



UNIVERSIDAD DE JAÉN
Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación

Trabajo Fin de Grado

Trastornos psicológicos y consumo precoz de cannabis. Revisión sistemática

Alumna: Irene Delgado Palacios

Tutora: María Dolores Escarabajal Arrieta
Dpto.: Psicología

Junio, 2021

Índice

Resumen/Abstract.....	3
1. Introducción.....	4
2. Sustancias psicoactivas. Concepto y tipología.....	5
3. Prevalencias del consumo de drogas en la adolescencia: alcohol, tabaco y cannabis.....	7
4. Relación entre consumo de cannabis y otras drogas o adicciones sin sustancia.....	8
5. Efectos farmacológicos, fisiológicos y cerebrales asociados al consumo de cannabis.....	10
6. Alteraciones psicológicas relacionadas con el consumo de cannabis.....	13
7. Objetivos.....	15
8. Metodología.....	15
9. Resultados.....	16
10. Discusión.....	27
11. Conclusiones.....	31
12. Referencias bibliográficas.....	32

Resumen

El consumo y abuso de sustancias psicoactivas sigue siendo un problema grave en la sociedad. La relación entre consumo de cannabis y trastornos mentales, como depresión, ansiedad o psicosis, tiene graves consecuencias. El consumo precoz de cannabis produce importantes alteraciones neuropsicológicas, principalmente, en la corteza prefrontal. El objetivo de esta revisión sistemática es determinar la posible relación entre consumo temprano de cannabis y desarrollar otras adicciones y/o alteraciones psicológicas. Los resultados indican que previo a los 15 años es la edad clave para la aparición de problemas de salud mental, siendo, la corteza orbitofrontal la más afectada. Destacan algunos factores de riesgo para el consumo precoz, como entornos problemáticos, contacto con consumidores, actitud paterna hacia el consumo, y personalidad caracterizada por búsqueda de sensaciones. Teniendo en cuenta estos datos es necesario desarrollar programas de prevención ante el consumo adolescente para disminuir consecuencias negativas dotándolos de herramientas para evitar este consumo.

Palabras clave: consumo temprano cannabis, adolescencia, trastorno psicológico, adicción, revisión sistemática

Abstract

The use and abuse of psychoactive substances continues to be a serious problem in society. The relationship between cannabis use and mental disorders, such as depression, anxiety or psychosis, has serious consequences. The early use of cannabis produces important neuropsychological alterations, mainly in the prefrontal cortex. The objective of this systematic review is to determinate the possible relationship between early cannabis use and the development of other addictions and/or psychological disorders. The results indicate that before 15 years is the key age for the appearance of mental health problems, orbitofrontal cortex being the most affected. Some risk factors for early use stand out, such as problematic environments, contact with drug users, paternal attitude towards use of cannabis, and personality characterized by search for sensations. Taking these data into account, it is necessary to develop prevention programs for adolescent use to reduce negative consequences, providing them with tools to avoid this use.

Key words: early cannabis use, adolescence, psychological disorder, addiction, systematic review

1. Introducción

El consumo de drogas es una problemática en nuestra sociedad, sobre todo entre el colectivo de adolescentes y jóvenes, ya que en esas etapas del desarrollo hay aspectos que los hacen más propensos a la búsqueda de sensaciones y/o conductas de riesgo. Junto a esto, si se produce un inicio temprano de drogas se aumenta el riesgo de desarrollar mayores problemas posteriores bien sea por una mayor adicción bien porque este consumo afecte a otras esferas de la vida, por ejemplo, afectando a la salud de los consumidores y llegando a ocasionar daños físicos, psíquicos y sociales (Rojas, 1999).

Además, en la situación de consumo, lo frecuente es que no se produzca con una sola droga, siendo lo más habitual el policonsumo, identificándose tres tipos según el consumo. Patrón tipo A, en el que se incluye alcohol y tabaco; patrón tipo B, consumo de cannabis además de alcohol y/o tabaco; y patrón tipo C, cannabis, alcohol, tabaco y alguna otra droga ilegal (del Mar Molero-Jurado y cols., 2017).

Otra cuestión hace referencia al consumo de alcohol repetido en un espacio de tiempo relativamente corto, como puede ser un fin de semana, para lograr rápidamente la embriaguez; lo que aumenta la peligrosidad del consumo, afectando a la salud y/o a las funciones mentales pudiendo provocar coma etílico, accidentes de tráfico, incluso ocasionando la muerte (Farke y Anderson, 2007)

La encuesta sobre uso de drogas en Enseñanzas Secundarias en España (ESTUDES), 1994-2018/2019 registra que alcohol, tabaco, cannabis, hipnosedantes, cocaína y éxtasis como las drogas más consumidas entre la población española de 14-18 años de edad. Además, los jóvenes consumidores suelen atravesar unas etapas, aunque no de forma obligatoria, empezando con el consumo de tabaco y alcohol, consumo de cannabis y terminando con el consumo de drogas ilegales (Luengo y cols., 1996).

El consumo de sustancias psicoactivas puede traer consigo síntomas característicos de diversos trastornos mentales. En este sentido, algunas investigaciones señalan que las personas que consumen cannabis tienen más riesgo de padecer algún tipo de trastorno mental; además se suma a este riesgo, el consumo temprano, mayor frecuencia de consumo o características personales (Fernández-Artamendi y cols., 2011). Además, el consumo de cannabis está relacionado con un aumento de riesgo a padecer trastornos psicóticos, especialmente esquizofrenia, trastornos afectivos entre los que se encuentran la bipolaridad o la depresión. Además, en esta relación se encuentran variables que influyen a la aparición o no de algún tipo de alteración psicológica como factores sociodemográficos, personalidad, inteligencia, o consumo de otras sustancias (Fernández-Artamendi y cols., 2011).

2. Sustancias Psicoactivas. Concepto y tipología

La Organización Mundial de la Salud (OMS, 2004) define las sustancias psicoactivas como “sustancias que al ser tomadas pueden modificar la conciencia, el estado de ánimo o los procesos de pensamiento de un individuo” (p. 2).

Estas sustancias desarrollan en el organismo una serie de alteraciones a nivel de neurotransmisores y neuropéptidos cerebrales que tras su consumo alcanzan a producir efectos tanto fisiológicos como conductuales. Estos efectos junto a consumo repetido, diferentes contextos o características de los consumidores pueden propiciar un uso continuado (abuso/dependencia) de estas sustancias (Damin, 2010).

Cuando una persona desarrolla dependencia hacia una sustancia se produce una adaptación psicológica, fisiológica y bioquímica. Dicha adaptación va acompañada de efectos placenteros que desaparecen cuando deja de consumirse (abstinencia); y la persona repite el consumo para mantenerlos (Gállico, 2007).

La dependencia puede ser física (el organismo se ha adaptado y necesita la droga para actuar con normalidad y no desarrollar el síndrome de abstinencia) y/o psicológica (*craving* o deseo de consumir para alcanzar la satisfacción buscada). Esta última, tras un consumo repetido desarrolla en el organismo tolerancia hacia la droga consumida y los efectos que la acompañan, de forma que para alcanzar los efectos buscados necesita aumentar la dosis (Nutt y cols., 2007).

Dentro del proceso en el que una persona desarrolla la adicción hacia cierta sustancia operan tres variables: la droga y su potencial adictivo, la persona y el ambiente que los rodea.

Las drogas más adictivas son aquellas que tienen una acción rápida en el organismo ya que esto provoca la repetición del consumo, lo que a su vez lleva a mayores cambios en el SNC. En relación con la persona, se recogen factores tanto biológicos como psicológicos, como por ejemplo la motivación, la estabilidad emocional, la percepción, creencias o actitudes, que aumentan la vulnerabilidad hacia la dependencia. Y en el caso del ambiente o contexto social se afecta el desarrollo de la adicción aumentando la disponibilidad de la sustancia psicoactiva, falta e información referente a las drogas, culturas, valores o presión social que conduce al acercamiento del consumo. Por consiguiente, también es de especial relevancia tener en cuenta el concepto de policonsumo definido por la OMS (1994) como “consumo de más de una droga o de más de un tipo de droga por una persona, normalmente al mismo tiempo o una detrás de otra, y por lo general, con la intención de aumentar, potenciar o contrarrestar los efectos de otra droga” (p. 48).

El policonsumo de sustancias psicoactivas agrava el impacto en el organismo y se relaciona directamente con otros conceptos como tolerancia, dependencia, *craving*, aumentándolos o ayudando a su aparición. (Damin, 2010).

Existen diferentes clasificaciones para distinguir unas sustancias de otras teniendo en cuenta distintos autores, organismos o características de las mismas. Así, las sustancias psicoactivas pueden considerarse como legales (alcohol, tabaco, hipnosedantes,...) o ilegales (cannabis o la cocaína, entre otras). Esta distinción se realiza alrededor de conceptos políticos y morales, dejando al margen la medicina, la farmacología o la toxicología. (Gálligo, 2007). Sobre el origen, se distingue entre drogas naturales y sintéticas o artificiales. Estas últimas necesitan elaborarse, generalmente de hongos o plantas mediante procesos químicos, a diferencia de las naturales que se obtienen directamente de la naturaleza, de manera involuntaria. Otra clasificación distingue entre drogas duras y blandas, considerando las drogas blandas como menos peligrosas para la salud (alcohol, el tabaco y cannabis). Esta distinción consta de especial controversia ya que la peligrosidad del alcohol o del tabaco en referencia a la mortalidad o morbilidad, por ejemplo en España, es mucho mayor que las drogas duras. (Gálligo, 2007).

Otros criterios para clasificar las sustancias psicoactivas pueden ser por su acción farmacológica, por las alteraciones de la conducta procedentes de su administración, por la importancia social (Comisión ejecutiva confederal de UGT, 2012).

Más allá de estas distinciones se encuentra la clasificación según los efectos de las drogas sobre el SNC. Se agrupan las sustancias psicoactivas en tres grandes grupos: depresoras, estimulantes y alucinógenos/psicodélicos. Las sustancias depresoras son aquellas que disminuyen la actividad o funcionamiento del SNC, entre los efectos se encuentran la relajación, sedación, apatía o reducción de la tensión. Entre ellas: alcohol, opiáceos, GHB, hipnóticos o ansiolíticos. Las sustancias estimulantes activan el SNC y aceleran su funcionamiento normal. Entre los efectos podemos encontrar excitación motora, irritabilidad, desinhibición, el sueño disminuye, etc. son sustancias estimulantes mayores las anfetaminas y la cocaína; y sustancias estimulantes menores, la nicotina y la cafeína. Los alucinógenos son sustancias que alteran y distorsionan las sensaciones reales y el funcionamiento normal de pensamiento. Entre estas sustancias podemos encontrar alucinógenos como el LSD, fenciclidina o ketamina, derivados del cannabis y drogas sintéticas como el MDMA (Comisión ejecutiva confederal de UGT, 2012).

Por último, cabe señalar las posibles consecuencias y peligros que acarrea el impacto de las drogas en las personas como, por ejemplo, facilitar el consumo de otras drogas, daño físico, psicológico, social, familiar y/o económico; policonsumo, no tener la certeza de qué es lo que se consume, falta de información sobre los efectos de la droga ingerida, algunas sustancias facilitan la aparición de conductas agresivas, costes, necesidad de tratamiento por adicción grave o problemas de índole legal o jurídico (Comisión ejecutiva confederal de UGT, 2012).

3. Prevalencias del consumo de drogas en la adolescencia: alcohol, tabaco y cannabis

El consumo de drogas más común entre los jóvenes de entre 14 y 18 años suele ser el del alcohol y el tabaco, seguido por el cannabis y los hipnosedantes, consumidos tanto con receta como sin ella (ESTUDES, 2018).

El consumo de drogas legales está más extendido entre las mujeres y el consumo de las drogas ilegales está más extendido entre los hombres (excepto para los hipnosedantes sin receta médica). La edad media de inicio de consumo se sitúa entre los 14 y los 16 años y las prevalencias de consumo aumentan con la edad. (Ministerio de Sanidad, 2020, p. 10).

Más concretamente y según los datos recogidos en la Encuesta sobre Uso de Drogas en Enseñanzas Secundarias en España (ESTUDES, 2018), el alcohol sería la sustancia psicoactiva más consumida entre los jóvenes de entre 14-18 años y concluye con que un 77,9% afirma haber consumido alcohol alguna vez en su vida (porcentaje más alto que las encuestas realizadas en años anteriores). Las borracheras y *binge drinking* (atracción), consideradas como consumo de gran intensidad, persisten en su alta prevalencia (Golpe y cols., 2017).

Este mismo estudio, indica que el tabaco sería la segunda droga de mayor prevalencia entre los estudiantes, se ha registrado que un 41,3% de los jóvenes ha fumado tabaco en alguna ocasión de su vida. El cannabis conocida como la droga ilegal más consumida por los adolescentes de 14 a 18 años, de manera que el 33,0% había consumido cannabis alguna vez en la vida, el 27,5% en el último año. Al igual que el consumo de tabaco, el del cannabis también aumenta comparándolo con años anteriores al 2018; pero la percepción de los efectos perjudiciales no es tan alta (ESTUDES, 2018).

En referencia a la edad media de inicio de consumo de estas sustancias se establece alrededor de los 14 años tanto para tabaco, alcohol, hipnosedantes y cannabis. A diferencia de la cocaína que se asocia con una edad media de 15,2 años como los alucinógenos y 15,4 años para éxtasis y anfetaminas (ESTUDES, 2018).

Según otro estudio reciente, se considera que 4 de cada 10 jóvenes que han consumido alcohol y/o tabaco lo hicieron antes de tener 14 años. Además y referente a su estudio, se habla de un “circuito de consumo” en el que los jóvenes comienzan a consumir alcohol como primera sustancia a una edad media de 13,4 años. Este consumo podría ir seguido por el tabaco, a una edad media de 13,6. A continuación, se produciría la primera borrachera unida a la exposición del cannabis (14,6 años de media). Por último, alrededor de los 15 años podría experimentarse con otras sustancias ilegales. De esta forma, se enmarcaría como “franja crítica” la edad situada entre 13,5 y 15,5 años (Rial y cols., 2020).

Teniendo en cuenta la edad y sexo de los jóvenes consumidores en ese último año el consumo de las drogas mencionadas aumenta según lo hace la edad de los jóvenes. De forma que la prevalencia del consumo de alcohol desde los 14 años a los 18 aumenta de 56,1% a 87%; del tabaco, de 21,2% a 45,4%; de cannabis, de 12,3% a 38,7% (ESTUDES, 2018). Atendiendo al sexo de los adolescentes se observa un número mayor de mujeres que de hombres consumidoras de alcohol, tabaco e hipnosedantes. Mientras que el cannabis, y por lo general las drogas ilegales, es más consumido entre los hombres. A pesar de que el consumo de cannabis entre mujeres comparándolo con años anteriores ha ascendido evolutivamente (ESTUDES, 2018).

4. Relación entre consumo de cannabis y otras drogas o adicciones sin sustancia

Por lo general, hay una alta asociación entre el consumo de cannabis y el consumo de alcohol, tabaco, además de otras sustancias ilegales. Así, parece ser que el cannabis puede actuar como facilitadora hacia otras sustancias, lo que se conoce como teoría de la “puerta de entrada” (Von Sydow y cols., 2001).

El cannabis actúa junto al alcohol y al tabaco como inductora hacia la heroína y la cocaína. De forma que la mayoría de los jóvenes que consumen primero estas tres sustancias después prueban la heroína y cocaína, aumentando la probabilidad de este consumo. De este modo, cuando se consume cannabis en periodos de abstinencia de otras drogas puede considerarse un factor de riesgo de recaída.

Además, el hecho de empezar a consumir cannabis de forma temprana aumenta las probabilidades y el riesgo de usar otras drogas ilegales.

Las oportunidades para acceder al consumo de drogas aumentan con el consumo de cannabis puesto que comparten el mismo mercado ilegal. En referencia a los adolescentes, el cannabis afecta al cerebro aumentando la predisposición hacia otras drogas (Hall y Linskey, 2005).

La parte del cerebro más afectada en el consumo de cannabis es la corteza prefrontal, encargada de la toma de decisiones y no desarrollada completamente en los jóvenes. De forma que estos, en ocasiones, toman decisiones sin prestar atención a las consecuencias que conlleva. Sumado a lo anterior, otros factores que pueden encaminar a los adolescentes a depender del consumo de sustancias podrían ser los factores biológicos, genéticos y ambientales, actuando como factores de riesgo en la persona.

Un factor de riesgo muy importante en el consumo de cannabis es tener relación con personas que consumen esta sustancia; puesto que encontrarse en un entorno social de consumo frecuente de cannabis se asocia con una mayor facilidad para acceder a la sustancia o sufrir presión social para consumir. Además, los/as adolescentes pueden

sentirse presionados para consumir ya que sus amistades lo hacen y por vinculación con los pares o para sentirse uno/a más del grupo en el que se encuentran, consumir.

El cannabis comparado con otras drogas ilegales es menos tóxico y se encuentra asociado a consecuencias sociales menores. Pese a lo anterior, causa problemas en el organismo. En este sentido, el consumo de cannabis puede alterar el ritmo cardiaco, la memoria de corto plazo, la coordinación, la atención y otras funciones cognitivas. También problemas respiratorios, estados mentales alterados, alto riesgo de sufrir cáncer de cabeza y cuello, accidentes de tráfico por consumo agudo de cannabis (la percepción del tiempo y la distancia se ven alteradas) En consumidores más prolongados en el tiempo aumentan las probabilidades de padecer cáncer, depresión y psicosis; además pueden aparecer déficits cognitivos más duraderos que pueden ser reversibles después de la abstinencia de consumo (del Bosque y cols., 2013).

A pesar de lo anterior, existe mucha controversia sobre la idea de que el cannabis actúe como puerta de entrada al consumo de otras drogas. Por ejemplo, la teoría de la accesibilidad indica que se consume antes alcohol y tabaco, y cannabis antes que cocaína; según lo accesible que sea la droga a edades tempranas. Otras ideas apoyan que el uso frecuente de cannabis está asociado con una percepción baja del riesgo respecto a la cocaína (Luengo-Aravena, 2015).

Otros autores no están de acuerdo en considerar al cannabis como droga que abre la puerta al consumo de otras sustancias y prestan más atención a características y factores individuales y/o del entorno, como la exposición que se tiene a las drogas, el entorno de consumidor de drogas, la baja percepción de riesgo, o el rendimiento bajo escolar (Morrall y cols., 2002)

5. Efectos farmacológicos, fisiológicos y cerebrales asociados al consumo de cannabis

- Diferencias según el sexo
- Diferencias según la edad de inicio del consumo

Los efectos del cannabis dependen de la dosis, de la frecuencia y de la forma de administración de la droga. El cannabis se suele consumir en forma de cigarrillo, lo que facilita su absorción a la sangre y, posteriormente, causa una falta de liberación de neurotransmisores excitatorios e inhibitorios. Por otro lado, el cannabis aumenta la actividad de las neuronas dopaminérgicas, lo que provoca un aumento en la liberación de dopamina, que a su vez provocaría alteraciones en el comportamiento y la cognición, entre otras, en la persona consumidora. Asimismo, el cannabis actúa sobre los centros reguladores cardiovasculares y el sistema periférico autónomo, que a bajas dosis provoca taquicardia, broncodilatación e hipertensión. Cuando aumenta la dosis y se activa el sistema nervioso parasimpático se provocaría bradicardia, broncoconstricción e hipotensión (Moreno y cols., 2016). La liberación de dopamina, a la que se ha hecho referencia anteriormente, que se estimula en la corteza prefrontal medial puede relacionarse con un déficit en la memoria de trabajo, que es la memoria que más se ve afectada por encima de la memoria a largo plazo (Moreno y cols., 2016).

El cannabis afecta al Sistema Nervioso Central (SNC), diferenciando sus efectos a corto plazo de los efectos agudos a largo plazo. La intoxicación por cannabis a corto plazo puede provocar trastorno en el pensamiento, la conciencia, percepción, atención, estado afectivo, comportamiento (Organización Mundial de la Salud, OMS, 2000).

Los efectos a largo plazo afectan a la atención de forma muy general (atención sostenida, selectiva y dividida), a la memoria, especialmente a la memoria a corto plazo, memoria procedural, memoria operativa, aprendizaje verbal y asociativo. Estos efectos aparecen generalmente, aunque se debe tener en cuenta que los efectos no son los mismos para una persona con menos experiencia en el consumo que para un consumidor habitual, esto se debe a la tolerancia a la droga (para conseguir los mismos efectos que al inicio del consumo se incrementa la dosis) (Fuente y cols., 2015).

De forma que el uso crónico de cannabis se asocia con alteraciones en la memoria, el aprendizaje, la concentración, la atención, control atencional, flexibilidad mental, fluidez y velocidad verbal, procesamiento de información, la toma de decisiones y el control de respuestas impulsivas (Vélez-García y cols., 2010).

Así pues, el cannabis afecta de forma neurológica sobre todo a la corteza prefrontal, el hipocampo, la amígdala, el caudado, el cerebelo y los ganglios basales (Verdejo-García, 2011).

El consumo temprano de cannabis provoca, además, alteraciones neuropsicológicas importantes. Esto ocurre debido a que los jóvenes se encuentran en

un periodo crítico para el desarrollo neuropsicológico y el cannabis altera ese desarrollo, su morfología, las conexiones sinápticas de los procesos cognitivos. Las regiones cerebrales más afectadas son la región prefrontal, especialmente, la corteza frontomedial, temporal y el cerebelo. En cambio, cuando se trata de un consumo crónico se aprecian alteraciones de disminución de tamaño en el hipocampo, amígdala y corteza prefrontal (Pozo-Hernández y cols., 2019).

Especialmente, los jóvenes centran su atención en el reforzamiento inmediato de la droga, de forma que ignora las consecuencias negativas que pueden sufrir. En los jóvenes consumidores, los déficits ocasionados pueden llegar a mantenerse hasta 6 semanas después del consumo.

En la corteza prefrontal, la región ventromedial está implicada y afectada por la adicción, puesto que pacientes que tienen esta región dañada presentan conductas similares a los consumidores de cannabis (negación o falta de consciencia para afrontar el problema, y rendirse ante una recompensa inmediata ignorando las consecuencias negativas futuras). Así, se puede sugerir que el hecho de tener una falta de toma de decisiones anima a continuar consumiendo la droga y además, puede ser fruto de la impulsividad, sensibilidad alta hacia recompensas inmediatas y baja hacia las pérdidas o consecuencias, falta de habilidad para aprendizaje y para esperar a reforzamientos futuros (Vélez-García y cols., 2010).

En referencia a los efectos agudos psicológicos del cannabis aparece una alteración general del estado de consciencia, en la que se puede apreciar hilaridad, relajación, fluidez de ideas y aumento de la creatividad, pensamiento profundo y filosófico, sensación corporal agradable, aumento de la conexión mente-cuerpo, aumento de la percepción sensorial visual, auditiva y gustativa. En algunos casos es posible padecer alucinaciones visuales que suelen ser de tipo geométrico con los ojos cerrados, retraso psicomotor e interrupción de la memoria lineal (es difícil seguir el hilo del pensamiento en ese momento). Además, es muy frecuente que aparezca taquicardia, hipotonía muscular, sequedad de la boca, disminución de la presión intraocular e hiperemia conjuntival (Gálligo y Majada, 2008).

En cuanto a las diferencias por sexos, se consideran diferentes efectos para hombres y mujeres. Los hombres tienen mayor riesgo de desarrollar algún tipo de trastorno por consumo de cannabis, aunque las mujeres alcanzan una progresión más rápida hacia el consumo problemático de cannabis. Esto puede deberse a que la sensibilidad a los fármacos se encuentra modulada por factores biológicos, como las hormonas sexuales y los cromosomas. (Struik y cols., 2018).

Por ejemplo, la pregnenolona (precursor de todas las hormonas esteroideas, incluidas las hormonas sexuales) protege al cerebro de la sobreactivación producida por el cannabis, influyendo en su acción en diferentes partes del cerebro.

De forma que existen diferencias sexuales a la hora de hablar de funciones alteradas por el uso de cannabis (sistema endocannabinoide) que abarcan regulación de motivación, actividad locomotora, nocicepción, memoria de trabajo, ansiedad y vulnerabilidad para desarrollar adicciones (Struik y cols., 2018).

Por otro lado se encuentran elementos característicos del abuso de cannabis que marcan la diferencia entre el consumo y el impacto en las mujeres y en los hombres. Se debe tener en cuenta el momento de inicio de consumo ya que cuanto más tempranamente se inicia en el consumo, más graves son los efectos en el individuo. Generalmente, los hombres inician el consumo antes que las mujeres, aunque la adicción progresa más rápidamente en éstas. De igual forma, la gravedad de la adicción es mayor entre las mujeres (Herrmann y cols., 2015).

Las mujeres, por una parte, señalan aumento de confianza para sentirse mejor, a pesar de que los efectos secundarios como alteraciones visuales temporales y problemas de memoria aparecen con más probabilidad entre ellas. Además, al observar la abstinencia, las mujeres muestran más síntomas de molestia, como irritabilidad, agitación, dolores gastrointestinales náuseas y ansiedad (Herrmann y cols., 2015). Las mujeres, en el momento álgido de consumo, suelen informar pérdida de apetito y deseo de limpiar (Cuttler y cols., 2016).

En suma a lo anterior, se realizaron estudios con animales para mostrar las diferencias de hormonas entre machos y hembras. Se encontró que las hembras tienen receptores más sensibles al cannabis en relación a control del movimiento, comportamiento social y procesamiento de información sensorial. Otros experimentos afirman que los efectos analgésicos del cannabis son más efectivos en las hembras. A pesar de ello, a largo plazo, las hembras necesitan una dosis más elevada que los machos para obtener los mismos efectos (Cuttler y cols., 2016).

Los hombres, por otra parte, sufren un aumento en la predisposición hacia conductas de riesgo debido a la acción de las hormonas sexuales masculinas; en este caso el cannabis podría funcionar como calmante hacia esas conductas. Al mismo tiempo, el consumo intenso de cannabis en los hombres puede estar provocado por esos mismos comportamientos. Los hombres suelen informar de un aumento del apetito, mejora de la memoria, entusiasmo, alteración de la percepción del tiempo y aumento de la musicalidad en el momento álgido de consumo de cannabis. En la abstinencia sufrida en los hombres aparecen más síntomas de insomnio o sueños vívidos (Cuttler y cols., 2016).

Respecto a las diferencias según la edad de inicio de consumo, y atendiendo a su mención en todo el párrafo, se puede añadir que el inicio precoz de consumo de cannabis se relaciona con una probabilidad alta de posterior consumo problemático o crónico, menor rendimiento escolar, deterioro de la salud mental, conductas sexuales de riesgo y delincuencia (Copeland y Swift, 2009).

6. Alteraciones psicológicas relacionadas con el consumo de cannabis

La intoxicación aguda por cannabis aparece con más probabilidad si se usan variedades del cannabis con alta potencia junto a falta de experiencia y usada por vía oral, desarrollando dependencia y abuso (siendo, estos dos conceptos últimos considerados trastornos por consumo de cannabis) (Gálligo y Majada, 2008). El trastorno por abuso de cannabis primeramente se manifiesta con conductas como, abandono del grupo de amigos que no consumen, desinterés por actividades que no están relacionadas con el consumo y preocupación por obtener cannabis. Estas situaciones junto a un uso compulsivo de la sustancia se denominaría trastorno por dependencia. Además el trastorno puede acompañarse a un síndrome de abstinencia en el que aparece irritabilidad, agresividad, nerviosismo, ansiedad, disminución del apetito, problemas para dormir, sueños extraños (Comisión Clínica de la Delegación del Gobierno para el plan Nacional sobre Drogas, 2006).

Cuando el consumo de cannabis es tan alto que provoca una intoxicación aguda se caracteriza por un episodio de hipotensión con taquicardia refleja y síntomas vegetativos como, palidez cutánea, sudoración, náuseas, entre otras. En la intoxicación aguda predominan los síntomas psicológicos, siendo frecuente la aparición de disforia, ansiedad, inquietud, agitación de los movimientos, dificultad para seguir el pensamiento, alteraciones en la percepción del tiempo,... Asimismo, también pueden aparecer síntomas de tipo psicótico entre los que se pueden mencionar, ideación delirante (de referencia y perjuicio, generalmente), alucinaciones visuales amenazantes, pensamiento desorganizado y/o angustia psicótica. Lo que llevaría al diagnóstico de un cuadro de psicosis tóxica inducida por cannabis. Este cuadro de psicosis se considera un factor de riesgo para el futuro desarrollo de trastornos de esquizofrenia. El modelo teórico de la vulnerabilidad-estrés está bastante admitido para explicar la esquizofrenia en estos casos. De forma que se considera el uso de cannabis como un factor estresante que en individuos vulnerables puede provocar el desarrollo de la esquizofrenia (Gálligo y Majada, 2008).

La intoxicación por cannabis puede diagnosticarse con varios especificadores como, con alteraciones perceptivas, delirium (alteraciones de memoria y ansiedad), con ideas delirantes (Solórzano Vélez y cols., 2019).

La naturaleza de los síntomas anteriormente mencionados podría apuntar a una relación del cannabis con trastornos como la psicosis, la ansiedad y los trastornos del estado de ánimo. El trastorno psicótico tiene una sintomatología parecida a un cuadro agudo de esquizofrenia caracterizado por ideas delirantes y alucinaciones, pudiendo denominarse psicosis cannábica y alucinosis cannábica. Otros síntomas característicos serían la ansiedad, labilidad afectiva, despersonalización y amnesia posterior al episodio. Este trastorno sumado a cierta predisposición o vulnerabilidad de los individuos a la esquizofrenia puede desencadenar esquizofrenia (Tziraki, 2012).

En el trastorno de ansiedad inducido por cannabis predomina ansiedad, crisis de pánico, obsesiones, compulsiones o síntomas fóbicos, todos ellos manifestados excesivamente y gravemente. La ansiedad en estado de intoxicación puede explicarse porque el THC (componente del cannabis) en grandes cantidades actúa como estresor químico. En referencia a los trastornos del estado de ánimo se destaca el trastorno bipolar y la depresión (Tziraki, 2012).

En la depresión como trastorno por consumo de cannabis se debe tener en cuenta factores sociales, familiares y ambientales; por lo que la asociación directa entre cannabis y depresión no puede afirmarse completamente. En estos casos se caracteriza por más falta de interés, ideación suicida e intentos de suicidio.

Algunos de los síntomas característicos de la depresión también pueden compartirse con el síndrome amotivacional en el que se deteriora la personalidad del consumidor, se pierde energía y abulia; además de abandono de las actividades rutinarias (Comisión Clínica de la Delegación del Gobierno para el plan Nacional sobre Drogas, 2006).

Por lo tanto, y como se ha expuesto anteriormente, es fundamental estudiar la influencia del consumo precoz de cannabis en los y las adolescentes dada su afectación general en los ámbitos de desarrollo (personal, académico, físico, ...). El inicio de consumo de cannabis y otras drogas, como el alcohol o el tabaco, se da entre los jóvenes de forma temprana, lo que conlleva efectos fisiológicos y psicológicos mucho más graves que en la persona adulta.

Además, dado que el consumo de cannabis puede actuar como facilitador del consumo de otras drogas, esto agravaría la situación ya que, cuanto más joven es la persona que consume cannabis mayores son las probabilidades de iniciarse en el consumo de otras drogas ilegales.

Este consumo precoz asociado con otros factores predisponentes en la persona, puede provocar alteraciones psicológicas de gravedad, siendo mayor es la probabilidad de sufrir un trastorno mental, especialmente de carácter psicóticos. Por lo tanto, es importante abordar esta problemática para poder intervenir lo antes posible y tratar de prevenir este consumo antes de convertirse en un problema importante en la vida de la persona.

7. Objetivos

Objetivo principal

- Realizar una revisión sistemática para determinar la posible relación entre la edad de inicio en el consumo de cannabis y otros futuros consumos problemáticos o posibles alteraciones psicológicas.

Objetivos secundarios

- Determinar los efectos farmacológicos, fisiológicos y cerebrales del consumo de cannabis en función del sexo y la edad de consumo.

- Analizar las razones principales para iniciarse en el consumo de drogas.

- Evaluar la relación entre el consumo de cannabis y determinados trastornos psicológicos.

8. Metodología

El trabajo presentado es una revisión sistemática de artículos de carácter experimental sobre la posible relación entre el consumo de cannabis, su consumo precoz, y la aparición de posibles alteraciones psicológicas. Para ello, se han consultado tres bases de datos diferentes, utilizando unas palabras clave específicas y se han definido unos criterios de inclusión y exclusión.

1. Criterios de inclusión

- Artículos publicados entre 2016 y 2021.
- Artículos publicados en castellano o inglés.
- Artículos científicos de carácter experimental.
- Artículos accesibles a texto completo.
- Artículos relacionados con el tema de estudio en la adolescencia.

2. Criterios de exclusión

- Artículos de acceso restringido.
- Artículos de revisión, notas editoriales, etc.

3. Bases de datos

Se llevó a cabo una búsqueda en las siguientes bases de datos: PubMed, ScienceDirect y Psycinfo. Las palabras clave en inglés utilizadas en combinación han sido: early cannabis use, mental disorders, psychological disturbances. En la búsqueda en español: cannabis, trastornos mentales y alteraciones psicológicas. Se utilizaron conectores u operadores booleanos para la búsqueda en las anteriores bases de datos, que fueron “AND” y “OR”.

9. Resultados

En la base de datos **PubMed** se seleccionó una búsqueda avanzada restringiendo el intervalo de tiempo antes mencionado (2016-2021), el idioma “English” y “Spanish”, las opciones “Free full text”, “randomized controlled trial” y “adolescent”. La fórmula de palabras utilizada fue: “early cannabis use” AND “mental disorders”. En esta primera búsqueda aparecen 5 resultados, de los que se descartan 3 artículos por alejarse del tema en cuestión y por encontrarse duplicado.

En la base de datos **ScienceDirect** se seleccionó el intervalo de tiempo destacado y la opción “research articles”. Se apuntaron las palabras clave: “early cannabis use” AND “psychological disturbances” OR “mental disorders”. En esta primera búsqueda se obtienen 234 resultados por un lado y 2205 por otro lado, de los cuales se descartan aquellos que no cumplen los criterios de inclusión anteriormente establecidos. De los 234 primeros resultados, tras la lectura de título y/o resumen se descartan 8 artículos tratándose de cannabis medicinal, 101 más relacionados con temas que se alejan de la revisión seleccionada, 21 al no cumplir criterios de inclusión (adolescentes, revisión sistemática o literaria, idioma francés), 58 resultados por tratar otras adicciones diferentes.

En segundo lugar, al revisar el título o resumen de los 2205 resultados, fueron descartados 2098. De ellos, 645 que estudian desorden mental o trastornos mentales y no se relacionan con el consumo de cannabis, 280 que tratan de otras adicciones, 904 al tratarse otros temas completamente diferentes a los resaltados en los objetivos, 69 que estudian el trastorno por cannabis pero se alejan de los objetivos referidos en esta revisión, 102 por encontrarse repetidos y 98 por cumplir criterios de exclusión referidos a no aparecer a texto completo, redactados en otro idioma o tratarse de una revisión sistemática.

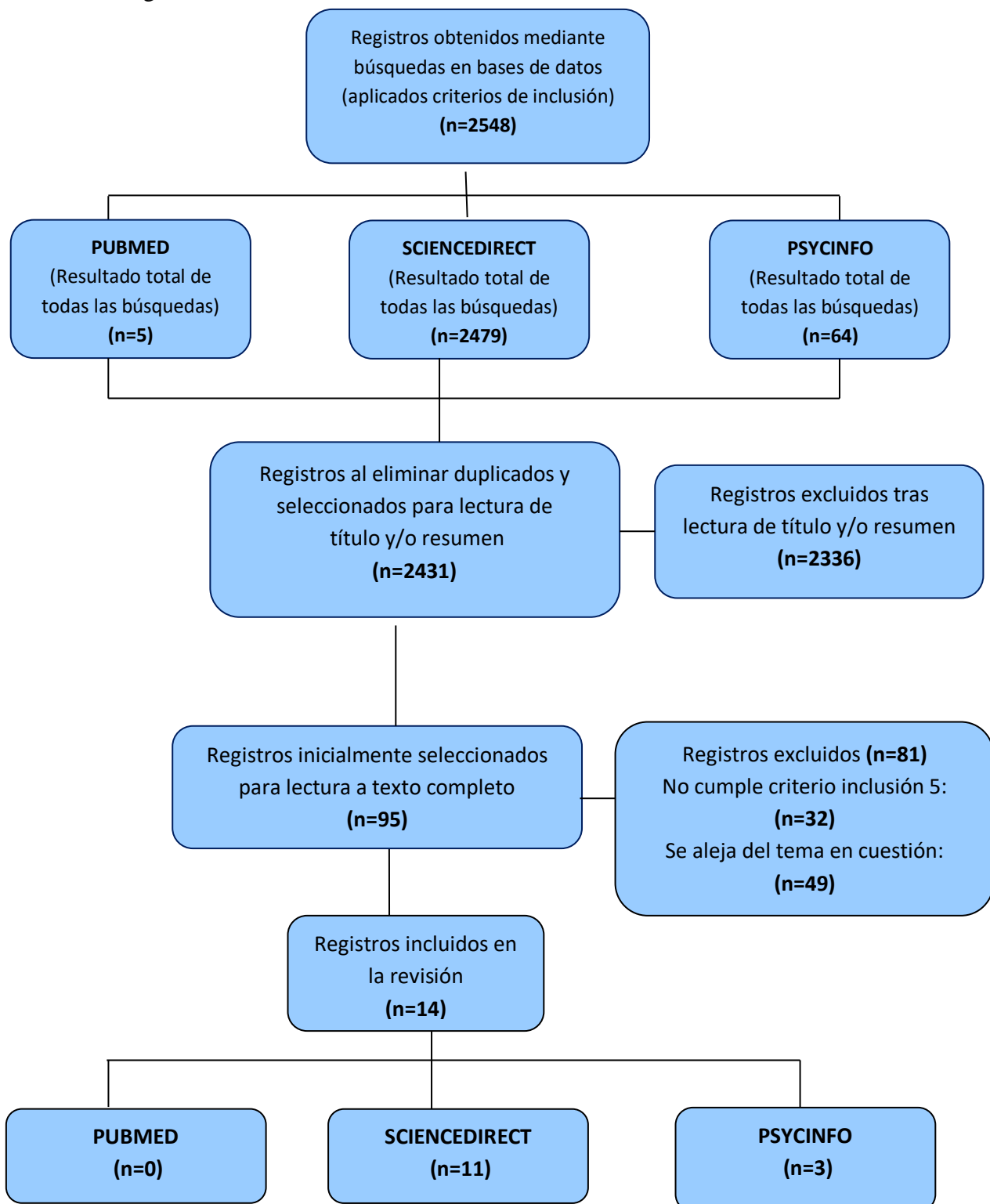
Por otro lado se realiza la búsqueda utilizando las palabras clave en español “consumo temprano cannabis” o “inicio precoz cannabis” y “trastornos mentales” o “alteraciones psicológicas”, además de las restricciones antes señaladas. Se obtienen 40 resultados totales que tras revisar el título de los artículos y/o su resumen quedan para su posterior lectura completa 5 resultados. Los 35 artículos restantes fueron excluidos por tratar otros temas completamente distintos a los que incumben los objetivos estudiando otras adicciones o trastornos no relacionados con el consumo de cannabis, por aparecer repetidos o cumplir algún otro criterio de exclusión.

En la base de datos **Psycinfo** se señaló el intervalo de tiempo (2016-2021) y las opciones “journal article” y “adolescence”; se introdujo la combinación de palabras: “early cannabis use” AND “mental disorders” OR “psychological disturbances”. En esta búsqueda aparecen 62 resultados (más 1 resultado al utilizar la tercera asociación de palabras clave). Tras proceder a la lectura del título de los artículos o su resumen fueron descartados 49 resultados; 3 al no encontrarse a texto completo, 5 por tratar el consumo de otras drogas diferentes al cannabis, 37 por alejarse de la temática en cuestión, 1 artículo repetido y otro por un idioma diferentes a los referidos en los criterios de

inclusión. Tras una lectura pormenorizada de los 12 resultados seleccionados, se descartaron 10 más por no analizar el tema de interés directamente.

Tras realizar la búsqueda utilizando las palabras clave “inicio precoz cannabis” y “trastornos mentales” con las anteriores restricciones se añade 1 resultado más.

Diagrama de decisión



BASE DE DATOS	AUTORES/AS	AÑO	TÍTULO	RELACIONADO CON		
				Razones inicio de consumo	Desorden mental	Futuros consumos problemáticos
Psycinfo	Quynh Nguyen, T., Ebnesajjad, C., Stuart, E.A., Kennedy, R.D., Johnson, R.M.	2018	Does Marijuana use at ages 16-18 predict initiation of daily cigarette smoking in late adolescence and early adulthood? A propensity score analysis of add health data			X
Psycinfo	Hawke, L.D., Wilkins, L., Henderson, J.	2020	Early cannabis initiation: Substance use and mental health profiles of service-seeking youth	X	X	X
ScienceDirect	Pilin, M.A., Robinson, J.M., Dow-Fleisner, S., Sanchez, T.A., Krank, M.D.	2021	Automatic cognitions as mediators of parental influence on adolescent cannabis use	X		
ScienceDirect	Scheffler, F., S. Du, Plessis., Asmal, L., Kilian, S., Phahladira, L., Luckhoff, H.K., Emsley, R.	2021	Cannabis use and hippocampal subfield volumes in males with a first episode of a schizophrenia spectrum disorder and healthy controls		X	
ScienceDirect	Girgis, J., Pringsheim, T., Williams, J., Shafiq, S., Patten, S.	2020	Cannabis Use and Internalizing/Externalizing Symptoms in Youth: A Canadian Population-Based Study	X	X	
ScienceDirect	Scholes-Balog, K.E., Hemphill, S.A., Evans-Whipp, T.J., Toumbourou, J.W., Patton, G.C.	2016	Developmental trajectories of adolescent cannabis use and their relationship to young adult social and behavioural adjustment: A longitudinal study of Australian youth		X	X

ScienceDirect	Gicas, K.M., Cheng, A., Panenka, W.J., Kim, D.D., Yau, J.C., Procyshyn, R.M., Stubbs, J.L., Jones, A.A., Bains, S., Thornton, A.E., Lang, D.J., Vertinsky, A.T., Rauscher, A., Honer, W.G., Barr, A.M.	2021	Differential effects of cannabis exposure during early versus later adolescence on the expression of psychosis in homeless and precariously housed adults	X	X	X
ScienceDirect	Henry, K.L., Augustyn, M.B.	2017	Intergenerational Continuity in Cannabis Use: The Role of Parent's Early Onset and Lifetime Disorder on Child's Early Onset	X		X
ScienceDirect	Subramaniam, P., Rogowska, J., DiMuzio, J., Lopez-Larson, M., McGlade, E., Yurgelun-Todd, D.	2018	Orbitofrontal connectivity is associated with depression and anxiety in marijuana-using adolescents		X	
ScienceDirect	Duperrouzel, J., Hawes, S.W., Lopez-Quintero, C., Pacheco-Colón, I., Comer, J., Gonzalez, R.	2018	The association between adolescent cannabis use and anxiety: A parallel process analysis		X	
ScienceDirect	Hengarther, M.P., Angst, J., Ajdacic-Gross, V., Rössler, W.	2020	Cannabis use during adolescence and the occurrence of depression, suicidality and anxiety disorder across adulthood: Findings from a longitudinal cohort study over 30 years		X	

ScienceDirect	Bolanis, D., Orri, M., Castellanos-Ryan, N., Renaud, J., Montreuil, T., Boivin, M., Vitaro, F., Tremblay, R.E., Turecki, G., Côté, S.M., Séguin, J.R., Geoffroy, M.C.	2020	Cannabis use, depression and suicidal ideation in adolescence: direction of associations in a population based cohort		X	X
Psycinfo	Kelly, B.C., Vuolo, M.	2019	Cognitive aptitude, peers, and trajectories of marijuana use from adolescence through young adulthood	X		
ScienceDirect	Wright, A.C., Cather, C., Farabaugh, A., Terechina, O., Pedrelli, P., Nyer, M., Fava, M., Holt, D.J.	2021	Relationship between cannabis use and psychotic experiences in college students		X	

BASE DE DATOS	AUTORÍA/AÑOS	TIPO ESTUDIO	OBJETIVOS	MUESTRA	RESULTADOS
Psycinfo	Quynh Nguyen, T., Ebnesajjad, C., Stuart, E.A., Kennedy, R.D., Johnson, R.M. (2018)	Transversal	El presente estudio pretende examinar si existe o no una asociación entre el consumo de cannabis en la adolescencia y el riesgo de posterior inicio de consumo de tabaco al final de la adolescencia o al comienzo de la edad adulta.	5659 de entre 16 a 18 años	El consumo de cannabis entre los jóvenes (16-18 años) aumenta la probabilidad de iniciar posteriormente un consumo diario de tabaco. Esta probabilidad se muestra más contundente en mujeres que en hombres. Además, la tendencia a consumo de tabaco sufre un mayor riesgo de inicio entre los 29 y 31 años.
Psycinfo	Hawke, L.D., Wilkins, L., Henderson, J. (2020)	Transversal	Se pretende caracterizar los perfiles de riesgo de los jóvenes que inician el consumo de cannabis a una edad temprana. Consideran los 14 años como una edad clínicamente significativa y clave para el desarrollo y riesgo de trastorno.	634 jóvenes de tratamiento ambulatorio en el Centro de Adicciones Juveniles (CAMH), media de edad de 19,5 (entre 14-24)	El inicio temprano de consumo de cannabis se considera un factor importante de problemas de salud mental y uso de otras sustancias. Consumidores menores de 14 años confirmaron más síntomas de trastornos externalizantes y comportamientos delictivos o violencia.
ScienceDirect	Pilin, M.A., Robinson, J.M., Dow-Fleisner, S., Sanchez, T.A., Krank, M.D. (2021)	Longitudinal	Se quiere explorar el papel de las cogniciones como mediadoras de la influencia de los padres en la transferencia intergeneracional del consumo de cannabis.	955 estudiantes adolescentes de 12-15 años.	El consumo de cannabis parental percibido cambia la forma de pensar de los jóvenes sobre este consumo y aumenta la probabilidad de iniciarse en este. De forma que la actitud de los padres hacia el cannabis influye en la percepción que tienen sus hijos de esta sustancia. Los recuerdos asociativos del cannabis se relacionan directamente con el consumo futuro de cannabis. Las cogniciones relacionadas con cannabis surgen del aprendizaje social y experiencial (consumo parental percibido, consumo de los iguales, consumo pasado)

ScienceDirect	Scheffler, F., S. Du, Plessis., Asmal, L., Kilian, S., Phahladira, L., Luckhoff, H.K., Emsley, R. (2021)	Transversal	Examinar el consumo de cannabis en los volúmenes del subcampo del hipocampo.	Hombres de 16-45 años diagnosticados con trastorno del espectro de la esquizofrenia (63 con trastorno y 53 sin ningún diagnóstico)	Incluso el consumo ocasional y discontinuo de cannabis tiene un fuerte impacto en la estructura del hipocampo. De esta forma, el cannabis puede asociarse con una psicopatología más grave en la esquizofrenia. En el hipocampo, principalmente se ve afectado el subículo ventral, parte importante en la psicosis y regulación de dopamina. El THC a corto plazo aumenta la liberación de dopamina, mientras que a largo plazo se debilita el sistema dopaminérgico.
ScienceDirect	Girgis, J., Pringsheim, T., Williams, J., Shafiq, S., Patten, S. (2020)	Transversal	Estudio de las asociaciones entre consumo de cannabis y externalización/internalización de síntomas	3700 adolescentes de 12 a 17 años	Se encuentra una asociación significativa entre el consumo de cannabis y la presencia anterior de síntomas externalizantes, principalmente, e internalizantes. Se asocia el consumo de cannabis (destacando el consumo crónico) en la adolescencia con posterior ansiedad y depresión al final de la adolescencia. Mujeres que consumían cannabis semanalmente tenían el doble de probabilidades de desarrollar depresión o ansiedad a los 20-21 años.
ScienceDirect	Scholes-Balog, K.E., Hemphill, S.A., Evans-Whipp, T.J., Toumbourou, J.W., Patton, G.C. (2016)	Longitudinal	Identificar las distintas trayectorias del desarrollo de consumo de cannabis	Estudiantes adolescentes de 12-15 años.	Los adolescentes que iniciaron el consumo de cannabis más tempranamente y de forma más frecuente mostraron más problemas de adaptación a la edad adulta. Además, el inicio temprano del consumo, incluso ocasionalmente se asocia sobretodo con problemas de conducta y abuso extremo de cannabis, consumo de otras drogas

					ilícitas y problemas con el alcohol o consumo más frecuente de cigarrillos posteriormente. El consumo temprano de cannabis tiene un impacto en el desarrollo adolescente del cerebro.
ScienceDirect	Gicas, K.M., Cheng, A., Panenka, W.J., Kim, D.D., Yau, J.C., Procyshyn, R.M., Stubbs, J.L., Jones, A.A., Bains, S., Thornton, A.E., Lang, D.J., Vertinsky, A.T., Rauscher, A., Honer, W.G., Barr, A.M. (2021)	Longitudinal	Explorar cómo el consumo temprano de cannabis a los 15 años afecta a la aparición de síntomas psicóticos a la edad adulta, a diferencia de los consumidores de inicio más tardío (después de los 15 años)	424 jóvenes pertenecientes a barrio de bajos ingresos con altas tasas de consumo de sustancias, viviendas precarias y criminalización	El inicio de consumo de cannabis a los 15 años aumenta las probabilidades de desarrollar psicosis inducida por sustancias en la edad adulta. Mientras que el inicio de consumo posterior a esta edad se asociaba con mayor riesgo de esquizofrenia en la edad adulta. Por otro lado, el consumo temprano de cannabis se relaciona con el inicio temprano de consumo de otras drogas. Además, el volumen de la corteza orbitofrontal lateral izquierda era de mayor volumen en los consumidores tempranos de cannabis, por lo que esta diferencia puede predecir un mayor consumo de cannabis.
ScienceDirect	Henry, K.L., Augustyn, M.B. (2017)	Longitudinal	Examinar la asociación entre el inicio temprano de consumo de cannabis en los jóvenes y el inicio temprano de consumo de cannabis y posterior incidencia de trastorno de dependencia o por consumo de cannabis de por vida.	Adolescentes de 12-14 años hasta los 19 años.	El inicio temprano de consumo de cannabis está asociado con mayor riesgo de padecer trastorno por consumo de cannabis. La historia de consumo de cannabis por parte de un padre se asocia con una asimilación temprana del consumo por parte de su hijo.

ScienceDirect	Subramaniam, P., Rogowska, J., DiMuzio, J., Lopez-Larson, M., McGlade, E., Yurgelun-Todd, D. (2018)	Transversal	Comprender si las interrupciones en la conectividad de la OFC (corteza orbitofrontal) pueden deberse al consumo temprano de cannabis, provocando así trastornos del estado de ánimo	43 jóvenes de entre 14-20 años consumidores de cannabis y 31 no consumidores de la misma edad	Existe una relación entre la conectividad de la corteza orbitofrontal y los síntomas de trastornos del estado de ánimo y ansiedad; en jóvenes consumidores de cannabis está corteza se ve alterada, de forma que aumenta el riesgo de padecer ciertos síntomas relacionados con estos trastornos. Así, el consumo temprano de cannabis podría relacionarse con un mal funcionamiento en el procesamiento de información sensorial y regulación de emociones.
ScienceDirect	Duperrouzel, J., Hawes, S.W., Lopez-Quintero, C., Pacheco-Colón, I., Comer, J., Gonzalez, R. (2018)	Longitudinal	Examinar si existe alguna relación entre patrones de consumo de cannabis durante la adolescencia y ansiedad	Adolescentes de entre 14-17 años	El abuso de cannabis durante la adolescencia puede influir en los patrones de desarrollo de la ansiedad, aumentando el riesgo de desarrollar este tipo de trastorno mental. Esta asociación no se produce de forma bidireccional, ya que se desmiente la idea de que las personas con una psicopatología ya preexistente tienen más riesgo de consumir cannabis.

ScienceDirect	Hengartner, M.P., Angst, J., Ajdacic-Gross, V., Rössler, W. (2020)	Longitudinal	Examinar la asociación entre el consumo precoz de cannabis (antes de los 19 años) y el desarrollo de trastornos depresivos, tendencias suicidas graves y trastorno de ansiedad al inicio de la edad adulta.	4547 adolescentes de 19 y 20 años.	Mayor frecuencia de consumo e inicio más precoz del mismo se asocia con un aumento del riesgo de depresión en la edad adulta e ideación suicida. Esta asociación no se encuentra para trastorno de ansiedad. Se encuentran diferentes posibilidades para que se produzca esta asociación cómo alteraciones neurológicas provocadas por el consumo, factores socioeconómicos, ambientes problemáticos. Aunque estas vías causales no se examinan al completo en este estudio.
ScienceDirect	Bolanis, D., Orri, M., Castellanos-Ryan, N., Renaud, J., Montreuil, T., Boivin, M., Vitaro, F., Tremblay, R.E., Turecki, G., Côté, S.M., Séguin, J.R., Geoffroy, M.C. (2020)	Longitudinal	Examinar la relación temporal entre la frecuencia de consumo de cannabis y síntomas depresivos e ideación suicida	2120 niños seguidos desde su nacimiento hasta los 20 años y 1606 adolescentes de 15, 17 y 20 años.	La depresión predice de forma significativa el consumo semanal de cannabis a lo largo de la adolescencia y éste predice la ideación suicida, pero no de forma significativa teniendo en cuenta el consumo de otras sustancias. El consumo semanal de cannabis aumenta dos veces la probabilidad de ideación suicida solo a los 17 años en comparación con los no consumidores.

Psycinfo	Kelly, B.C., Vuolo, M. (2019)	Longitudinal	Estudiar la relación de la aptitud cognitiva en la adolescencia temprana con patrones de consumo de cannabis durante la transición a la edad adulta.	8984 adolescentes de 12 a 16 años.	La búsqueda de sensaciones puede facilitar el inicio al consumo de cannabis, pero las cogniciones sobre educación de la salud relacionada con el paso a la edad adulta puede evitar el aumento de consumo de cannabis. Además, el consumo de sustancias entre pares no interfiere en la relación entre la cognición y el desarrollo de consumo de cannabis. Esto se debe a que los compañeros y la cognición influyen de forma independiente a la trayectoria de consumo.
ScienceDirect	Wright, A.C., Cather, C., Farabaugh, A., Terechina, O., Pedrelli, P., Nyer, M., Fava, M., Holt, D.J. (2021)	Transversal	Examinar si el consumo de cannabis se asocia con experiencias psicóticas y si la cantidad de consumo aumenta la frecuencia de síntomas psicóticos.	1020 estudiantes de 18 a 28 años. Media de edad= 19,5.	Adolescentes que informaron una mayor frecuencia de consumo de cannabis durante la última semana sufrieron niveles más altos de alucinaciones e ideas delirantes. Esta asociación se produce independientemente del género y los síntomas depresivos; además el consumo una vez por semana ya se relacionaba significativamente con ideas delirantes, en comparación con los no consumidores.

10. Discusión

El consumo de sustancias ha sido identificado desde hace muchos años como un tema de especial importancia debido a todos los efectos sobre el desarrollo mental y social que produce en las personas consumidoras, tanto a corto como a largo plazo. Estos efectos alteran funciones y habilidades pudiendo llegar a afectar la vida cotidiana de las personas. En esta revisión sistemática se ha tratado el cannabis como sustancia de interés y, específicamente, centrada en su consumo de origen temprano entre los/as adolescentes y cómo afectaría al desarrollo de trastornos mentales y/o de otras adicciones o consumos.

El consumo de cannabis de inicio temprano conlleva un aumento del riesgo asociado a este consumo puesto que la preadolescencia es una etapa de cambios neurológicos y psicológicos de especial importancia. Estos cambios estarán marcados por las experiencias personales sufridas y el neurodesarrollo. Además, esta etapa se caracteriza por la búsqueda de nuevas experiencias y sensaciones variadas, lo que puede conducir a una primera experiencia con el consumo de algunas drogas.

Los resultados de este trabajo ponen de manifiesto una asociación significativa entre una actitud de búsqueda de sensaciones y el inicio en el consumo de cannabis. Sin embargo, es necesario indicar que no necesariamente con el crecimiento y posterior paso a la edad adulta se va a continuar con el consumo o generarse una dependencia, puesto que las cogniciones que se van desarrollando gracias a la educación sobre salud pueden evitar el aumento del consumo (Kelly y Vuolo, 2019).

Este estudio resalta, además, un apunte de especial importancia puesto que se entiende que los/as jóvenes son muy influenciados en esta etapa y el consumo de sustancias entre iguales puede provocar el inicio en consumo de los que inicialmente no consumen. Por otro lado también se apunta que una alta aptitud cognitiva ayuda al desarrollo de ideas de búsqueda de sensaciones novedosas, lo que aumentaría el riesgo hacia el consumo. Estas dos ideas (consumo de iguales y cognición de cada persona) afecta a la trayectoria de consumo de cannabis en los primeros años de adolescencia pero lo hacen de forma independiente.

Por otro lado también se apunta que una alta aptitud cognitiva ayuda al desarrollo de ideas de búsqueda de sensaciones novedosas, lo que aumentaría el riesgo hacia el consumo. Estas dos ideas (consumo de compañeros y cognición de cada individuo) afecta a la trayectoria de consumo de cannabis en los primeros años de adolescencia pero lo hacen de forma independiente

En otro estudio revisado se ha estudiado que el consumo de cannabis por parte de un padre afectará en la forma de pensar sobre el consumo en su descendencia (esto no ocurre así cuando son las madres las que consumen). De esta forma, se destaca la influencia y continuidad intergeneracional como un comportamiento similar entre padres e hijos durante un mismo periodo (en este caso la adolescencia). Esta diferencia entre que el padre sea quien consume o sea la madre y su distinta afectación pone de

manifiesto que las actitudes y comportamientos de padres y madres afectan de forma diferente a sus hijos/as (Henry y Augustyn, 2017).

Se puede hacer referencia a una relación directa entre los recuerdos asociativos del cannabis y un aumento en el riesgo de inicio de consumo de cannabis. Las cogniciones autogeneradas de cannabis intervienen en la relación entre consumo de cannabis de los padres y de sus hijos. Así pues, una actitud relajada hacia el consumo del cannabis por parte de los padres se asocia positivamente con una visión relajada acerca del riesgo de la sustancia en los hijos. Además, las cogniciones que los adolescentes tienen en referencia al cannabis surgen del aprendizaje social y experiencial entre los que se destacan el consumo parental percibido, el consumo de los compañeros iguales o un consumo pasado (Pilin y cols., 2021).

El inicio temprano del consumo de cannabis se puede relacionar con problemas de conducta o abuso de otras drogas ilícitas y problemas con el alcohol, además puede aumentar el consumo de tabaco posteriormente (el consumo de cigarrillos puede aumentar debido a que normalmente se suele consumir el cannabis mezclado con tabaco). Así, el cannabis podría actuar como sustancia facilitadora de consumo a otras sustancias (Scholes-Balog y cols., 2016). La tendencia a consumir tabaco parece mayor en mujeres que en hombres, y con un mayor riesgo de inicio de este consumo a una edad más adulta (entre 29 y 31 años) (Quynh Nguyen y cols., 2018).

Además, el cerebro y su desarrollo se ve afectado por el consumo temprano de cannabis. El cannabis, tanto de uso frecuente como ocasional, provoca un impacto en los volúmenes del subcampo del hipocampo, rico en receptores cannabinoideos (Gicas y cols., 2021). Principalmente se ve afectado el subículo ventral (considerado de gran importancia en trastornos por psicosis y regulación de dopamina). De forma que se ha demostrado que el consumo de cannabis en personas con un primer episodio de trastorno del espectro de esquizofrenia afecta de forma significativa a la evolución del trastorno, afectando al volumen del hipocampo (Scheffler y cols., 2021).

En referencia a la estructura del cerebro también se ha estudiado que los jóvenes consumidores de cannabis de inicio temprano pueden tener anteriormente un volumen alterado de la corteza orbitofrontal lateral izquierda. Este fenómeno puede predecir un mayor consumo de cannabis ya que esta corteza desempeña una función importante en comportamientos como la recompensa o la adicción y se encuentra en maduración durante la adolescencia (Gicas y cols., 2021). Además, se ha demostrado que la región de la corteza orbitofrontal se encuentra alterada en trastornos del estado de ánimo como depresión o ansiedad. Por lo que ahí se podría encontrar la relación entre trastornos del estado de ánimo e inicio temprano de cannabis (Subramaniam y cols., 2018). Los resultados de este estudio ponen de manifiesto una asociación significativa entre un inicio precoz de consumo de cannabis y el desarrollo de algunos problemas de salud mental en la edad adulta, como psicosis inducida por sustancias, esquizofrenia, ansiedad, depresión.

Por otra parte, numerosos estudios coinciden en mencionar los 15 años como una edad clave y de gran importancia para el desarrollo de síntomas problemáticos derivados del consumo. Se relaciona el consumo de cannabis anterior a los 15 años con un aumento de probabilidades de desarrollar psicosis inducida por sustancias, señalando también la actuación de un entorno de alto estrés relacionado con la marginación social como facilitador de aparición de esta problemática; mientras que un inicio posterior a esa edad tiene una relación mayor con desarrollo de esquizofrenia a la edad adulta (Gicas y cols., 2021).

También se destaca la importancia de encontrarse en un entorno social problemático o de riesgo, junto a una personalidad extrovertida y sociable dentro de este entorno como facilitador para entrar en contacto o exponerse al consumo de cannabis más tempranamente. Por lo tanto, es importante tener en cuenta factores individuales de cada consumidor (Gicas y cols., 2021).

Los síntomas de trastornos externalizantes parecen ser predictores del consumo temprano de cannabis, por encima de los internalizantes y un consumo menos frecuente (Girgis y cols., 2020; Hawke y cols., 2020). Estos síntomas externalizantes hacen referencia a aspectos relacionados con agresividad, impulsividad, hiperactividad y déficit de atención. Se puede añadir a estos síntomas predictores, comportamientos delictivos o violencia junto con la participación en justicia penal (Hawke y cols., 2020).

En cuanto a diferencias existentes entre hombres y mujeres, se ha encontrado que las mujeres jóvenes que consumen cannabis de forma semanal tenían más probabilidades de desarrollar entre los 20-21 años, depresión o ansiedad. Contrariamente, se ha encontrado que la depresión o ansiedad adolescente no predice el consumo posterior de cannabis. Como explicación para la aparición de trastornos de depresión o ansiedad se hace referencia a los efectos de los endocannabinoides en el cerebro, jugando un papel importante en el eje hipotálamo-hipofisario (funciones relacionadas con la adaptación al estrés que irían unidos a efectos ansiolíticos) (Girgis y cols., 2020).

Como riesgo importante a tener en cuenta por los consumidores jóvenes de cannabis se pueden considerar la depresión y la ideación suicida. Algunos estudios añaden a estas alteraciones, la ansiedad o las ideas delirantes (Duperrouzel y cols., 2018; Girgis y cols., 2020; Subramaniam y cols., 2018).

En relación con la ansiedad, es muy importante tener en cuenta las dosis y frecuencia de consumo. Puesto que la baja exposición a cannabis puede tener efectos ansiolíticos; mientras que un aumento en la frecuencia de consumo puede producir una sintomatología parecida a la ansiedad. Por el contrario, padecer ansiedad con anterioridad al consumo no parece aumentar el riesgo de inicio de este (Duperrouzel y cols., 2018). Esta idea es defendida también en el estudio de Girgis y cols., (2020), quizá las diferencias encontradas respecto al trabajo de Subramaniam y cols., (2018) se puedan atribuir a la selección de la muestra, ya que en los anteriores trabajos fueron

seleccionados específicamente por no referenciar síntomas de ansiedad anteriores al consumo.

Por otro lado, adolescentes consumidores de cannabis de forma frecuente pueden informar también síntomas relacionados con alucinaciones o ideas delirantes (experiencias psicóticas). Además, aquellos jóvenes consumidores con una frecuencia muy alta sufrían estas ideas con más angustia y convicción, lo que a su vez se relaciona con un aumento por 10 veces de la probabilidad de sufrir una psicosis clínica (Wright y cols., 2021). Este mismo estudio sugiere una asociación significativa entre el consumo precoz de cannabis y el aumento de riesgo a padecer, primero ideación suicida, que puede conducir posteriormente a depresión.

Estos datos son defendidos por autores como Hengarther y cols., (2020) que a través de su estudio relacionan el inicio más precoz de consumo de cannabis con aumento del riesgo de aparición de trastornos depresivos en la edad adulta, independientemente del abuso de sustancias durante la edad adulta. Aunque no detectan un mayor riesgo de padecer ansiedad.

Como posible explicación a estos problemas de salud mental indican la importancia de consumir cannabis durante la adolescencia, una etapa de desarrollo del cerebro, en la que el consumo puede conducir a alteraciones neurobiológicas que aumentan la vulnerabilidad a trastornos depresivos severos. Igualmente, no dejan al margen la importancia que tienen factores socioeconómicos, sociales, ambientes problemáticos, personales y/o familiares (Hengarther y cols., 2020).

Además, la depresión que sufre un/una adolescente con 15 años de edad puede predecir un consumo más frecuente y temprano de cannabis; el cual a su vez predeciría ideación suicida. Además, y en comparación con los jóvenes no consumidores, un consumo semanal de cannabis aumenta la probabilidad de aparición de ideación suicida a los 17 años, aunque no de depresión (Bolanis y cols., 2020).

Tal y como se ha expuesto a lo largo de este trabajo, el consumo precoz de cannabis ya sea a altas cantidades, a bajas dosis, consumido de forma habitual o con menor frecuencia, puede producir problemas en la salud mental de los/as consumidores, afectar a su vida en numerosos aspectos y/o aumentar el riesgo de acudir al consumo de otras sustancias. Entre las alteraciones psicológicas que pueden desarrollarse se encuentran depresión y la ideación suicida como las principales; además de la ansiedad y las ideas delirantes. Estos trastornos aparecerían años más tarde a ese primer consumo, sobre todo el inicio de la edad adulta puede considerarse una etapa vulnerable para su aparición. Por último, en relación con la actuación del cannabis como puerta de entrada para consumir otras sustancias psicoactivas, y tras revisar los resultados obtenidos, solo destaca el tabaco como sustancia que puede consumirse por primera vez o aumentar su consumo tras el consumo de cannabis.

11. Conclusiones

Los resultados obtenidos ponen de manifiesto los efectos perjudiciales que puede tener el cannabis en los/as jóvenes que inician su consumo tempranamente, siendo una edad destacada el consumo que se produce antes de los 15 años, edad clave de la aparición de más y mayores problemas para la salud mental de la persona.

La adolescencia es una etapa difícil en la que se producen numerosos cambios de todo tipo, entre los que se incluyen los psicológicos, por ello, el consumo de cannabis con los cambios que se dan a nivel cerebral, puede llegar a afectar funciones cognitivas y neuropsicológicas. Siendo, en este caso, la corteza orbitofrontal la principal zona afectada a nivel cerebral.

Por otra parte, durante la adolescencia actúan como facilitadores o factores de riesgo para iniciar el consumo precoz, los entornos problemáticos y/o el contacto con personas consumidoras de esta sustancia, la actitud de los padres hacia el consumo, y la personalidad que se caracteriza por la búsqueda de sensaciones.

Finalmente, es necesario destacar la importancia de desarrollar programas de prevención frente al consumo de inicio temprano de cannabis con el objetivo de minimizar las terribles consecuencias que tiene para la vida de la persona. Junto a esto, también es de interés incorporar en estos programas estrategias de manejo de la ansiedad y la depresión con el objetivo de que no sean facilitadoras del consumo posterior. Estos programas estarían dirigidos a adolescentes de edades tempranas.

12. Referencias Bibliográficas

- Bechara, A. (2003). Risky business: Emotion, decision making, and addiction. *Journal of Gambling Studies*, 19(1), 23–51.
- Comisión Clínica de la Delegación del Gobierno para el plan Nacional sobre Drogas. (2006). Informe sobre Cannabis. *Aperturas psicoanalíticas: Revista de psicoanálisis*, 22.
- Comisión ejecutiva confederal de UGT. (2012). *Drogodependencia y adicciones: prevención en el ámbito laboral*. Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad.
- Copeland, J., y Swift, W. (2009). Cannabis use disorder: epidemiology and management. *International Review Psychiatry*, 21(2), 96-103.
- Cuttler, C., Mischley, L. K., y Sexton, M. (2016). Sex Differences in Cannabis Use and Effects: A Cross-Sectional Survey of Cannabis Users. *Cannabis and cannabinoid research*, 1(1), 166–175.
- Damin, C. (2010). Abuso de sustancias psicoactivas, un problema de salud pública. *Boletín de Temas de Salud de Mundo Hospitalario*, 17(155).
- Del Bosque, J., Fernández, C., Sánchez Huesca, R., Bruno Díaz, B., Gutiérrez López, A.D., Fuentes, A., Espínola, M., González García, N., Loredó, A., Medina-Mora, E., Alvarado, R., Natera, G., Real, T., Sansores, R., Prospéro-García, O., Zinser, J., Suárez, C., y Beltrán, A. (2013). El problema del consumo de cannabis: el papel del Sector Salud. *Salud Mental*, 36(2), 149-158.
- Del Mar Molero-Jurado, M., del Carmen Pérez-Fuentes, M., Gázquez-Linares, J.J., y Barragán-Martín, A.B. (2017). Análisis y perfiles del consumo de drogas en adolescentes: percepción del apoyo familiar y valoración de consecuencias. *Atención familiar*, 24(2), 56-61.
- Farke, W., y Anderson, P. (2007). Binge drinking in Europe. *Adicciones*, 19(4), 333-340.
- Fernández-Artamendi, S., Fernández-Hermida, J.R., Secades-Villa, R., y García-Portilla, P. (2011). Cannabis y salud mental. *Actas españolas de psiquiatría*, 39(3), 180-190.
- Fuente, J.R., Álvarez, D., Rodríguez, R., Ramos, L., Próspero, Ó., Mesa, F., y Adalid, M. (2015). *Marihuana y Salud*. Universidad Nacional Autónoma de México.
- Gálligo, F.C. (2007). *Drogas: Conceptos generales, epidemiología y valoración del consumo*. Sociedad Española de Medicina de Familia y Comunitaria.
- Gálligo, F.C., y Majada, A.C. (2008). Efectos psicológicos del cannabis. *FMC-Formación Médica Continuada en Atención Primaria*, 15(5), 282-290.

- Golpe, S., Isorna, M., Barreiro, C., Braña, T., y Rial, A. (2017). Consumo intensivo de alcohol en adolescentes: prevalencia, conductas de riesgo y variables asociadas. *Adicciones*, 29(4), 256-267.
- Hall, W.D., Lynskey, M. (2005). Is cannabis a gateway drug? Testing hypothesis about the relationship between cannabis use and the use of other illicit drugs. *Drug and Alcohol review*, 24(1), 39-48.
- Herrmann, E.S., Weerts, E.M., y Vandrey, R. (2015) Sex differences in cannabis withdrawal symptoms among treatment-seeking cannabis users. *Experimental and Clinical Psychopharmacology*, 23(6), 415-421.
- Luengo-Aravena, D. (2015). ¿Es la marihuana una puerta de entrada a otras drogas? *Boletín Observatorio Chileno de Drogas*, 11(1), 1-5.
- Luengo, M. Á., Otero-López, J.M., Romero, E., y Gómez-Fraguela, J.A. (1996). Efectos de la necesidad de búsqueda de sensaciones sobre la involucración en el consumo de drogas de los adolescentes. *Análisis y Modificación de Conducta*, 22(86), 683-708.
- Ministerio de Sanidad. (2020). *Informe Alcohol, tabaco y drogas ilegales en España*. Observatorio Español de las Drogas y las Adicciones y la Delegación del Gobierno para el Plan Nacional sobre Drogas.
- Moreno, C., Castelblanco, I., Peña, K., Sandoval, M., Zamudio, J., y Prieto, A. (2016). *Efectos fisiológicos de Cannabis Sativa en universitarios consumidores*. Editorial UD (Universidad Distrital Francisco José de Caldas).
- Morrall, A.R., McCaffrey, D.F., y Paddock, S.M. (2002). Reassessing the marijuana gateway effect. *Addiction*, 97(12), 1493-1504.
- Nutt, D., King, L.A., Saulsbury, W., Blakemore, C. (2007). Development of a rational scale to assess the harm of drugs of potential misuse. *Health Policy*, 369, 1047-1053.
- Organización Mundial de la Salud (1994): Glosario de términos de alcohol y drogas. https://www.who.int/substance_abuse/terminology/lexicon_alcohol_drugs_spanish.pdf
- Organización Mundial de la Salud (2004): Neurociencia del consumo y dependencia de sustancias psicoactivas. https://www.who.int/substance_abuse/publications/neuroscience_spanish.pdf
- Organización Mundial de la Salud. (2000). *Guía de bolsillo de la clasificación CIE-10. Clasificación de los trastornos mentales y del comportamiento*. Editorial Médica Panamericana, S.A.
- Pozo-Hernández, E., Mariño-Tamayo, C., y Ramos-Galarza, C. (2019). Efectos Neuropsicológicos por el consumo de Marihuana en Adultos Jóvenes. *Cuadernos de Neuropsicología / Panamerican Journal of Neuropsychology*, 13, 21-28.

- Rial, A., Golpe, S., Barreiro, C., Gómez, P. e Isorna, M. (2020). La edad de inicio en el consumo de alcohol en adolescentes: implicaciones y variables asociadas. *Adicciones*, 32(1), 52-62.
- Rojas, M. (1999). Factores de riesgo y protectores identificados en adolescentes consumidores de sustancias psicoactivas. Revisión y análisis del estado actual. En A. Zavaleta (Ed.), *Factores de riesgo y protección en el consumo de drogas en la juventud*. CEDRO.
- Solórzano Vélez, M.M., Jaramillo Chávez, I.A., Alcívar Chávez, F.M., Cedeño Ching, D.S., Cevallos Macías, I.G., e Iglesias López, M.B. (2019). Trastornos causados por el consumo de sustancias derivadas del cannabis. *Revista científica de investigación actualización del mundo de las ciencias (RECIAMUC)*, 3(3), 1486-1502.
- Struik, D., Sanna, F., y Fattore, L. (2018). The Modulating Role of Sex and Anabolic-Androgenic Steroid Hormones in Cannabinoid Sensitivity. *Frontiers in Behavioral Neuroscience*, (12)249.
- Tziraki, S. (2012). Trastornos mentales y afectación neuropsicológica relacionados con el uso crónico de cannabis. *Revisión neurológica*, 54(12), 750-760.
- Vélez-García, A., Ostrosky-Solís, F., y Borja-Jiménez, K. (2010). Efectos del consumo de marihuana sobre la toma de decisión. *Revista Mexicana de Psicología*, 27(2), 309-315.
- Verdejo-García, A. (2011). Efectos neuropsicológicos del consumo del cannabis. *Trastornos Adictivos*, 13(3), 97-101.
- Von Sydow, K., Lieb, R., Pfister, H., Hofler, M., Sonntag, H., y Wittchen, H.U. (2001). The natural course of cannabis use, abuse and dependence over four years: a longitudinal community study of adolescents and young adults. *Drug Alcohol Depend*, 64, 347-361.