

Ainhoa Ortiz Zuheros

**EL CONSUMO DE CANNABIS Y LA SALUD MENTAL:
DEPRESIÓN Y ANSIEDAD**

TRABAJO FINAL DE GRADO

Dirigido por Dra. Ester Solé Pijuan

Grado de Psicología



UNIVERSITAT ROVIRA I VIRGILI

Tarragona

2024

TABLA DE CONTENIDO

<i>1. INTRODUCCIÓN TEÓRICA.....</i>	<i>4</i>
DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	4
MARCO TEÓRICO.....	5
HISTORIA DEL CANNABIS	5
EL SISTEMA ENDOCANNABINOIDE Y EL CANNABIS.....	6
EFECTOS DEL CANNABIS EN EL ORGANISMO.....	8
PREVALENCIA DE CONSUMO EN ESPAÑA.....	11
TRASTORNO POR CONSUMO DE CANNABIS	12
LA DEPRESIÓN Y EL CONSUMO	14
ANSIEDAD Y EL CONSUMO	16
<i>2. OBJETIVOS</i>	<i>18</i>
HIPÓTESIS	19
<i>3. METODOLOGÍA</i>	<i>20</i>
PARTICIPANTES	20
PROCEDIMIENTO.....	20
INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS	20
ANÁLISIS DE DATOS.....	23
<i>4. DISCUSIÓN.....</i>	<i>32</i>
IMPLICACIONES Y RELEVANCIA.....	34
5. LIMITACIONES DEL ESTUDIO	35

RESUMEN

Este estudio investiga la relación entre el consumo de cannabis y la salud mental, específicamente en lo que respecta a la depresión y la ansiedad. En Estados Unidos, al menos el 20% de los mayores de 12 años han consumido cannabis en los últimos 12 meses, y aproximadamente el 5.8% de ellos reportaron sufrir un trastorno por consumo de cannabis en el mismo periodo. En España, el consumo diario alcanzó su máximo histórico en 2020 con un 2.9%, y la edad media de inicio en el consumo es a los 18 años.

54 adultos participaron en este estudio, 33 mujeres, y 18 hombres; con una media de edad de 24 años, los cuales completaron medidas con relación al consumo de cannabis, ansiedad y depresión.

El consumo y la ansiedad presentaron una correlación de 0.2 que resultó no ser significativa. Respecto a la depresión, la correlación con el consumo mostró un nivel de 0.461 siendo significativa. En cuanto al género las medias presentaron una diferencia significativa, en hombre el valor se situaba en 16.33 y en mujeres en 12.7 con una D de Cohen de 0.524. Por último, la correlación entre la edad y el consumo fue no significativa puntuando un coeficiente de correlación de 0.177.

Los resultados del estudio indicaron que el consumo se puede relacionar con la aparición de síntomas depresivos, pero no con la ansiedad en esta muestra. Se observó también que el género masculino es mayor consumidor que el género femenino. Por otro lado, en cuanto a la variable de edad, no se pudo relacionar con el consumo; probablemente por la limitación en la muestra.

Los resultados de este estudio tienen implicaciones en la concienciación sobre el impacto del consumo de cannabis en la salud mental, especialmente tras estudiar la iniciación precoz de consumo y su creciente prevalencia.

Palabras clave: Cannabis, Depresión, Ansiedad, consumo, correlación

ABSTRACT

This study investigates the relationship between cannabis use and mental health, specifically as it relates to depression and anxiety. In the United States, at least 20% of those over the age of 12 have used cannabis in the past 12 months, and approximately 5.8% of them reported suffering from a cannabis use disorder in the same period. In Spain, daily consumption reached an all-time high in 2020 at 2.9%, and the average age of onset of consumption is 18 years.

54 adults participated in this study, 33 women, and 18 men; with a mean age of 24 years, who completed measures in relation to cannabis use, anxiety and depression.

Consumption and anxiety had a correlation of 0.2, which was not significant. Regarding depression, the correlation showed a level of 0.461, which was significant. Regarding gender, the means showed a significant difference, in men the value was 16.33 and in women 12.7 with a d of 0.524. Finally, the correlation between age and consumption was non-significant, scoring a correlation coefficient of 0.177.

The results of the study indicated that consumption may be related to the onset of depressive symptoms but not to anxiety in this sample. It was also observed that the male gender is a greater consumer than the female gender. On the other hand, in terms of the age variable, consumption could not be related; probably due to the significant limitation in the sample.

This study has implications for raising awareness of the impact of cannabis use on mental health, especially after studying the early initiation of use and its increasing prevalence.

Keywords: Cannabis, Depression, Anxiety, Consumption, Correlation

1. INTRODUCCIÓN TEÓRICA

DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

Según datos del National Institute on Drug Abuse (2021), al menos el 20% de los mayores de 12 años de estadounidenses (54 millones) han consumido cannabis en los últimos 12 meses, de los cuales alrededor del 5.8% (o aproximadamente 16.26 millones) reportaron sufrir de un trastorno por consumo de cannabis en los últimos 12 meses (Substance Abuse and Mental Health Services Administration, 2021). Mientras que en Europa en el último año se estima según el Informe Europeo sobre Drogas (2022), que el 16% de la población entre 15 y 34 años había consumido cannabis y que entorno 70 millones de personas en la UE (o el 22% de la población adulta) han consumido cannabis alguna vez en la vida. En España según el Observatorio Español de las Drogas y las Adicciones (OEDA) (2018), más de 8,6 millones de personas (un 28,6% de la población entre 15 y 64 años) ha consumido marihuana o sus derivados en alguna ocasión.

A pesar de que su ratio de dependencia condicional es menor que el de drogas como el alcohol (15%) o el tabaco (32%), en torno a un 9% de los que lo consumen se vuelven dependientes (Chuan-Yu Chen , Megan S O'Brien, James C Anthony 2005). Además, el OEDA categoriza el consumo de tetrahidrocannabinol (THC), principal compuesto psicoactivo en la marihuana, como la droga con mayor prevalencia de consumo en España; entre la población de 15 a 64 años en la Monografía de Cannabis del 2022.

Es importante saber que el THC es el componente psicoactivo de la planta de la marihuana, que se encuentra en la resina de esta (Candela García, & Espada Sánchez 2006) pero que también contiene otras sustancias muy similares al THC, que son el Cannabinol (CBN), con propiedades psicoactivas más débiles, y el Cannabidiol (CBD), que no posee estas propiedades (González et al., 2002).

El debate sobre su estatus legal permanece activo actualmente, producto de la variedad de normativas y legislaciones en las diferentes partes del mundo, que van desde el posible consumo legal (Holanda) hasta penas de cárcel,

cadena perpetua o penas de muerte por tráfico en países como Indonesia, los Emiratos Árabes o Arabia Saudí (Fernández-Artamendi, Fernández-Hermida, Secades-Villa, & García-Portilla, 2011).

Junto con el debate sobre la legalización de esta droga, no podemos obviar el posible impacto en la salud mental de la población. Fuentes como la Organización Mundial de la Salud (OMS), hablan de una posible afectación en la salud mental derivada del consumo de marihuana por diversas razones; entre ellas un síndrome de dependencia inducción de psicosis, o el desarrollo de un síndrome amotivacional con el consumo regular y prolongado en el tiempo (Gutiérrez-Rojas, Irala, & Martínez-González, 2006).

Tras la pandemia, se descubrió en la investigación de Bartel, Sherry, & Stewart (2020) que quienes se aislaron consumieron un 20% más de cannabis durante la pandemia que quienes no lo hicieron. Actualmente las cifras corroboran dicha información, observándose un aumento del consumo de cannabis en muchas partes del mundo que destacó llegando a sus máximos en estos años pandémicos: 2020 y 2021 (National Institute on Drug Abuse, 2021). Este aumento de consumo junto con el inicio precoz de consumo de cannabis situado en los 15 años (Observatorio Español de las Drogas y las Adicciones. Monografía Cannabis 2022); subraya la necesidad de investigar cómo el consumo de THC se relaciona específicamente con las afectaciones psicológicas en adultos, considerando factores como la frecuencia y cantidad de consumo.

MARCO TEÓRICO

HISTORIA DEL CANNABIS

Aunque comúnmente se asocia al cannabis con sustancias narcóticas, en sus inicios fue utilizado principalmente con propósitos textiles y como alimento. Se cree que esta planta, que tiene una historia milenaria, tuvo su origen en Asia, pero aún no se conocen con certeza los lugares exactos donde se desarrolló como especie, donde fue domesticada y donde comenzó a ser utilizada por sus efectos psicoactivos (Flota, 2021). Desde tiempos ancestrales, el cannabis ha sido empleado por sus propiedades psicoactivas

con fines recreativos, siendo las culturas orientales las pioneras en documentar sus posibles usos terapéuticos ya en el siglo II después de Cristo. Sin embargo, no fue sino hasta los primeros años del siglo XIX cuando se comenzaron a estudiar estos efectos de manera sistemática utilizando el método científico (Candela García, & Espada Sánchez, 2006). Este trabajo pionero fue llevado a cabo por Sir William B., un físico irlandés, quien evidenció la aparente eficacia del cannabis en el tratamiento del cólera, trastornos reumatológicos y diversas enfermedades (Di Marzo, 2006).

Desde entonces, se ha investigado el modo en que actúa esta sustancia psicoactiva derivada de la planta *Cannabis sativa*, cuyo principal componente es el Δ -9-tetrahidrocannabinol, conocido como THC, que fue identificado en la década de los 60. A través de la exploración de los receptores de estas sustancias, se descubrió el sistema endocannabinoide (Hui-Chen Lu and Ken Mackie, 2015).

EL SISTEMA ENDOCANNABINOIDE Y EL CANNABIS

El sistema endocannabinoide es una red dentro del cuerpo humano que incluye tres componentes básicos: principalmente las moléculas llamadas endocannabinoides que actúan como mensajeros químicos, por otro lado, los receptores los cuales se encuentran en las células e interactúan con los endocannabinoides; y por último las enzimas que ayudan a descomponer los endocannabinoides (Grotenhermen, 2006). Los endocannabinoides actúan como mensajeros químicos, y dos de los más importantes son la anandamida y el 2-araquidonoglicerol. Estos endocannabinoides son liberados por el cuerpo cuando se necesitan, no se almacenan como los neurotransmisores típicos. Los receptores de endocannabinoides se llaman CB1 y CB2, los CB1 están principalmente en el cerebro y los nervios, mientras que los CB2 se encuentran más en el sistema inmunológico y los vasos sanguíneos. Cuando los endocannabinoides se unen a estos receptores, pueden influir en la comunicación entre las células nerviosas y en otras funciones celulares. Por ejemplo, pueden regular la señalización nerviosa, la transcripción de genes y la movilidad celular. Se cree que los endocannabinoides actúan como

mensajeros retroactivos, lo que significa que regulan la actividad de las células nerviosas al transmitir señales de vuelta hacia atrás, desde las células postsinápticas a las presinápticas (Alexander, Hoffman and Carl Lupica, 2013).

El cannabis contiene más de sesenta cannabinoides, siendo el THC y el cannabidiol (CBD) los más estudiados. El THC es conocido por sus efectos psicoactivos principalmente, pero también tiene propiedades analgésicas, antieméticas, antiinflamatorias y antioxidantes. Se une principalmente a los receptores endocannabinoides CB1, mientras que el CBD tiene propiedades ansiolíticas, antipsicóticas y anticonvulsivas, contrarrestando los efectos psicoactivos del THC (Vemuri, & Makriyannis, A., 2015). El THC se absorbe rápidamente en la sangre cuando se fuma cannabis, y se distribuye por el cuerpo alcanzando varios tejidos. Tan solo un pequeño porcentaje llega al cerebro y sus efectos pueden durar varias horas. Se une a los receptores CB1, inhibiendo la transmisión nerviosa y afectando la liberación de neurotransmisores como el glutamato. En los estudios para analizar los efectos del THC en las sinapsis se ha descubierto que el THC puede actuar como agonista o antagonista de los receptores CB1, dependiendo de la concentración de receptores y del tipo de sinapsis. Esto puede provocar una disrupción en la actividad cerebral, lo que explica algunos de los efectos del consumo de marihuana (Alexander, Hoffman and Carl Lupica, 2013).

Por otro lado, tenemos el CBD como hemos mencionado anteriormente, este es el compuesto de la planta no psicoactivo que ha captado la atención de investigadores y profesionales de la salud debido a su amplio espectro de propiedades terapéuticas. Basado en el estudio de Morales P, Hurst DP, Reggio PH (2017), estas propiedades incluyen efectos analgésicos (alivio del dolor), ansiolíticos (reducción de la ansiedad), antitumorales (inhibición del crecimiento de tumores), antiinflamatorios (reducción de la inflamación), antioxidantes (protección contra el estrés oxidativo) y neuroprotectores (protección de las células nerviosas).

Las propiedades antioxidantes y neuroprotectoras del CBD son particularmente interesantes en el contexto de enfermedades neurodegenerativas. Estudios han demostrado que el CBD puede ejercer un

efecto protector sobre las células nerviosas en modelos experimentales de esta enfermedad. Por ejemplo, en modelos animales se ha observado una reducción en la degeneración de las células nerviosas y en el estrés oxidativo en respuesta al tratamiento con CBD (Ghanem, et.al (2016).). Aunque el CBD tiene una baja afinidad por los receptores cannabinoides CB1 y CB2, que son los principales receptores del sistema endocannabinoide en el cuerpo, también puede interactuar con otros receptores, como el receptor vaniloide potencial transitorio tipo 1 (TPVR-1) (Pisanti S, et al., 2017). Estos hallazgos respaldan el interés en el CBD como una posible opción terapéutica para una variedad de condiciones médicas, incluyendo enfermedades neurodegenerativas. Sin embargo, se necesitan más investigaciones clínicas para comprender completamente sus mecanismos de acción y determinar su eficacia y seguridad en diferentes contextos clínicos.

EFFECTOS DEL CANNABIS EN EL ORGANISMO

Cuando se consume cannabis, se activa artificialmente el sistema cannabinoide endógeno, alterando muchas de sus funciones normales, en dosis pequeñas, el efecto puede ser placentero, pero en dosis altas puede causar efectos adversos. Como informa el Plan Nacional de Drogas (2024); inmediatamente después del consumo, se experimenta lo que se conoce como "borrachera cannábica", que incluye síntomas como sequedad de boca, enrojecimiento de los ojos, aumento del ritmo cardíaco, falta de coordinación, risa descontrolada, somnolencia y alteraciones en la memoria, la atención y la concentración. Este sistema también influye en la memoria de forma natural, alterando lo que recordamos y cómo lo recordamos; además, tiene la capacidad de controlar la atención y la percepción (Solowij , & Battisti, 2008). Asimismo, está implicado en la regulación de la actividad motora, lo que explica la disminución del nivel de actividad y la dificultad en la coordinación de movimientos asociados con el consumo de cannabis (Rivera Olmos, & Parra Bernal, 2016).

A largo plazo, fumar cannabis se asocia con problemas respiratorios como tos y expectoración, así como con enfermedades pulmonares obstructivas

crónicas. También se ha relacionado con un mayor riesgo de enfermedades cardiovasculares, como infartos de miocardio, accidentes isquémicos transitorios e ictus, aunque la evidencia para confirmar estas asociaciones es limitada (Observatorio Español de las Drogas y las Adicciones. Monografía Cannabis, 2022).

Kumar, Chambers y Pertwee (2001) estudiaron los efectos del consumo de cannabis clasificándolos en efectos relacionados con el sistema nervioso central y los relacionados con el sistema cardiorrespiratorio. En sus estudios encontraron que, dentro del sistema nervioso central, se pueden producir algunos estados psicológicos alterados como la euforia, la disforia, ansiedad, despersonalización, y el agravamiento de estados psicóticos. En respecto a las afectaciones hacia el sistema cardiorrespiratorio, encontramos datos (Mittleman, et.al 2001) que sugieren que el riesgo de sufrir un ataque cardíaco que tiene una persona durante la primera hora después de fumar marihuana es casi cinco veces más alto que su riesgo natural. Esto podría deberse a que la marihuana eleva la significativamente la presión arterial (en algunos casos) junto a la frecuencia cardíaca y reduce la capacidad de la sangre de transportar oxígeno (Thomas, Kloner & Rezkalla S., 2014). El consumo puede llegar a causar hipotensión ortostática (vértigo o mareos al ponerse de pie), lo cual conduce a un aumento del riesgo de sufrir desmayos y caídas; además la exposición repetida da lugar a que se adquiera tolerancia a ciertos efectos cardiovasculares (Jones, 2002).

En la línea de las afectaciones hacía el sistema nervioso; se observa que al disminuir la sensibilidad de los receptores CB1 hay una afectación en la capacidad del individuo en la experimentación y respuesta ante la motivación y los estímulos gratificantes de manera normal. Esto implica que los receptores cannabinoides no solo están relacionados con la afectación a la motivación, sino también con la manera en que procesamos emocionalmente la información que percibimos del entorno (Sanchis et al., 2004)

Dicho descubrimiento es altamente relevante dado que se ha postulado que uno de los mecanismos de la marihuana está asociado al síndrome amotivacional (Fergusson, Horwood, Beautrais , 2003) (Lynskey & Hall , 2000). En el informe de World Health Organization (1971), McGlothlin y West

(1968) describieron por primera vez este síndrome como un conjunto de síntomas entre los cuales se encontraban la apatía, falta de productividad, pérdida de tiempo "soñando despierto" y evitación de actividades que requieran de una actividad mantenida para llegar a la meta, provenientes del consumo continuado del cannabis. Posteriormente se ha ampliado el abanico de síntomas en este síndrome amotivacional, actualmente se entiende un estado de pasividad e indiferencia, caracterizado por disfunción generalizada de las capacidades cognitivas, interpersonales y sociales (Grinspoon, 1982), (Gallego, 2002) Aun así, dicho cuadro sintomático no se reconoce oficialmente como un diagnóstico específico en el DSM-5 o la CIE-11.

La desmotivación causada por los endocannabinoides ocurre a través de la reducción en la liberación de glutamato y factores de liberación de corticotropinas, lo que disminuye las señales que llegan al complejo amigdalario en el cerebro. Cuando se alcanza un cierto límite de exposición a cannabinoides, esto puede llevar a la ansiedad o la reducción de la ansiedad, dependiendo de cómo la amígdala, que se comunica con el hipocampo y el tronco encefálico, esté siendo activada. Es probable que una mayor transmisión cannabinoide en este sistema resulte en una reducción de la ansiedad (Rodríguez de Fonseca, et al. 2005).

Como se puede observar, el cannabis tiene una gran variedad de efectos, los cuales pueden cambiar según con qué frecuencia se consume y las circunstancias individuales de cada persona al usarlo, tanto en términos de su estado emocional en el momento del consumo como con relación a las vulnerabilidades únicas que poseen (Maldonado, Valverde, & Berrendero, 2006). Junto a esto, cabe remarcar también que los efectos que produce su consumo a largo plazo son mayores y más permanentes cuanto antes se empieza a consumir, debido a que el cerebro aún se encuentra en desarrollo (McQueen et al. 2011).

PREVALENCIA DE CONSUMO EN ESPAÑA

Basándonos en las conclusiones de la Monografía de Cannabis del 2022 (OEDA), podemos afirmar que el cannabis sobresale como la droga ilegal más consumida por la población española, abarcando todas las edades. En España, su consumo se manifiesta principalmente en forma de marihuana o hachís, a pesar de que en Europa han surgido una variedad de productos cannábicos, como los cannabinoides sintéticos, estos tienen una baja incidencia de consumo en el país. Este hábito de consumo está mayormente arraigado en hombres y en jóvenes, mostrando una tendencia creciente entre los estudiantes de 14 a 18 años. Aunque muchos consumidores prueban el cannabis de forma experimental, a menudo durante un período corto al final de la adolescencia o al comienzo de la edad adulta, alrededor de un 20% de la población que ha consumido cannabis en los últimos 12 meses desarrolla patrones de consumo problemáticos según la monografía de cannabis de 2022.

El Observatorio Español de las Drogas y las Adicciones (OED), junto con la Delegación del Gobierno para el Plan Nacional sobre Drogas (DGPNSD) confirman que, en el año 2021, se realizaron estudios dirigidos a estudiantes de secundaria, comprendidos entre las edades de 14 a 18 años, con el objetivo de evaluar el consumo de cannabis en esta población. Los resultados mostraron un cambio significativo en las tendencias de consumo en comparación con años anteriores. Se encontró que el 28,6% de los estudiantes había experimentado con cannabis en algún momento de sus vidas. Este dato marcó un quiebre en la tendencia ascendente que se había observado desde el año 2016. Además, el 22,2% de los encuestados admitió haber consumido cannabis en el último año, mientras que el 14,9% reportó haberlo consumido en los últimos 30 días. De manera más específica, solo el 1,6% declaró ser consumidor diario de cannabis. Es interesante notar que la edad de inicio del consumo de esta sustancia se ha mantenido históricamente entre los 14 y 15 años, tanto para mujeres como para hombres. Al ampliar el análisis a la población más amplia de 15 a 64 años, se observa que el cannabis se posiciona como la cuarta sustancia psicoactiva más consumida, después del alcohol, el tabaco y los hipnosedantes con o sin receta, en todos

los tramos temporales, excepto en el consumo alguna vez en la vida, donde se sitúa en tercer lugar, superando a los hipnosedantes. Además, se destaca que el cannabis es la droga ilegal más consumida en todas las franjas de edad.

Es importante señalar que el consumo diario alcanzó su máximo histórico en el año 2020, con un 2,9%. Los datos se recogen en la tabla de la Figura 1. de prevalencia de consumo de cannabis (%) y edad media de inicio en el consumo de cannabis (años) en la población de 15-64 años de España, des de 1995 a 2022.



Fig1. OEDA. Encuesta sobre alcohol y drogas en España. Extraída de OEDA.

TRASTORNO POR CONSUMO DE CANNABIS

El diagnóstico del trastorno por consumo de cannabis según el DSM-V (American Psychiatric Association [APA], 2013) se basa en un patrón problemático de uso de cannabis que resulta en un deterioro o malestar clínicamente significativo. Este patrón se manifiesta por la presencia de al

menos dos de los siguientes criterios dentro de un periodo de 12 meses: el consumo frecuente de cannabis en cantidades mayores o durante un tiempo más prolongado del previsto; un deseo persistente o intentos fallidos de reducir o controlar el consumo de cannabis; una considerable cantidad de tiempo invertida en actividades relacionadas con la obtención, consumo o recuperación de los efectos del cannabis; la presencia de ansias o un fuerte deseo de consumir cannabis; el uso recurrente de cannabis que interfiere con las obligaciones principales en el trabajo, la escuela o el hogar; el consumo continuado de cannabis a pesar de tener problemas sociales o interpersonales persistentes o recurrentes causados o exacerbados por sus efectos; el abandono o la reducción de actividades sociales, profesionales o recreativas importantes debido al consumo de cannabis; el uso recurrente de cannabis en situaciones que implican un riesgo físico; la persistencia en el consumo de cannabis a pesar de ser consciente de un problema físico o psicológico persistente o recurrente probablemente causado o exacerbado por el mismo. Además, se incluyen criterios relacionados con la tolerancia y la abstinencia. La tolerancia se define por la necesidad de cantidades cada vez mayores de cannabis para lograr la intoxicación o el efecto deseado, o un efecto notablemente reducido con el uso continuado de la misma cantidad. La abstinencia se manifiesta por la presencia del síndrome de abstinencia característico del cannabis o por el consumo de cannabis (o una sustancia similar) para aliviar o evitar los síntomas de abstinencia.

En el mismo manual dentro de los trastornos relacionados con el cannabis, a parte del trastorno por consumo de cannabis; anteriormente explicado, encontramos la intoxicación por cannabis y la abstinencia de cannabis

En la intoxicación se habla sobre un consumo reticente de cannabis, comportamientos problemáticos o cambios psicológicos clínicamente significativos y signos como inyección conjuntival, aumento del apetito, boca seca o taquicardia, sin que ninguno de estos síntomas se pueda explicar por otra alteración médica.

En la abstinencia se habla de un cese brusco del consumo, y aparición de síntomas como la irritabilidad, nerviosismo o ansiedad, pérdida del apetito y estado de ánimo deprimido entre otros signos.

Por último, se dedica un apartado a el trastorno relacionado con el cannabis no específico, en caso de síntomas que causan malestar pero que no cumplen todos los criterios para un trastorno específico relacionado con el cannabis.

LA DEPRESIÓN Y EL CONSUMO

Basándonos en la descripción de la depresión en el libro de la "Asociación Americana de Psiquiatría, *"Guía de consulta de los criterios diagnósticos del DSM-5TR"*, la depresión mayor es un trastorno del estado de ánimo constituido por un conjunto de síntomas, entre los que predominan los de tipo afectivo (tristeza patológica, desesperanza, apatía, anhedonia, irritabilidad, sensación subjetiva de malestar) acompañados de síntomas de tipo cognitivo, volitivo y físicos. Podría hablarse, por tanto, de una afectación global del funcionamiento personal, con especial énfasis en la esfera afectiva. En la práctica clínica la depresión no suele presentarse de forma aislada, sino que es frecuente su asociación con otras entidades psicopatológicas. Así, por ejemplo, la asociación entre trastorno depresivo y de ansiedad es alta y con diversas combinaciones sintomáticas en sus manifestaciones.

La prevalencia de la depresión es de las más elevadas entre las enfermedades psiquiátricas. La OMS (2023), estima que en todo el mundo el 5% de los adultos padecen algún tipo de depresión (Instituto de Sanimetría y Evaluación Sanitaria, 2023). En España, en 2020, se estima que un 5,4% de la población presenta algún tipo de cuadro depresivo, lo cual sitúa la cifra en 2,1 millones de personas según el Instituto Nacional de Estadística (INE)(2021).

Se relaciona el consumo precoz de cannabis con el aumento de probabilidades de desarrollar trastornos depresivos. En una revisión sistemática y metaanálisis de 11 estudios y 23,317 individuos, se postula que el consumo de cannabis en la adolescencia se asoció con un mayor riesgo de desarrollar depresión y comportamiento suicida más adelante en la vida (Gobbi, et.al 2019). El consumo regular de cannabis durante la adolescencia es motivo de profunda preocupación (Volkow, et.al 2014) ya que el consumo en este grupo de edad no solo se relaciona con una mayor probabilidad de

desarrollar un cuadro depresivo sino que también se asocia un ventanal de consecuencias nocivas, como disminución del rendimiento escolar, menores logros académicos o abandono escolar, propensión a la adicción (Silins, et.al, 2014) aparición más temprana de psicosis, (Di Forti et.al., 2013) y deterioro neuropsicológico (Meier, et.al, 2012). El estudio llevado a cabo por Kouri, Pope, Yurgelun-Todd y Gruber en 1995 comparó dos grupos de 45 adolescentes: uno conformado por consumidores habituales de cannabis y otro por consumidores ocasionales. Los resultados revelaron que aquellos que consumían cannabis de manera habitual informaron tener una memoria más deteriorada y una menor motivación en comparación con los consumidores ocasionales. Este hallazgo resalta la posible influencia del consumo regular de cannabis en el rendimiento cognitivo y motivacional de los adolescentes.

Además, estos hallazgos se han respaldado con otras investigaciones. Por ejemplo, el estudio realizado por Feingold,, & Weinstein,. (2021). el cual también encontró resultados consistentes. En su investigación, observaron que los consumidores regulares de cannabis tendían a reportar niveles subjetivos más bajos de motivación en comparación con aquellos que consumían la droga de manera ocasional. Este patrón sugiere que el consumo habitual de cannabis puede estar asociado con una disminución en la motivación percibida por los individuos. Estos hallazgos son relevantes para relacionar el consumo con la depresión, dado que la falta de motivación es uno de los elementos principales en el diagnóstico de un cuadro depresivo; pero no suficientes para concluir con una correlación positiva entre el consumo y la depresión.

A pesar de corroborar que los hombres son mayores consumidores de cannabis (13,6%) que las mujeres (6,5%), especialmente para el consumo mensual (10,1% hombres y 4,1% mujeres) y sobre todo para el diario (2,5% hombres y 0,6% mujeres); no se encuentra una relación directa entre el género consumidor y la probabilidad del desarrollo de depresión; es decir a pesar de que un género consuma más que el otro , si dos personas de diferente género consumen la misma cantidad tienen la misma probabilidad de desarrollar depresión (Lev-Ran , et.al, 2014).

Por otro lado, podemos observar que la edad en la que se empieza a consumir el cannabis, sí que podría ser un indicador de un posible desarrollo de depresión. En los estudios de Fergusson, & Boden (2008) se examinó la asociación entre el uso de cannabis durante la adolescencia con consecuencias en la vida adulta, incluida la depresión; sugiriendo con los resultados que el consumo precoz y regular de cannabis en la adolescencia se relacionaban con un mayor riesgo de experimentar síntomas depresivos a lo largo de la vida.

ANSIEDAD Y EL CONSUMO

Basados en los criterios propuestos en el DSM-V-TR, los TA en general producen una intensa angustia y miedo,¹² acompañada de opresión en el pecho y un deterioro significativo del funcionamiento, niveles crecientes de preocupación y tensión por alguna situación temida. Dependiendo del tipo de trastorno se presentan síntomas particulares (Shimada-Sugimoto & Otowa T, Hettema, 2015). Según López-Soler, et.al (2019) los tipos más frecuentes de trastornos de ansiedad en España son (Carballo, et.al 2019):

1. Trastorno de ansiedad generalizada: Se manifiesta con preocupación persistente relacionada con eventos o actividades cotidianas durante la mayoría de los días durante un período prolongado.
2. Trastorno de ansiedad social: Caracterizado por temor a situaciones sociales basadas en el escrutinio o evaluación por parte de otros.
3. Trastorno de pánico: Incluye episodios repentinos de pánico con síntomas físicos como sudoración, temblor y palpitaciones.
4. Fobia específica: Implica un miedo excesivo a objetos o situaciones específicas, como animales, entornos naturales, sangre, etc
5. Agorafobia: Se asocia con el miedo a estar en lugares abiertos o situaciones de difícil escape.

Cabe remarcar que se estima que, en España, alrededor del 11% de las personas de 15 a 29 años en población general sufren algún tipo de trastorno de ansiedad, según un estudio de la Fundación de Ayuda contra la Drogadicción (FAD, 2022).

La ansiedad intensa relacionada con el uso de cannabis se ha observado debido a la presencia de síntomas paranoides y a los efectos de la abstinencia después de un período de consumo intenso de esta sustancia. Según Brodbeck, et.al (2007), el consumo de cannabis también puede ser visto como una forma de hacer frente al estrés o la ansiedad, lo que sugiere un control deficiente sobre estos estados emocionales. Una hipótesis frecuentemente debatida sugiere que las personas con altos niveles de ansiedad y angustia utilizan el cannabis como una forma de "automedicación" (Javier Soriano, 2023). Este fenómeno ha sido estudiado examinando la relación entre el uso de cannabis y la ansiedad, en estudios como el de Gutiérrez & Vega (2021), respaldando esta hipótesis, los fumadores participantes en el estudio utilizaban el cannabis para relajarse y reducir la ansiedad.

Además, la relación entre la historia de dependencia del consumo de cannabis y el aumento del riesgo de experimentar crisis de pánico es notable, especialmente con un inicio de estas crisis a una edad media más temprana en personas que consumen la droga (19 años) en comparación con aquellas que no lo hacen (27.6 años) (Zvolensky, et.al 2006).

Cuttler, Mischley, & Sexton (2016) hablan de múltiples diferencias entre hombres y mujeres en cuanto al síndrome de abstinencia del consumo de cannabis. Las diferencias relevantes entre géneros, relacionadas con los síntomas ansiosos surgen en los periodos de abstinencia dado que en dicho estudio se observa que, durante estos periodos, los hombres son más propensos a experimentar insomnio y sueños vívidos, mientras que las mujeres son más propensas a experimentar náuseas y ansiedad. Siendo estos hallazgos relevantes para comprender cómo el consumo de cannabis puede afectar a la ansiedad en diferentes géneros.

En cuanto a los estudios relacionados con la edad de consumo y la relación con el desarrollo de síntomas ansiosos, encontramos como relevante el estudio de Silins, et.al (2014), en el cual se realizó un análisis integrativo de datos de varias cohortes longitudinales para observar las consecuencias del consumo precoz de cannabis. En dicho estudio, los participantes consumidores que fueron seguidos des de la adolescencia hasta la adultez indicaron mostrar mayor índice de síntomas ansiosos que los no consumidores.

2.OBJETIVOS

La presente investigación se propone abordar la compleja interacción entre el consumo de cannabis y la salud mental en la población adulta, centrándose específicamente en los síntomas de ansiedad y depresión. Para iniciar la investigación se establecieron los siguientes objetivos para comprender mejor esta relación y sus posibles implicaciones:

- a) Examinar la prevalencia del consumo de cannabis, determinar frecuencia y cantidad de consumo en nuestra muestra.
- b) Examinar la prevalencia de ansiedad y depresión de nuestra muestra.
- c) Analizar la relación entre la frecuencia del consumo de cannabis y los síntomas de ansiedad y depresión.
- d) Examinar diferencias de género: analizar si hay diferencias significativas en el consumo de cannabis de hombres en comparación con el consumo de cannabis en mujeres.
- e) Examinar la relación entre la variable edad y la variable de consumo. Poder corroborar si cuanto más jóvenes, mayores consumidores de cannabis, esperando una relación negativa en la que menos edad (mínimos de 18) mayor consumo.

HIPÓTESIS

- A) Se postuló que habría un consumo de cannabis promedio de puntuación 9.2, con el mismo instrumento que se usó en este estudio ("The Cannabis Abuse Screening Test (CAST)"), en la población estudiada de adultos con una media de 24 años, con una proporción considerable de participantes reportando un consumo regular y una cantidad variada de consumo de cannabis. Basándonos en el estudio Cuenca-Royo, et.al (2012), en el que la puntuación promedio en este grupo de edad puntúa en 9.2.
- B) B1. Esperamos que existiese una correlación significativa entre el consumo de cannabis y los síntomas de ansiedad, concretamente que aquellos individuos que consumiesen cannabis con mayor frecuencia también presentasen niveles más altos de ansiedad en comparación con aquellos que consumiesen en menor medida o no consumiesen.
- B2. Esperamos que existiese una correlación significativa entre el consumo de cannabis y los síntomas de depresión, específicamente que aquellos individuos que consumieran cannabis con mayor frecuencia también presentasen más síntomas depresivos en comparación con aquellos que consumiesen en menor medida o no consumiesen.
- C) Postulamos que existirían diferencias significativas entre el consumo de cannabis de hombres y el de las mujeres, orientada hacia un mayor consumo en el género masculino.
- D) Se postuló que existiría una correlación significativa entre la edad y el consumo de cannabis, de manera que los adultos más jóvenes mostrarían una mayor frecuencia y cantidad de consumo de cannabis en comparación con los adultos. Se esperaría que el consumo de cannabis disminuyese con el aumento de la edad, indicando que los jóvenes adultos fuesen el grupo con mayor riesgo de consumo frecuente.

3. METODOLOGÍA

PARTICIPANTES

La recogida de datos se llevó a cabo en población general mayores de edad, que sean tanto consumidores como no consumidores. Los criterios de inclusión del estudio son: mayores de edad, que sean capaces de entender y expresarse en castellano. El criterio de exclusión es personas diagnosticadas de algún trastorno que le impida la comprensión de los ítems.

Se obtuvo una muestra de 53 participantes con una media de edad de 24 años, una desviación estándar de 8.5 y un rango de 18 a 72. De esta muestra un 34% eran hombres mientras que el 63% eran mujeres.

PROCEDIMIENTO

Principalmente para llevar a cabo el proceso de la recogida de datos para el análisis estadístico del estudio, la investigación ha sido aprobada por un comité ético de la Universidad Rovira i Virgili, Comité Ético de Investigación en Personas, Sociedad y Medio Ambiente (CEIPSA).

La recogida de datos se ha llevado a cabo mediante una encuesta en Microsoft Forms, en la que se encontraban los tres pruebas a los que los participantes debían responder. Esta encuesta se respondía únicamente de manera online y ha sido compartida por las redes sociales a la población general.

Los participantes han dado su consentimiento para participar en la encuesta online previamente, y todos los datos proporcionados han sido tratados de manera anónima.

INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Para medir la sintomatología depresiva y ansiosa hemos utilizado las subescalas de ansiedad y depresión del Patient-Reported Outcomes Measurement Information System (PROMIS). El PROMIS® está basado en la colaboración de grupos de investigación y centros de excelencia

estadounidenses con el objetivo de generar medidas de resultados referidos por las pacientes estandarizadas, que adaptadas idiomáticamente puedan usarse internacionalmente en la investigación y la práctica clínica. Globalmente extendido, tiene el potencial de transformarse en una plataforma universal para la evaluación del estado de salud, con terminología y métrica común de los síntomas y el funcionamiento humano.

Sunderland, et al. (2018) han utilizado la teoría de respuesta al ítem (TRI) en EEUU para equiparar varias escalas de autoinforme para la depresión y la ansiedad utilizando las métricas comunes de depresión y ansiedad PROMIS. El estudio actual informa sobre la validez de los procedimientos de equiparación basados en EE. UU. para el Cuestionario de salud del paciente-9 (PHQ-9), el Trastorno de ansiedad generalizada-7 (GAD-7) y la escala de angustia psicológica Kessler 6 (K6) para equiparar las puntuaciones en una gran muestra en línea de adultos australianos. Los resultados sugieren que las escalas PROMIS para ansiedad y depresión son válidas para su uso en la evaluación de estos trastornos en una población australiana.

Las subescalas escogidas del sistema PROMIS han sido:

1. Emotional Distress – Anxiety (Malestar Emocional-Ansiedad): Cuenta con un banco de 28 ítems y varias versiones abreviadas de 4, 6, 7, y 8 ítems. Para medir la ansiedad en los sujetos participantes en el estudio, hemos escogido la escala "PROMIS Item Bank v1.0 – Emotional Distress – Anxiety – Short Form 8ª" La cual mide: miedo (temor, pánico), miseria ansiosa (preocupación, pavor), hiperexcitación (tensión, nerviosismo, inquietud) y síntomas somáticos relacionados con la excitación (corazón acelerado, mareos). Los participantes deben responder a cada ítem teniendo en cuenta los últimos 7 días con una escala Likert con las siguientes alternativas de respuesta: 1= Nunca, 2=Rara vez, 3= Algunas veces, 4= A menudo, 5= Siempre
2. Emotional Distress – Depression (Malestar emocional- Depresión): Cuenta con una escala de 28 ítems y varias versiones abreviadas de 4, 6, 7, 8ª y 8b ítems. Para medir los síntomas depresivos en los sujetos participantes en el estudio, hemos escogido la escala de 8 ítems.

“PROMIS Item Bank v1.0 – Emotional Distress – Depression–Short Form 8ª” La cual mide: estado de ánimo negativo (tristeza, culpa), opiniones sobre uno mismo (autocrítica, inutilidad) y cognición social (soledad, alienación interpersonal), así como disminución del afecto y el compromiso positivos (pérdida de interés, significado y propósito). Los participantes deben responder a cada ítem teniendo en cuenta los últimos 7 días con una escala Likert con las siguientes alternativas de respuesta: 1= Nunca, 2=Rara vez, 3= Algunas veces, 4= A menudo, 5= Siempre.

Finalmente, para la evaluación del consumo de cannabis de los participantes de las encuestas hemos utilizado la prueba “The Cannabis Abuse Screening Test (CAST)” (Legleye S., 2018); se trata de una escala de cribado de consumo problemático de cannabis, corta y fácil de administrar.

Está formada por 6 ítems y los participantes debían indicar la frecuencia de los eventos descritos en los ítems en los últimos 12 meses contestando a una escala Likert con las siguientes alternativas de respuesta: 0=Nunca, 1=Raramente, 2=De vez en cuando, 3= Bastante a menudo, 4=Muy a menudo. Ha demostrado tener buenas propiedades psicométricas para evaluar la severidad de dependencia de cannabis teniendo en cuenta diferentes componentes de validez en jóvenes y en jóvenes-adultos (Fernández-Artamendi, Fernández-Hermida, Muniz-Fernández, Secades-Villa y García-Fernández, 2012; Cuenca-Royo et al., 2012).

En la muestra de este estudio se ha estudiado el Alfa de Cronbach, esta es una medida de la consistencia interna del conjunto de ítems en cada escala de medición. En nuestras subescalas observamos un Alpha excelente de 0,96, para la medida de depresión, un 0,923 para la medida de ansiedad y por último un 0,909 para la medida de consumo de cannabis. Por lo tanto, podemos afirmar que los ítems que componen cada una de las escalas tienen un excelente (Alpha superior a 0,9) nivel de precisión a la hora de medir el constructo.

Las puntuaciones de ambas pruebas, tanto el de ansiedad como el de depresión se obtienen haciendo un sumatorio de las puntuaciones directas y pasando estas a puntuaciones T. Para estos instrumentos PROMIS, una

puntuación de 50 es el promedio para la población general de los Estados Unidos con una desviación estándar de 10 porque las pruebas de calibración se realizaron en una muestra grande de la población general. La puntuación T cuenta con un término de error, el error estándar o SE; el cual es una medida estadística de la varianza y representa el "margen de error" para la puntuación T. Es común un intervalo de confianza del 95%, para estos instrumentos lo cual significa que hay un 95% de probabilidad de que el verdadero puntaje T esté dentro de este rango.

Una vez obtenidas las puntuaciones T de el test PROMIS Ítem Bank v1.0–Emotional Distress–Anxiety–Short Form 8ª y del PROMIS Ítem Bank v1.0 –Emotional Distress–Depression–Short Form 8ª, se obtienen las puntuaciones del cuestionario CAST. En la obtención de puntuaciones del CAST, a cada respuesta se le asigna un valor numérico (0=Nunca, 1=Raramente, 2=De vez en cuando, 3= Bastante a menudo, 4=Muy a menudo) y la puntuación total se obtiene sumando estos valores. La interpretación de la puntuación del CAST suele basarse en un punto de corte predefinido. Aquellos que superan este punto de corte pueden considerarse como personas con un consumo problemático de cannabis, mientras que aquellos que no lo superan pueden considerarse como consumidores no problemáticos. Es importante tener en cuenta que el CAST es una herramienta de detección y no un diagnóstico definitivo. Dicho punto de corte se sitúa en una puntuación de 9, de la máxima de 24 puntos. A puntuación más elevada, mayor indicio de consumo problemático.

ANÁLISIS DE DATOS

El análisis estadístico de los datos se ha llevado a cabo con el programa Statistical Package for Social Sciences (SPSS).

Inicialmente, para describir las características de la muestra se calcularon medias y desviaciones de la edad y frecuencias y porcentajes de variables como género, nivel educativo etc.

Antes de testar las siguientes hipótesis se realizaron pruebas para verificar si se cumplían los supuestos de normalidad en las variables cuantitativas (edad, género, depresión, ansiedad y consumo), concretamente se han realizado los análisis descriptivos de cada una de las variables para observar si las curtosis y la asimetría indicaban o no una distribución normal (valores entre -1 y 1). En caso de que los valores indicasen una distribución anormal se ha realizado una prueba de normalidad Kolmogórov-Smirnov con la hipótesis nula de que la variable sigue una distribución normal.

A continuación del análisis descriptivo general y la observación de la distribución de la muestra, para la corroboración de cada hipótesis se llevaron a cabo los siguientes procesos:

Hipótesis A: *"Se postuló que habría un consumo de cannabis promedio de puntuación 9.2 en la población estudiada de adultos con una media de 24 años, con una proporción considerable de participantes reportando un consumo regular y una cantidad variada de consumo de cannabis. Basándonos en el estudio Cuenca-Royo, et.al(2012), en el que la puntuación promedio en este grupo de edad puntúa en 9.2."*

Dado que la desviación de la normalidad en las pruebas es pequeña se ha realizado la prueba T-Student para determinar si la media de nuestra muestra es estadísticamente diferente de la media poblacional hipotética de 9.2 en la variable de consumo (puntuaciones CAST).

En caso de obtener un valor significativo en la t, llevaremos a cabo una D de Cohen para medir la fuerza relativa de las diferencias entre las medias de las dos poblaciones (la media de la muestra del estudio y la media poblacional hipotética basada en el estudio Cuenca-Royo, et.al (2012)) a través de la web *Effect size calculator (Cohen's D) for T-test. Social Science Statistics (2014)*.

Hipótesis B1: *"Esperamos que existiese una correlación significativa entre el consumo de cannabis y los síntomas de ansiedad, concretamente que aquellos individuos que consumiesen cannabis con mayor frecuencia también presentasen niveles más altos de ansiedad en comparación con aquellos que consumiesen en menor medida o no consumiesen."*

Se efectuará un análisis de la correlación entre la variable consumo y la variable ansiedad para medir la fuerza y la dirección de la asociación entre estas dos variables; con una prueba de Correlación de Spearman (en caso de no tener una distribución normal) o Pearson (en caso de que haya una distribución normal).

Hipótesis B2: *"Esperamos que existiese una correlación significativa entre el consumo de cannabis y los síntomas de depresión, específicamente que aquellos individuos que consumieran cannabis con mayor frecuencia también presentasen niveles más altos de síntomas depresivos en comparación con aquellos que consumiesen en menor medida o no consumiesen."*

Se efectuará un análisis de la correlación entre la variable consumo y la variable depresión para medir la fuerza y la dirección de la asociación entre estas dos variables; con una prueba de Correlación de Spearman (en caso de no tener una distribución normal) o Pearson (en caso de que haya una distribución normal).

Hipótesis C: *"Postulamos que existirían diferencias significativas entre el consumo de cannabis de hombre y el de las mujeres, orientada hacia un mayor consumo en el género masculino."*

Se realizan por separado el análisis estadístico de la muestra de género masculino en cuanto a la variable consumo y el análisis descriptivo del género femenino en cuanto a la variable consumo; con la finalidad de observar la media de cada muestra (solo en mujeres y solo en hombres).

Si se observa una diferencia de medias se calculan los valores de la prueba T-Student para la comparación entre dos grupos independientes (hombres y mujeres). Si la t de la prueba T-Student sale significativa (hay diferencias entre los 2 grupos), hace falta calcular el tamaño del efecto, se puede calcular a través de la d de Cohen. Para calcular la d de Cohen se usó la web *Effect size calculator (Cohen's D) for T-test. Social Science Statistics.*(2014).

Hipótesis D: *"Se postula que existiese una correlación significativa entre la edad y el consumo de cannabis, de manera que los jóvenes adultos mostrasen una mayor frecuencia y cantidad de consumo de cannabis en comparación con los adultos jóvenes. Se espera que el consumo de cannabis*

disminuyese con el aumento de la edad, indicando que los jóvenes adultos fuesen el grupo con mayor riesgo de consumo frecuente.”

Se efectuará un análisis de la correlación entre la variable consumo y la variable edad para medir la fuerza y la dirección de la asociación entre estas dos variables; con una prueba de Correlación de Spearman (en caso de no tener una distribución normal) o Pearson (en caso de que haya una distribución normal).

3. RESULTADOS

Normalidad de las variables cuantitativas

Los resultados de los análisis estadísticos de las variables cuantitativas muestran una curtosis y asimetría indicativas de una distribución no normal para las variables cuantitativas de edad (20.7 y 4.25 respectivamente), para las variables de ansiedad y consumo tan solo la curtosis es indicativa de una distribución no normal (1.3 y -1.55 respectivamente); y para la variable de síntomas depresivos tanto curtosis como asimetría indican una distribución normal (con unos valores de -0.19 y -0.23 respectivamente) (Tabla 1)

Tabla 1. Análisis descriptivo de las variables cuantitativas

	Edad	Ansiedad	Consumo	Depresión
Curtosis	20.759	1.304	-1.552	-0.190
Asimetría	4.256	0.265	0.112	-0.236

Se realiza, la prueba Kolmogórov-Smirnov para revisar la normalidad de la distribución de las variables edad, ansiedad y consumo; las tres variables que presentan indicios de no normalidad en el análisis descriptivo.

En los resultados de dicha prueba corroboramos que ninguna de ellas sigue una distribución normal, ya que los valores de significancia son menores a 0.05. Dado que consumo y ansiedad presentación desviación de la normalidad mínima, se pueden considerar como normales para ciertas pruebas convenientes. Ver Tabla 2.

Tabla 2. Resultados prueba Kolmogórov-Smirnov

	Edad	Ansiedad	Consumo
Sig.asin.(bilateral)	<0.001	0.002	<0.001
Estadístico de prueba	0,320	0,070	0,119

Promedio de consumo

Hipótesis A

Hipótesis Nula (H_0): *No hay diferencia en la media de consumo de cannabis en la población estudiada de adultos con una media de 24 años en comparación a una muestra mayor del estudio de Cuenca-Royo, A. M., et.al(2012), en el que la puntuación promedio en este grupo de edad puntúa en 9.2 . La media de participantes que reportan un consumo regular y una cantidad variada de consumo de cannabis es igual a la esperada para una población con una media de 24 años.*

Hipótesis Alternativa (H_1): *Hay una diferencia en la media de consumo de cannabis en la población estudiada de adultos con una media de 24 años respecto a la esperada para una población con una media de 24 años.*

Al obtener las estadísticas descriptivas de la variable consumo en nuestra muestra observamos una media de consumo de 14.06 con una mediana de 17, indicando una distribución orientada a la izquierda. Observamos también que la muestra presenta una variabilidad amplia de consumo de cannabis con una desviación estándar de 7.6.

Efectuamos la prueba T-Student para una muestra indicando que el valor esperado promedio para una muestra con una media de 24 años se aproxime a 9.2 en la variable consumo medida a través de la escala CAST. El valor de la $t=4.6$ con 52 grados de libertad y un valor menor a 0.01 en la significación nos indica que la diferencia observada es significativa. Consecuentemente las medias difieren, un 4.857, sugiriendo que el consumo en la muestra de este estudio tiene un valor mayor al de la referencia Cuenca-Royo et al.(2012). Ver Tabla 3.

Tabla 3. Prueba T-Student para una muestra. Valor promedio estimado 9.2

Valor de prueba =9.2

	t	gl	Significación	Diferencia de medias
CAST	4.65	52	<0.001	4.857

Dado que la prueba para una muestra nos ha salido significativa, calculamos la D de Cohen. Una D de Cohen de 0.639 sugiere un tamaño del efecto moderado, lo cual significa que la diferencia en el consumo de cannabis en la muestra de este estudio, comparada con una referencia o un valor hipotético es moderada.

Por lo tanto, rechazamos la H_0 , y aceptamos la hipótesis alternativa; concluyendo que la muestra de participantes de este estudio que reportan un consumo regular y una cantidad variada de consumo de cannabis es diferente (y en este caso, mayor) a la esperada para una población con una media de 24 años.

Relación entre el consumo y la ansiedad

Hipótesis B1

Hipótesis Nula (H_0): *No hay una correlación significativa entre el consumo de cannabis y los síntomas de ansiedad.*

Hipótesis Alternativa (H_1): *Existe una correlación significativa entre el consumo de cannabis y los síntomas de ansiedad, de modo que aquellos que consumen cannabis con mayor frecuencia presentan niveles más altos de ansiedad.*

Dado que la desviación de la normalidad en al variable consumo es mínima procedemos a efectuar la prueba de correlación de Pearson, ha sido obtenido un valor de la correlación de 0.214. En esta misma prueba observamos que la significación bilateral obtenida fue de 0.109; este valor es mayor que el umbral comúnmente utilizado de 0.05 para determinar la significancia

estadística. Por lo tanto, no existe una correlación positiva entre el consumo de cannabis y la ansiedad. Solo se podría hablar de una tendencia a una correlación positiva entre estas variables. Ver Tabla 4.

Tabla 4. Prueba de correlación Spearman para Consumo y Ansiedad

			Consumo	Ansiedad
Rho Pearson	Consumo	Coefficiente de correlación	1	0.214
		Sig. (bilateral)		0.109
	Ansiedad	Coefficiente de correlación	0.214	1
		Sig. (bilateral)	0.109	

Relación entre el consumo y síntomas depresivos

Hipótesis B2

Hipótesis Nula (H_0): No hay una correlación significativa entre el consumo de cannabis y los síntomas de depresión.

Hipótesis Alternativa (H_1): Existe una correlación significativa entre el consumo de cannabis y los síntomas de depresión, de modo que aquellos que consumen cannabis con mayor frecuencia presentan niveles más altos de depresión.

Una vez hemos confirmado que las variables no siguen una distribución normal, efectuamos la prueba de correlación de Spearman, en ella encontramos que la correlación entre el consumo y los síntomas depresivos tiene un valor positivo de 0,46; situando eso en un valor de correlación moderada con el valor de la significación bilateral obtenemos un valor inferior a 0,01; la cual cosa nos indica que la correlación es significativa. Hay evidencia suficiente para rechazar la hipótesis nula y concluir que existe una correlación entre las variables. Ver Tabla 5.

Tabla 5. Prueba de correlación Spearman para Consumo y Depresión

			Consumo	Depresión
Rho Spearman	Consumo	Coeficiente de correlación	1	0.461
		Sig. (bilateral)		<0.001
	Depresión	Coeficiente de correlación	0.461	1
		Sig. (bilateral)	<0.001	

Diferencias en el consumo de cannabis en función del género

Hipótesis C

Hipótesis Nula (H_0): No hay diferencias significativas en el consumo de cannabis entre hombres y mujeres.

Hipótesis Alternativa (H_1): Hay diferencias significativas en el consumo de cannabis entre hombres y mujeres, con un mayor consumo en el género masculino.

En cuanto a estadísticas de grupo, clasificando en dos grupos: hombres, mujeres; observamos que la muestra se basa en 33 mujeres y 18 hombres, siendo el género masculino el que obtiene una mayor media (16.33) que las mujeres (12.7) en la prueba CAST.

Se realiza la prueba T-Student,, en la cual al tener la hipótesis direccional de que los hombres consumen más que las mujeres, buscamos que se acepte la hipótesis alternativa; confirmando que hay una diferencia significativa entre los dos grupos.

La prueba de Levene indica que no se han asumido varianzas iguales, por lo tanto la t que analizaremos es la $t=1.89$, $(gl)= 46.53$ y una $p < 0.05$ (escogemos la prueba de una cola ya que se utiliza cuando tienes una hipótesis direccional, es decir, cuando esperas que un grupo tenga una media significativamente mayor o menor que el otro grupo como en nuestro caso: "los hombres consumirán más cannabis que las mujeres"). Ver Tabla 6.

Tabla 6. Prueba T-Student para muestras independientes (Hombres/Mujeres)

	t	gl	Sig. P de un factor
Consumo. No se asumen varianzas iguales	1.889	46.528	0.033

Observamos que existen diferencias significativas entre hombres y mujeres en la variable consumo. Calculamos por lo tanto la D de Cohen la cual tiene un valor de 0.524. lo cual indica una diferencia significativa entre los dos grupos. Rechazamos la hipótesis nula, ambos grupos tienen medias significativamente diferentes.

Aceptamos la H1 de la hipótesis C, concluyendo en que hay correlación entre el género y el consumo de cannabis orientada a un mayor consumo en el género masculino.

Relación entre la edad y el consumo de cannabis

Hipótesis D

Hipótesis Nula (H_0): No hay una correlación significativa entre la edad y el consumo de cannabis.

Hipótesis Alternativa (H_1): Existe una correlación significativa entre la edad y el consumo de cannabis, con una mayor frecuencia y cantidad de consumo en jóvenes adultos en comparación con adultos jóvenes, disminuyendo con el aumento de la edad.

Observamos que los valores de la prueba de CAST y la edad indican una distribución anormal en la prueba de Kolmogórov-Smirnov, por lo tanto, llevaremos a cabo nuevamente una prueba de correlación de Spearman.

El coeficiente de correlación de Spearman de 0.177 indica que no hay una relación entre la edad y el consumo de cannabis. Sin embargo, con un p-valor de 0.2, que es mayor que el nivel de significancia de 0.05, no hay suficiente

evidencia para concluir que esta correlación es significativamente diferente de cero. Por lo tanto, al no ser significativo el valor de p no se puede hablar de una relación positiva (Ver Tabla 7).

Tabla 7. Prueba correlación Spearman para Edad y Consumo.

			Edad	Consumo
Rho de Spearman	Edad	Coefficiente de correlación	1	0.177
		Sig. (bilateral)		0.214
	Consumo	Coefficiente de correlación	0.177	1
		Sig. (bilateral)	0.214	

Aceptamos la H_0 para la hipótesis D afirmando que en este estudio no se halla una correlación significativa entre la edad y el consumo de cannabis.

4. DISCUSIÓN

Este estudio pretendía poder estudiar la relación del consumo con variables relevantes en el campo de la psicología, como lo son la ansiedad y la depresión; con tal de poder corroborar o desmentir si el consumo de cannabis es un factor determinante para la aparición síntomas ansiosos o depresivos. Además, se buscaba estudiar la tendencia al consumo según género o edad. Los resultados del estudio llevado a cabo han revelado importantes hallazgos sobre la relación entre el consumo de cannabis y la salud mental, específicamente en términos de depresión y ansiedad, en una muestra de adultos.

En primer lugar, en relación con la primera hipótesis, los resultados indican que la proporción de participantes que reportan un consumo regular y variado de cannabis es significativamente mayor que la esperada para una población española con una media de 24 años, actualmente. Este supuesto aumento podría estar influenciado por varios factores, incluidos cambios en la

percepción del riesgo asociado al consumo de cannabis, la legalización del cannabis en algunas regiones y la creciente disponibilidad de esta sustancia.

En relación con la segunda hipótesis respecto a la ansiedad, no se encontró una correlación estadísticamente significativa entre el consumo de cannabis y los niveles de ansiedad a diferencia de lo que sí encontraron otros estudios como el estudio de Silins, Horwood, et.al (2014) en el que los consumidores presentaban un mayor índice de síntomas de ansiedad que los que no. Uno de los motivos para no encontrar esta relación puede ser las limitaciones en la muestra, dado que la muestra de este estudio tiene una media de edad baja; faltaría variabilidad especialmente en este aspecto. Relacionándolo con la literatura científica podríamos decir que la ansiedad puede no tener una relación lineal con el consumo o que las muestras entre este estudio y los otros fueran muy diferentes.

Por el contrario, acorde con la hipótesis planteada, sí se encontró una correlación significativa entre el consumo de cannabis y la sintomatología depresiva. Este resultado se alinea con estudios en los que los consumidores regulares de cannabis tendían a reportar niveles subjetivos más bajos de motivación (Feingold, & Weinstein, 2021).

Respecto a la relación entre el género y el consumo de cannabis sugiere que, en esta población específica, al igual que en la monografía de cannabis de la OEDA, el consumo de cannabis no es igual en los dos géneros, los hombres tienden a un consumo mayor que las mujeres.

Finalmente, nuestros resultados indicaron que no hay una correlación significativa entre la edad y el consumo de cannabis en la muestra estudiada, en contraste con nuestra hipótesis y la literatura científica según la cual los jóvenes son mayores consumidores que las personas de mayor edad. No obstante, cabría esperar que este resultado haya sido fruto de la homogeneidad de la muestra en términos de edad (rango: de 18 a 62 años, media de 24 años, desviación estándar 8.5), lo que limita la capacidad de detectar variaciones basadas en la edad.

Por lo tanto, este estudio proporciona evidencia de que el consumo de cannabis es prevalente entre los jóvenes adultos y está relacionado con la

sintomatología depresiva, pero no con la ansiedad o la edad. Por otro lado, la falta de correlación significativa entre el consumo de cannabis y la ansiedad, así como con la edad, sugiere que otros factores pueden estar influyendo en estas relaciones. Se requiere más investigación para comprender plenamente estos vínculos y para identificar otros posibles factores involucrados.

IMPLICACIONES Y RELEVANCIA

Este estudio tiene mucha relevancia ya que actualmente, el consumo de cannabis ha pasado a ser legal en muchas regiones del mundo como por ejemplo Uruguay, Canadá y ciertas regiones de EEUU, o Los Países Bajos según Isorna, et,al (2022) ,y cada vez hay más consumidores que empiezan a consumir a edades más tempranas (OEDA, 2018). Esto hace que la investigación sobre los efectos que esta droga puede tener en la salud mental sea crucial, no solo para que los consumidores sean conscientes de las consecuencias a largo plazo, sino también para los psicólogos clínicos y otros profesionales de la salud mental.

Este estudio es relevante para la concienciación de los consumidores, buscando la prevención del inicio del consumo en adolescentes y la reducción del consumo en los ya consumidores. Además, prepara a los especialistas de la salud mental para considerar el consumo de cannabis como un posible factor de riesgo que puede desembocar en sintomatologías depresivas. De esta forma, los profesionales pueden identificar y abordar adecuadamente las comorbilidades entre el consumo de cannabis y trastornos mentales como la depresión. La correlación significativa entre el consumo de cannabis y la depresión subraya la importancia de integrar evaluaciones de consumo de sustancias en los servicios de salud mental y de considerar intervenciones específicas para aquellos que consumen cannabis y presentan síntomas depresivos.

Por último, esta investigación busca tener un impacto en las políticas de salud mental y las regulaciones relacionadas con el tetrahidrocannabinol (THC). Al estudiar la relación entre el THC y la salud mental, se espera que se puedan implementar medidas más efectivas para proteger la salud y el bienestar de la población.

5. LIMITACIONES DEL ESTUDIO

En el estudio una de las principales limitaciones que se ha tenido ha sido el tamaño y la representatividad de la muestra, se ha obtenido una muestra demasiado homogénea especialmente en cuanto a la edad; lo que ha frenado el estudio de edad por subgrupos. En cuanto al género tampoco sería una muestra perfectamente balanceada y esto también pudo afectar a la representatividad de los resultados en la población general.

Al ser un diseño transversal esta la limitación de establecer relaciones causales entre el consumo y la salud mental, por lo tanto, futuros estudios deberían recoger esta información a lo largo del tiempo, usando diseños longitudinales.

En cuanto a las limitaciones en la recogida de datos está el deficiente estudio de la duración del consumo, indicando cuánto tiempo lleva consumiendo el consumidor; siendo esto un dato relevante según la literatura científica al igual que la cantidad de consumo. Por último, la presencia de variables no controlables en el estudio, como el consumo de otras sustancias, factores socioeconómicos o el entorno social. Futuros estudios deberían centrarse en una muestra que fuese más representativa, en tratar de realizar un estudio longitudinal, con tal de poder dar fuerza a la relación entre el consumo y la salud mental de los consumidores y en un mayor control de variables extrañas.

6. REFERENCIAS

- Alexander F. Hoffman and Carl R. Lupica, "Synaptic targets of Δ^9 -tetrahydrocannabinol in the central nervous system.," ColdSpring Harb. Perspect. Med., vol. 3, no. 8, Aug. 2013
- Asociación Americana de Psiquiatría. (2013). Guía de consulta de los criterios diagnósticos del DSM-5. Arlington, VA: Asociación Americana de Psiquiatría.
- Bartel, S. J., Sherry, S. B., & Stewart, S. H. (2020). Self-isolation: A significant contributor to cannabis use during the COVID-19 pandemic. *Substance abuse*, 41(4), 409-412.
- Instituto Nacional de Estadística (2021) Boletín Informativo del Instituto Nacional de Estadística. La salud mental en la pandemia.
- Brodbeck, Jeannette, Matter, Monika, Page, Julie, & Moggi, Franz (2007). Motives for cannabis use as a moderator variable of distress among young adults. *Addictive behaviors*, 32(8), 1537-1545.
- Candela García, E., & Espada Sánchez, J. P. (2006). Una revisión histórica sobre los usos del Cannabis y su regulación. *Salud y drogas*, 6(1), 47-70.
- Carballo, M. M., Estudillo, C. A. P., Meraz, L. L., Parrazal, L. B., & Valle, C. M. (2019). Trastornos de ansiedad: revisión bibliográfica de la perspectiva actual. *Eneurobiología*, 10(24), 2.
- Chen, C.-Y., O'Brien, M. S., & Anthony, J. C. (2005). Who becomes cannabis dependent soon after onset of use? Epidemiological evidence from the United States: 2000-2001. *Drug and Alcohol Dependence*, 79(1), 11-22.

- Cuttler, C., Mischley, L. K., & 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.
- Cuenca-Royo, A. M., Sanchez-Niubo, A., Forero, C. G., Torrens, M., Suelves, J.M. y Domingo-Salvany, A. (2012). Psychometric properties of the CAST and SDS scales in young adult cannabis users. *Addictive Behaviors*, 37, 709-715. doi:10.1016/j.addbeh.2012.02.012. Epub 2012 Feb 17.
- Delegación del Gobierno para el Plan Nacional sobre Drogas (DGPNSD). (2021). Encuesta estatal sobre uso de drogas en enseñanzas secundarias (ESTUDES).
- Di Forti, M., Sallis, H., Allegri, F., et al. (2014). Daily use, especially of high-potency cannabis, drives the earlier onset of psychosis in cannabis users. *Schizophrenia Bulletin*, 40(6), 1509-1517. <https://doi.org/10.1093/schbul/sbt181>
- Fergusson, D. M., Horwood, L. J., & Beautrais, A. L. (2003). Cannabis and educational achievement: Cannabis and educational achievement. *Addiction (Abingdon, England)*, 98(12), 1681-1692. <https://doi.org/10.1111/j.1360-0443.2003.00573.x>
- Fergusson, D. M., & Boden, J. M. (2008). Cannabis use and later life outcomes. *Addiction*, 103(6), 969-976.
- Fernández-Artamendi, S., Fernández-Hermida, J. R., Secades-Villa, R., & García-Portilla, P. (2011). Cannabis y salud mental. *Actas españolas de psiquiatría*, 39(3), 180-90.
- Flota, F. A. V. (2021). Una breve historia del cannabis en tres partes. *Centro*, 13, 189-194

- Fundación de Ayuda contra la Drogadicción . Juventud, F. (2022, marzo 3). La ansiedad, el problema más frecuente de las personas jóvenes que acuden al servicio de atención juvenil de Fad Juventud. Fad | Fad Juventud. <https://fad.es/notas-de-prensa/la-ansiedad-el-problema-mas-frecuente-de-las-personas-jovenes-que-acuden-al-servicio-de-atencion-juvenil-de-la-fad/>
- Gallego, M. Q. (2002). Cannabis y psicopatología comórbida. *Adicciones*, 14(2), 191-200.
- Ghanem, C. I., Pérez, M. J., Manautou, J. E., & Mottino, A. D. (2016). Acetaminophen from liver to brain: New insights into drug pharmacological action and toxicity. *Pharmacological research*, 109, 119-131.
- Gobbi, G., Atkin, T., Zytynski, T., Wang, S., Askari, S., Boruff, J., et al. (2019). Association of cannabis use in adolescence and risk of depression, anxiety, and suicidality in young adulthood: a systematic review and meta-analysis. *JAMA psychiatry*, 76(4), 426-434.
- González, S., Sagredo, O., Gómez, M. y Ramos, J. A. (2002). Química y metabolismo de los cannabinoides. En *Sociedad Española de Investigación sobre Cannabinoides. Guía básica sobre los Cannabinoides*. Madrid: Ministerio de Interior.
- Grinspoon, L. (1982). Dependencia de las drogas: agentes no narcóticos. de *Tratado de psiquiatría*, Salvat Editores SA, Barcelona, 2(23.2), 1467-81.
- Grotenhermen, F. (2006). Los cannabinoides y el sistema endocannabinoide. *Cannabinoids*, 1(1), 10-14.
- Gutiérrez-Rojas, L., Irala, J. D., & Martínez-González, M. A. (2006). Efectos del cannabis sobre la salud mental en jóvenes consumidores.

- Gutiérrez, R., & Vega, L. (2021). Self-medication with cannabidiol (CBD) and associated treatments in the self-care of anxiety in women from Mexico City: A qualitative study. *Salud Mental*, 44(6), 295-306.
- Hui-Chen Lu and Ken Mackie (2016) "An introduction to the endogenous cannabinoid system," *Biol. Psychiatry*, vol. 79, no. 7, pp. 516–525, Oct. 2015.
- Instituto de Sanimetría y Evaluación Sanitaria. Global Health Data Exchange (GHDx) <https://vizhub.healthdata.org/gbd-results/> (consultado el 4 de marzo de 2023).
- Isorna, M., Pascual, F., Aso Pérez, E., & Arias, F. (2022). Impacto de la legalización del consumo recreativo del cannabis. *Adicciones*, 2022.
- Javier Soriano. (2023, noviembre 7). ¿Están los jóvenes consumiendo Cannabis para Automedicarse?. Portal Psicología y Mente. <https://psicologiaymente.com/drogas/estan-jovenes-consumiendo-cannabis-para-automedicarse>
- Jones, R. T. (2002). Cardiovascular system effects of marijuana. *The Journal of Clinical Pharmacology*, 42(S1), 58S-63S.
- Kouri, E., Pope Jr, H. G., Yurgelun-Todd, D., & Gruber, S. (1995). Attributes of heavy vs. occasional marijuana smokers in a college population. *Biological Psychiatry*, 38(7), 475-481.
- Kumar, R. N., Chambers, W. A., & Pertwee, R. G. (2001). Efectos del consumo de cannabis: una revisión. *British Journal of Psychiatry*, 178(2), 107-116.
- Lev-Ran, S., Roerecke, M., Le Foll, B., George, T. P., McKenzie, K., & Rehm, J. (2014). The association between cannabis use and depression: a

systematic review and meta-analysis of longitudinal studies. *Psychological medicine*, 44(4), 797-810.

López-Soler, C., Castañeda, L. R., Casado, Á., Martínez, E., Rojo, J. E., & de León, S. P. (2019). Prevalencia de trastornos de ansiedad en España: una revisión sistemática y metaanálisis. *Revista de Psiquiatría y Salud Mental*, 12(4), 196-209.

Lynskey, M., & Hall, W. (2000). The effects of adolescent cannabis use on educational attainment: a review. *Addiction*, 95(11), 1621-1630.

Maldonado, R., Valverde, O., & Berrendero, F. (2006). Involvement of the endocannabinoid system in drug addiction. *Trends in neurosciences*, 29(4), 225-232.

McQueeney, T., Padula, C. B., Price, J., Medina, K. L., Logan, P., & Tapert, S. F. (2011). Gender effects on amygdala morphometry in adolescent marijuana users. *Behavioural brain research*, 224(1), 128-134.

Meier, M. H., Caspi, A., Ambler, A., Harrington, H., Houts, R., Keefe, R. S., & Moffitt, T. E. (2012). Persistent cannabis users show neuropsychological decline from childhood to midlife. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 109(40), E2657-E2664

Mittleman, M. A., Lewis, R. A., Maclure, M., Sherwood, J. B., & Muller, J. E. (2001). Triggering myocardial infarction by marijuana. *Circulation*, 103(23), 2805-2809.

Molina, M. M. (2008). El cannabis en la historia: pasado y presente. *Cultura y droga*, 13(15), 95-110.

Morales, P., Hurst, D. P., & Reggio, P. H. (2017). Molecular targets of the phytocannabinoids: a complex picture. *Phytocannabinoids: Unraveling the complex Chemistry and Pharmacology of Cannabis sativa*, 103-131.

Legleye, S., Karila, L., Beck, F., & Reynaud, M. (2007). Validation of the CAST, a general population Cannabis Abuse Screening Test. *Journal of substance use*, 12(4), 233-242.

Observatorio Español de Las Drogas y Las Adicciones. (2018). Informe 2017: Alcohol, tabaco y drogas ilegales en España. Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad.

Observatorio Español de las Drogas y las Adicciones. Monografía Cannabis (2022). Consumo y consecuencias. Madrid: Ministerio de Sanidad. Delegación del Gobierno para el Plan Nacional sobre Drogas, 2022. 126 p.

Observatorio Europeo de las Drogas y las Toxicomanías (2022), Informe Europeo sobre Drogas 2022: Tendencias y novedades, Oficina de Publicaciones de la Unión Europea, Luxemburgo.

Pisanti, S., Malfitano, A. M., Ciaglia, E., Lamberti, A., Ranieri, R., Cuomo, G., & Bifulco, M. (2017). Cannabidiol: State of the art and new challenges for therapeutic applications. *Pharmacology & therapeutics*, 175, 133-150.

Plan Nacional sobre Drogas. (s/f). Gob.es. Recuperado el 15 de mayo de 2024, de <https://pnsd.sanidad.gob.es>

PNSD. Informe 2007 del Observatorio Español sobre Drogas. Situación y tendencias de los problemas de drogas en España. Madrid: Ministerio de Sanidad y Consumo; 2007.

Reilly, D., Didcott, P., Swift, W., & Hall, W. (1998). Long-term cannabis use: characteristics of users in an Australian rural area. *Addiction*, 93(6), 837-846.

- Rivera Olmos, V. M., & Parra Bernal, M. C. (2016). Cannabis: efectos en el sistema nervioso central. Consecuencias terapéuticas, sociales y legales.
- Rodríguez de Fonseca, F., Del Arco, I., Bermudez-Silva, F. J., Bilbao, A., Cippitelli, A., & Navarro, M. (2005). The endocannabinoid system: physiology and pharmacology. *Alcohol and Alcoholism*, 40(1), 2-14.
- Sanchis-Segura, C., Cline, B. H., Marsicano, G., Lutz, B., & Spanagel, R. (2004). Reduced sensitivity to reward in CB1 knockout mice. *Psychopharmacology*, 176, 223-232.
- Shimada-Sugimoto, M., Otowa, T., & Hettema, J. M. (2015). Genetics of anxiety disorders: Genetic epidemiological and molecular studies in humans. *Psychiatry and clinical neurosciences*, 69(7), 388-401.
- Silins, E., Horwood, L. J., Patton, G. C., Fergusson, D. M., Olsson, C. A., Hutchinson, D. M., ... & Mattick, R. P. (2014). Young adult sequelae of adolescent cannabis use: an integrative analysis. *The Lancet Psychiatry*, 1(4), 286-293.
- Social Science Statistics. (s/f). Effect size calculator (Cohen's D) for T-test. Recuperado el 4 de junio de 2024, de <https://www.socscistatistics.com/effectsize/default3.aspx>
- Solowij, N., & Battisti, R. (2008). The chronic effects of cannabis on memory in humans: a review. *Current drug abuse reviews*, 1(1), 81-98.
- Substance Abuse and Mental Health Services Administration. (2021). NSDUH annual national report. Recuperado el 15 de mayo de 2024, de <https://www.samhsa.gov/data/report/2021-nsduh-annual-national-report>

- Sunderland, M., Batterham, P., Cleave, A., & Carragher, N. (2018). Validity of the PROMIS depression and anxiety common metrics in an online sample of Australian adults. *Quality of Life Research*, 27, 2453-2458.
- Thomas, G., Kloner, R. A., & Rezkalla, S. (2014). Adverse cardiovascular, cerebrovascular, and peripheral vascular effects of marijuana inhalation: what cardiologists need to know. *The American journal of cardiology*, 113(1), 187-190.
- Tziraki, S. (2012). Trastornos mentales y afectación neuropsicológica relacionados con el uso crónico de cannabis. *Rev Neurol*, 54(12), 750-760.
- Di Marzo, V. (2006). A brief history of cannabinoid and endocannabinoid pharmacology as inspired by the work of British scientists. *Trends in pharmacological sciences*, 27(3), 134-140.
- Vemuri, V. K., & Makriyannis, A. (2015). Medicinal chemistry of cannabinoids. *Clinical Pharmacology & Therapeutics*, 97(6), 553-558.
- Volkow, N. D., Baler, R. D., Compton, W. M., & Weiss, S. R. (2014). Adverse health effects of marijuana use. *New England Journal of Medicine*, 370(23), 2219-2227.
- World Health Organization. (1971). El uso de cannabis: informe de un Grupo Científico de la OMS [se reunió en Ginebra del 8 al 14 de diciembre de 1970].
- Zvolensky, M. J., Bernstein, A., Sachs-Ericsson, N., Schmidt, N. B., Buckner, J. D., & Bonn-Miller, M. O. (2006). Lifetime associations between cannabis, use, abuse, and dependence and panic attacks in a representative sample. *Journal of psychiatric research*, 40(6), 477-486.