación con otras sustancias psicoactivas y su consumo ha disminuido ligeramente en el último año, alcanzando unas cifras de 1,8% en los últimos 12 meses (PNSD, 2022). El MDMA es la droga de síntesis más popular entre adolescentes y jóvenes, siendo predominante el grupo de hombres de entre 18 y 25 años que lo consumen de forma ocasional en un ambiente nocturno generalmente conocido como *“raves”* en fines de semana (NIH, 2018) (Figura 20).

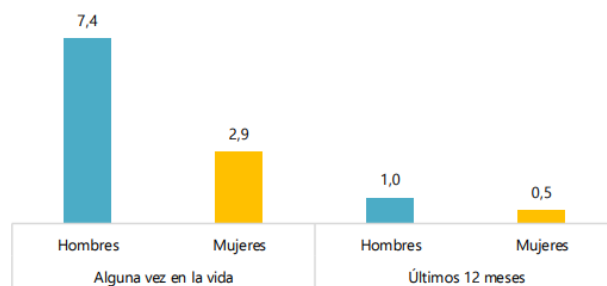


Figura 20. Prevalencia de consumo de éxtasis según sexo en España 2022 (OEDA, 2022)

Al principio, el éxtasis se consumía en forma de cápsulas, pero actualmente se encuentra también en forma de comprimidos de multitud de colores, que normalmente suele verse adulterada su composición con otras sustancias tales como las anfetaminas, LSD o cocaína (López-Muñoz et al., 2004).

A su vez, actualmente existe una nueva forma de presentación, conocida como “cristal” que se presenta en forma de polvo y que también es fácilmente adulterable con otras sustancias (PNSD, 2022). Esta sustancia se suele consumir además inhalada o inyectada, lo cual supone una llamativa ventaja a la hora de comercializarse y distribuirse sobre las pastillas tradicionales (PNSD, 2022).

4.6.2. Toxicocinética, mecanismo de acción y acción farmacológica

Esta droga se absorbe desde el tracto gastrointestinal, atravesando de forma muy rápida la barrera hematoencefálica y metabolizándose en el hígado en numerosos metabolitos con diferentes perfiles neurotóxicos (Colado, 2008). Uno de estos metabolitos neurotóxicos es el responsable de producir estrés oxidativo en los lípidos de la membrana neuronal tras el consumo de la droga a largo plazo, que causa una degeneración y destrucción axonal serotoninérgica (López-Muñoz et al., 2004).

La acción aguda de la MDMA se relaciona principalmente con un aumento de serotonina ocasionado por una modificación del transportador de membrana de la misma, que puede liberar hasta un 80% de la cantidad almacenada a nivel central (López-Muñoz et al., 2004). De esta forma, actúa sobre las proteínas 5-HT recaptadoras de serotonina, impidiendo el transporte neuronal presináptico y generando una hiperactividad aguda serotoninérgica (Molero-Chamizo, 2005). Esta liberación excesiva genera una gran estimulación sobre el estado de ánimo, pero a su vez consigue privar al cerebro de la presencia de este neurotransmisor, fomentando episodios psicológicos negativos prolongados con el paso de los días tras la toma (NIH, 2018) (Figura 21).

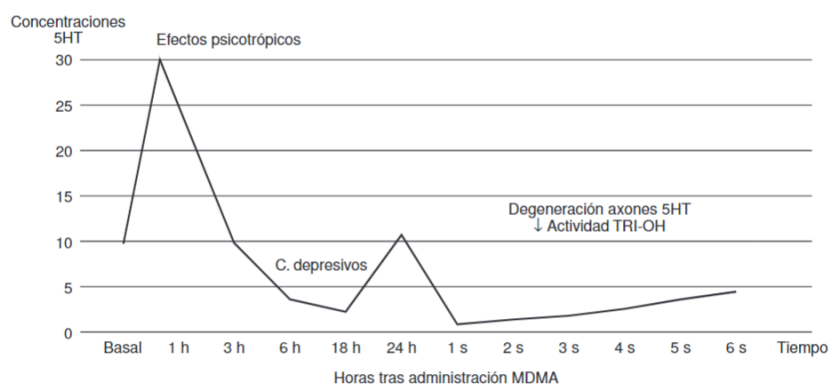


Figura 21. Curso temporal de las concentraciones de serotonina y efectos simultáneos (López-Muñoz et al., 2004)

Al igual que con la serotonina, aumenta los niveles de dopamina y norepinefrina, bloqueando su reabsorción e induciendo unos niveles más altos en la hendidura sináptica (NIH, 2018). Sin embargo, aunque existe un incremento de la neurotransmisión de dopamina, no se asocia con síndromes de abstinencia y dependencia psíquica (Molero-Chamizo, 2005).

Tras una ingestión de MDMA se produce un aumento de la frecuencia cardíaca y presión arterial, acompañado de náuseas, sudoración, sequedad de boca e hipertermia (Colado, 2008). Es común la aparición de síntomas neurológicos como el bruxismo, trismos y parestesias, así como efectos psicoactivos que alteran la percepción visual y temporal (Molero-Chamizo, 2005).

Esta droga es muy popular entre los jóvenes debido a los efectos psicológicos que origina, donde destacan el aumento de la empatía y la apertura emocional, facilitando la comunicación y la cercanía afectiva entre ellos (Molero-Chamizo, 2005). Sin embargo, es común un consumo de paralelo de etanol, lo que puede favorecer la aparición de situaciones de disforia, ataques de pánico y comportamientos de riesgo (Leo et al., 1993).

El deseo por estos síntomas emocionales suele conducir a un abuso tóxico, debido a que esta sustancia posee propiedades que facilitan el acceso a la conciencia y, por tanto, ayudan a resolver los conflictos emocionales (Molero-Chamizo, 2005). El verdadero problema de toxicidad reside en que estos efectos positivos suelen camuflar en el consumidor el verdadero impacto de los efectos negativos que tienden a incrementar con el paso del tiempo y con un consumo prolongado (Leo et al., 1993). Esta sustancia puede llegar a producir psicosis crónica y alteraciones cognitivas que no se revierten tras la abstinencia, generando una lesión neurotóxica continuada (Colado, 2008).

4.6.3. Conductas criminales asociadas y pena criminal

La falsa sensación de seguridad que la rodea, la convierten en una droga muy demandada entre los jóvenes con el propósito de aprovechar estos estados alterados de conciencia que sustituyen a los aportados por algunos psicofármacos controlados que no pueden conseguir de forma legal (NIH, 2018). Esta situación va, por tanto, acompañada de un tráfico de éxtasis por parte de laboratorios clandestinos que diseñan a medida del consumidor una droga de síntesis que protagonice los efectos que la persona desea conseguir, adulterándola o no con más sustancias psicoactivas (NIH, 2018).

Las cantidades incautadas de éxtasis están sometidas a altibajos periódicos, como queda de manifiesto en la Figura 22. Además de las variaciones, es apreciable la tendencia al incremento de pastillas incautadas en 2020, que, tras una tendencia a la baja iniciada en 2016, se ha visto en ascenso siendo la mayor incautación de todo el registro iniciado en 1998.

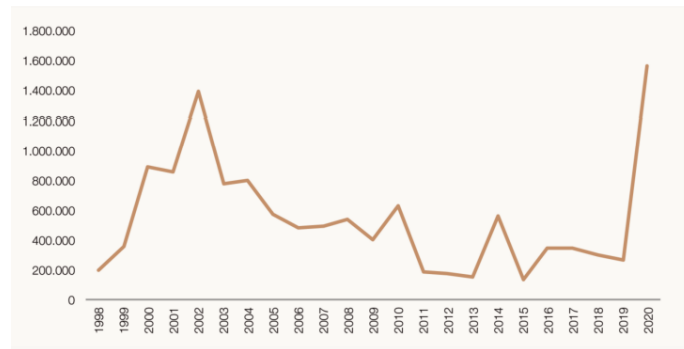


Figura 22. Evolución de la cantidad de MDMA incautado (pastillas) en España, 1998-2020 (OEDA, 2022)

Un consumo crónico puede ocasionar una psicosis paranoide indistinguible de la esquizofrenia, acompañado de déficit de coordinación, que se asocian a la fuerte tolerancia y síndrome de abstinencia que genera esta sustancia (Martínez-Mateo et al., 2009). Esta psicosis no siempre desaparece con la abstinencia prolongada, generando en el individuo una necesidad de consumo esporádico que le lleve a traficar con otro tipo de sustancias más peligrosas que se hagan pasar por éxtasis, como el MDEA (Martínez-Mateo et al., 2009).

En nuestro país, en la Ley Orgánica 4/2015 del Código Penal se tipifican como delitos *“el cultivo, la elaboración y el tráfico ilícito de drogas tóxicas, estupefacientes y sustancias psicotrópicas, así como la posesión ilegal de éstas con fin de promover, favorecer o facilitar su consumo ilegal”*. Sin embargo, la mera posesión de drogas por si sola, siempre que no se destine al tráfico ilegal de estupefacientes no es constitutiva de delito (PNSD, 2022).

En el caso del éxtasis, una cantidad superior a 240 gramos se considera de notoria importancia y se puede aplicar la agravante específica del artículo 369 del Código Penal, que establece las penas de prisión para los traficantes de drogas y que varían en función del valor de la droga (Esbec y Echeburúa, 2016).

5. CONCLUSIONES

En primer lugar, tras realizar una revisión de múltiples fuentes bibliográficas, se ha podido observar que las drogas de abuso mantienen una estrecha relación con diversas conductas criminales que varían según el mecanismo de acción y las acciones farmacológicas que producen en el organismo. Las drogas con mayor prevalencia en España en cuanto a conductas criminales han resultado ser el etanol, los cannabinoides, los hipnosedantes, la cocaína, el GHB y el éxtasis.

Entre ellas, el etanol es la droga más consumida y la que tiende a estar presente en la gran mayoría de los casos de delincuencia, solo o en combinación de cualquiera de ellas, actuando además como droga depresora del SNC de especial relevancia.

Esta sustancia, además, es la más relevante en los accidentes de tráfico, convirtiéndose en el foco principal de los delitos contra la seguridad vial en los controles de drogas establecidos por la DGT. La gran mayoría de sustancias psicoactivas se utilizan en combinación del etanol para potenciar sus efectos depresores y poder desarrollar la conducta delictiva más común dentro del campo de la delincuencia inducida, conocida como sumisión química que se define como *'la administración de una sustancia con efectos psicoactivos a una persona sin su consentimiento, con el fin de modificar su estado de consciencia, su comportamiento o anular su voluntad'*.

Principalmente, la delincuencia inducida y más concretamente la sumisión química, está cobrando una gran importancia en el panorama internacional, ya que es un fenómeno que está ocurriendo con gran frecuencia y es de gran relevancia socio-sanitaria. En esta tendencia también se incluyen el GHB, los cannabinoides y los hipnosedantes, que son muy comunes en entornos de ocio nocturno en combinación con el etanol, para conseguir principalmente en la víctima los efectos oportunos para desarrollar una agresión sexual, entre otros fines.

Esta demanda también ocasiona que, por ejemplo, los hipnosedantes también se enfrenten a una conducta criminal de creciente importancia como es el tráfico ilícito de medicamentos para conseguir utilizarlos con fines no médicos.

Por otro lado, las sustancias estimulantes o alucinógenas se asocian principalmente a conductas criminales de tipo funcional o relacional, debido al fuerte síndrome de abstinencia que producen en el consumidor, dentro de las que destacan la cocaína y el éxtasis. Estas se enfrentan a los nuevos mercados ilícitos de sustancias psicoactivas que utilizan estas drogas para la fabricación ilegal de otras nuevas de mayor potencia y que generen en el consumidor una fuerte tolerancia.

Por último, se analiza como las drogas de abuso están tipificadas en el Código Penal de diversas formas dependiendo de múltiples circunstancias y características externas que rodean al delincuente, las cuales pueden modificar la forma de considerar cada una, bien sea como atenuantes o como eximentes.

Sin embargo, se puede agregar que, debido al notable incremento y avance de los crímenes relacionados con las drogas, podría llegar a ser necesario una modificación de las leyes actuales que incluya y diferencie con mayor claridad las diferentes situaciones acaecidas a raíz de las drogas.

6. BIBLIOGRAFÍA

- Agencia Española del Medicamentos y Productos Sanitarios. Utilización de medicamentos ansiolíticos e hipnóticos en España. 2022 [en línea]. [Consultado en Diciembre 2022]. Disponible en: <https://www.aemps.gob.es/medicamentos-de-uso-humano/observatorio-de-uso-de-medicamentos/informes-ansioliticos-hipnoticos/>
- Agudelo A, Ascension C, Ochoa E. Síndrome de abstinencia con delirium y convulsiones en dependencia de Zolpidem. *Trastor Adict.* 2002; 4(2): 115-119.
- Álvarez J, Flórez G, García P, Gasull V, Gil P, Guardia J, et al. Guía de consenso para el buen uso de benzodicepinas: Gestión de riesgos y beneficios. En: *Socidrogalcohol*, editor. 2ª Edición. Valencia; 2019. p. 36-8.
- Bertol E, Di Milia MG, Fioravanti A, Mari F, Palumbo D, Pascali JP, et al. Proactive drugs in DFSA cases: Toxicological findings in an eight-years study. *FSI.* 2018; 291(1):207-215.
- Bousoño M, Bobes J, González M. *Terapéutica farmacológica (II). Hipnóticos y tranquilizantes.* Tratado de Psiquiatría; 38. 2012.
- Bravo, J. La delincuencia inducida, funcional y relacional por el consumo de sustancias tóxicas. Trabajo de Fin de Grado de la Facultad de Derecho, Universidad de Valladolid. Valladolid; 2016.
- Busardò F, Jones AW. GHB Pharmacology and Toxicology: Acute Intoxication, Concentrations in Blood and Urine in Forensic Cases and Treatment of the Withdrawal Syndrome. *Curr Neuropharmacol.* 2015; 13(1): 1-47
- Caffarati M, Lascano V, Real J. Abuso de Flunitrazepam. *Boletín CIME.* 2013; 14(1): 1-5.
- Campagne D, García-Campayo J. El inadecuado uso de las benzodiazepinas. *SEMERGEN.* 2005; 31(7): 319-24.
- Carrasco-Farfán CA, Quispe-Nolazco CM, Quispe-Nolazco JA, Ávalos-Moreyra L. Nuevas vías de administración de alcohol en adolescentes. *Rev Peru Med Exp Salud Publica.* 2015; 32(4): 817-824.
- Colado M. Éxtasis (MDMA) y drogas de diseño: estructura, farmacología, mecanismos de acción y efectos en el ser humano. *Trastor Adict.* 2008; 10(3): 175-182.
- Correa FA, García N. Uso recreativo de benzodicepinas en la población joven. *Revista Ene de Enfermería.* 2019; 113(1): 1-19.
- Colell E, Sánchez-Niubò A, Domingo-Salvany A, Delclós J, Benavides FG. Prevalencia de consumo de hipnosedantes en población ocupada y factores de estrés laboral asociados. *Gac Sanit.* 2014; 28(5): 369-375.

- Degenhardt L, Romaniuk H, Coffey C, Hall WD, Swift W, Carlin JB, et al. Does the social context of early alcohol use affect risky drinking in adolescents? Prospective cohort study. *BMC Public Health*. 2015; 15(1). 1-9
- Del Moral MM, Lorenzo P. Conceptos fundamentales en drogodependencias. 2017; 1(1)
- Dirección General de Salud Pública. Guía para profesionales de la Sanidad sobre los “Riesgos asociados al consumo de cánnabis”. Consejería de Sanidad. 2018.
- Dirección General de Tráfico (DGT). El alcohol y la conducción. 2008. 21-28
- Dijkstra B, Beurmanjer H, Goudriaan A, Schellekens A, Joosten E. Unity in diversity: A systematic review on the GHB using population. *International Journal of Drug Policy*. 2021; 94(1).
- Doderman A, Lidberg L. El abuso de flunitrazepam (Rohypnol) en combinación con alcohol provoca violencia premeditada grave en varones jóvenes delincuentes. *RET*. 2001; 28(1): 28-40.
- Dolder CR, Nelson MH. Hypnosedative-Induced Complex Behaviours: Incidence, Mechanisms and Management. *CNS Drugs*. 2008; 22(12): 1021-1036.
- Echeburúa E, Esbec E. Abuso de drogas y delincuencia: consideraciones para una valoración forense integral. *Adicciones*. 2016; 28 (1): 48-56.
- Espinosa G, Miró O, Sánchez M, Coll-Vinent B, Noqué S, To-Figueras J. Intoxicación por éxtasis líquido: estudio de 22 casos. *Med Clin*. 2001; 117(2): 56-58.
- Fernandez-Artamendi S, Fernández-Hermida J, Muñiz-Fernández J, Secades-Villa R, García-Fernández G. Screening of cannabis-related problems among youth: the CPQ-A-S and CAST questionnaires. *Subst Abuse Treat Prev Policy*. 2012; 7(13).
- Fernàndez-Castillo N, Cabana-Domínguez J, Corominas R, Cormand B. Molecular genetics of cocaine use disorders in humans. *Molecular Psychiatry*. 2022; 27(1); 624 - 639.
- Freye E. Pharmacology and abuse of cocaine, amphetamines, ecstasy and related designer drugs: A comprehensive review on their mode of action, treatment of abuse and intoxication. Springer Science. 2009; 49-60.
- García-Repetto R, Soria ML. Sumisión química: reto para el toxicólogo forense. *Revista Española de Medicina Legal*. 2011; 37(1): 05-12.
- Garro K. Cocaína: Actualización Médico Legal. *Medicina Legal de Costa Rica*. 2011; 28(2): 57-62.
- Gómez, E. Drogas y su relación con la delincuencia. Trabajo de Fin de Grado de la Facultad de Derecho, Universidad de Alicante. Alicante; 2016.

- Gómez, A. Drogas más usadas en la sumisión Química. En: Anta, JA, editor. MOLEQLA. Revista de Ciencias de la Universidad Pablo de Olavide. 2015; 17: 64-125
- González I, Tumuluru S, González-Torres M, Gaviria M. Cocaína: una revisión de la adicción y el tratamiento. Rev Asoc Esp Neuropsiq. 2015; 35(127): 555-571.
- Gónzalez S, Sagredo O, Gómez M, Ramos J. Guía Básica sobre los Cannabinoides. SEIC. 2013; 1(1): 13-16.
- Goodwin A, Froestl W, Weerts E. Involvement of gamma-hydroxybutyrate (GHB) and GABA-B receptors in the acute behavioral effects of GHB in baboons. Psychopharmacology. 2005; 180: 342-351.
- Grotenhermen F. Los cannabinoides y el sistema endocannabinoide. Cannabinoids. 2006; 1(1): 10-4.
- Guxens M, Nebot M, Ariza C, Ochoa D. Factores asociados al inicio del consumo de cannabis: una revisión sistemática de estudios de cohortes. Gac Sanit. 2007; 19(3): 1-9.
- Hernández T, Roldán J, Jiménez A, Mora C, Escarpa D, Pérez MT. La edad de inicio en el Consumo de Drogas, un indicador de consumo problemático. Interv Psicosoc. 2009; 18(3): 199-212.
- Isorna M, Rial A. Drogas facilitadoras de asalto sexual y sumisión química. Health and Addictions. 2015; 15(2): 137-50.
- Jordá C, Giménez-Salinas A. El tráfico ilícito de medicamentos. Un nuevo mercado ilegal para el crimen organizado. RECPC. 2015; 17 (10): 1-22.
- Junta Internacional de Estupefacientes (JIFE). Informe de la Junta Internacional de Estupefacientes correspondiente a 2021. Viena; 2022.
- Leo M, Manfred M, Dieter K, Euphrosyne M. Psychological Effects of MDE in Normal Subjects Are Entactogens a New Class of Psychoactive Agents? Neuropsychopharmacology. 1993; 8(2): 171-176.
- Ley Orgánica 10/1995, de 23 de noviembre, de las garantías penales y de la aplicación de la Ley Penal. Boletín Oficial del Estado, número 281. 24 de noviembre de 1995.
- Ley Orgánica 4/2015, de 30 de marzo, de protección de la seguridad ciudadana. Boletín Oficial del Estado, número 77. 31 de marzo de 2015.
- Lizasoain I; Moro M; Lorenzo P. Cocaína: aspectos farmacológicos. Adicciones. 2002; 14(1): 57-64.
- Llorens N, Brime B, Molina M. Impacto COVID-19 en el consumo de sustancias y comportamientos con potencial adictivo: encuesta del observatorio español de las drogas y adicciones. Rev Esp Salud Pública. 2021. 95 (1).

- López F. Alcohol y Criminología: Un abordaje histórico. 2015 [en línea] [Consultado Enero 2023]. Disponible en: <https://blogs.ucjc.edu/alcohol-y-criminologia-un-abordaje-historico/>
- López-Muñoz F, Rubio G, González-Martínez E, Álamo C. Éxtasis (3,4-metilendioximetanfetamina, MDMA): aspectos farmacológicos, clínicos y criminológicos. *Trastor Adict.* 2004; 6(1): 16-38.
- Martínez-Mateo P, Bustos-Fonseca MJ, Lorente Miñarro M. Drogas de uso y abuso. Mitos, realidades y aspectos prácticos en la consulta de Atención Primaria. *SEMERGEN.* 2009; 35(2): 91-100.
- Molero-Chamizo A. 3,4-metilenodioximetanfetamina ('éxtasis'): efectos emocionales y cognitivos a largo plazo y depleción serotoninérgica. *Rev Neurol.* 2005; 41(2): 108-114.
- Moral de la Rubia, J. Avances en la investigación sobre dependencia de sustancias. *RESPYN.* 2005; 6(4)
- Moratalla R. Neurobiología de la cocaína. *Trastor Adict.* 2008; 10(3): 143-150
- Muñoz J. Responsabilidad penal del drogodependiente. *RECPC.* 2014; 16(3): 1-27.
- National Institute on Drug Abuse (NIH). Las drogas, el cerebro y la conducta: bases científicas de la adicción. 2020. [en línea]. [Consultado en Diciembre 2022] Disponible en: https://nida.nih.gov/sites/default/files/soa_sp.pdf
- National Institute on Drug Abuse (NIH). MDMA (éxtasis/molly)- DrugFacts. 2018. [en línea] [Consultado en Enero 2023]. Disponible en: <https://nida.nih.gov/es/publicaciones/drugfacts/mdma-extasis>
- National Institute on Drug Abuse (NIH). Cannabinoides sintéticos (K2/Spice) - DrugFacts. 2020. [en línea]. [Consultado en Diciembre 2022]. Disponible en: <https://nida.nih.gov/es/publicaciones/drugfacts/cannabinoides-sinteticos-k2spice>
- National Institute on Drug Abuse (NIH). La cocaína – DrugFacts. 2021
- Navarro E, Vega C, Bañón R, Sanvicens N. Presencia de sustancias psicoactivas en las víctimas de violencia sexual en la provincia de Alicante (España) durante los años 2016-2022. *REML.* 2022; 1(1): 1-8.
- Observatorio Español de las Drogas y Adicciones (OEDA). Informe 2022: Alcohol, tabaco y drogas ilegales en España. 2022. 23-130.
- Observatorio Europeo de las Drogas y las Toxicomanías (EMCDDA). Informe Europeo sobre Drogas 2022. Luxemburgo 2022.

- Oficina de las Naciones Unidas contra la Droga y el Delito (UNODC). El uso de las benzodiazepinas con fines no médicos: ¿Una amenaza para la salud pública? Global Smart Update. 2017; 18(1).
- Oficina de las Naciones Unidas contra la Droga y el Delito (UNODC). Terminología e información sobre drogas. 3ª ed. Nueva York: 2018. p. 1-86.
- Organización Mundial de la Salud (OMS). Glosario de términos de alcohol y drogas. 2008 [en línea] [Consultado en Diciembre 2022]; Disponible en: https://apps.who.int/iris/handle/10665/44000?searchresult=true&query=DROGAS&scope=&rpp=10&sort_by=score&order=desc
- Ortiz Aragón S, Sánchez Domingo A, Anadón Ruiz L, Herrera Alegre R, Castellot Aparicio P, Ferrer Gamero A. Revisión de la situación actual del alcoholismo en España. Revista Sanitaria de Investigación, 2022
- O'Shea E. Éxtasis líquido: Estructura, farmacología, efectos adversos y mecanismos de acción. Trastornos Adictivos. 2008; 10(1); 190-194.
- Oteo A. Tendencias en el consumo de drogas en la juventud española y efectos sobre su salud. Revista de Estudios de Juventud. 2009; 84(1): 155-77.
- Pita E, Manzanares J. Fármacos ansiolíticos e hipnóticos. 1992; 12(1): 1-7.
- Programa Nacional Sobre Drogas (PNSD). Informe Drogas Emergentes 2022.
- Real Decreto Legislativo 1/2015, de 24 de julio, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de garantías y uso racional de los medicamentos y productos sanitarios. Boletín Oficial del Estado, número 177. 25 de julio de 2015
- Real Decreto 870/2013, de 8 de noviembre, por el que se regula la venta a distancia al público, a través de sitios web, de medicamentos de uso humano no sujetos a prescripción médica. Boletín Oficial del Estado, número 269. 9 de noviembre de 2013.
- Redondo-Martín S, Amezcua-Prieto C, Morales M, Ayán C, Mateos-Campos R, Martín V. Experiencias declaradas de conductas sexuales de riesgo en relación con el consumo de alcohol en el primer año de universidad. Rev Esp Salud Publica. 2021; 95(1): 1-16.
- Rial A, Burkhart G, Isorna M, Barreiro C, Varela J, Golpe S. Consumo de cannabis entre adolescentes: patrón de riesgo, implicaciones y posibles variables explicativas Adicciones. 2017; 31(1): 64-77.
- Roque R, Faria AC, Machado A, Carmo H, Mladěnka P, Dias Da Silva D, et al. Cocaine: An Updated Overview on Chemistry, Detection, Biokinetics, and Pharmacotoxicological Aspects including Abuse Pattern. Toxins. 2022; 14(4): 278.

- Royo-Isaach J, Magrané M, Vilà R, Capdevila M. El éxtasis líquido (GHB): ¿una droga de uso recreativo? Clínica biopsicosocial del consumidor y algunas propuestas terapéuticas. *Aten Primaria*. 2004; 33(9): 516-520
- Rubio V, Redondo S, Ruíz G, Muñoz M, Velázquez A. Urgencias hospitalarias asociadas al consumo de hipnóticos y sedantes, Castilla y León, 2009-2013. *Rev Esp Salud Pública*. 2016; 90(1): 1-12.
- Sagredo O. Efectos farmacológicos y fisiológicos del consumo de cannabis. *Trastor Adict*. 2011; 13(3): 94-96.
- Sánchez JJ, Martín A. Delincuencia y su relación con las Drogas (Andalucía). SIPLG.2020
- Sánchez L. Situación actual y evolución de los consumos de drogas ilícitas en España. *Trastor Adict*. 2001; 3(2): 85-94.
- Sarasa-Renedo A, Sordo L, Molist G, Hoyos J, Guitart A, Barrio G. Principales daños sanitarios y sociales relacionados con el consumo de alcohol. *Rev Esp Salud Pública*. 2014; 88(4): 469-91.
- Valencia JL, Galán I, Segura L, Camaralles F, Suárez M, Brime B, et al. Episodios de consumo intensivo de alcohol “binge drinking”: retos en su definición e impacto en salud. *Rev Esp Salud Pública*. 2020; 94(1): 13-4.
- Velasco A. Farmacología y toxicología del alcohol etílico, o etanol. *An Real Acad Cir Vall*. 2014; 51(1): 242-8.
- Vega F. Falsificación, tráfico y comercio ilícito de medicamentos. *Revista de Estudios Jurídicos y Criminológicos*. 2022; 5(1): 123-151.
- Verdugo, JE. La delincuencia como consecuencia del consumo y tráfico de drogas. Trabajo de Fin de Grado de la Facultad de Derecho, Universidad de Valladolid. Valladolid; 2019.