

Departament de Ciències Experimentals i de la Salut  
**Universitat Pompeu Fabra**  
**Tesis Doctoral**  
**2013**

# Cannabis en los jóvenes: patología psiquiàtrica y escalas de consumo.

Memòria presentada per  
**Aida Ma Cuenca Royo**  
per a optar al grau de Doctora

Treball realitzat sota la direcció de la Dra. Antònia Domingo Salvany i la tutoria del Dr. Rafael de la Torre Fornell, en el grup de Recerca en Epidemiologia de les Drogues D'Abús. Programa de recerca en Epidemiologia i Salut Pública, IMIM-Hospital del Mar.

Dra. Antònia Domingo Salvany  
(Directora de la tesis)

Dr. Rafael de la Torre Fornell  
(Tutor)

Aida Ma Cuenca Royo  
(Doctoranda)





*'Sóc jo qui t'ha manat: Sigues valent i ferm, no tinguis por ni t'acovardeixis, perquè el Senyor, el teu Déu, és amb tu arreu on vagis'*

*Josué 1:9*



A Dan i Aram  
Als meus pares  
A la meva família



AGRADECIMIENTOS

---





## AGRADECIMIENTOS

*Sou molts als que us he d'agrair la realització d'aquesta tesi. No vull deixar-me ningú, però si així ho faig, demano disculpes.*

*En primer lloc vull donar-li les gràcies a la meva directora, Antònia. Gràcies per donar-me l'oportunitat de formar part del GREDA i donar-me a conèixer aquest món de l'epidemiologia que per a mi era desconegut. Per la paciència que has tingut amb mi. Gràcies per ser tant propera, pels teus consells i per ensenyar-me tantes coses, fins i tot a respirar.*

*També vull donar-li les gràcies al Rafa, per que vaig tenir la sort d'iniciar-me en la recerca amb un dels teus projectes i d'alguna manera, el camí que ha fet possible la realització d'aquest treball. Gràcies per que vas confiar en mi i aquí continuo.*

*Vull agrair-li a la Marta Torrens la seva col·laboració en la realització d'aquest treball. Gràcies sobre tot per les teves propostes tan encertades.*

*No me olvido del Dr. Jorge Abad, que gracias a tu entusiasmo cuando acababa de salir de la 'uni' pudimos hacer ese pequeño estudio y presentar mi primer póster en un congreso.*

*Gràcies a l'Albert, el meu company de grup, per ajudar-me amb els números i per 'enganxar-me' les cançonetes que xiulaves i canturrejaves. Al Josu: 'Es fácil entrar en el doctorado?', No, lo difícil es salir.... pues ya ves, ya estoy saliendo, gracias por hacernos pasar ratos divertidos con tus chistes. Gràcies també a la resta de*

## AGRADECIMIENTOS

---

*companys de despatx, i membres de 'la URSS', per la vostra contribució tant en l'àmbit professional com personal. A Dave, per tu ajuda impagable con el inglés. A Carlos, también por ayudarme con los números, pero sobre todo por tus aportaciones y tus consejos.*

*Als companys del grup de 'fàrmaco' pels bons moments que he passat amb vosaltres i els que espero que passem. Y en especial a tí, Joan. Cuando llegué no pensé que aquél chico que parecía dirigir todo el 'cotarro' y yo nos íbamos llevar tan bien. Gracias por tus buenos consejos, por haber estado cuando lo he necesitado. Espero que pase lo que pase siempre podamos contar el uno con el otro.*

*A mis compañeros del master de Salud Pública, con los que compartí una época durilla. Gracias Guille y Maca por los momentazos en 'Epi'. Gracias Isa, Vane y Óscar, por esos momentos en que 'no nos daba la vida' pero que lo superamos. Gracias Maru, porque aunque no empezamos con buen pie, acabaste siendo una parte importante en este camino.*

*A mis chic@s 'Mal'. Porque siempre y en todo estáis vosotr@s: Paula, Sari, Sara, Judit, Mer, Aritz, y toda nuestra gran familia que va creciendo con los príncipes y princesas tan maravillosos que tenemos.*

*A mis amigos, que, como canta Marcos Vidal, 'no son muchos pero Dios los puso ahí, extranjeros de otra talla, tan insólitos aquí, me respetan y regañan a la vez, y me quieren como soy aunque me conocen bien. Están cerca, no me es fácil engañarles porque llevan mis heridas y miserias en su pecho aunque jamás me echan en cara lo que han hecho aun teniendo una razón. Son amigos no hace falta dar sus nombres o apellidos porque de sobra ellos se saben aludidos'.*

*Gràcies Raquel pels cafès al carrer del Mar quan els he necessitat. Eunice, gràcies per la teva feina, m'encanta!*

*A mis padres Ma Rosa y José A. Cuenca T. (lo escribo así porque sé que te gusta), quiero daros las gracias por tantas cosas, pero especialmente gracias por los valores que me habéis transmitido, por vuestro apoyo incondicional, vuestros sabios consejos y ánimos. Por creer que todo el tiempo invertido valía la pena. Por la ilusión que os hace que acabe esta tesis. Gracias a mi hermana Keila, mi cuñado Rubén y mis preciosas sobrinas Lucía y Daniela. Al resto de mi familia. A Antonio y Noemí, mis cuñados y sobrinos: Loida, Óscar, Abraham y Gabriel, Benji y Aran y Sami, gracias.*

*I finalment, vull donar-te les gràcies a tu, Dan. Gràcies per tot el temps que portem junts. Per compartir tantes coses que hem viscut. Pel teu ajut per fer aquest treball i en tot. Però especialment, moltes gràcies pel gran regal que ara farà un any vam rebre, el petit Aram, el nostre gran tresor. Gràcies perquè ara són tres els que continuem escrivint 'la canción más hermosa del mundo'. 83.*

*A tots, moltes gràcies.*



RESUMEN

---



## Resumen

El cannabis es la droga ilegal de uso más extendido en España siendo la prevalencia de su consumo elevada (17% en el último año-población de 15 a 34 años).

Dado que diversos estudios muestran que sólo una pequeña proporción de personas con abuso o dependencia de cannabis buscan tratamiento, para detectar un consumo patológico se hace necesario disponer de instrumentos que se puedan utilizar tanto en atención primaria como en las encuestas a población general o escolar.

Por otro lado, teniendo en cuenta la asociación entre problemas mentales y consumo de sustancias (comorbilidad psiquiátrica) y dado que en nuestro país no existen estudios de morbilidad psiquiátrica en población joven consumidora de cannabis fuera de tratamiento, es de interés estudiar la patología psiquiátrica asociada a dicho consumo en una muestra de sujetos jóvenes reclutados fuera del marco asistencial.

Este estudio se diseñó para dar respuesta a estas deficiencias.

## Abstract

Cannabis is the illicit drug most widely used in Spain being prevalence of consumption high (17% in the last year-population 15-34 years).

Since studies show that only a small proportion of people with cannabis abuse or dependence seek treatment, to detect abnormal consumption is necessary to have instruments that can be used both in primary care and in

general population surveys or school.

On the other hand, given the association between mental health problems and substance use (psychiatric comorbidity) and given that in our country there are no studies of psychiatric morbidity in young people consuming cannabis off treatment, is of interest to study psychiatric disorders associated this consumption in a sample of young subjects recruited outside the care setting.

This study was designed to address these shortcomings.

### **Resum**

El cànnabis és la droga d'ús il·legal més extensa a Espanya sent la prevalença del seu consum elevada (17% en l'últim any-població de 15 a 34 anys).

Donat que diversos estudis mostren que només una petita proporció de persones amb abús o dependència de cànnabis busquen tractament, per a detectar un consum patològic és necessari disposar d'instruments que es puguin utilitzar tant en atenció primària como en las enquestes a població general o escolar.

Per una altra banda, tenint en compte l'associació entre problemes mentals y consum de substàncies (comorbiditat psiquiàtrica) i donat que en el nostre país no existeixen estudis de morbiditat psiquiàtrica en població jove consumidora de cànnabis fora de tractament, és d'interès estudiar la patologia psiquiàtrica associada a aquest consum en una mostra de subjectes joves reclutats fora del marc assistencial.

Aquest estudi va ser dissenyat per donar resposta a aquestes deficiències.



PRÓLOGO

---



## PRÓLOGO

El consumo de cannabis hoy en día está asociado al ocio, a un consumo lúdico y recreativo, en el que los jóvenes tienen una baja percepción de riesgo y una gran facilidad para conseguir esta sustancia. Se ha dejado de lado la percepción de drogodependencia y marginalidad. Ahora, en algunos círculos, parece que fumarse un porro es algo ‘guay’. Esto hace que esta sustancia sea la más consumida en España y en el resto del mundo.

En nuestro país, la Delegación del Gobierno para el Plan Nacional sobre Drogas está trabajando para dar a conocer la importancia de los problemas tanto personales como sociales derivados del consumo de cannabis. Para profundizar en el tema y conocer la dimensión de su consumo problemático, en la Encuesta Estatal sobre Uso de Drogas en Estudiantes de Enseñanzas Secundarias (ESTUDES) del año 2006, de acuerdo con el EMCDDA, se introdujeron 3 escalas para medir este tipo de consumo.

Esta tesis surge de la necesidad de estudiar estas escalas para valorar si ofrecen datos válidos y fiables respecto a este consumo. Y de querer conocer la patología psiquiátrica que se asocia al consumo de cannabis.

Este trabajo está compuesto por dos artículos originales y una carta al editor.

Cuenca-Royo AM, Sánchez-Niubó A, Forero CG, Torrens M, Suelves JM, Domingo-Salvany A\*. *Psychometric properties of the CAST and SDS scales in young adult cannabis users*. Addict Behav 2012; 37(6): 709-715.

Cuenca-Royo AM, Torrens M, Sánchez-Niubó A, Suelves JM, Domingo-

## PRÓLOGO

---

Salvany A\*. *Comorbilidad psiquiátrica en jóvenes-adultos consumidores de cannabis*. Adicciones 2013; 25(1): 45-54.

Cuenca-Royo AM, Sánchez-Niubó A, Torrens M, Suelves JM, Domingo-Salvany A\*. *La entrevista Cannabis Abuse Screening Test (CAST) para el diagnóstico de trastornos psiquiátricos en jóvenes consumidores de cannabis*. Adicciones 2013; 25(1): 87-88.

ÍNDICE

---

---



---

**ÍNDICE**

<b>Agradecimientos</b> .....	<b>IX</b>
<b>Resumen</b> .....	<b>XV</b>
<b>Abstract</b> .....	<b>XV</b>
<b>Resum</b> .....	<b>XVI</b>
<b>Prólogo</b> .....	<b>XIX</b>
<b>Lista de Tablas</b> .....	<b>XXVI</b>
<b>Lista de Figuras</b> .....	<b>XXVII</b>
<b><u>1. INTRODUCCIÓN</u></b> .....	<b><u>1</u></b>
<b>1.1. HISTORIA DEL CANNABIS</b> .....	<b>1</b>
<b>1.2. LA SUSTANCIA</b> .....	<b>4</b>
1.2.1. FORMAS DE PRESENTACIÓN Y CONSUMO .....	5
1.2.2. CONSIDERACIONES NEUROBIOLÓGICAS. EL SISTEMA CANNABINOIDE ENDÓGENO .....	6
<b>1.3. EPIDEMIOLOGÍA DEL CANNABIS</b> .....	<b>10</b>
<b>1.4. EFECTOS DEL CONSUMO DEL CANNABIS EN LA SALUD</b> .....	<b>15</b>
1.4.1. EFECTOS FÍSICOS .....	15
1.4.2. EFECTOS SOBRE EL SISTEMA NERVIOSO CENTRAL .....	16
1.4.3. EFECTOS SOCIALES .....	19
<b>1.5. DIAGNÓSTICO PSIQUIÁTRICO</b> .....	<b>20</b>
1.5.1. LOS SISTEMAS CLASIFICATORIOS: CIE-10, DSM-VI Y DSM-V .....	20
1.5.1.1. Clasificación según la CIE 10 .....	22
1.5.1.2. Clasificación según el DSM-IV .....	24
1.5.1.3. Clasificación según los criterios DSM-V: Adicción y trastornos relacionados.....	32
1.5.2. DIAGNÓSTICO PRECOZ DEL CONSUMO PROBLEMÁTICO DE CANNABIS .....	36

## INDICE

---

1.5.2.1. Escalas de consumo de cannabis.....	37
<b><u>2. JUSTIFICACIÓN DEL ESTUDIO .....</u></b>	<b><u>43</u></b>
<b><u>3. OBJETIVOS.....</u></b>	<b><u>44</u></b>
3.1. OBJETIVOS GENERALES.....	44
3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS .....	44
<b><u>4. HIPÓTESIS .....</u></b>	<b><u>46</u></b>
<b><u>5. RESUMEN DE LOS ARTÍCULOS.....</u></b>	<b><u>49</u></b>
<b><u>6. MATERIAL Y MÉTODOS.....</u></b>	<b><u>55</u></b>
6.1. DISEÑO DEL ESTUDIO .....	55
6.2. POBLACIÓN DE ESTUDIO Y CRITERIOS DE INCLUSIÓN .....	55
6.3. TAMAÑO DE LA MUESTRA.....	56
6.4. MÉTODO DE RECOGIDA DE DATOS.....	56
6.4.1. INSTRUMENTOS .....	57
6.5. PLAN Y ESTRATEGIA DE ANÁLISIS.....	60
6.5.1. VARIABLES ESTUDIADAS.....	60
6.5.2. ANÁLISIS.....	61
<b><u>7. RESULTADOS.....</u></b>	<b><u>67</u></b>
<b>7.1. ARTÍCULO 1: PROPIEDADES PSICOMÉTRICAS DE LAS ESCALAS CAST Y SDS EN JÓVENES-ADULTOS CONSUMIDORES DE CANNABIS. .</b>	<b>67</b>
<b>7.2. ARTÍCULO 2. COMORBILIDAD PSIQUIÁTRICA EN JÓVENES- ADULTOS CONSUMIDORES DE CANNABIS. ....</b>	<b>74</b>



---

<b>7.3. CAST-F Y PATOLOGÍA PSIQUIÁTRICA .....</b>	<b>80</b>
<b><u>8. DISCUSIÓN.....</u></b>	<b><u>87</u></b>
<b>8.1. PRINCIPALES HALLAZGOS.</b>	<b>87</b>
<b>8.2. CAST/SDS.....</b>	<b>88</b>
<b>8.3. PATOLOGÍA PSIQUIÁTRICA.....</b>	<b>89</b>
<b>8.4. CAST-F Y PATOLOGÍA PSIQUIÁTRICA .....</b>	<b>97</b>
<b>8.5. LIMITACIONES Y FORTALEZAS .....</b>	<b>98</b>
<b><u>9. CONCLUSIONES.....</u></b>	<b><u>103</u></b>
<b><u>10. BIBLIOGRAFÍA.....</u></b>	<b><u>107</u></b>
<b><u>11. ANEXOS .....</u></b>	<b><u>127</u></b>
<b>11.1. ARTICULO 1 .....</b>	<b>127</b>
<b>11.2. ARTICULO 2 .....</b>	<b>134</b>
<b>11.3. CARTA AL EDITOR.....</b>	<b>143</b>
<b>11.4. ESCALAS DE CONSUMO. CAST (C), SDS (S) Y ABUSO IV(A) ....</b>	<b>145</b>

## Lista de Tablas

<b>Tabla 1.</b> Evolución de la continuidad en el consumo de cannabis en la población de estudiantes de enseñanzas secundarias de 14-18 años. 1994-2010 .....	13
<b>Tabla 2.</b> Códigos principales de la CIE 10.....	23
<b>Tabla 3.</b> Capítulo V de la CIE 10. Trastornos mentales y del comportamiento .....	24
<b>Tabla 4.</b> Capítulo V de la CIE 10. Trastornos mentales y del comportamiento debidos al consumo del comportamiento .....	24
<b>Tabla 5.</b> Diagnósticos psiquiátricos del Eje I .....	25
<b>Tabla 6.</b> Diagnósticos psiquiátricos del Eje II.....	26
<b>Tabla 7.</b> Trastornos relacionados con sustancias .....	27
<b>Tabla 8.</b> Consistencia interna de CAST y la SDS en el momento actual y a los 15 días.....	68
<b>Tabla 9.</b> Concordancia entre test y retest a los 15 días mediante el coeficiente de correlación intraclase de la CAST y la SDS .....	69
<b>Tabla 10.</b> Cargas factoriales estimadas mediante el análisis factorial exploratorio (EFA) y confirmatorio (CFA) para la CAST y la SDS .....	70
<b>Tabla 11.</b> Prevalencias en los puntos de corte de la CASTy la SDS para abuso, dependencia y trastorno por uso de sustancias según criterios DSM-IV. Índices chi-cuadrado ( $\chi^2$ ) y youden (y) y área bajo la curva.....	71
<b>Tabla 12.</b> Puntos de corte (PC) y área bajo la curva (AUC) de la cast (binaria -CASTb y completa -CASTf) y la SDS para abuso, dependencia y trastorno por uso de sustancias (TUS) según la frecuencia de consumo.....	72
<b>Tabla 13.</b> Prevalencias en los puntos de corte de la cast (binaria -castb y completa -castf) y la sds para adicción moderada y severa según criterios aproximados del dsm-v. Índices chi-cuadrado ( $\chi^2$ ) y youden (y) y área bajo la curva .....	73

**Lista de Figuras**

**Figura 1.** Prevalencias de abuso (abu), dependencia (dep), trastorno por uso de cannabis (TUC) según la prism y en los puntos de corte de la cast (binaria –CASTb y completa -CASTf) y la SDS. .... 72

**Figura 2.** Prevalencias de adicción moderada y grave para la prism según criterios de un proxy del dsm-v, y en los puntos corte de la cast (binaria –CASTb y completa -CASTf) y la SDS..... 74

**Figura 3.** Prevalencia vida de trastornos por uso de sustancias por sexo... 76

**Figura 4.** Prevalencia vida de trastornos psiquiátricos del Eje I por sexo.. 77

**Figura 5.** Prevalencia vida de trastornos psiquiátricos del Eje II por sexo. 77

**Figura 6.** Prevalencia vida de trastornos psiquiátricos y comorbilidad psiquiátrica por sexo. .... 78

**Figura 7.** Prevalencia vida de tratamiento psiquiátrico/psicológico y/o por drogas ..... 79

**Figura 8.** Distribución de trastornos psiquiátricos según las puntuaciones de la CAST-f..... 82

**Figura 9.** Distribución de trastorno por uso de alcohol y/o cannabis según las puntuaciones de la CAST ..... 82



## INTRODUCCIÓN

---



# 1. INTRODUCCIÓN

## 1.1. Historia del Cannabis

Culturalmente, la droga ha estado presente en muchos aspectos importantes de la vida y de la sociedad; ha sido utilizada con propósitos distintos: acercarse a Dios, observar el cosmos desde fuera, integrarse en un colectivo, mostrar un estatus social, huir de tensiones y aliviar el dolor, entre otras intenciones.

La relación entre el hombre y el cannabis ha sido desde siempre. Desde antes de la agricultura ya se recolectaba. Con la aparición de la agricultura se cultivó. La particularidad del cáñamo es que se puede cultivar en muchos tipos de clima, desde el caluroso Oriente Medio hasta la fría Europa atlántica y septentrional. Es una materia prima de la que se puede conseguir fibra textil muy resistente con la cual se hacía calzado, prendas de vestir, cuerdas y redes, y si se cortaba de manera muy fina y se prensaba se conseguía unas láminas sobre las que se podía escribir.

Además de sus propiedades textiles las variedades sin contenido de tetrahidrocannabinol (THC), pueden ser utilizadas como alimento y las variedades que contienen concentraciones más altas de THC como sustancia psicoactiva. Debido a estas propiedades psicoactivas, es una de las pocas plantas cuyo cultivo se ha prohibido o restringido en muchos países.

La planta de cannabis sativa es originaria de las cordilleras del Himalaya, en China y el Asia Central, de donde se extendió a otros centros de civilización como Mesopotamia, Oriente Medio, y las cuencas del Nilo y el Indo. El primer texto escrito con referencia a esta planta apareció en China hacia

## INTRODUCCIÓN

---

el año 2737 antes de Cristo (AC). Es un tratado de farmacología que explica los usos terapéuticos de diversas partes de la planta como las flores, las semillas y la resina. De allí se difundió al subcontinente Indio. Los restos más antiguos de fibras de cáñamo hallados en esta región se remontan al siglo XV AC. Aquí el cannabis aparece relacionado con las religiones que nacieron en esta zona. El hinduismo ya cita al cáñamo en los Veda (Atharva Veda). La tradición brahmánica afirma que consumirlo ‘agiliza la mente y otorga salud’, además de atribuirle propiedades afrodisíacas. También la religión budista aprovechaba las cualidades del cáñamo como auxiliar para la meditación.

Más tarde se extendió hasta África y Europa propagada por griegos que lo utilizaban en cultos religiosos y romanos que lo consumían para animar fiestas y reuniones. El texto europeo más antiguo que cita el cannabis probablemente sea La Odisea, donde Homero le pone el nombre de ‘humo del olvido’. También aparece en los libros sobre medicina y farmacia. En la Europa noroccidental la arqueología ha demostrado que tanto los pueblos germánicos como los celtas conocían perfectamente el cáñamo.

El cáñamo llegó a América de la mano de los primeros grupos humanos que colonizaron el continente. Se han encontrado ropas de cáñamo en tumbas. Y se documenta el primer cigarrillo de marihuana (el primer porro) en un informe español de 1561.

Durante la Edad Moderna en Europa se persigue y se condena la brujería, se veía sospechosa cualquier alteración del estado de la conciencia que no tuviese lugar en una iglesia.

Sin embargo la marihuana se utiliza a lo largo de todo el continente africano. En el norte ya en el siglo XVI vienen enumeradas muchas de las virtudes terapéuticas del cáñamo en el importante libro árabe de medicina Makhzan-



al-Adwiya.

En la Edad Contemporánea el cáñamo es visto en Europa como una droga exótica para unos y un objeto de curiosidad científica para otros. Napoleón prohibió el cultivo, comercio y consumo de cannabis en Egipto. Tras su retirada, científicos franceses comienzan a estudiar la planta. En el África negra y la India a menudo el cáñamo fue tomado como elemento místico por nuevos movimientos religiosos. Los británicos, hacia 1838, empiezan a hacer experimentos científicos químicos y médicos con la planta. En ese momento conseguir cannabis a precios baratos hace que en las farmacias europeas se vendan compuestos de cannabis, cocaína o morfina y con ello, el valor de lo que hoy conocemos por drogas, se dispara.

Entre tanto, Estados Unidos nacía poblado por una mezcla de inmigrantes de diversas partes de Europa y con minorías amerindias, negras, asiáticas e hispanas con lo que el cáñamo se cultiva en muchas partes del país, y la situación es de total normalidad hasta las primeras décadas del siglo XX.

En el periodo entre 1898 y 1918 emergerá la prohibición del consumo de cannabis en EEUU. (Gamella, 2003). La burguesía blanca comienza a sentirse amenazada por las minorías negra e hispana y encarga a H.J. Anslinger, creador de la Oficina de Narcóticos, una campaña anticannábica. Así es que en 1937 se aprueba la Marihuana Tex Act, ley que introduce la prohibición del cannabis en los EEUU, extendiéndose a casi todo el mundo durante las últimas décadas del siglo XX. En Europa esta prohibición se manifiesta con más rigidez en unos países que en otros, pero lo cierto es que desde entonces y salvo unas meritorias excepciones como Holanda o Suiza, fumarse un ‘porro’ en público supone infringir alguna ley o norma administrativa.

## INTRODUCCIÓN

---

En los últimos años de la década del '60, comenzó un movimiento muy particular que fue conocido como 'movimiento hippie' o de contracultura. Este movimiento se caracterizó por la anarquía no violenta, por la preocupación por el medio ambiente y por un rechazo general al materialismo occidental. El cannabis se introduce entre la juventud de clase media-alta y se asocia inicialmente a actitudes contestatarias, los denominados movimientos contraculturales y la 'subcultura de la droga', para pasar luego, a partir de los años 90, a ser una droga más de consumo de ocio para la juventud.

En este periodo se comenzaron a percibir algunas señales de cambios en los patrones y en el tipo de sustancias consumidas. Del patrón de consumos marginales ligados a la heroína, se ha pasado a un patrón de uso recreativo en el que predominan drogas como el alcohol, el cannabis, la cocaína y el éxtasis. Así es que a finales de 1990 y principios de los 2000, muchos países europeos notificaron un aumento del consumo de cannabis, tanto en las encuestas de población general como en las encuestas escolares.

### **1.2. La Sustancia**

El cannabis sativa es una planta dioica, es decir, que tiene plantas macho y hembra. Éstas florecen en forma de cogollo y son ricas en aceites esenciales y resinosos. En condiciones favorables puede llegar a medir 6 metros.

La planta contiene más de cuatrocientos compuestos químicos diferentes, de entre ellos sesenta y seis canabinoides que contienen principios psicoactivos. El más importante es el  $\Delta$ -9-tetrahidrocannabinol ( $\Delta$ -9-THC). Además de éste también contienen cannabidiol (CBD), cannabinol (CBN) o tetrahidrocannabivarina (THCV). La mayoría de estas sustancias se

concentran en las flores de la planta hembra.

### 1.2.1. Formas de presentación y consumo

Para su uso individual, en cultos religiosos, terapéutico, etc. se puede clasificar los derivados del cannabis de diferentes maneras en función de cómo se prepare:

- ❖ La marihuana es el preparado de hojas secas, flores, tallos y semillas de la hembra. Contiene del 0,5 al 5% de THC. Es conocido como ‘maría’, ‘hierba’, etc.
- ❖ El hachís es el preparado de la resina que segrega la flor de la planta. Se presenta en trozos consistentes similares a una piedra. El color varía según la pureza. Su contenido de THC es entre 15 al 50%. Se conoce como ‘chocolate’, ‘costo’, etc.
- ❖ El aceite de hachís se prepara mediante la destilación de la planta en disolventes orgánicos. Dependiendo de la técnica y de los aparatos empleados en la destilación puede llegar a alcanzar un 65% de contenido de THC.

El cannabis se consume habitualmente fumado solo (marihuana) o mezclándolo con tabaco (hachís) liándolo en forma de cigarrillo al que se le llama ‘porro’, ‘peta’, o ‘canuto’. También se puede ingerir introduciéndolo en los alimentos para hacer pasteles, yogures, caramelos, etc. Con las plantas y los tallos se pueden hacer mantequillas, aceites o infusiones.

Cuando el consumo es fumado el humo es absorbido por los pulmones y llega rápidamente al cerebro. Sus efectos se manifiestan al cabo de unos

10 minutos. Los efectos cuando se ingiere son más tardíos (entre 20 y 60 minutos) y más sostenidos en el tiempo. Esto puede provocar mayor toxicidad y efectos adversos porque no se sabe si lo que estás ingiriendo es mayor a lo que el organismo puede soportar.

La cantidad de THC que se puede encontrar en un ‘porro’ oscila entre 5 y 150mg y a la sangre pasa entre el 5 y el 24% (entre 0.25 y 36mg). Para un consumidor esporádico, conseguir un efecto embriagador 2 o 3mg bastan.

### **1.2.2. Consideraciones neurobiológicas. El sistema cannabinoide endógeno**

El sistema cannabinoide endógeno es un sistema de comunicación y regulación celular en el que los endocannabinoides actúan de forma similar a la dopamina o la serotonina. Los mejor conocidos son la anandamida (Devane et al., 1992) y el 2-araquidonil-glicerol (Mechoulam et al., 1995; Sugiura et al., 1995).

Se ha postulado la existencia de varios tipos de receptores endocannabinoides, aunque solo se han podido caracterizar dos de ellos; CB1 y CB2. Los CB1 están presentes principalmente en el sistema nervioso central (Matsuda, Lolait, Brownstein, Young, & Bonner, 1990) y en menor densidad por el sistema nervioso periférico. Mientras que los CB2 aparecen en el sistema nervioso periférico, en el sistema inmune y puntualmente en otros tejidos (Munro, Thomas, & Abu-Shaar, 1993).

El sistema cannabinoide endógeno participa en la modulación de algunos neurotransmisores implicados en diferentes procesos fisiológicos, principalmente en el cerebro (glutamato, GABA, serotonina o acetilcolina

(Ramos & Fernández-Ruiz, 2003)), aunque también en otros sistemas como el inmune y el cardiovascular, así como a nivel endocrino y en el metabolismo energético. En el cerebro, los endocannabinoides participan en la regulación de la actividad motora, del aprendizaje y la memoria, y de la nocicepción, así como en el desarrollo cerebral.

La posible relación entre el  $\Delta$ -9-THC y la aparición de síntomas psicóticos esta basada en el hecho de que este compuesto actúa sobre el sistema endocannabinoide en regiones cerebrales relacionadas con la esquizofrenia. La actuación del  $\Delta$ -9-THC sobre un sistema endocannabinoide alterado, podría contribuir a la aparición de los síntomas psicóticos.

El uso crónico del  $\Delta$ -9-THC produce modificaciones permanentes en la actividad del sistema endocannabinoide, lo que puede implicar una alteración en su capacidad de responder a determinadas señales fisiológicas y esta respuesta alterada puede, a su vez, modificar el sistema dopaminérgico.

Las neuronas dopaminérgicas mesocorticolímbicas participan en el control del sueño, la regulación de diversas funciones cognitivas, como la emoción, la motivación y la recompensa; y de funciones cognitivas complejas como la memoria de trabajo, la organización temporal del comportamiento, la adaptación de estrategias conductuales y la percepción sensorial.

La participación del sistema endocannabinoide en la regulación de la actividad dopaminérgica podría ayudarnos a comprender el hecho de que el consumo agudo de cannabis pueda desacoplar de una manera reversible las funciones cognitivas. También podría explicar por qué el consumo crónico puede conducir a déficits irreversibles en la función cognitiva y a la precipitación de síntomas psiquiátricos como psicosis, ansiedad o depresión.

### 1.2.2.1. Farmacocinética y farmacodinamia del cannabis

#### a) Absorción y distribución

La principal forma de consumo del cannabis es por vía pulmonar. Tras inhalar el humo de un cigarrillo de marihuana los efectos son casi inmediatos. Los efectos tienen su máximo entre 30 minutos y una hora para durar unas dos o tres horas. La rentabilidad puede variar del 20 al 80 % según el fumador y su propia experiencia. A través de vía oral se requieren de 1 a 3 horas para que se desarrollen al máximo los efectos, los cuales a su vez duran más tiempo. En estudios clínicos se ha utilizado el  $\Delta 9$  o THC sintético por vía intravenosa, observándose que por esta vía es unas 10 veces más potente que por vía oral (Grotenhermen, 2003; Huestis, 2007).

Tras el ingreso del THC en el organismo los niveles plasmáticos declinan rápidamente, apreciándose un fenómeno de redistribución; el THC circula unido en elevada proporción a las lipoproteínas y pobremente a la albúmina (Cami, 1988). Lo más relevante es el paso de THC hacia el tejido adiposo donde se almacena y se elimina de allí lentamente como es el caso del cerebro. Otros depósitos de cierta relevancia son el pulmón y el hígado. Al igual que la mayoría de fármacos liposolubles, el THC atraviesa la barrera placentaria y se acumula en la leche materna (Martin, Dewey, Harris, & Beckner, 1977)

#### b) Metabolismo y eliminación

El tetrahidrocannabinol se metaboliza principalmente en el hígado por el sistema microsomal, aunque también puede metabolizarse en otros lugares como el sistema nervioso central (SNC) y la mucosa del intestino delgado. Se producen gran variedad de metabolitos más polares, de entre los cuales el

principal y más importante es el 11-hidroxi-THC, sustancia con actividad farmacológica semejante a la de su precursor; este metabolito circula unido en elevada proporción a la albúmina de la sangre y podría ser el principio activo responsable de la mayoría de efectos en los consumidores crónicos (Goulle, Saussereau, & Lacroix, 2008). Los otros cannabinoles de interés como el  $\Delta^8$ -THC, el cannabinol y el cannabidiol también sufren transformaciones metabólicas similares, siendo su primer paso el de la transformación en derivados hidroxilados.

La literatura sugiere que la vida media del THC es de 56 horas en consumidores ocasionales y de 28 horas en consumidores crónicos (Lemberger & Rubin, 1975; Lemberger et al., 1972; Lemberger, Tamarkin, Axelrod, & Kopin, 1971). Los metabolitos son eliminados por la orina (12%) y por las heces (68%). La prolongada vida media es debida, por un lado, a la existencia de circulación entero-hepática que facilita el reingreso de los cannabinoles al organismo y explica la elevada excreción fecal detectada, y por otro lado, a la existencia de un secuestro en tejidos grasos debido a la elevada liposolubilidad de los cannabinoles.

### **1.2.2.2. Efectos agudos del consumo de cannabis**

Los cambios conductuales o comportamentales, clínicamente significativos que se presentan tras el consumo de cannabis son debidos a una intoxicación por esta sustancia.

Desde la perspectiva psicopatológica a dosis bajas el cannabis produce euforia, risas inadecuadas, sensación de bienestar, sedación, aumento de la autoconfianza, deterioro de la memoria inmediata y de la capacidad de juicio, dificultades para llevar a cabo operaciones mentales complejas, y alteraciones perceptivas. Las percepciones sensoriales cambian. Aparece sensación de

## INTRODUCCIÓN

---

relajación, de flotar y transformación de la percepción temporal. Es muy frecuente el enlentecimiento de la percepción del tiempo y se ha descrito aumento del deseo sexual.

A dosis medias se presentan cambios en la vigilancia, concentración, memoria y en las actividades psicomotoras. Puede aparecer ansiedad, disforia o retraimiento social. También es frecuente la aparición de síntomas maniformes (Rottanburg, Robins, Ben Arie, Teggin, & Elk, 1982).

A dosis muy altas puede producir síntomas de desrealización y despersonalización, alucinaciones visuales, suspicacia e incluso ideación paranoide transitoria. La sobredosis de cannabis no es mortal cuando el consumo es exclusivo de esta sustancia. Cursa con taquicardia, ataxia, temblor, labilidad afectiva y aumentos súbitos de síntomas ansiosos. En ocasiones la sintomatología puede llegar a ser como una crisis de angustia, similar a los ataques de pánico. El paciente esta desorientado témporo-espacialmente y en los casos más graves se producirá un delirium. En este estado se han demostrado en numerosos estudios déficits neuropsicológicos.

### **1.3. Epidemiología del Cannabis**

A día de hoy, el cannabis sigue siendo, con mucho, la sustancia ilícita más producida y consumida del mundo. En los últimos años parecía que se estaba estabilizando su consumo, sin embargo, se registró un pequeño aumento de la prevalencia de consumidores de cannabis (180,6 millones, es decir, el 3,9% de la población de 15 a 64 años de edad) en las estimaciones de 2009 (UNITED NATIONS OFFICE ON DRUGS AND CRIME, 2013).

El aumento de superficies de cannabis erradicadas en los Estados Unidos sugiere un incremento de la superficie dedicada a su cultivo. De la misma



manera, el aumento del 46% de las incautaciones de cannabis notificadas en América del Sur en 2011 indica un incremento de su consumo.

En Europa parece que la producción y consumo propio de la hierba de cannabis es mayor que la de resina de cannabis (‘hachís’) importada. La producción de resina de cannabis parece haberse estabilizado e incluso disminuido en el Afganistán y Marruecos, los principales países productores.

Generalmente el cannabis suele cultivarse al aire libre, no obstante, en países con condiciones climáticas poco favorables se cultiva bajo techo. Esto hace difícil poder estimar de manera precisa el cultivo y la erradicación ya que hay una gran variabilidad entre países y zonas climáticas (UNITED NATIONS OFFICE ON DRUGS AND CRIME, 2013).

Como ya se ha mencionado, en Europa el consumo cannabis fue aumentando durante los años 1990 y 2000. En la actualidad parece que se está estabilizando dada la importancia que se le está dando a las consecuencias que representan el uso de cannabis para la salud pública y el aumento de la demanda de tratamiento. No obstante este consumo sigue siendo elevado. Se estima que la prevalencia de consumo de cannabis a lo largo de la vida es del 23,7% de los europeos adultos (80,5 millones). La de consumidores durante el último año, de un 6,8% (23 millones), es decir, una tercera parte de los consumidores a lo largo de la vida. El 3,6% (12 millones) habían consumido cannabis durante el último mes (Observatorio Europeo de las Drogas y Toxicomanías, 2012).

Así mismo, como en la mayoría de países de la Unión Europea, en España el cannabis es la droga ilegal de uso más extendido y su consumo es muy elevado entre jóvenes y adolescentes. A pesar de ello, el análisis de las series temporales de las dos encuestas sobre uso y consumo de drogas en nuestro

## INTRODUCCIÓN

---

país, la Encuesta Domiciliaria sobre Alcohol y Drogas en España EDADES (2009-2010), en población de 15 a 64 años y la Encuesta Estatal sobre Uso de Drogas en Enseñanzas Secundarias (ESTUDES) (2010) en estudiantes de secundaria (Delegación del Gobierno para el Plan Nacional sobre Drogas, 2013; Ministerio de Sanidad, 2012), pone de manifiesto que entre los años 2006 y 2008 la tendencia de consumo de cannabis fue estabilizándose y actualmente parece que las prevalencias de consumo han descendido situándose en el 2010 en niveles similares a los obtenidos el año 1998. Sin embargo, cabe destacar que según el estudio de Sanchez-Niubo et al. (Sanchez-Niubo, Sordo, Fortiana, Brugal, & Domingo-Salvany, 2013), si tenemos en cuenta las tasas estandarizadas de incidencia (tienen en cuenta los cambios en la estructura de edad de la población), entre 1970 a 2008, calculadas a partir de los datos de las encuestas de población general española de consumo de drogas (EDADES), en lugar de las tasas crudas, se observa que la tendencia decreciente en realidad no es decreciente y que son los más jóvenes (15-19 años) los que presentan las primeras experiencias de consumo de cannabis. Aunque, como ya se explicará, la edad de inicio de consumo es importante, aclaran que este consumo experimental no implica un uso habitual posterior y que sería el que se recogería con la prevalencia de consumo actual.

Los datos del informe del Observatorio Español sobre Drogas (OED), muestran que en 2007 el 27% de la población de 15 a 64 años había probado cannabis alguna vez en la vida. Y, según ESTUDES, entre los jóvenes en el año 2010 el 33% de los estudiantes de 14 a 18 años había consumido cannabis alguna vez en su vida, un 26.4% lo había hecho en los 12 meses previos a la encuesta y un 17.2% en el último mes.

**Tabla 1.** Evolución de la continuidad en el consumo de cannabis en la población de estudiantes de Enseñanzas Secundarias de 14-18 años. 1994-2010.

	1994	1996	1998	2000	2002	2004	2006	2008	2010
<b>Prevalencia alguna vez en la vida (%) A</b>	20,9	26,4	29,5	33,2	37,5	42,7	36,2	35,2	33
<b>Prevalencia últimos 12 meses (%) B</b>	18,2	23,4	25,7	28,8	32,8	36,6	29,8	30,5	26,4
<b>Prevalencia último mes (%) C</b>	12,4	15,7	17,2	20,8	22,5	25,1	20,1	20,1	17,2
<b>B/A</b>	0,87	0,88	0,87	0,86	0,87	0,85	0,82	0,86	0,80
<b>C/A</b>	0,59	0,59	0,58	0,62	0,60	0,58	0,55	0,57	0,52
<b>C/B</b>	0,68	0,67	0,66	0,72	0,68	0,68	0,67	0,65	0,65

Fuente: DGPNSG. Encuesta estatal sobre uso de drogas en Enseñanzas Secundarias (ESTUDES).

Actualmente la edad media de inicio en el consumo de cannabis entre los jóvenes españoles es de 15,1 a 14,7 años. Además, el consumo de cannabis aumenta considerablemente con la edad: en 2010 la prevalencia en los 12 meses previos a la encuesta fue del 10.5% entre los estudiantes de 14 años y del 40.1% entre los de 18 años. Cualquiera que sea el indicador que se considere, el consumo es mucho más alto en los hombres que en las mujeres, y las desigualdades intersexuales relativas se amplían conforme este consumo se hace más intenso (Observatorio Europeo de las Drogas y las Toxicomanías., 2011).

El riesgo percibido ante distintas conductas de consumo de drogas puede ser un factor explicativo de la extensión o reducción del mismo. Los estudiantes españoles asocian un menor riesgo a fumar cannabis esporádicamente que al consumo de cualquier otra sustancia, ya sea ésta legal o ilegal. Por lo que respecta a las variaciones en los últimos años, entre 2007 y 2009 se aprecia que ha disminuido el riesgo percibido ante el consumo de cannabis esporádico (-5,8 puntos) o habitual (-1,4 puntos). Además, según los datos de la encuesta ESTUDES del año 2010, se ha producido un aumento en la percepción de la accesibilidad a las drogas, de manera que en el año 2009 un 69,6% de los estudiantes consideraban que era fácil o muy fácil disponer de

## INTRODUCCIÓN

---

esta droga frente al 59.8% del año 2007.

Este bajo riesgo percibido y la facilidad de acceso al cannabis que tienen los jóvenes apoyan las conclusiones del estudio de Sanchez-Niubo mencionado anteriormente, en el sentido de que estos dos hechos no contribuirían a un descenso del inicio de consumo de esta sustancia.

En España, el 18,1% de las admisiones a tratamiento por consumo de drogas ilegales en el año 2009 se debieron a consumo de cannabis, lo que sitúa a esta sustancia en tercer lugar tras la cocaína (44%) y heroína (32,3%). Ese año, entre los menores de 18 años fue la sustancia que provocó un mayor número de tratamientos (86,4%). La proporción de urgencias hospitalarias por reacción aguda a sustancias psicoactivas con presencia de cannabis ha pasado de un 30,3% en 2007 a un 38,5% en 2009 (Observatorio Europeo de las Drogas y las Toxicomanías., 2011). Sin embargo, no se registraron casos mortales en este periodo con presencia exclusiva de cannabis, aunque en un 20,6% de los fallecidos se detectó esta droga junto a otras.

En cuanto a la prevención, se ha observado que la práctica habitual de determinadas actividades lúdico-culturales protege ante el consumo de cannabis (los individuos que participan en ellas consumen un 48% menos, esto es, 2,24 porros menos por semana). Asimismo, el consumo de cannabis disminuye en un 27% por cada año en que el consumo se inicia más tarde (Aleixandre, Perello del Rio, & Palmer Pol, 2005). De ahí la importancia de ofrecer a los jóvenes actividades alternativas al consumo de drogas, en las que puedan participar con frecuencia con el fin de conseguir retrasar la edad del primer consumo además de reducir el mismo.

## **1.4. Efectos del consumo del Cannabis en la Salud**

Es un hecho evidente la capacidad de adicción del cannabis, las modificaciones conductuales que ocasiona, su implicación en el desarrollo de patologías físicas y psiquiátricas y las consecuencias en la actividad intelectual, familiar y social y por consecuencia el deterioro de la calidad de vida de los consumidores de cannabis (Reece, 2009; McGuinness, 2009).

Diversos estudios sugieren que el consumo de cannabis durante la adolescencia temprana puede tener efectos duraderos sobre funciones cerebrales específicas en la edad adulta (Hall & Degenhardt, 2009). Existen periodos vulnerables durante el desarrollo del cerebro que están sujetos a alteraciones persistentes al interferir con los cannabinoides exógenos (Ehrenreich et al., 1999). Hasta los 21 años aproximadamente siguen madurando regiones cerebrales y procesos neuropsicológicos claves para el control cognitivo y algunas funciones ejecutivas experimentan picos de maduración entre los 14 y los 18 años y entre los 18 y los 21 años (Lenroot & Giedd, 2006; Waber et al., 2007). Estos hallazgos contribuyen a la explicación de por qué la mayoría de los trastornos psicopatológicos emergen durante la adolescencia y la joven adultez (Paus, Keshavan, & Giedd, 2008) y por qué el papel del consumo severo de cannabis puede ser particularmente nocivo cuando se inicia a edades tempranas.

A continuación se mencionan algunas de las consecuencias provocadas por el consumo de cannabis.

### **1.4.1. Efectos físicos**

El consumo de cannabis produce una alteración de la mayoría de los

## INTRODUCCIÓN

---

sistemas del organismo.

Sobre el sistema respiratorio dado que su consumo mayoritariamente es fumado, produce alteraciones similares a las que produce el tabaco como la irritación de las vías respiratorias, tos crónica o disnea.

Las alteraciones en el sistema endocrino están relacionadas con la afectación de las hormonas hipofisarias, disminuyendo la secreción de testosterona y la calidad de los espermatozoides en hombres y con una alteración en el ciclo menstrual y disminución de la ovulación en las mujeres. También hay una afectación del eje hipotálamo-hipofisario-adrenal relacionado con el estrés (Gutierrez Rojas, Martínez Ortega, & Martínez González, 2005).

Se ha comprobado que la marihuana produce daños celulares y que el uso de esta droga durante un período prolongado afecta al sistema inmunitario disminuyendo la inmunidad celular y por lo tanto aumentando el riesgo de contraer enfermedades. Un estudio reciente resuelve que el cannabis promueve la producción de células que debilitan la resistencia del cuerpo frente al desarrollo de infecciones y determinados tumores (Hegde, Nagarkatti, & Nagarkatti, 2010).

### **1.4.2. Efectos sobre el sistema nervioso central**

A nivel psiquiátrico el consumo de cannabis está relacionado con las siguientes alteraciones:

*Trastornos por uso de cannabis. Abuso y dependencia.*

Se entiende por abuso aquella forma de relación con las drogas en la que, bien por su cantidad, por su frecuencia y/o por la propia situación física,

psíquica y social del sujeto, se producen consecuencias negativas para el consumidor y/o su entorno. Por otro lado, podemos entender la dependencia como aquella pauta de comportamiento en la que se prioriza el uso de una sustancia psicoactiva frente a otras conductas consideradas antes como más importantes. Pasa a convertirse así en una conducta en torno a la cual se organiza la vida del sujeto. Este dedicará la mayor parte de su tiempo a pensar en el consumo de drogas, a buscarlas, a obtener financiación para compararlas, a consumirlas, a recuperarse de sus efectos, etc. Se estima que una de cada 10 personas que han consumido cannabis alguna vez tienen riesgo de desarrollar dependencia (Torrens, Fonseca, Mateu, & Farre, 2005; Hall & Solowij, 1998).

(En el capítulo 1.5. se describen los criterios diagnósticos de abuso y dependencia)

### *Trastornos de ansiedad y del estado del ánimo*

Diferentes estudios demuestran que son los trastornos más frecuentemente asociados al consumo de cannabis (Lynskey et al., 2004; Torrens et al., 2005; Hall & Solowij, 1998; Buckner & Carroll, 2010; Cheung et al., 2010). El consumo de cannabis en edades tempranas predice aproximadamente un aumento del doble de riesgo de padecer depresión o ansiedad más adelante (Patton et al., 2002). Otros estudios concluyen, sin embargo, que no se puede determinar cuál es la dirección de la relación entre el consumo de cannabis y la depresión (Degenhardt, Hall, & Lynskey, 2003).

### *Trastornos psicóticos y esquizofrenia*

Las revisiones sistemáticas de estudios publicados sobre la asociación entre consumo de cannabis y psicosis revelan globalmente que el consumo de

## INTRODUCCIÓN

---

cannabis puede aumentar el riesgo de aparición de psicosis, sobre todo en sujetos vulnerables (Stefanis et al., 2004; Henquet et al., 2005; Torrens et al., 2005; Hall & Solowij, 1998; Hall & Degenhardt, 2008; de Irala, Ruiz-Canela, & Martinez-Gonzalez, 2005). Se estima que el consumo de cannabis confiere un riesgo relativo de aproximadamente dos veces de desarrollar esquizofrenia en sujetos vulnerables (Smit, Bolier, & Cuijpers, 2004). Asimismo, puede exacerbar la sintomatología y empeorar el curso de la enfermedad en pacientes esquizofrénicos, agravando principalmente las ideas delirantes y alucinaciones y contrarrestando el efecto de la medicación antipsicótica (D'Souza et al., 2005; Hall, Degenhardt, & Teesson, 2004) (Iversen, 2003). Si bien los derivados del cannabis no son causa suficiente ni necesaria para el desarrollo de la esquizofrenia, sí que aparece como un componente importante junto a otros factores (Arseneault, Cannon, Witton, & Murray, 2004; Bailey & Swallow, 2004).

### *Deterioro de la función cognitiva*

Otras consecuencias importantes del consumo de cannabis tiene que ver con el funcionamiento neuropsicológico y el deterioro de las funciones cognitivas (Jacobus, Bava, Cohen-Zion, Mahmood, & Tapert, 2009; Solowij N, Stephens RS, & Roffman RA, 2002) tales como la atención (LLan, Smith, & Gevins, 2004), la memoria a corto plazo (Grant, Gonzalez, Carey, Natarajan, & Wolfson, 2003), la velocidad de procesamiento (Fried, Watkinson, & Gray, 2005), las funciones ejecutivas (Bolla, Brown, Eldreth, Tate, & Cadet, 2002), etc. También puede alterar el desempeño de tareas mentales complejas (ej. la toma de decisiones) y la coordinación psicomotora (ej. conducir).

### *Trastornos de la personalidad*

El consumo de cannabis está relacionado con cambios conductuales y de



personalidad. Diferentes estudios muestran que existe una alta relación entre los consumidores de sustancias, especialmente con los trastornos límite y antisocial de la personalidad (Grant, Stinson, Dawson, Chou, & Ruan, 2005; Rounsaville et al., 1998; Barea et al., 2010; Agosti, Nunes, & Levin, 2002). Otros cambios son la pérdida de motivación, de iniciativa personal conducta descrita con el término ‘síndrome amotivacional’ (Lynskey et al., 2004; Drewe, Drewe, & Riecher-Rossler, 2004). Se trata de una conducta que se caracteriza por el desarrollo de fenómenos de apatía, regresión, fantasía,, infantilismo, relajación en el estilo de vida, pérdida de interés por los estudios, por el trabajo remunerado, por el progreso, es decir, pérdida de las motivaciones convencionales.

### **1.4.3. Efectos sociales**

A nivel social, entre las consecuencias negativas del consumo de cannabis se encuentran el fracaso escolar, la desestructuración personal y social entendidas por la dificultad para mantener una buena relación con amigos y familiares, problemas laborales por la pérdida de la eficacia para desarrollar un trabajo o las dificultades por el cumplimiento de las normas sociales, etc.

Es importante destacar que las alteraciones psicosociales podrían ser dependientes de la edad, es decir, que pueden tener un riesgo mayor aquellos que iniciaron el consumo en edades más tempranas (Fergusson, Boden, & Horwood, 2006; Hurd, Michaelides, Miller, & Jutras-Aswad, 2013). Así es que aquellos adolescentes con un consumo más intenso y precoz de alcohol y tabaco tienen más probabilidades de iniciarse en el consumo de cannabis. De la misma manera que aquellas personas que, siguiendo este proceso, se inicien precozmente en el consumo de cannabis, es más probable que se impliquen en el uso de otras drogas ilegales. Este fenómeno es conocido como ‘la teoría de la escalada’. Actualmente estudios longitudinales

sugieren que existe un subgrupo de adolescentes vulnerables al consumo de sustancias de forma escalada, siendo el cannabis la ‘puerta de entrada’ o ‘gateway’ a otras drogas ilegales (ej. heroína, cocaína) (Degenhardt et al., 2010; Kandel, 1975) y a su vez, otros estudios muestran que la ‘puerta de entrada’ al consumo de cannabis sería el alcohol y en especial el tabaco. Este hecho reflejaría la facilidad con la que pueden acceder al consumo de cannabis y a otras drogas debido a la alta disponibilidad del tabaco (Agrawal, Budney, & Lynskey, 2012).

### **1.5. Diagnóstico psiquiátrico**

#### **1.5.1. Los sistemas clasificatorios: CIE-10, DSM-VI y DSM-V**

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), la Clasificación Internacional de las Enfermedades (CIE) (Organización Mundial de la Salud, 2003) es una herramienta diagnóstica tipo en epidemiología, gestión de la salud y con fines clínicos. Es la base para la identificación de tendencias de salud y estadísticas a nivel mundial. Permite comparar y compartir información con un lenguaje común por lo que ha sido traducida a 43 idiomas. En estos momentos se utiliza la décima versión aprobada en mayo de 1990, aunque se está trabajando en la 11 que se dará a conocer en 2015.

La CIE define las enfermedades, trastornos, lesiones y otros problemas de salud de manera exhaustiva. Se organiza la información en grupos de enfermedades lo que permite facilitar el almacenamiento, la recuperación y el análisis de información de salud para la toma de decisiones basada en la evidencia; compartir y comparar información de salud entre hospitales,

regiones, países y entornos, y comparaciones de datos en el mismo lugar en diferentes períodos de tiempo.

Esta clasificación permite hacer un seguimiento de la incidencia y la prevalencia de las enfermedades, así como la asignación de reembolsos y hacer seguimiento de la seguridad y las directrices de calidad. Además, permite obtener datos de mortalidad y morbilidad.

Es utilizada por médicos, enfermeros, trabajadores de la salud, investigadores y gestores de información de salud, entre otros.

El Manual Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos Mentales (DSM) (American Psychiatric Association, 1994) es otra clasificación estándar de los trastornos mentales que utilizan los profesionales de la salud mental. Se pretende que sea aplicable en una amplia variedad de contextos y usado por médicos e investigadores de muchas orientaciones diferentes (investigadores biológicos, psicodinámicos, cognitivos-conductuales, interpersonales, familiar-sistémicos). Es utilizado por psiquiatras, otros especialistas, psicólogos, asistentes sociales, enfermeras, terapeutas ocupacionales y de rehabilitación, consejeros y otros muchos profesionales de la salud.

La primera edición de este manual (DSM-I) fue publicado en 1952 por el Comité de Nomenclaturas y estadísticas de la Asociación Americana de Psiquiatría (APA). Éste ha sido revisado, ampliado y actualizado desde ese entonces, encontrándose diversas versiones desde aquella primera edición. En 1968 apareció el DSM-II; en 1980 el DSM-III, en 1987 se publicó la revisión de la tercera edición llamada DSM-III-R; el DSM-IV que fue editado en 1994 y su versión revisada fue en 2001 y ha sido utilizado hasta la actualidad. Este año se ha publicado la última versión de este manual (DSM-V) la cual introduce cambios importantes en la clasificación de los diferentes

trastornos.

En el presente trabajo se han utilizado las dos últimas versiones de este sistema de clasificación para realizar los diferentes diagnósticos psiquiátricos.

### **1.5.1.1. Clasificación según la CIE 10**

La CIE es un sistema de clasificación de ejes variables. Utiliza un código alfanumérico, con una letra en la 1º posición y números en la 2º, 3º, y 4º posición; el cuarto carácter sigue a un punto decimal, los códigos posibles van por lo tanto de A00.0 a Z99.9. Así es que cada condición de salud puede ser asignada a una categoría y recibir un código y cada una de tales categorías puede incluir un grupo de enfermedades similares.

En las tablas 2, 3 y 4 se muestran los códigos principales de la clasificación CIE 10 y los relacionados con los trastornos psiquiátricos y con los trastornos por consumo de sustancias.

**Tabla 2.** Códigos principales de la CIE 10.

Capítulo	Códigos	Título
I	<b>A00-B99</b>	Ciertas enfermedades infecciosas y parasitarias
II	<b>C00-D48</b>	Neoplasias
III	<b>D50-D89</b>	Enfermedades de la sangre y de los órganos hematopoyéticos y otros trastornos que afectan el mecanismo de la inmunidad
IV	<b>E00-E90</b>	Enfermedades endocrinas, nutricionales y metabólicas
V	<b>F00-F99</b>	Trastornos mentales y del comportamiento
VI	<b>G00-G99</b>	Enfermedades del sistema nervioso
VII	<b>H00-H59</b>	Enfermedades del ojo y sus anexos
VIII	<b>H60-H95</b>	Enfermedades del oído y de la apófisis mastoides
IX	<b>I00-I99</b>	Enfermedades del sistema circulatorio
X	<b>J00-J99</b>	Enfermedades del sistema respiratorio
XI	<b>K00-K93</b>	Enfermedades del aparato digestivo
XII	<b>L00-L99</b>	Enfermedades de la piel y el tejido subcutáneo
XIII	<b>M00-M99</b>	Enfermedades del sistema osteomuscular y del tejido conectivo
XIV	<b>N00-N99</b>	Enfermedades del aparato genitourinario
XV	<b>O00-O99</b>	Embarazo, parto y puerperio
XVI	<b>P00-P96</b>	Ciertas afecciones originadas en el periodo perinatal
XVII	<b>Q00-Q99</b>	Malformaciones congénitas, deformidades y anomalías cromosómicas
XVIII	<b>R00-R99</b>	Síntomas, signos y hallazgos anormales clínicos y de laboratorio, no clasificados en otra parte
XIX	<b>S00-T98</b>	Traumatismos, envenenamientos y algunas otras consecuencias de causa externa
XX	<b>V01-Y98</b>	Causas extremas de morbilidad y de mortalidad
XXI	<b>Z00-Z99</b>	Factores que influyen en el estado de salud y contacto con los servicios de salud
XXII	<b>U00-U99</b>	Códigos para situaciones especiales

**Tabla 3.** Capítulo V de la CIE 10. Trastornos mentales y del comportamiento.

Códigos	Capítulo V. Trastornos mentales y del comportamiento
F00-F09	Trastornos mentales orgánicos, incluidos los trastornos sintomáticos
F10-F19	Trastornos mentales y de comportamiento debidos al consumo de psicotrópicos
F20-29	Esquizofrenia, trastornos esquizotípicos y trastornos delirantes
F30-39	Trastornos del humor
F40-49	Trastornos neuróticos, trastornos relacionados con el estrés y trastornos somatomorfos
F50-59	Síndromes del comportamiento asociados con alteraciones fisiológicas y factores físicos
F60-69	Trastornos de la personalidad y del comportamiento en adultos
F70-79	Retraso mental
F80-89	Trastornos del desarrollo psicológico
F90-F98	Trastornos emocionales y del comportamiento que aparecen habitualmente en la niñez o en la adolescencia
F99	Trastornos mentales sin especificar

**Tabla 4.** Capítulo V de la CIE 10. Trastornos mentales y del comportamiento debidos al consumo de sustancias.

Capítulo V	
Trastornos mentales y del comportamiento debidos al consumo de sustancias psicotropas	
<b>F10</b>	Trastornos mentales y del comportamiento debidos al consumo de alcohol.
<b>F11</b>	Trastornos mentales y del comportamiento debidos al consumo de opioides.
<b>F12</b>	Trastornos mentales y del comportamiento debidos al consumo de cannabinoides.
<b>F13</b>	Trastornos mentales y del comportamiento debidos al consumo de sedantes o hipnóticos.
<b>F14</b>	Trastornos mentales y del comportamiento debidos al consumo de cocaína.
<b>F15</b>	Trastornos mentales y del comportamiento debidos al consumo de otros estimulantes (incluyendo la cafeína).
<b>F16</b>	Trastornos mentales y del comportamiento debidos al consumo de alucinógenos.
<b>F17</b>	Trastornos mentales y del comportamiento debidos al consumo de tabaco.
<b>F18</b>	Trastornos mentales y del comportamiento debidos al consumo de disolventes volátiles.
<b>F19</b>	Trastornos mentales y del comportamiento debidos al consumo de múltiples drogas o de otras sustancias psicotropas.

## 1.5.1.2. Clasificación según el DSM-IV

El DSM-IV es una herramienta de diagnóstico que propone una descripción del funcionamiento del paciente mediante un sistema multiaxial, es decir, haciendo una evaluación en varios ejes (cinco, en total) los cuales conciernen

a un área distinta de información. El Eje I describe todos los trastornos incluidos en la clasificación excepto los trastornos de la personalidad y el retraso mental que están incluidos en el Eje II. El Eje III incluye las enfermedades médicas actuales que son potencialmente relevantes para la comprensión o abordaje del trastorno mental del sujeto. El Eje IV registra los problemas psicosociales y ambientales que pueden afectar el diagnóstico, el tratamiento y el pronóstico de los trastornos mentales (Eje I y II). Y el Eje V incluye la opinión del clínico acerca del nivel general de actividad del sujeto.

Los diagnósticos propiamente psiquiátricos son los que se engloban en los Ejes I y II, y se detallan en las tablas 5 y 6.

**Tabla 5.** Diagnósticos psiquiátricos del Eje I

Eje I
Trastornos clínicos
Otros problemas que pueden ser objeto de atención clínica
Trastornos de inicio en la infancia, la niñez o la adolescencia (se excluye el retraso mental, que se diagnostica en el Eje II)
Delirium, demencia, trastornos amnésicos y otros trastornos cognoscitivos
Trastornos mentales debidos a una enfermedad médica
Trastornos relacionados con sustancias
Esquizofrenia y otros trastornos psicóticos
Trastornos del estado de ánimo
Trastornos de ansiedad
Trastornos somatomorfos
Trastornos facticios
Trastornos disociativos
Trastornos sexuales y de la identidad sexual
Trastornos de la conducta alimentaria
Trastornos del sueño
Trastornos del control de los impulsos no clasificados en otros apartados
Trastornos adaptativos
Otros problemas que pueden ser objeto de atención clínica

**Tabla 6.** Diagnósticos psiquiátricos del Eje II

Eje II	
Trastornos de la personalidad	
Retraso mental	
Trastorno paranoide de la personalidad	Trastorno de la personalidad por dependencia
Trastorno esquizoide de la personalidad	Trastorno obsesivo-compulsivo de la personalidad
Trastorno esquizotípico de la personalidad	Trastorno de la personalidad no especificado
Trastorno antisocial de la personalidad	Retraso mental
Trastorno límite de la personalidad	
Trastorno histriónico de la personalidad	
Trastorno narcisista de la personalidad	
Trastorno de la personalidad por evitación	

## a) Criterios DSM-IV para los Trastornos relacionados con Sustancias

Los trastornos relacionados con sustancias, tal y como se contemplan en el Eje I del DSM-IV, son trastornos relacionados con la ingestión de una droga de abuso, los efectos secundarios de un medicamento o la exposición a tóxicos. Se dividen en dos grupos: los trastornos por consumo o uso de sustancias asociados a las manifestaciones agudas de la intoxicación y de la abstinencia (abuso y dependencia) y los trastornos inducidos por sustancias producidos por los efectos permanentes, a nivel funcional o estructural, de la sustancia en el SNC (intoxicación, abstinencia, delirium inducido por sustancias, demencia persistente inducida por sustancias, trastorno amnésico inducido por sustancias, trastorno psicótico inducido por sustancias, trastorno del estado de ánimo inducido por sustancias, ansiedad inducida por sustancias, disfunción sexual inducida por sustancias y trastorno del sueño inducido por sustancias).



**Tabla 7.** Trastornos relacionados con sustancias.

Eje I	
Trastornos relacionados con sustancias	
TUS	
Trastornos relacionados con el alcohol	Trastornos relacionados con inhalantes
Trastornos relacionados con alucinógenos	Trastornos relacionados con la nicotina
Trastornos relacionados con anfetaminas	Trastornos relacionados con opiáceos
Trastornos relacionados con cafeína	Trastornos relacionados con sedantes, hipnóticos o ansiolíticos
Trastornos relacionados con el Cannabis	Trastornos relacionados con varias sustancias
Trastornos relacionados con cocaína	Trastornos relacionados con otras sustancias (o desconocidas)
Trastornos relacionados con fenciclidina	

A continuación se muestran los criterios descritos por el DSM-IV para presentar algún diagnóstico relacionado con el uso de sustancias.

#### *Trastornos por uso de sustancias (TUS)*

##### Abuso de sustancias

A. Un patrón desadaptativo que conlleva un deterioro o malestar clínicamente significativos expresados por uno o más de los siguientes ítems a lo largo de 12 meses:

1. Consumo recurrente de sustancias, que da lugar al incumplimiento de obligaciones en el trabajo, la escuela o en casa (p. ej., ausencias repetidas o rendimiento pobre relacionados con el consumo de sustancias; ausencias, suspensiones o expulsiones de la escuela relacionadas con la sustancia; descuido de los niños o de las obligaciones de la casa).
2. Consumo recurrente de la sustancia en situaciones en las que hacerlo es físicamente peligroso (p. ej., conducir un automóvil o accionar una máquina

## INTRODUCCIÓN

---

bajo los efectos de la sustancia).

3. Problemas legales repetidos relacionados con la sustancia (p. ej., arrestos por comportamiento escandaloso debido a la sustancia).

4. Consumo continuado de la sustancia, a pesar de tener problemas sociales continuos o recurrentes o problemas interpersonales causados o exacerbados por los efectos de la sustancia (p. ej., discusiones con la pareja acerca de las consecuencias de la intoxicación, o violencia física).

B. Los síntomas no han cumplido nunca los criterios para la dependencia de sustancias de esta clase de sustancia.

### Dependencia de sustancias.

A. Un patrón desadaptativo que conlleva un deterioro o malestar clínicamente significativo expresado por tres (o más) de los siguientes ítems en algún momento de un periodo continuado de 12 meses:

1. Tolerancia, definida por cualquiera de los siguientes ítems:

(a) una necesidad de cantidades marcadamente crecientes de la sustancia para conseguir la intoxicación o el efecto deseado

(b) el efecto de las mismas cantidades de sustancia disminuye claramente con su consumo continuado

2. Abstinencia, definida por cualquiera de los siguientes ítems:

- (a) el síndrome de abstinencia característico para la sustancia
  - (b) se toma la misma sustancia (o una muy parecida) para aliviar o evitar los síntomas de abstinencia
3. La sustancia es tomada con frecuencia en cantidades mayores o durante un período más largo de lo que inicialmente se pretendía
4. Existe un deseo persistente o esfuerzos infructuosos de controlar o interrumpir el consumo de la sustancia.
5. Se emplea mucho tiempo en actividades relacionadas con la obtención de la sustancia (p. ej., visitar a varios médicos o desplazarse largas distancias), en el consumo de la sustancia (p. ej., fumar un pitillo tras otro) o en la recuperación de los efectos de la sustancia.
6. Reducción de importantes actividades sociales, laborales o recreativas debido al consumo de la sustancia.
7. Se continúa tomando la sustancia a pesar de tener conciencia de problemas psicológicos o físicos recidivantes o persistentes, que parecen causados o exacerbados por el consumo de la sustancia (p. ej., consumo de la cocaína a pesar de saber que provoca depresión, o continuada ingesta de alcohol a pesar de que empeora una úlcera).

*Trastornos inducidos por sustancias*

### Intoxicación por sustancias

- A. la aparición de un síndrome reversible específico de la sustancia debido a

## INTRODUCCIÓN

---

su reciente ingestión (o exposición).

B. Los cambios psicológicos o comportamentales desadaptativos (p. ej., agresividad, labilidad emocional, deterioro cognoscitivo, deterioro de la capacidad de juicio, deterioro de la actividad laboral o social) son debidos a los efectos fisiológicos directos de la sustancia sobre el sistema nervioso central y se presentan durante el consumo de la sustancia o poco tiempo después.

C. Los síntomas no son debidos a una enfermedad médica ni se explican mejor por la presencia de otro trastorno mental. La intoxicación por sustancias se asocia con frecuencia a la dependencia o abuso de sustancias. Esta categoría no se aplica a la nicotina. Debe obtenerse demostración de la reciente toma de la sustancia a través de la historia, de la exploración física (p. ej., el olor a alcohol al respirar) y de los análisis toxicológicos (p. ej., orina o sangre).

### Abstinencia de sustancias

A. Presencia de un síndrome específico de una sustancia debido al cese o reducción de su consumo prolongado y en grandes cantidades.

B. El síndrome específico de la sustancia causa un malestar clínicamente significativo o un deterioro de la actividad laboral y social o en otras áreas importantes de la actividad del individuo.

C. Los síntomas no se deben a una enfermedad médica y no se explican mejor por la presencia de otro trastorno mental.

## b) Comorbilidad Psiquiátrica según el DSM-IV

Los trastornos psiquiátricos y los trastornos por consumo de sustancias coexisten con frecuencia en la clínica (Hasin & Nunes, 1998) y la población general (Regier et al., 1990; Grant et al., 2004; Compton, Thomas, Conway, & Colliver, 2005; Pavarin, 2006). A la coexistencia de más de un trastorno psiquiátrico, bien del Eje I (p.ej., trastorno del estado de ánimo, trastorno de ansiedad, trastorno psicótico, trastorno de la conducta alimentaria, trastorno relacionado con sustancias etc.), o bien del Eje II (trastornos de la personalidad) se le denomina clásicamente comorbilidad psiquiátrica. Recientemente a la existencia simultánea de un trastorno adictivo y otro trastorno mental, o la intersección de ambas disfunciones se le denomina patología dual, no obstante, en este trabajo lo denominaremos comorbilidad psiquiátrica.

Para poder entender la relación entre los trastornos por uso de sustancias y los trastornos psiquiátricos y mejorar el tratamiento es necesario aclarar la etiología de las enfermedades. El diagnóstico de los trastornos psiquiátricos entre los consumidores de sustancias es complicado. Esto es debido a que la intoxicación y los efectos de la abstinencia son muy similares a los síntomas de los trastornos psiquiátricos. Es necesario diferenciar entre los síntomas esperados de la intoxicación y de la abstinencia, los trastornos psiquiátricos que ocurren durante los períodos de consumo de la sustancia activa, y los trastornos psiquiátricos que son claramente independientes del uso de sustancias, porque son temporalmente distintas de los períodos de consumo de sustancias. Antes de la publicación del DSM-IV, los criterios específicos para hacer estas diferencias en los drogodependientes no existían, lo cual provocaba problemas de validez y fiabilidad y la falta de acuerdo entre los grupos de estudio, incluso aunque utilizaran las mismas medidas (Weiss,

Mirin, & Griffin, 1992).

Así pues, el DSM-IV ha ayudado en gran manera a realizar una correcta diferenciación de los trastornos inducidos por sustancias de los no inducidos (independientes o primarios). Este manual diagnóstica si el síndrome psiquiátrico completo se establece antes del uso de la sustancia o si se produce o persiste más de 4 semanas después del cese de la intoxicación aguda o abstinencia entre los individuos con historia de trastornos por consumo de sustancias primaria. De acuerdo con el DSM-IV, un episodio psiquiátrico ocurrido cuando el uso de sustancias era insuficiente para producir una intoxicación persistente o una abstinencia sería diagnosticado como primario (independiente). En contraste, los trastornos inducidos por sustancias se definen como aquellos que se producen durante los períodos de fuerte consumo de la sustancia (o remitiendo poco después) y que tienen síntomas que exceden los efectos previsibles de la intoxicación o abstinencia que figuran en el DSM-IV.

### **1.5.1.3. Clasificación según los criterios DSM-V: Adicción y trastornos relacionados**

El DSM-V es el nuevo Manual Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos Mentales (DSM) publicado por la APA en mayo de este año 2013. El proceso de revisión del manual se inició en 1999 desde la American Psychiatric Association (APA) y el Instituto Nacional de Salud Mental (NIMH) con la intención de ampliar la base científica para el diagnóstico psiquiátrico y la clasificación de trastornos.

Se replanteó una nueva clasificación para los trastornos mentales desestimando el uso único de bases genéticas y neurobiológicas e incluyendo nuevas líneas de investigación en las que participaron expertos en

estudios de familias y gemelos, en genética molecular, en neurociencia básica y clínica, en ciencia cognitiva y de comportamiento, en el desarrollo evolutivo, y en discapacidad. A través de este proceso, se reconoció la necesidad de indagar en otras áreas de los trastornos psiquiátricos. Por ello se incluyeron grupos de trabajo que cubrieron las carencias en el manual anterior sobre la discapacidad y el deterioro, la neurociencia, la nomenclatura y temas transculturales (American Psychiatric Association, 2013).

Además de los cambios propuestos a los criterios específicos de diagnóstico, la APA aconsejó añadir una ‘evaluación dimensional’ al diagnóstico de los trastornos mentales. Esto permite evaluar la gravedad de los síntomas, tener en cuenta la ‘transversalidad’ existente a través de una serie de diagnósticos diferentes (como el insomnio o ansiedad), analizar cómo un paciente avanza con el tratamiento, mejorar su calidad de vida y optimizar el estudio de los individuos cuyos síntomas aún no son graves (Laboratorios Saval, 2010).

El DSM-V ofrece la posibilidad de mejorar el diagnóstico nosológico en términos de las clasificaciones estándar de las enfermedades y el poner en práctica el diagnóstico integrativo centrado en la persona. De esta manera se podrá responder científica, humanística y éticamente a la hora de diagnosticar a la persona en el campo clínico y así optimizar el tratamiento y prevención de las enfermedades y la promoción de la salud (Mezzich, 2011).

De entre los diferentes proyectos de revisión es importante para este trabajo la sustitución de las actuales categorías de abuso y dependencia de sustancias por la nueva ‘adicción y trastornos relacionados’. Esto incluye los trastornos por uso de sustancias, con cada fármaco identificado en su propia categoría. Eliminación de la categoría de la dependencia por una mejor que diferencie entre la conducta compulsiva de la adicción y las respuestas normales de tolerancia y abstinencia que algunos pacientes experimentan al utilizar

## INTRODUCCIÓN

---

medicamentos recetados que afectan el sistema nervioso central (Laboratorios Saval, 2010).

A continuación se describen los criterios para el diagnóstico de trastorno por uso de cannabis (American Psychiatric Association, 2013).

A. Patrón desadaptativo de consumo de sustancias que conlleva un deterioro o malestar clínicamente significativos, expresado por 2 (o más) de los ítems siguientes durante un período de 12 meses:

1. Consumo de cannabis a menudo, en cantidades mayores o durante un período más largo de lo que se pretende.

2. Deseo persistente o esfuerzos infructuosos de controlar o interrumpir el consumo de cannabis.

3. Pérdida de gran cantidad de tiempo en actividades necesarias para obtener cannabis, para el consumo de cannabis o para recuperarse de sus efectos.

4. Deseo o un fuerte deseo o impulso de consumo de cannabis.

5. Consumo recurrente de cannabis que resulta en un incumplimiento de obligaciones en el trabajo, la escuela o en el hogar (por ejemplo, ausencias repetidas o rendimiento pobre relacionados con el consumo de sustancias; ausencias relacionadas con el cannabis, suspensión o expulsión de la escuela, el abandono de niños o del hogar).

6. Consumo continuado de cannabis a pesar de tener problemas sociales o interpersonales persistentes o recurrentes causados o exacerbados por los



efectos del cannabis (por ejemplo, discusiones con la esposa acerca de las consecuencias de la intoxicación, o violencia física).

7. Reducción importante de las actividades sociales, laborales o recreativas debido al consumo de cannabis.

8. Consumo recurrente de cannabis en situaciones en las que hacerlo es físicamente peligroso (por ejemplo, conducir un automóvil o accionar una máquina bajo los efectos del cannabis).

9. Uso continuado de cannabis a pesar de tener un problema persistente o recurrente, físico o psicológico que es probable que hayan sido causado o exacerbado por el cannabis.

10. Tolerancia, definida por cualquiera de los siguientes:

a. necesidad de cantidades marcadamente crecientes de cannabis para conseguir la intoxicación o el efecto deseado.

b. disminución marcadamente del efecto con el uso continuado de la misma cantidad de cannabis.

11. Abstinencia, definida por cualquiera de los siguientes:

a. el síndrome de abstinencia característico para cannabis (v. Criterios A y B de los criterios para la abstinencia de las sustancias específicas).

b. consumo de cannabis (o una sustancia estrechamente relacionada) para aliviar o evitar los síntomas de abstinencia.

## INTRODUCCIÓN

---

Especificar si: Con dependencia fisiológica: evidencia de tolerancia o abstinencia (es decir, con presencia del punto 10 u 11). Sin dependencia fisiológica: no hay evidencia de tolerancia o abstinencia (es decir, ni el punto 10 ni 11, están presentes).

Especificadores de Gravedad: Leve: presencia de 2-3 criterios; Moderado: presencia de 4-5 criterios; Grave: presencia de 6 o más criterios.

Especificadores de Curso: Remisión total temprana; remisión parcial temprana; remisión total sostenida; remisión parcial sostenida; en terapéutica con agonistas; en un entorno controlado.

En el momento del análisis de los datos de este trabajo el DSM V aún no había sido publicado, y los criterios para el diagnóstico de trastorno por uso de sustancias que se valoraron fueron los siguientes:

Moderado: presencia de 2-3 criterios y

Grave: presencia de 4 criterios o más.

### **1.5.2. Diagnóstico precoz del consumo problemático de cannabis**

La utilización de escalas cortas y sencillas que miden el consumo problemático de cannabis nos permite hacer un diagnóstico de forma temprana y en una fase inicial. También nos permite identificar los subgrupos de consumidores de alto riesgo y conocer sus características. Además, permite monitorizar los cambios a lo largo del tiempo de la prevalencia y las características de los consumidores problemáticos,

contribuyendo a orientar, diseñar y evaluar intervenciones dirigidas a estos grupos de consumidores.

### **1.5.2.1. Escalas de consumo de cannabis**

Las encuestas poblacionales permiten evaluar el consumo de drogas entre la población general o en edad escolar obteniendo una estimación sobre la proporción de personas que declaran haber consumido determinadas drogas en determinados períodos. También son útiles para contextualizar las pautas de consumo, las características sociodemográficas de los consumidores, la percepción de riesgo y la disponibilidad.

En Estados Unidos la Encuesta Nacional sobre Uso de Drogas y la Salud (NSDUH), que proporciona datos a nivel nacional y estatal sobre el uso de tabaco, alcohol, drogas y de la salud mental, incorporó una escala para evaluar la dependencia y el abuso del cannabis utilizando los criterios del DSM-IV.

Desde el European Monitoring Centre for Drugs and Drugs Addiction (EMCDDA) se ha investigado sobre el problema de las drogas en Europa para dar información de la situación y ofrecer ayuda para establecer estrategias políticas en relación a esto. Así es que para poder proporcionar una información sólida y comparable sobre el consumo de drogas en Europa, el EMCDDA desarrolló infraestructuras y recursos necesarios para recopilar datos de cada país de forma armonizada. Respecto al cannabis, puesto que existía una gran preocupación por su elevado consumo, se propuso valorar diferentes escalas para su inclusión como medida de su uso problemático en las encuestas poblacionales.

## INTRODUCCIÓN

---

Para ello algunos países fueron incorporando escalas breves que evaluaban el abuso y la dependencia de cannabis. De entre las escalas utilizadas están aquellas en las que simplemente se utilizan los criterios diagnósticos de dependencia del DSM-IV y las que han sido pensadas y elaboradas para medir de manera específica el consumo problemático. En Alemania se incluyó la ‘Severity of Dependence Scale’ (SDS) (Gossop et al., 1995; Steiner, Baumeister, & Kraus, 2008); en Francia la ‘Cannabis Abuse Screening Test (CAST) (Legleye, Karila, Beck, & Reynaud, 2007); en Holanda la ‘CIDI modified plus additional ad-hoc scale’(World Health Organization, WHO/ADAMHA Joint Project on Diagnosis and Classification of Mental Disorders, United States, & Alcohol, 1993); en Polonia la ‘Problematic Use of Marijuana’ (PUM) (Okulicz-Kozaryn K., 2007); en Suiza la ‘Cannabis Use Disorder Identification Test’ (CUDIT)(Annaheim, Rehm, & Gmel, 2008); en Portugal Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, 4th edition (DSM-IV scale). Desde el mismo EMCDDA se propuso la evaluación de diferentes escalas de consumo de cannabis en la edición del 2006 de la Encuesta estatal sobre uso de drogas en Estudiantes de Enseñanzas Secundarias (ESTUDES), una serie de encuestas que vienen desarrollándose en España de forma bienal desde 1994, con el objetivo de conocer la situación y las tendencias del consumo de drogas entre los estudiantes de 14-18 años que cursan enseñanzas secundarias (Delegación del Gobierno para el Plan Nacional sobre Drogas, 2009; Thanki et al., 2013).

Así es que con la colaboración de la oficina estatal del plan nacional español sobre drogas (Delegación del Gobierno Para El Plan Nacional Sobre Drogas), se incluyeron tres de las escalas mencionadas (CAST, SDS y los criterios de abuso del DSM-IV) en la encuesta ESTUDES en jóvenes en 2006. El propósito era, aparte de aproximarse más hacia los cuestionarios internacionales, obtener una idea de sus propiedades psicométricas y la relación entre ellas, así como la relación entre las escalas y otras variables.

Algunas de las conclusiones a las que se llegó tras el análisis de los resultados es que la SDS y los criterios de abuso del DSM-IV sobrestimaron la prevalencia de dependencia y abuso en los consumidores de baja frecuencia. Esto parece que fue debido a que miden conceptos de carácter psicológico y puede dar lugar a una mala comprensión de las preguntas y por ello exagerar las respuestas. Otra conclusión importante fue que la CAST presentó resultados más robustos desde el punto de vista psicométrico, por lo que podría servir para determinar la prevalencia del consumo problemático de cannabis. No obstante el inconveniente de esta escala en ese momento era la falta de estudios de validación que hacía que la interpretación de sus resultados fuera difícil y arriesgada (Delegación del Gobierno para el Plan Nacional sobre Drogas, 2009). Por nuestra parte, durante la realización de este estudio se pudo evaluar el desempeño de la escala de abuso DSM-IV en los consumidores de cannabis y comprobamos que a pesar de tener una buena validez concurrente, no mostraba una buena fiabilidad ni validez de criterio.

En 2007, el proyecto de la encuesta escolar europea ESPAD (Proyecto europeo de encuestas escolares sobre el alcohol y otras drogas) que se inició debido a la falta de datos comparables sobre el consumo de sustancias entre los adolescentes europeos, propuso incluir un módulo opcional con la CAST para evaluar el problema del consumo de cannabis en su proceso de recopilación de datos entre los adolescentes. Los resultados que obtuvieron fueron muy similares a los obtenidos en el estudio español (The European School Survey Project on Alcohol and Other Drugs, 2009).

Lo que se pretendía desde el EMCDDA de este conjunto de estudios metodológicos era entender mejor la medición del consumo intenso de cannabis como un paso hacia una mejor y más racional planificación y evaluación de las respuestas y las intervenciones en este campo (European

## INTRODUCCIÓN

---

Monitoring Center for Drugs and Drug Addiction (EMCDDA), 2007)  
(<http://www.emcdda.europa.eu/html.cfm/index31435EN.html>).

## JUSTIFICACIÓN, OBJETIVOS E HIPÓTESIS

---





## 2. JUSTIFICACIÓN DEL ESTUDIO

Ante el elevado consumo de cannabis en nuestro país es conveniente disponer de instrumentos que faciliten la detección de consumos que pueden ser patológicos en entornos de atención primaria y que permita valorarlos en las encuestas a población general o escolar. De hecho y como ya se ha mencionado, en la encuesta escolar española ESTUDES (2006-2007) se realizó la adaptación del cuestionario original de la Cannabis Abuse Screening Test (CAST) y se consensuó una versión de la Severity of Dependence Scale (SDS) con los autores que la habían adaptado para otros estudios. Por ello se consideró de interés comprobar el comportamiento de estos instrumentos en una población joven fuera de tratamiento con amplio abanico de gravedad y validarlos para su uso.

Además, teniendo en cuenta la asociación entre problemas mentales y consumo de cannabis evidenciada en la literatura y el hecho de no encontrar estudios de morbilidad psiquiátrica en población joven consumidora de cannabis fuera de tratamiento en nuestro medio, consideramos oportuno y de interés, estudiar la patología psiquiátrica asociada a dicho consumo en una muestra no clínica, puesto que cabría esperar que los que acuden a tratamiento tengan problemas psiquiátricos más graves.

### 3. OBJETIVOS

#### 3.1. Objetivos generales

Estudiar la validez de dos escalas (CAST y SDS) para evaluar la severidad de consumo de cannabis en jóvenes consumidores regulares de cannabis.

Estudiar la prevalencia de trastornos psiquiátricos con criterios DSM-IV en jóvenes consumidores de cannabis.

#### 3.2. Objetivos específicos

a) Artículo 1. Propiedades psicométricas de las escalas CAST y SDS en jóvenes-adultos consumidores de cannabis.

Analizar la consistencia interna y fiabilidad test-retest de las 2 escalas.

Analizar la validez de constructo mediante el análisis factorial.

Analizar la validez de criterio de las escalas y los puntos de corte de la CAST y la SDS que maximicen sensibilidad y especificidad, comparadas con el 'patrón oro'.

Analizar los factores asociados a la obtención de puntuaciones más altas en las diferentes escalas.

b) Artículo 2. Comorbilidad psiquiátrica en jóvenes-adultos consumidores de cannabis.

Estudiar la prevalencia de trastornos por uso de diferentes sustancias (TUS), además de cannabis.

Estudiar la prevalencia de otros trastornos psiquiátricos (No-TUS) según sean del Eje I (trastorno del estado de ánimo (TEA), trastorno de ansiedad (TA), trastorno psicótico (TP), trastorno de la conducta alimentaria (TCA), trastorno por déficit de atención e hiperactividad (TDAH)) o del Eje II (trastorno límite (TLP) y antisocial (TAP) de la personalidad).

Estudiar la prevalencia de comorbilidad psiquiátrica.

Analizar posibles factores asociados a la presencia de patología psiquiátrica entre los consumidores jóvenes de cannabis.

### 4. HIPÓTESIS

Podremos determinar un punto de corte en la CAST y en la SDS que maximice la sensibilidad y especificidad para el diagnóstico de abuso o dependencia por uso de cannabis. Éstas presentarán una buena fiabilidad y validez.

La prevalencia actual de trastornos psiquiátricos (no-TUS) en consumidores jóvenes de cannabis se sitúa alrededor del 30% y será mayor en aquellos que tengan un consumo de cannabis más intenso, es decir, los que consuman más cantidad y con más frecuencia.

RESUMEN DE LOS ARTÍCULOS

---



## 5. RESUMEN DE LOS ARTÍCULOS

**Artículo 1.** Propiedades psicométricas de las escalas CAST y SDS en jóvenes-adultos consumidores de cannabis.



### Psychometric properties of the CAST and SDS scales in young adult cannabis users

Aida M. Cuenca-Royo <sup>a,b</sup>, Albert Sánchez-Niubó <sup>a,b</sup>, Carlos G. Forero <sup>b,c</sup>, Marta Torrens <sup>d,e</sup>, Josep M. Suelves <sup>f</sup>, Antònia Domingo-Salvany <sup>a,b,\*</sup>

<sup>a</sup> Drug Abuse Epidemiology Research Group, IMIM-Hospital del Mar, Doctor Aiguader 88, E-08003 Barcelona, Spain

<sup>b</sup> CIBER en Epidemiología y Salud Pública (CIBERESP), Doctor Aiguader 88, E-08003, Spain

<sup>c</sup> Health Services Research Group, IMIM-Hospital del Mar, Doctor Aiguader 88, E-08003, Spain

<sup>d</sup> Institut de Neuropsiquiatria i Addiccions, Parc de Salut Mar, Barcelona, Psg. Marítim 25-29, E-08003 Barcelona, Spain

<sup>e</sup> Department of Psychiatry, Universitat Autònoma de Barcelona, Barcelona, Spain

<sup>f</sup> Direcció General de Salut Pública, Departament de Salut de la Generalitat de Catalunya, E-08005 Barcelona, Spain

**Objetivo:** Estudiar la validez de 2 escalas de severidad de dependencia de cannabis en adultos-jóvenes y evaluar su capacidad para detectar los trastornos por uso de cannabis.

**Diseño:** Estudio transversal.

**Contexto:** Reclutamiento fuera del marco asistencial en Barcelona, España.

**Participantes:** 241 voluntarios (18-25 años), con un amplio espectro de consumo de cannabis en los últimos 12 meses.

**Métodos:** La Cannabis Abuse Screening Test (CAST) y la Severity of Dependence Scale (SDS) fueron autoadministradas. Se utilizó la Psychiatric Interview for Substance and Mental Disorders (PRISM) como

## RESUMEN DE LOS ARTÍCULOS

---

‘patrón oro’ para el diagnóstico de trastorno por uso de cannabis según criterios DSM-IV. Se evaluó la fiabilidad y la validez de las dos escalas, teniendo en cuenta que la CAST fue codificada mediante dos algoritmos diferentes (b-binario y completa-f). Además, se agruparon criterios diagnósticos de consumo de cannabis contenidos en la PRISM para una aproximación a la nueva propuesta de diagnóstico del DSM-V para evaluar las escalas.

Resultados: Según la PRISM el 26.6% (IC 95%: 21.0-32.2) de los sujetos presentaron diagnóstico de dependencia de cannabis, y el 49.0% (IC 95%: 42.7-55.3) para trastorno por uso de cannabis. Para ambas escalas, CAST y SDS, la consistencia interna (Cronbach’s alpha >0.71) y la correlación intraclass test-retest (>0.80) fueron buenas. El punto de corte 12 en la CAST-f es el que mejor discrimina entre la presencia y la ausencia de dependencia (27.0%;95%IC:21.4-32.6) mientras que la puntuación para discriminar TUS fue 9 (51.5%;95%IC:45.1-57.8). Para la SDS los valores fueron 7 (22.0%; IC 95%:16.8-27.2) y 3 (64.7%; IC 95%:58.7-70.8), respectivamente. Según los nuevos criterios propuestos para el DSM-V, para adicción moderada y severa los valores de la CAST-f fueron 7 (68.5%; IC 95%:62.5-74.3) y 12 (27%; IC 95%:21.3-32.6) y para la SDS, 3 (65.0%; IC 95%:58.7-70.8) y 7 (22%; IC 95%:17.0-34.3), respectivamente.

Conclusiones: La CAST y la SDS aplicada a consumidores de cannabis adultos-jóvenes son fiables y válidas para detectar trastornos por uso de cannabis cuando las comparamos tanto con los criterios diagnósticos del DSM-IV como con los nuevos criterios propuestos para el DSM-V.

Ver Anexo 11.1 para leer el texto completo, en inglés.



**Artículo 2.** Comorbilidad psiquiátrica en jóvenes-adultos consumidores de cannabis.

---

ORIGINALES

Comorbilidad psiquiátrica en jóvenes-adultos consumidores de cannabis

Psychiatric morbidity among young-adults cannabis users

AIDA M CUENCA-ROYO<sup>\*,\*\*</sup>; MARTA TORRENS<sup>\*\*\*,\*\*\*\*</sup>; ALBERT SÁNCHEZ-NUBÓ<sup>\*\*\*</sup>; JOSEP M SUELVES<sup>\*\*\*\*</sup>; ANTONIA DOMINGO-SALVANY<sup>\*\*</sup>

\* Drug Abuse Epidemiology Research Group, IMIM – Institut Hospital del Mar d'Investigacions Mèdiques.  
\*\* CIBER en Epidemiología y Salud Pública (CIBERESP).  
\*\*\* IAPS - Parc de Salut Mar.  
\*\*\*\* Department of Psychiatry, Universitat Autònoma de Barcelona.  
\*\*\*\*\* Direcció General de Salut Pública, Departament de Salut de la Generalitat de Catalunya.

**Objetivos:** Determinar la prevalencia alguna vez en la vida de trastornos psiquiátricos en jóvenes-adultos consumidores de cannabis en el último año.

**Diseño:** Estudio transversal.

**Contexto:** Reclutamiento en Barcelona fuera del contexto asistencial.

**Participantes:** 289 adultos-jóvenes (18-30 años) consumidores de cannabis en los 12 últimos meses.

**Métodos:** Se administró la versión española de la Psychiatric Interview for Substance and Mental Disorders (PRISM) (Hasin et al., 2006; Torrens, Serrano, Astals, Perez-Dominguez, & Martin-Santos, 2004), instrumento que evalúa la existencia de trastornos psiquiátricos según criterios DSM-IV,

## RESUMEN DE LOS ARTÍCULOS

---

incluidos los trastornos por uso de sustancias (TUS). Se muestran las prevalencias de trastornos alguna vez en la vida.

Resultados: La media de edad de los participantes fue de 21.5 años, 67.1% eran hombres. De ellos, el 28% no presentó ningún trastorno psiquiátrico; el 65% ha presentado algún TUS, siendo el más común TUS de cannabis (62%). Cerca del 27% presentó algún no-TUS, donde el 13.5% fueron trastornos del estado del ánimo, el 5.4% trastornos de personalidad y el 3.7% trastornos de ansiedad. Una edad más joven de inicio de consumo de alcohol estaba asociado con la presencia de algún TUS. Haber consumido un mayor número de porros en el último mes se asociaba tanto a la presencia de patología no-TUS como a TUS. Mientras tres cuartas partes de los sujetos con no-TUS había recibido algún tipo de tratamiento, solo el 28% de los que presentaron algún TUS lo había recibido.

Conclusiones: Dada la alta prevalencia de trastornos mentales y la baja percepción de necesidad de tratamiento, es necesaria una adecuada estrategia para detectar el uso problemático de sustancias y ofrecer terapias específicamente diseñadas dirigidas a adolescentes y jóvenes-adultos consumidores de cannabis.

Ver Anexo 11.2 para leer el texto completo en inglés.

## MATERIAL Y MÉTODOS

---



## 6. MATERIAL Y MÉTODOS

### 6.1. Diseño del estudio

Estudio transversal de consumidores regulares de cannabis.

### 6.2. Población de estudio y criterios de inclusión

La población de estudio la constituyen los consumidores adultos-jóvenes de cannabis de Barcelona y cercanías. El reclutamiento se realizó entre julio de 2007 y marzo de 2010 fuera del marco asistencial.

Para ser incluidos en el estudio los participantes debían ser voluntarios de ambos sexos, de 18-30 años de edad. Y debían ser consumidores regulares de cannabis (mínimo 12 porros en los últimos 12 meses).

Para que los sujetos pudieran representar los distintos niveles de consumo se seleccionaron de manera que en la muestra estuvieran bien representados tres grupos respecto a la frecuencia de consumo: diario (25-30 porros al mes), semanal (6-24 porros al mes) y mensual (1-5 porros al mes).

Para realizar la validación de las escalas se utilizó una submuestra con los sujetos de 18 a 25 años que no presentaban ningún otro trastorno por uso de sustancias ilegales actual (12 últimos meses) diferente al trastorno por uso de cannabis.

### 6.3. Tamaño de la muestra

Para una sensibilidad y especificidad del 85% del punto de corte de las escalas, un error alfa del 0.05% y una amplitud del IC:  $\pm 7.5\%$ , considerando una prevalencia de trastornos del 50% se necesitarían 174 sujetos. Se han podido reclutar 241 sujetos para la validación de las escalas, pero la prevalencia era del 60%, así que la precisión resultante es del  $\pm 5.8\%$ .

Para el estudio de patología psiquiátrica, teniendo en cuenta una prevalencia del 25%, con un error alfa del 0.05% y una amplitud del IC: 7.5% se necesitarían 161 sujetos. En este caso, con una muestra de 289 sujetos la precisión resultante es de  $\pm 4.9\%$ .

### 6.4. Método de recogida de datos

Los sujetos fueron reclutados en Barcelona por diferentes medios entre los que se incluye la captación a partir de una página Web ([www.estudiardrogas.imim.es](http://www.estudiardrogas.imim.es)).

Se realizaron pequeñas ‘campañas’ distribuyendo folletos en entidades juveniles diversas (Centros de jóvenes, gimnasios municipales, lugares de ocio, etc.) y la universidad. Éstos dirigían a la página web donde podían conocer los estudios que se estaban realizando en esos momentos en nuestro centro de investigación. Los participantes interesados rellenaron unos cuestionarios virtuales sencillos con datos sociodemográficos y de consumo de sustancias. Así, los que parecían cumplir los criterios de inclusión fueron llamados para participar en los estudios a los que su perfil se adecuaba.

Tras firmar el consentimiento informado se les administró, en entrevista

cara-cara, cuestionarios más completos mediante los que se recogieron datos sociodemográficos y patrones de consumo. Posteriormente, se les administró la versión española de la entrevista Psychiatric Research Interview for Substance and Mental Disorders (PRISM)(Torrens et al., 2004) para recoger los datos sobre el uso de sustancias y de posibles patologías psiquiátricas. Los sujetos hasta 25 años cumplieron también las 3 escalas de manera autoadministrada en el momento de la entrevista. A 176 sujetos se les dio la hoja con los cuestionarios (Anexo 4) con un sobre y sello para que los rellenaran de nuevo a los 15 días y los enviaran al centro por correo.

### 6.4.1. Instrumentos

*Psychiatric Research Interview for Substance and Mental Disorders (PRISM-IV)*. Para proporcionar un instrumento de diagnóstico que fuera fiable y válido para la evaluación de los trastornos psiquiátricos en los drogodependientes, Hasin et al. desarrollaron la Psychiatric Research Interview for Substance and Mental Disorders (PRISM) (Hasin et al., 1996). Una primera versión de la PRISM utilizaba directrices normalizadas, información de otras investigaciones y la experiencia clínica de los entrevistadores para diferenciar entre síndromes ‘orgánicos’ y ‘no orgánicos’. Se realizó una prueba de estudio test-retest para comprobar la fiabilidad de la prueba. Participaron 172 pacientes con patología dual de abuso de sustancias. Los resultados mostraron una fiabilidad excelente para muchos de los diagnósticos, incluyendo los trastornos por consumo de sustancias, trastornos primarios afectivos, trastornos de alimentación, algunos trastornos de ansiedad y los síntomas psicóticos. Tras la publicación del DSM-IV y comentarios realizados por otros investigadores se creyó necesario incorporar los nuevos criterios del DSM-IV (incluidos los criterios de trastornos inducidos por sustancias), para acortar y simplificar la entrevista, y para agregar la evaluación de

determinados trastornos psicóticos. Esto llevó al desarrollo de la PRISM-IV.

La PRISM-IV es una entrevista semiestructurada que evalúa, según criterios del DSM-IV, 20 trastornos (actuales y pasados) del Eje I: trastorno por uso de sustancias (TUS), trastorno del estado de ánimo (TEA), trastorno de ansiedad (TA), trastorno psicótico (TP), trastornos de la conducta alimentaria (TCA), trastornos inducidos por sustancias (TIS), trastorno por déficit de atención con hiperactividad (TDAH). Y los dos trastornos del Eje II más frecuentes en consumidores de sustancias, trastorno antisocial (TAP) y límite de la personalidad (TLP).

La particularidad de este instrumento es que, en cuanto a la evaluación de drogas, permite diferenciar los trastornos mentales primarios (abuso y dependencia de sustancias) de los trastornos inducidos por sustancias y de los efectos esperados de la intoxicación y de la abstinencia. Ello es posible porque se inicia la entrevista con la historia de los distintos consumos de sustancias, permitiendo temporizar la relación con los posibles trastornos psiquiátricos. La PRISM-IV describe también consumo patológico, es decir, intoxicación crónica (consumo de la sustancia durante por lo menos 4 días a la semana durante al menos 3 semanas) y/o atracones (consumo continuado de la sustancia durante 3 días o más).

La PRISM-IV ha demostrado buenas propiedades psicométricas de fiabilidad test-retest (Hasin et al., 2006) de fiabilidad inter-evaluador (Morgello et al., 2006) y de validez; ésta última analizada en su versión española (Hasin et al., 2006; Torrens et al., 2004). En nuestro entorno, se han realizado múltiples estudios para evaluar la prevalencia de comorbilidad psiquiátrica en consumidores de diferentes sustancias con esta entrevista (Rodríguez-Llera et al., 2006; Astals et al., 2008; Herrero, Domingo-Salvany, Torrens, Brugal, &



and the ITINERE Investigators., 2008).

Puesto que es una entrevista compleja es necesario que la realice un profesional entrenado con formación clínica. Una vez que el entrevistador se ha familiarizado con ella, se necesitan entre 1,30 y 2 horas para administrarla, según la complejidad del consumo de sustancias y de la historia psiquiátrica del sujeto.

La *Cannabis Abuse Screening Test* (CAST) es una escala de 6 ítems para detectar el consumo problemático de cannabis. Evalúa la frecuencia de los siguientes eventos en los últimos 12 meses: uso recreativo (1.-‘¿Has fumado cannabis antes del mediodía?’; 2.-‘¿Has fumado cannabis cuando estabas solo?’), problemas de memoria (3.-‘¿Has tenido problemas de memoria al fumar cannabis?’), si le animan a reducir o dejar de consumir cannabis (4.-‘¿Te han dicho los amigos o miembros de tu familia que deberías reducir el consumo de cannabis?’), los intentos fallidos para dejar de fumar (5.-‘¿Has tratado de reducir o dejar de consumir cannabis sin conseguirlo?’), problemas relacionados con el consumo de cannabis (6.-‘¿Has tenido problemas debido a tu consumo de cannabis (disputa, pelea, accidente, mal resultado escolar, etc.)?’). Todos los ítems se contestan en una escala de 5 puntos (0 ‘nunca’, 1 ‘raramente’, 2 ‘de vez en cuando’, 3 ‘bastante a menudo’ y 4 ‘muy a menudo’). En su versión original, los umbrales de respuesta positiva varían según la pregunta. El umbral se fijó en el ‘de vez en cuando’ para las dos primeras preguntas, lo cual permite a los individuos indicar que no tienen problemas, y en ‘rara vez’ para los demás. Con el uso de este algoritmo, las puntuaciones pueden variar de 0 a 6. En este trabajo denominaremos esta versión como binaria (CAST-b). El cómputo de la puntuación utilizando toda la gama de respuestas a los ítems proporciona una puntuación total de 0 a 24 años. Esta versión se conoce como completa (CAST-f).

La *Severity of Dependence Scale* (SDS) fue diseñada para ser un instrumento útil, rápido y de fácil administración para evaluar los aspectos psicológicos de la dependencia de diferentes sustancias. Los siguientes 5 ítems de la versión castellana consensuada fueron adaptados para el consumo de cannabis: 1) ¿Has pensado que no podías controlar tu consumo de cannabis? 2) ¿Te ha preocupado o puesto nervioso/a la posibilidad de que te pudiera faltar un canuto, porro? 3) ¿Te has sentido preocupado/a por tu consumo de cannabis? 4) ¿Has deseado poder dejar de consumirlo? 5) En ese mismo período, ¿Hasta qué punto te ha sido difícil dejar o estar sin consumir cannabis? Los ítems se puntuaron siguiendo una escala likert de 4 puntos: primeros 4 ítems (0=Nunca/casi nunca; 1=Algunas veces; 2=A menudo; 3=Siempre/casi siempre), y el ítem 5 (0=Nada difícil; 1=Bastante difícil; 2=Muy difícil; 3=Imposible). Las puntuaciones de los ítems se suman para dar una puntuación total de SDS, que puede variar de 0 a 15 donde 15 representa el máximo nivel de dependencia.

### **6.5. Plan y estrategia de análisis**

#### **6.5.1. Variables estudiadas**

Las variables principales del estudio fueron las puntuaciones obtenidas de las 2 escalas (CAST, SDS) y los diagnósticos de consumo patológico, abuso y dependencia de sustancias y de otros trastornos psiquiátricos obtenidos mediante la versión española de la PRISM.

Otras variables estudiadas fueron:

- ❖ Variables sociodemográficas: sexo, edad, estado civil, nivel de estudios, lugar de residencia, profesión y situación laboral, y

antecedentes penales

- ❖ Variables de estado de salud:
  - Clínicas: enfermedades actuales y previas.
  - Tratamiento: Tratamiento previo y actual de enfermedades médicas, psiquiátricas y para problemas relacionados con el consumo de sustancias
- ❖ Variables relacionadas con el hábito de consumo:
  - Patrones de consumo de sustancias: clase de sustancias, frecuencia y antigüedad del consumo, vías de administración, y dosis de consumo habitual
- ❖ Variable de exposición: cantidad, tiempo y frecuencia de consumo de cannabis.

### 6.5.2. Análisis

a) Artículo 1: Propiedades psicométricas de las escalas CAST y SDS en jóvenes-adultos consumidores de cannabis.

Consistencia interna. Se evaluó cada una de escalas mediante el alfa de Chronbach y la fiabilidad test-retest mediante el coeficiente de correlación intraclase (CCI) entre el tiempo 1 y el tiempo 2.

Validez de constructo. Se realizó el análisis factorial exploratorio (AFE) y

confirmatorio (AFC) para cada una de las escalas. El EFA es útil cuando se exploran las dimensiones latentes de los elementos observados, mientras que el CFA proporciona los medios para probar la validez de la estructura factorial establecidas a priori por el investigador.

Validez de criterio. Se realizó el análisis de la curva ROC (Receiver Operating Characteristic) método estadístico que se usa para determinar la exactitud diagnóstica de los tests. Puede ser utilizado con tres propósitos específicos: determinar el punto de corte de una escala continua en el que se alcanza la sensibilidad y especificidad más alta, evaluar la capacidad discriminativa del test y comparar la capacidad discriminativa de dos o más tests diagnósticos que expresan sus resultados como escalas continuas. En este caso, el análisis fue realizado para determinar los puntos de corte óptimos que permiten distinguir entre abuso y/o dependencia de cannabis y entre adicción a cannabis moderada o severa comparándolo con los diagnósticos obtenidos con la PRISM como 'patrón oro', teniendo en cuenta tanto los criterios DSM-IV como el proxy del DSM-V.

Validez concurrente. Para estudiar la influencia de las variables independientes (patrones de consumo) en las variables dependientes (CAST (b y f) y las puntuaciones SDS) se utilizaron modelos de regresión múltiple. Las variables que una vez introducidas en el modelo no fueron significativas se retiraron una a una. Los modelos se ajustaron siempre por edad y sexo, independientemente de su significación estadística.

Los valores de  $p < 0,05$  fueron considerados estadísticamente significativos, los intervalos de confianza son del 95%. Los análisis se realizaron utilizando el programa SPSS (versión 12), a excepción del análisis de los factoriales que se llevaron a cabo utilizando la versión 6.1 de software estadístico MPLUS

(Muthen y Muthen, 2010).

### b) Artículo 2. Comorbilidad psiquiátrica en jóvenes-adultos consumidores de cannabis.

Las variables cualitativas fueron analizadas mediante chi-square ( $\chi^2$ ) y el test exacto de Fisher's. Para el análisis de las variables cuantitativas se realizó el análisis de la variancia (ANOVA).

Se realizaron regresiones logísticas (binomial y multinomial) para estudiar la influencia de las variables independientes sobre las dependientes (presencia de patología psiquiátrica en diferentes versiones).

Los modelos de regresión logística se construyeron en base de las variables que mostraron un valor de  $p < 0,20$  en análisis bivariado (variables relevantes) y luego se retiraron de forma secuencial las que una vez introducidas en el modelo ya no fueron significativas. Aquellas que estaban correlacionadas con otras (p.e. número de TUS y polisustancia) no fueron introducidas en el modelo. Las variables edad y sexo siempre fueron incluidas independientemente de su significación estadística. En los dos análisis se tomó como referencia la no presencia del trastorno. El estadístico de Hosmer-Lemeshow fue utilizado para evaluar la bondad de ajuste de los modelos de regresión logística. Se consideraron como estadísticamente significativo los  $p$ -valor  $< 0.05$ , los intervalos de confianza son del 95%.

Todos los análisis de este artículo se realizaron mediante el paquete estadístico SPSS versión 12.



RESULTADOS

---





---

## 7. RESULTADOS

### 7.1. Artículo 1: Propiedades psicométricas de las escalas CAST y SDS en jóvenes-adultos consumidores de cannabis.

La muestra para este análisis estaba formada por 241 sujetos. El 65% fueron hombres, la edad media de 21 (SD 2.0) años y la mayoría (73.0%) con estudios secundarios acabados.

La edad media de inicio de consumo de cannabis fue de 15 (SD 1.6) años, la de consumo de alcohol de 14.4 (SD 2.0) en hombres y de 14.1 (SD 1.5) en mujeres. La mitad (51.0%) de los sujetos consumieron cannabis diariamente, el 30% semanalmente y el 19% mensualmente. Cerca del 33% había consumido entre 3 y 4 porros por día de consumo, en media 73.4 al mes (SD 83.1). La mayoría (46.5%) había estado consumiendo cannabis entre 5 y 7 años.

Teniendo en cuenta el diagnóstico DSM-IV en los 12 últimos meses mediante la PRISM, el 56.1% de los hombres y el 35.7% de las mujeres presentaron TUS de cannabis. Y el 31.2% y el 17.9%, respectivamente, para dependencia de cannabis.

Siguiendo los criterios accesibles del DSM-V el 31.1% presentaba adicción moderada y el 23.2% adicción severa de cannabis.

Las puntuaciones medias para las diferentes escalas fueron: CAST-b 3.74 (SD 1.8), CAST-f 8.8 (SD 4.4) y SDS 4.2 (SD 3.2), siendo mayores en los

## RESULTADOS

hombres.

a) Consistencia interna y fiabilidad test-retest de las 2 escalas.

La consistencia interna de las escalas fue buena, tanto para la administración basal como la obtenida en el retest, con los 119 sujetos que rellenaron los cuestionarios por segunda vez al cabo de 15 días.

**Tabla 8.** Consistencia interna de CAST y la SDS en el momento actual y a los 15 días.

	%	de <sup>a</sup>	$\alpha$ cronbach	correlación total ítem	RETEST	%	de	$\alpha$ cronbach
<b>CAST-b Total</b>	93,8		0,72		<b>CASTR-b Total</b>	96	0,196	0,7
<b>CAST-b</b>					<b>CASTR-b</b>			
1 Cannabis antes de mediodía	93,4	0,248	0,69026	0,4287728		92,7	0,26	
2 Cannabis cuando estás solo	89,6	0,305	0,661391	0,522414		91,1	0,285	
3 Problemas de memoria	86,3	0,344	0,704316	0,3775161		90,3	0,296	
4 Amigos o familia	66,4	0,472	0,639372	0,587504		62,1	0,485	
5 Intentar reducir o dejar el consumo	47,3	0,499	0,68683	0,4409158		49,2	0,5	
6 Problemas	42,7	0,495	0,704682	0,3839228		33,1	0,471	
	<b>media</b>	<b>de</b>	<b><math>\alpha</math> cronbach</b>	<b>correlación total ítem</b>		<b>media</b>	<b>de</b>	<b><math>\alpha</math> cronbach</b>
<b>CAST-f Total</b>	8,8	4,4	0,75		<b>CASTR-f Total</b>	8,13	3,7	0,7
<b>CAST-f</b>					<b>CASTR-f</b>			
1 Cannabis antes de mediodía	0,61	0,5	0,711116	0,479229		0,6	0,5	
2 Cannabis cuando estás solo	0,71	0,5	0,680801	0,5788898		0,7	0,5	
3 Problemas de memoria	0,86	0,3	0,720466	0,4451885		0,9	0,3	
4 Amigos o familia	0,66	0,5	0,689375	0,5538893		0,6	0,5	
5 Intentar reducir o dejar el consumo	0,47	0,5	0,719211	0,4557122		0,5	0,5	
6 Problemas	0,43	0,5	0,731523	0,3988384		0,3	0,5	
<b>SDS Total</b>	4,2	3,2	0,82		<b>SDSR Total</b>	3,7	2,9	0,81
<b>SDS</b>					<b>SDSR</b>			
1 Pérdida de control	1,8	0,8	0,785849	0,6285132		1,7	0,8	
2 Preocupación/ansiedad por falta de cannabis	1,8	0,8	0,819366	0,5083399		1,7	0,7	
3 Preocupación por el consumo de cannabis	2,02	0,9	0,771165	0,6760188		1,9	0,8	
4 Intentar dejar el consumo	1,8	0,9	0,790431	0,6150454		1,7	0,8	
5 En ese periodo, dificultad de dejar el consumo	1,7	0,8	0,774969	0,6702944		1,7	0,7	

<sup>a</sup>de: desviación estándar

Así mismo, los resultados de la correlación intraclase, midiendo la fiabilidad test-retest, también fueron adecuados.

**Tabla 9.** Concordancia entre test y retest a los 15 días mediante el coeficiente de correlación intraclase de la CAST y la SDS.

	N	Coeficiente de Correlación Intraclase		p
		Sencillo	95% CI	
<b>CAST-b</b>	124	0,82	(0,75; 0,87)	0,0001
<b>CAST-f</b>	124	0,86	(0,8; 0,9)	0,0001
<b>SDS</b>	124	0,83	(0,76; 0,87)	0,0001

b) Validez de constructo mediante el análisis factorial.

El análisis factorial confirmatorio (CFA), siguiendo los criterios de los autores originales, no mostró un buen ajuste ni para la CAST ni para la SDS por lo que se realizó un nuevo análisis factorial exploratorio EFA para ambos, con el fin de identificar factores o dimensiones latentes. Para las dos escalas se obtuvieron 2 factores latentes.

En la CAST los ítems 1 y 2 se asignaron a un primer factor y el resto a un segundo factor. En la SDS sólo el ítem 2 se asignó al primer factor, los ítems 3 y 4 al segundo factor y los ítems 1 y 5 a ambos. (Tabla 10)

## RESULTADOS

**Tabla 10.** Cargas factoriales estimadas mediante el análisis factorial exploratorio (EFA) y confirmatorio (CFA) para la CAST y la SDS.

	EFA				CFA			
	Factor 1		Factor 2		Factor 1		Factor 2	
	Estimado	SE <sup>a</sup>	Estimado	SE	Estimado	SE	Estimado	SE
<b>CAST</b>								
1 Cannabis antes de mediodía	0,719	0,097	-0,006	0,087	0,709	0,046		
2 Cannabis cuando estás solo	0,867	0,083	0,003	0,043	0,877	0,050		
3 Problemas de memoria	0,270	0,092	0,356	0,092			0,570	0,056
4 Amigos o familia	0,362	0,102	0,469	0,095			0,763	0,045
5 Intentar reducir o dejar el consumo	0,148	0,131	0,531	0,113			0,610	0,062
6 Problemas	-0,010	0,012	0,805	0,079			0,649	0,056
<b>SDS</b>								
1 Pérdida de control	0,379	0,143	0,466	0,111	0,385	0,081	0,461	0,076
2 Preocupación/ansiedad por falta de cannabis	0,840	0,074	-0,002	0,005	0,836	0,074		
3 Preocupación por el consumo de cannabis	0,034	0,224	0,843	0,157			0,886	0,031
4 Intentar dejar el consumo	-0,055	0,120	0,905	0,051			0,850	0,036
5 En ese periodo, dificultad de dejar el consumo	0,535	0,161	0,412	0,145	0,543	0,100	0,406	0,112

<sup>a</sup>SE: error estandar.

c) Validez de criterio de las escalas comparadas con el ‘patrón oro’ y puntos de corte de la CAST y la SDS.

### *Análisis ROC según criterios DSM-IV*

Los puntos de corte obtenidos para TUS en las CAST b y f fueron 4 y 9, respectivamente. La prevalencia de trastorno por uso de cannabis obtenida con la versión completa es muy similar a la obtenida mediante la PRISM-IV. Sin embargo, la prevalencia obtenida con la CAST-b fue más elevada, solapándose con el ‘patrón oro’ sólo en los límites de confianza.

El punto de corte para dependencia determinado para la SDS fue de 7 con una prevalencia de 22% (IC 95%:16.8-28.6), similar a la que se obtiene mediante la PRISM-IV.

Para valorar la efectividad de las escalas, además del índice chi-cuadrado se analizó el índice de Youden tal y como hicieron en el estudio original de validación de la CAST. En nuestro caso los resultados fueron mejores mediante el primer estadístico. En la tabla 11 se muestran los puntos de corte teniendo en cuenta los dos índices y el área bajo la curva para cada escala.

**Tabla 11.** Prevalencias en los puntos de corte de la CAST y la SDS para abuso, dependencia y trastorno por uso de sustancias según criterios DSM-IV. Índices chi-cuadrado ( $\chi^2$ ) y Youden (Y) y área bajo la curva.

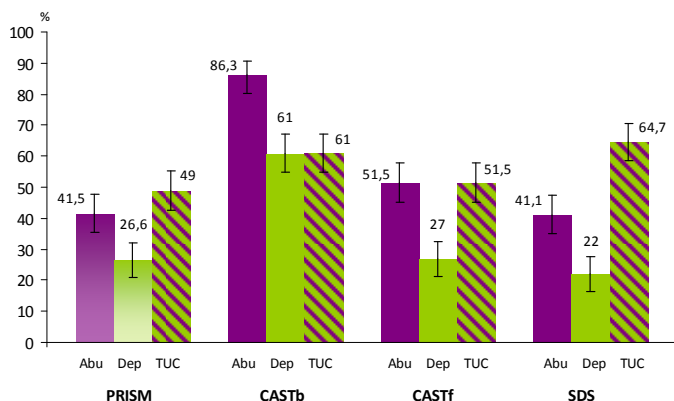
	%	Punto de Corte	$\chi^2$	IC95%	Sensibilidad	Especificidad	%	Punto de Corte	Y	IC95%	Sensibilidad	Especificidad	AUC <sup>a</sup>
<b>CAST-b</b>													
Abuso	86,3	2	27,1	(82, 90,6)	1	0,23	61	4	32,5	(54,8, 67,2)	0,8	0,52	0,73
Dependencia	61	4	28,9	(55,8, 67,2)	0,89	0,49	61	4	38,2	(55,8, 67,2)	0,89	0,49	0,74
TUS <sup>b</sup>	61	4	37	(54,8, 67,2)	0,81	0,57	61	4	38,2	(54,8, 67,2)	0,81	0,57	0,75
<b>CAST-f</b>													
Abuso	51,5	9	34,8	(45,1, 57,8)	0,74	0,65	51,5	9	38,5	(45,1, 57,8)	0,74	0,65	0,76
Dependencia	27	12	42,1	(21,4, 32,6)	0,57	0,84	51,5	9	42,7	(45,1, 57,8)	0,82	0,59	0,79
TUS	51,5	9	45,9	(45,1, 57,8)	0,74	0,69	51,5	9	43,7	(45,1, 57,8)	0,74	0,69	0,79
<b>SDS</b>													
Abuso	41,1	5	40,4	(34,9, 47,3)	0,65	0,76	41,4	5	41	(34,9, 47,3)	0,65	0,76	0,76
Dependencia	22	7	59,6	(16,8, 27,2)	0,56	0,90	28,6	6	48,2	(22,9, 34,3)	0,64	0,84	0,83
TUS	64,7	3	47,7	(58,7, 70,8)	0,86	0,56	41,1	3	42,5	(58,7, 70,8)	0,86	0,56	0,79

<sup>a</sup> AUC: área bajo la curva; <sup>b</sup> TUS: trastorno por uso de sustancias

La figura 1 muestra las prevalencias de abuso, dependencia y TUS de cannabis según criterios DSM-IV de la PRISM y las que se obtienen en los puntos de corte de cada escala.

## RESULTADOS

**Figura 1.** Prevalencias de abuso (abu), dependencia (dep), trastorno por uso de cannabis (TUC) según la PRISM y en los puntos de corte de la CAST (binaria –CASTb y completa -CASTf) y la SDS.



También se analizaron los puntos de corte y el área bajo la curva de las tres escalas tras ser estratificados por frecuencia de consumo. (Tabla 12)

**Tabla 12.** Puntos de corte (PC) y área bajo la curva (AUC) de la CAST (binaria –CASTb y completa -CASTf) y la SDS para abuso, dependencia y trastorno por uso de sustancias (TUS) según la frecuencia de consumo.

Frecuencia de consumo		CAST b		CAST f		SDS		
		n	PC <sup>a</sup>	AUC <sup>b</sup>	PC	AUC	PC	AUC
Diario	Abuso	69	3	0,63	12	0,66	6	0,66
	Dependencia	45	4	0,60	15	0,69	7	0,73
	TUS <sup>c</sup>	79	3	0,61	12	0,67	6	0,67
Semanal	Abuso	21	9	0,65	9	0,70	5	0,70
	Dependencia	16	6	0,83	11	0,87	7	0,87
	TUS	28	6	0,73	11	0,80	5	0,75
Mensual	Abuso	9	2	0,80	4	0,82	9	0,87
	Dependencia	2	3	0,50	7	0,62	5	0,93
	TUS	10	2	0,80	3	0,80	3	0,90

<sup>a</sup>PC: Punto de corte; <sup>b</sup>AUC: Área bajo la curva; <sup>c</sup>TUS: Trastorno por uso de sustancias

*Análisis ROC según criterios DSM-V*

Los puntos de corte obtenidos para la CAST-b y CAST-f fueron 4 y 7, respectivamente para adicción moderada (incluye sujetos con adicción severa), y 5 y 12 para adicción severa. La prevalencia obtenida en esos puntos de corte es mayor que la obtenida por la PRISM usando el proxy de los criterios del DSM-V. Hay que notar que la PRISM no contemplaba alguno de los criterios TUC para DSMV (abstinencia).

Las puntuaciones que maximizan sensibilidad y especificidad en la SDS son 3 para dependencia moderada correspondiente a una prevalencia de 64.7% y 7 para dependencia severa, correspondiente a una prevalencia de 22.0%.

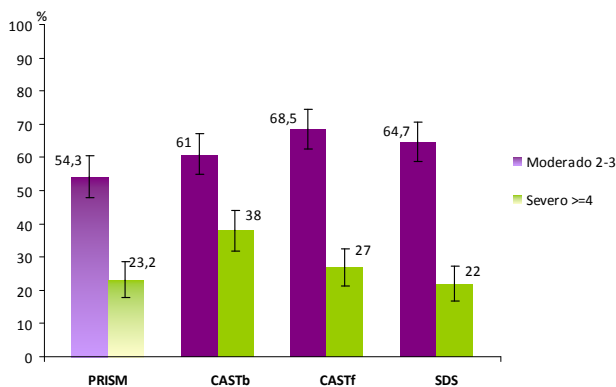
**Tabla 13.** Prevalencias en los puntos de corte de la CAST (binaria –CASTb y completa - CASTf) y la SDS para adicción moderada y severa según criterios aproximados del DSM-V. Índices chi-cuadrado ( $\chi^2$ ) y Youden (Y) y área bajo la curva.

	%	Punto de Corte	$\chi^2$	IC95%	Sensibilidad	Especificidad	%	Punto de Corte	Y	IC95%	Sensibilidad	Especificidad	AUC <sup>a</sup>
<b>CAST-b</b>													
NoDx <sup>b</sup> /Mod <sup>c</sup> vs severo	61	4	44,3	(55; 67,1)	0,8	0,6	61	4	0,4	(55; 67,1)	0,8	0,6	0,8
NoDx-Mod/severo	37,8	5	31,6	(32; 44)	0,7	0,7	38	5	0,4	(32; 44)	0,7	0,7	0,8
<b>CAST-f</b>													
NoDx/Mod vs severo	68,5	7	53,6	(62,6; 74,3)	0,9	0,6	51,4	9	0,4	(45,1; 57,8)	0,7	0,7	0,8
NoDx-Mod/severo	27	12	56,6	(21,4; 32,6)	0,7	0,8	36	11	0,5	(29,6; 41,7)	0,8	0,8	0,82
<b>SDS</b>													
NoDx/Mod vs severo	65	3	46,5	(58,7;70,8)	0,8	0,6	65	3	0,4	(58,7;70,8)	0,8	0,6	0,8
NoDx-Mod/severo	22	7	69,8	(17;34,3)	0,4	0,9	28,6	6	0,6	(23; 34,3)	0,7	0,8	0,9

<sup>a</sup> AUC: área bajo la curva; <sup>b</sup> NoDx: no diagnóstico psiquiátrico; <sup>c</sup> Mod: moderado

## RESULTADOS

**Figura 2.** Prevalencias de adicción moderada y grave para la PRISM según criterios de un proxy del DSM-V, y en los puntos corte de la CAST (binaria –CASTb y completa -CASTf) y la SDS.



c) Validez concurrente: Factores asociados a la obtención de puntuaciones más altas en las diferentes escalas.

Las puntuaciones de la CAST (binaria y continua) y de la SDS aumentaban a medida que aumentaba la cantidad, la frecuencia y el tiempo de consumo.

En el análisis multivariante el sexo, la cantidad y la frecuencia de consumo estaban asociados con las puntuaciones de la CAST b y f, mientras que la SDS sólo se asociaba con la frecuencia de consumo.

### 7.2. Artículo 2. Comorbilidad psiquiátrica en jóvenes-adultos consumidores de cannabis.



Fueron estudiados un total de 289 sujetos, de los cuales el 67.1% fueron hombres. La edad media fue de 21.5 (SD:2.7) años. La mayoría de los sujetos tenían estudios secundarios completados (70.9%); la mayoría vivía en casa con sus padres (61.6%); 99% eran solteros. Cerca del 7% había estado en prisión al menos una noche. Las mujeres tenían un nivel escolar más alto ( $p:0.01$ ) y vivían más en pareja ( $p:0.01$ ).

La edad media de inicio de consumo de cannabis fue de 15 (SD 1.8) años, de alcohol fue de 14.5 años en hombres y 14 en mujeres.

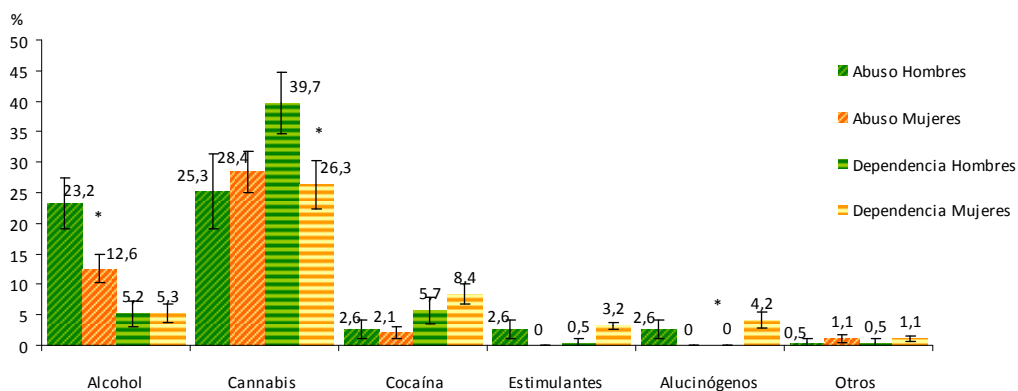
La mitad de los sujetos (49.8%) consumían cannabis diariamente, el 29.7% semanalmente y el 20.4% mensualmente. En general (30.3%) consumen entre 3 y 4 porros por día de consumo, en media 75 al mes. La mayoría había consumido cannabis entre 5 y 7 años. Los hombres consumían más a menudo que las mujeres, no obstante, no se han encontrado diferencias significativas por sexo respecto a la cantidad y al tiempo de consumo.

### a) Prevalencia de trastornos por uso de diferentes sustancias (TUS)

Un 65.5% de los sujetos presentó algún trastorno por uso de sustancias. El 47.1% presentó sólo TUS. La media de TUS por sujeto fue del 1.03 (SD 1.02) y la media para cada sujeto con TUS de 1.57 (SD 0.9). El 62% de los sujetos presentaron trastorno por uso de cannabis alguna vez en la vida (abuso, 25.3% y dependencia, 35.3%), TUS de alcohol el 24.9% de los sujetos, y TUS de cocaína el 9%. Sólo se encontraron diferencias significativas según el sexo para TUS de alcohol. En la figura 3 estas cifras de prevalencia están desglosadas por sexo.

## RESULTADOS

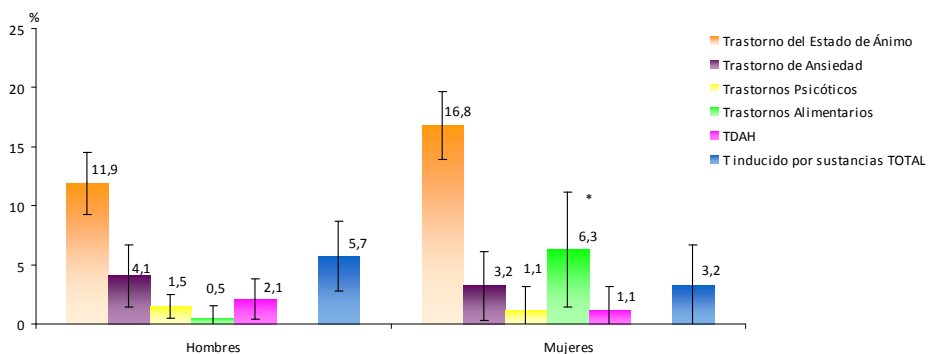
**Figura 3.** Prevalencia vida de trastornos por uso de sustancias por sexo.



### b) Prevalencia de otros trastornos psiquiátricos (No-TUS) según sean del Eje I o del Eje II

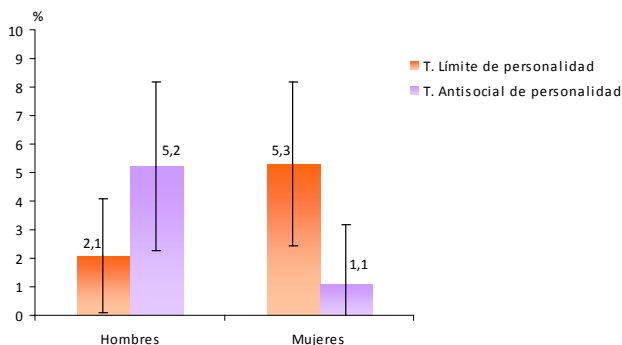
El 21.5% de los sujetos (N=62) presentaron algún trastorno no TUS del Eje I. El 13.5% presentó trastorno del estado del ánimo, 3.5% trastorno de ansiedad, 2.4% trastorno de la conducta alimentaria (TCA), 1.7% fue diagnosticado de TDHA y un 1.4% de trastorno psicótico. En la figura 4 estas cifras de prevalencia están desglosadas por sexo.

**Figura 4.** Prevalencia vida de trastornos psiquiátricos del Eje I por sexo.



El 3.8% y el 3.1% de los sujetos presentaron trastorno antisocial y límite de la personalidad respectivamente. En la figura 5 estas cifras de prevalencia están desglosadas por sexo.

**Figura 5.** Prevalencia vida de trastornos psiquiátricos del Eje II por sexo.

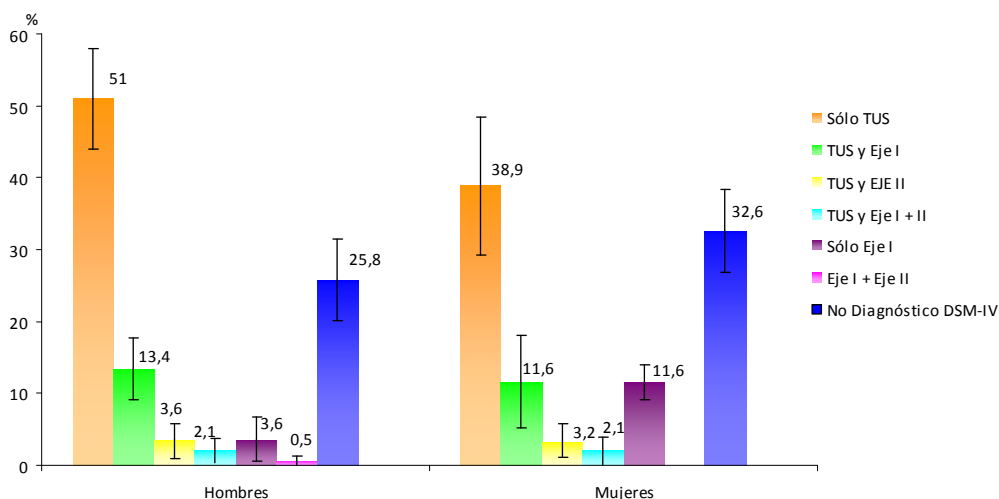


## RESULTADOS

### c) Prevalencia de comorbilidad psiquiátrica

El 18% presentó comorbilidad psiquiátrica, teniendo algún trastorno del Eje I y/o Eje II concomitante a algún trastorno por uso de sustancias; el 6.5% fue diagnosticado de algún trastorno del Eje I y/o Eje II pero sin ningún trastorno por uso de sustancias. En la figura 6 estas cifras de prevalencia están desglosadas por sexo.

**Figura 6.** Prevalencia vida de trastornos psiquiátricos y comorbilidad psiquiátrica por sexo.



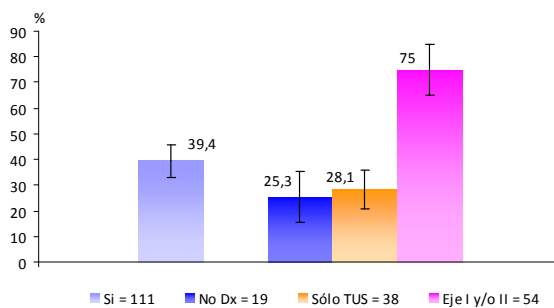
### d) Tratamiento

Cerca del 40% de los sujetos habían recibido tratamiento psicológico, psiquiátrico o relacionado con el consumo de sustancias alguna vez en la vida. De éstos, el 94% fueron por problemas psicológicos y/o

psiquiátricos, el 3% por problemas relacionados con el consumo de alcohol y otras drogas y el 4% por ambos.

El 75% de los que presentaron algún trastorno no TUS había recibido algún tipo de tratamiento, mientras que sólo el 28% de los que presentaron sólo TUS lo recibió.

**Figura 7.** Prevalencia vida de tratamiento psiquiátrico/psicológico y/o por drogas



### e) Factores asociados a la presencia de patología psiquiátrica entre los consumidores jóvenes de cannabis

En el análisis bivariado, las variables que se relacionaban con la ‘presencia de trastorno no-TUS del Eje I’ fueron haber recibido algún tratamiento psicológico/psiquiátrico y/o drogas/alcohol, la edad, el lugar de residencia, la situación laboral, tener antecedentes penales, el tiempo de consumo, polisustancia, patología psiquiátrica del Eje II y número de porros consumidos en el último mes.

## RESULTADOS

---

En el análisis multivariante (sin incluir tratamiento psicológico o psiquiátrico), polisustancia (OR: 3.4, IC95%: 1.4-8.6) y edad (OR: 1.1, IC95%: 1.03-1.3) estaban independientemente asociada con la presencia de trastornos del Eje I no-TUS.

En el análisis de regresión logística multinomial con la variable dependiente 'presencia de patología psiquiátrica' con tres categorías (no diagnóstico, sólo TUS, algún no-TUS con o sin TUS) las variables estadísticamente significativas fueron para la categoría 'no-TUS': algún tratamiento psicológico/psiquiátrico y/o por drogas/alcohol (OR: 10, IC95%: 4.4, 25.4), tiempo de consumo (OR: 9.9, IC95%: 1.8-53.3) y número de porros al mes (OR: 1.01, IC95%: 1.003-1.02). Para la categoría 'sólo TUS' fueron: tiempo de consumo (OR: 6.5, IC95%: 1.5-28.1), número de porros consumidos en el último mes (OR: 1.01, IC95%: 1.003-1.02) y edad de inicio de consumo de alcohol (OR: 0.8, IC95%: 0.64-0.98).

### f) Sujetos sin diagnóstico psiquiátrico

Un total de 81 sujetos no presentó ningún trastorno psiquiátrico según la PRISM; tenían un nivel educacional mayor, ninguno de ellos había sido arrestado y en relación con los patrones de consumo, habían consumido cannabis durante menos tiempo, menores cantidades y con menor frecuencia que los que habían sido diagnosticados de algún tipo de trastorno psiquiátrico.

### 7.3. CAST-f y patología psiquiátrica

Tras los análisis de los dos artículos se quiso observar el desempeño de la CAST-f y comprobar la hipótesis de si a mayor puntuación de la CAST-f

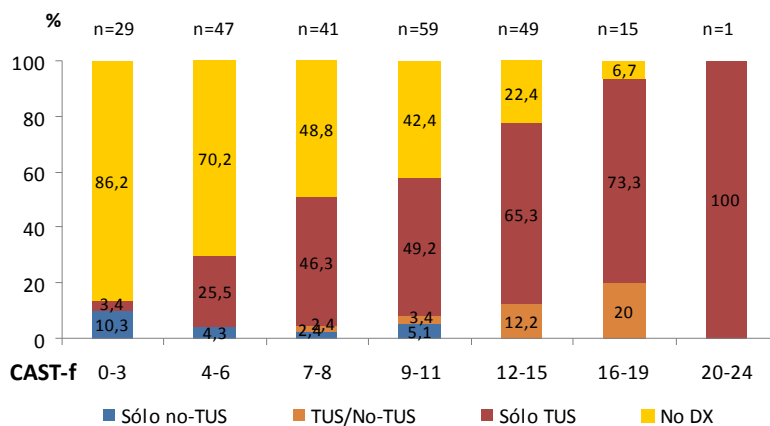
---

existía mayor prevalencia tanto de trastornos psiquiátricos TUS como de no-TUS. Para ello se cogió la muestra del primer artículo y compararon las puntuaciones medias de CAST-f que obtuvieron los sujetos que no presentaron ningún diagnóstico psiquiátrico, los sujetos que sólo presentaron TUS y los que sólo presentaron trastornos del eje I y/o II o con ambas (TUS+no-TUS). Los puntos de corte considerados fueron 9 para TUS y 7 para adicción moderada, hallados en el primer artículo. (Ver carta al editor en Anexo 3).

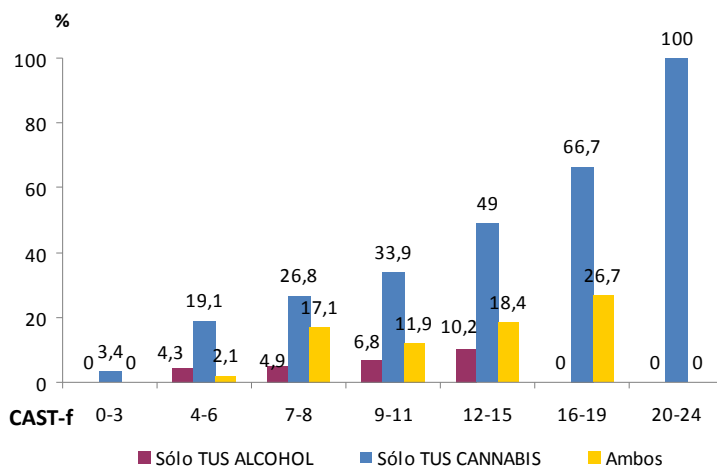
Los resultados obtenidos mostraron que las medias de la CAST-f fueron para sólo no-TUS 5.56 (IC95%=2.89-8.22; n=9); para sólo TUS 10.88 (IC95%=10.12-11.63; n=105); para TUS/No-TUS 12.58 (IC95%=10.44-14.72; n=12). Aquellos sujetos que no tenían ningún trastorno psiquiátrico (n=115) tuvieron una media de 6.77 (IC95%=6.04-7.49). La figura 8 muestra que, según la PRISM-IV, aquellos jóvenes adultos con puntuaciones más altas en la CAST-f presentaban algún trastorno psiquiátrico, aunque la prevalencia que aumentaba más era la de TUS. Y la figura 9 muestra que los jóvenes que presentaron TUS de cannabis tenían puntuaciones más elevadas de la CAST-f.

## RESULTADOS

**Figura 8.** Distribución de trastornos psiquiátricos según las puntuaciones de la CAST-f.



**Figura 9.** Distribución de trastorno por uso de alcohol y/o cannabis según las puntuaciones de la CAST.





DISCUSIÓN

---



---

## 8. DISCUSIÓN

### 8.1. Principales hallazgos.

Tanto la CAST como la SDS mostraron una buena fiabilidad teniendo en consideración la consistencia interna y el análisis test-retest. También presentaron una adecuada validez concurrente puesto que los que tenían un consumo intenso de cannabis obtuvieron puntuaciones más altas en las escalas. El análisis de la validez de constructo nos muestra que tanto la CAST como la SDS presentaron dos dimensiones, siguiendo esta última un patrón más complejo. Además mostraron gran habilidad para distinguir entre dependencia/TUS y no-dependencia/no-TUS para cannabis. Las prevalencias derivadas de los puntos de corte obtenidos se acercan a las logradas por la PRISM como 'gold standard'. Por otro lado, las escalas también mostraron un buen desempeño siguiendo los criterios de un proxy del DSM-V para realizar el diagnóstico de 'Adicciones y trastornos relacionados'.

En la muestra total del estudio formada por jóvenes-adultos consumidores regulares de cannabis fuera del marco asistencial el 72% presentó algún trastorno psiquiátrico, cerca de dos terceras partes presentaron algún trastorno por uso de sustancias y una cuarta parte presentó algún trastorno no-TUS de los cuales el 18% con comorbilidad con algún trastorno por uso de sustancias. La edad de inicio de consumo de alcohol estaba asociada con la presencia de al menos un TUS. Además, haber consumido un mayor número de porros en el último mes se asociaba tanto a la presencia de TUS como no-TUS. Por otro lado, mientras que tres cuartas partes de sujetos con trastornos no-TUS había recibido algún tipo de tratamiento, sólo el 30% de

los que presentaron algún TUS declararon haberlo recibido.

### 8.2. CAST/SDS

Comparando nuestros resultados con los de los autores originales se observa que tanto la consistencia interna, como el área bajo la curva y la correlación de la CAST y la SDS con la frecuencia de consumo, son muy similares. No obstante, los puntos de corte que proponemos para ambas son más elevados. Estas diferencias probablemente vengan dadas por las características de la población de estudio y/o por el instrumento utilizado para realizar los diagnósticos psiquiátricos como 'gold standard'. En el estudio de Legleye et al. (Legleye et al., 2007) para la validación de la CAST, el instrumento utilizado fue la M-CIDI, que es una entrevista de diagnóstico psiquiátrico auto-administrada. Mientras que para la SDS en consumo de cannabis Martin et al (Martin, Copeland, Gates, & Gilmour, 2006) utilizaron la CIDI.

El análisis de la validez de criterio nos muestra que las escalas funcionan bien para detectar su cometido. Es decir, la CAST presenta una mejor validez de criterio para TUS de cannabis mostrando prevalencias en los puntos de corte muy similares a las obtenidas con la PRISM, especialmente mediante la versión completa que nos ofrece mayor información. De la misma manera, cuando estratificamos por la frecuencia de consumo, el área bajo la curva resultante es mejor que la que se obtiene con la versión binaria. Por su parte, la SDS presenta mejor validez de criterio para detectar dependencia de cannabis.

Teniendo en cuenta los criterios de un proxy del DSM-V, reestructurando los criterios de abuso y dependencia del DSM-IV para obtener la gravedad de la adicción (moderado-severo) los resultados obtenidos también son adecuados. Lo que indica que las escalas probablemente seguirán siendo

---

útiles cuando los criterios de diagnóstico se basen en el DSM-V. Este hallazgo podemos relacionarlo con los resultados de un estudio reciente de validación de la CAST en el que realizan un análisis de clases latentes (Legleye, Piontek, Kraus, Morand, & Falissard, 2013). En este trabajo muestran un modelo tras el análisis de la estructura del DSM-IV el cual estaba formado por tres clases latentes (no sintomático, moderado y grave) que describían un continuo de gravedad representada por un solo factor. Parece ser que la CAST funcionaba mejor utilizando esta estructura en lugar de la clásica, representando el abuso por una parte, y la dependencia en el otra (Legleye, Piontek, & Kraus, 2011). Así es que este hecho apoyaría nuestros resultados.

Por otro lado, hay que prestar atención cuando se pretenda utilizar estas escalas en la clínica ya que los coeficientes alfa de Cronbach no alcanzan los niveles estándar para realizar diagnósticos individuales. Con el fin de evitar perder individuos con dependencia de cannabis, podría ser preferible reducir la proporción de falsos negativos (es decir, usar un corte inferior) a expensas de la disminución de la especificidad. Si lo que se pretende es evitar seleccionar personas para tratamiento que no lo necesiten para minimizar costos sería más apropiado disminuir la sensibilidad (Rey, Morris-Yates, & Stanislaw, 1992). Así, la priorización de los indicadores de validez y la elección final de un corte óptimo depende en gran medida del contexto del estudio y la tarea específica.

### **8.3. Patología psiquiátrica**

Al inicio de este estudio se planteó la hipótesis de que el 30% de los sujetos evaluados presentaría trastornos psiquiátricos. En este porcentaje sólo estaban reflejados los trastornos no-TUS tanto del Eje I como del Eje II. Una vez analizados los datos la prevalencia hallada es algo menor (25%).

## DISCUSIÓN

---

Sin embargo la prevalencia de trastornos por uso de sustancias (65.5%) es muy elevada, con lo que si la tenemos en cuenta el valor de la hipótesis planteada se queda muy por debajo de los resultados.

### a) Trastornos por uso de sustancias

Como ya se ha mencionado, la prevalencia de trastornos por uso de sustancias es muy elevada y en concreto por uso de cannabis (TUC) (62%). Es cierto que el reclutamiento estaba diseñado para encontrar consumidores de cannabis pero sorprende el porcentaje ya que se trataba de una muestra comunitaria, que en principio no estaba en tratamiento. Y que, de hecho, sólo el 28% de los sujetos con TUS declararon haberlo recibido. Este dato es muy importante porque refleja que muchos consumidores no se percatan de la importancia del problema y que le dan poca importancia al consumo de cannabis. Como ya se ha ido viendo durante este trabajo, no es una sustancia inocua y que puede contribuir al desarrollo de diferentes patologías psiquiátricas que probablemente no aparecerían si no existiera este consumo.

Esta prevalencia de TUC obtenida todavía llama más la atención si la comparamos con una prevalencia reportada del 8.5% de trastorno por uso de cannabis alguna vez en la vida de la National Epidemiologic Survey on Alcohol and Related Conditions (NESARC). Esta es una encuesta poblacional a nivel nacional diseñada y llevada a cabo por el National Institute on Alcohol Abuse and Alcoholism (NIAAA) cuya muestra está formada por 43.093 encuestados de 18 años o más, representando a la población adulta civil no institucionalizada de los Estados Unidos (Stinson, Ruan, Pickering, & Grant, 2006). De todas formas hay que tener en cuenta que nuestra muestra estaba enfocada a detectar población consumidora y la de NESARC es una muestra poblacional.

---

## b) Trastornos psiquiátricos

Respecto a los trastornos del Eje I no-TUS los trastornos del estado del ánimo y de ansiedad son los que se asocian más comúnmente al consumo de cannabis (Cheung et al., 2010; de Graaf et al., 2010). Por ejemplo, un estudio multi-cohorte longitudinal mostró que el consumo frecuente de cannabis en los adolescentes aumentaba el riesgo de padecer depresión y ansiedad en la edad adulta (Patton et al., 2002). En este trabajo estos dos trastornos han sido también los más prevalentes con porcentajes del 13.5 y 3.5% respectivamente. Aunque se ha encontrado resultados similares a estudios anteriores que sugieren que el consumo intenso de cannabis aumenta los síntomas depresivos y ansiosos, hay que tener en cuenta que no podemos determinar causalidad y tal y como concluye el trabajo de Degenhardt et al. (Degenhardt et al., 2003) hay que descartar que la asociación se deba a factores sociales, familiares y contextuales comunes que aumentan los riesgos tanto del uso intenso de cannabis como de la depresión.

No encontramos diferencias según sexo en la presencia de patología psiquiátrica a excepción de los trastornos de la conducta alimentaria donde las mujeres presentan una prevalencia algo mayor. En la muestra con TUC alguna vez en la vida del estudio de NESARC se observa que las mujeres presentan más trastornos del estado del ánimo y de ansiedad y trastornos de la personalidad evitativo y de dependencia. Por su parte, los hombres presentaron más trastornos por uso de sustancias, trastornos conductuales y juego patológico y trastorno antisocial de la personalidad (Khan et al., 2013). En este estudio, aunque las diferencias no son significativas, parece que esta tendencia también se cumple ya que las mujeres presentan porcentajes más altos de TEA y trastorno límite de la personalidad y los hombres más TUS, TAG y TDAH y trastorno antisocial de la personalidad.

## DISCUSIÓN

---

En el caso de los trastornos del estado del ánimo, la prevalencia encontrada es similar a la que presentó el subgrupo de consumidores de cannabis del estudio ENTE (Martin-Santos et al., 2009) en el que se usó el mismo instrumento (PRISM) para la comparación de consumidores de éxtasis y dos grupos control, consumidores de cannabis y no consumidores de sustancias ilícitas, y donde no encontraron TEA en este segundo grupo. Por otro lado, comparado con los sujetos de características similares (18-34 años) del proyecto ESEMeD-España (Haro et al., 2008), la prevalencia en este estudio es superior aunque dentro de los límites de confianza.

Otro trastorno psiquiátrico del Eje I que la literatura demuestra que está asociado al consumo de cannabis y que sorprende su baja prevalencia en este estudio, es el psicótico (Arseneault et al., 2004; Compton et al., 2009; Fergusson, Horwood, & Swain-Campbell, 2003; Henquet et al., 2005; Kuepper et al., 2011; Moore et al., 2007). Pese a que hay numerosos estudios que lo avalan, esta relación es muy controvertida. Algunos autores proponen que el consumo de cannabis es secundario a trastornos psiquiátricos o al consumo de otras drogas o a otros factores de confusión (Smit et al., 2004), otra visión es que el efecto del cannabis causa psicosis en pacientes vulnerables (Hurd et al., 2013) y por otro lado, están los que opinan que es una interacción entre ambas (Arseneault et al., 2004; Griffith-Lendering et al., 2013). Así es que, aunque no se pueda establecer causalidad, es desproporcionado el porcentaje de consumidores de cannabis en pacientes con psicosis (Drewe et al., 2004). Es probable que por el tipo de reclutamiento que se llevó a cabo para este trabajo no hayamos llegado a este tipo de sujetos. Por otro lado, si en lugar de tener en cuenta el diagnóstico de trastorno psicótico hubiéramos evaluado los síntomas psicóticos quizás el resultado habría sido diferente.

Respecto a los trastornos del Eje II sólo se han podido valorar los trastornos



---

antisocial y límite de la personalidad puesto que la PRISM sólo considera estas dos categorías de diagnóstico del Eje II. No obstante, estos dos son los trastornos de la personalidad más frecuentemente descritos en poblaciones consumidoras de sustancias (Rounsaville et al., 1998; Barea et al., 2010; Casares-Lopez et al., 2011; Roncero et al., 2011). De hecho, los que mostraron una asociación más fuerte con la dependencia de cannabis fueron, específicamente, el trastorno antisocial de la personalidad en los adultos y el trastorno de conducta en los adolescentes (Agosti et al., 2002). Por otra parte, observamos que el hecho de presentar un trastorno de personalidad aparecía asociado a un menor nivel de estudios. Otros estudios han hallado que los trastornos mentales, especialmente los TUS, se asociaban con la no realización de las diferentes etapas de la educación. (Lee et al., 2009).

### c) Comorbilidad psiquiátrica.

En estudios anteriores se indica que la comorbilidad psiquiátrica está asociada a un consumo de sustancias más severo, a tasas más elevadas de dependencia de alcohol y otras drogas, haber consumido mayor número de sustancias y edad de inicio más temprana de consumo de alcohol y cannabis (Regier et al., 1984; Grella, Hser, Joshi, & Rounds-Bryant, 2001; Armstrong & Costello, 2002). También se ha observado que un consumo más intenso de cannabis estaba relacionado con la presencia de dependencia de alcohol o de trastorno depresivo en el último año (Cheung et al., 2010; Grant & Pickering, 1998). En el presente estudio la cantidad de porros consumidos en el último mes estaba relacionada con la presencia de trastornos del Eje I no-TUS. Según el estudio de la National Comorbidity Survey Replication (NCS-R), encuesta epidemiológica psiquiátrica con una muestra de 9.282 adultos residentes de hogares de los Estados Unidos, encuestados entre febrero de 2001 y abril de 2003, la prevalencia de al menos dos trastornos psiquiátricos alguna vez en la vida en sujetos de 18 a 29

años fue de 33.9%(Kessler et al., 2005), casi el doble que el porcentaje de comorbilidad psiquiátrica encontrada en este estudio (18%). Lo mismo ocurre si tenemos en cuenta los trastornos del estado del ánimo (Eje I no-TUS) con al menos un TUS siendo la prevalencia alguna vez en la vida del 24.0% en el estudio de Kessler y de 12.8% en el nuestro. Siendo la nuestra una muestra de consumidores de cannabis se podría esperar que la prevalencia hubiera sido más alta, al no ser así habría que valorar la influencia del cuestionario utilizado en ambos casos y tener en cuenta las diferencias culturales existentes.

### d) Edad de inicio de consumo (neurodesarrollo y Gateway)

La edad de inicio de consumo de sustancias es muy importante y a tener en cuenta ya que está implicada tanto en el desarrollo cerebral como en el consumo patológico de sustancias en la edad adulta.

Como ya se ha mencionado, el sistema endocannabinoide es crítico para el desarrollo neurológico y como tal está presente en el desarrollo temprano, y mantiene la expresión durante toda la vida. Durante la adolescencia el sistema endocannabinoide todavía facilita el desarrollo neurológico a través de su participación en la neuroplasticidad y la función sináptica. Así es que la exposición al cannabis a edades tempranas puede afectar su desarrollo madurativo (Chadwick, Miller, & Hurd, 2013). Diversos estudios enfatizan que el efecto de las sustancias ilícitas en los endocannabinoides de los adolescentes pueden producir cambios persistentes en zonas mesolímbicas del cerebro adulto lo que puede predecir un comportamiento futuro de automedicación, fenotipo correspondiente a la vulnerabilidad de la drogadicción (Chadwick et al., 2013).

En este trabajo, la edad temprana de inicio de consumo de alcohol estaba relacionada con la presencia de trastornos por uso de sustancias. Este hallazgo apoya los resultados del estudio de cohortes de estudiantes de secundaria de Kandel et al. (Kandel, 1975) y otros estudios longitudinales (Newcomb & Bentler, 1986; DeSimone J., 1998; Fergusson et al., 2006) (Lynskey et al., 2003) en los que el consumo temprano de sustancias legales como el alcohol o el tabaco favorecen el consumo de cannabis y, a su vez, el consumo de cannabis sería la ‘puerta de entrada’ al consumo de otras drogas ilegales.

### e) Tratamiento

Aunque la prevalencia del consumo de sustancias es muy elevada sólo una pequeña proporción de personas con abuso o dependencia había recibido alguna vez algún tipo de tratamiento. De acuerdo con la Encuesta Nacional sobre Uso de Drogas y Salud (NSDUH) llevada a cabo por SAMHSA (National Survey on Drug Use and Health, 2008), en 2007, 23.2 millones de personas mayores de 11 años en los Estados Unidos (9,4%) necesitó tratamiento para los trastornos de consumo de sustancias. Sin embargo, un gran porcentaje (90%) de los que lo necesitaron no había recibido ningún tipo de tratamiento. Lo mismo fue encontrado por el estudio NESARC (Stinson et al., 2006), en los que sólo el 9,8% de los que presentaron abuso y el 34,7% de las personas con dependencia había recibido tratamiento. De la misma manera que se objetivó una comorbilidad o patología dual de dependencia de sustancias con trastornos del ánimo y de ansiedad, junto con unas tasas bajas de tratamiento a lo largo de la vida (8,1% para abuso y 37,9% para dependencia) que no se vincularon con factores socioeconómicos sino al escaso abordaje de los trastornos comórbidos asociados (Compton, Thomas, Stinson, & Grant, 2007). Aunque en España el cannabis es la droga ilegal más consumida, los informes de los indicadores

## DISCUSIÓN

---

de demanda de tratamiento revelan que sólo el 18.1% de las admisiones a tratamiento de drogas fueron causadas por él como sustancia principal (Observatorio Español de la Droga y las Toxicomanías (OEDT), 2011).

Si bien se ha comentado que el consumo de cannabis, aunque sea mínimo, a una edad temprana puede alterar el buen desarrollo de la maduración cerebral, es importante comentar que no es la sustancia ilegal más adictiva y que existen consumidores esporádicos con consumos mínimos con los que no llegan a desarrollar ni abuso ni dependencia. Por tanto quizás no todos los que han consumido alguna vez en la vida necesiten acudir a tratamiento. No obstante, esta baja demanda de tratamiento podría ser debida, por un lado a la falta de programas específicos para consumidores de cannabis y por otro a la percepción de que el cannabis es una sustancia prácticamente inocua y por lo tanto son resistentes a participar en programas no específicos para cannabis (Stinson et al., 2006; Weiner, Sussman, McCuller, & Lichtman, 1999; Delegación del Gobierno para el Plan Nacional sobre Drogas & Ministerio de Sanidad y Consumo, 2006).

Para poder resolver este problema se deberían implantar programas de tratamiento para cannabis, tal y como ya se está haciendo en otros países como Francia que tiene un sistema de centros de consejo para consumidores jóvenes, principalmente consumidores de cannabis, o en Hungría que a los infractores de la legislación se les ofrece la posibilidad de tratamiento como alternativa a la imposición de una pena (Observatorio Europeo de las Drogas y Toxicomanías, 2012)

En este estudio la baja proporción de personas con TUS que demanda tratamiento contrasta con la elevada proporción de sujetos con algún trastorno no-TUS que había recibido algún tipo de tratamiento alguna vez en la vida. Es importante resaltar que esta proporción (75%) es mayor que la

---

que presenta la población general española mayor de 18 años en los últimos 12 meses según el estudio ESEMeD-España (35%). Estos consumidores jóvenes no parece darle importancia a que el consumo de sustancias sea un problema que puede llevar a buscar tratamiento, lo que sí parece que les puede llegar a preocupar es el desarrollo de algún trastorno no-TUS debido a este consumo y por ello acuden más a tratamiento cuando esto ocurre.

#### **8.4. CAST-f y patología psiquiátrica**

Puesto que la CAST es una escala que está diseñada para evaluar el consumo problemático de cannabis y este consumo, a su vez, está relacionado con la presencia de trastornos por uso de alcohol, trastornos del Eje I no-TUS y del Eje II, se esperaba que a mayor puntuación de la CAST aparecería mayor prevalencia tanto de trastornos psiquiátricos TUS como de no-TUS.

Los sujetos que presentaron sólo consumo problemático de cannabis obtuvieron puntuaciones elevadas. Sin embargo, aquellos que sólo presentaron trastornos no-TUS tuvieron puntuaciones bajas. Este hecho nos indica que la escala es una herramienta útil para detectar sujetos con trastorno por uso de cannabis pero no para discriminar cualquier otro tipo de trastorno.

No obstante, y como ya se ha comentado, detectar de manera precoz a sujetos que presenten trastornos por uso de cannabis podría ayudar a prevenir la aparición de otros trastornos relacionados con este problema, tales como el trastorno del estado del ánimo, ansiedad, etc.

### 8.5. Limitaciones y Fortalezas

Un punto fuerte de este trabajo es el número de sujetos que se ha logrado recoger teniendo en cuenta que es complicado contactar con la población consumidora de sustancias puesto que es una población escondida y de difícil acceso. Por ello la muestra de este estudio es peculiar ya que es población consumidora de cannabis reclutada fuera del marco asistencial. Dado que no tenemos una base de datos con toda la población consumidora es difícil conseguir una muestra representativa. De todas formas se intentó que fuera una muestra que reflejara el consumo en la población joven y se reclutó de diferentes entornos juveniles. Además, cabe resaltar que la muestra está compuesta por personas con características socio-demográficas diversas y con un distinto grado de intensidad de consumo, hechos que favorecen la aplicación de los resultados a la población. Sin embargo, el hecho de que la participación sea voluntaria, en una gran mayoría a través de medios en soporte digital, hace que la muestra no sea realmente representativa de la población general. Este hecho sería una limitación del estudio, en sentido de que probablemente se esté infraestimando la prevalencia de trastornos psicóticos o de personalidad, ya que es posible que personas con estos trastornos no estén predispuestas a participar. No obstante, una muestra de población no clínica ofrece una visión más amplia respecto a la patología psiquiátrica asociada al consumo y permite analizar la comorbilidad psiquiátrica desde otra perspectiva. Permite, además obtener información sobre cómo funcionan las escalas analizadas entre las personas que consumen cannabis y no están en tratamiento.

Habría sido muy interesante poder tener datos sobre consumidores de cannabis menores de 18 años, ya que el inicio del consumo de cannabis se realiza en edades muy tempranas y dadas las importantes consecuencias que esto tiene. El problema es que son personas difíciles de entrevistar puesto

que sería necesario el consentimiento paterno para poder participar en el estudio.

Que los cuestionarios sean auto-administrados y los datos recogidos mediante la PRISM auto-reportados podría hacer pensar que ciertas variables, como la estimación de la cantidad y la frecuencia de consumo, pueden estar influenciadas por la existencia de un sesgo de recuerdo. No obstante, dado los buenos resultados obtenidos en la validación de las escalas parecen indicar que esta limitación no es un problema importante. Además, la utilización de una entrevista validada (PRISM) con criterios delimitados para establecer los diagnósticos específicos aporta elementos para tener una buena validez interna del estudio.





CONCLUSIONES

---



---

## 9. CONCLUSIONES

- ❖ Las escalas CAST y SDS han demostrado tener buenas propiedades psicométricas. Son escalas sencillas y de fácil administración. Por eso son instrumentos útiles para su uso en encuestas poblacionales y su utilización en atención primaria puede ayudar a orientar el diagnóstico y dirigir a programas de tratamiento específicos.
- ❖ De entre las dos versiones de corrección de la CAST la que más información ofrece es la versión completa (CAST-f), por ello que se recomienda este algoritmo de puntuación en su uso futuro.
- ❖ Es importante resaltar la elevada prevalencia de TUS entre los jóvenes.
- ❖ Ante la elevada prevalencia de trastornos mentales encontrada en este estudio y dada la vulnerabilidad de los jóvenes al abuso y dependencia de sustancias, se hace necesaria una estrategia sólida para la prevención del consumo dirigida a los jóvenes y adolescentes.
- ❖ Es importante que los jóvenes consumidores de cannabis entiendan y perciban la necesidad de tratarse.
- ❖ Son necesarias estrategias adecuadas para detectar el consumo problemático y ofrecer terapias construidas específicamente para cannabis.



## BIBLIOGRAFÍA

---



---

## 10. BIBLIOGRAFÍA

- Agosti, V., Nunes, E., & Levin, F. (2002). Rates of psychiatric comorbidity among U.S. residents with lifetime cannabis dependence. *Am.J. Drug Alcohol Abuse*, *28*, 643-652.
- Agrawal, A., Budney, A. J., & Lynskey, M. T. (2012). The co-occurring use and misuse of cannabis and tobacco: a review. *Addiction*, *107*, 1221-1233.
- Aleixandre, N. L., Perello del Rio, M. J., & Palmer Pol, A. L. (2005). Activity levels and drug use in a sample of Spanish adolescents. *Addict. Behav.*, *30*, 1597-1602.
- American Psychiatric Association (1994). *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, Fourth Edition (DSM-IV)*. Washington, DC: American Psychiatric Association.
- American Psychiatric Association (2013). *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, Fifth Edition (DSM-V)*. Washington, DC: American Psychiatric Association.
- American Psychiatric Association. (2013). DSM-5 Overview: The Future Manual.
- Annaheim, B., Rehm, J., & Gmel, G. (2008). How to screen for problematic cannabis use in population surveys: an evaluation of the Cannabis Use Disorders Identification Test (CUDIT) in a Swiss sample of adolescents and young adults. *Eur. Addict. Res.*, *14*, 190-197.
- Armstrong, T. D. & Costello, E. J. (2002). Community studies on adolescent

## BIBLIOGRAFIA

---

- substance use, abuse, or dependence and psychiatric comorbidity. *J.Consult Clin.Psychol.*, 70, 1224-1239.
- Arseneault, L., Cannon, M., Witton, J., & Murray, R. M. (2004). Causal association between cannabis and psychosis: examination of the evidence. *Br.J.Psychiatry*, 184, 110-117.
- Astals, M., Domingo-Salvany, A., Castillo-Buenaventura, C., Tato, J., Vazquez, J. M., Martin-Santos, R. et al. (2008). Impact of substance dependence and dual diagnosis on the quality of life of heroin users seeking treatment. *Substance Use & Misuse*, 43, 612-632.
- Bailey, E. L. & Swallow, B. L. (2004). The relationship between cannabis use and schizotypal symptoms. *Eur.Psychiatry*, 19, 113-114.
- Barea, J., Benito, A., Mateu, C., Martin, E., Lopez, N., & Haro, G. (2010). Research on etiological aspects of dual pathology. *Adicciones*, 22, 15-24.
- Bolla, K.I., Brown, K., Eldreth, D., Tate, K., & Cadet, J.L. (2002). Dose-related neurocognitive effects of marijuana use. *Neurology*, 59, 1337-1343.
- Buckner, J.D. & Carroll, K.M. (2010). Effect of anxiety on treatment presentation and outcome: results from the Marijuana Treatment Project. *Psychiatry Res.*, 178, 493-500.
- Cami, J. (1988). Farmacología de la Cannabis. *Comunidad y Drogas*, 7, 31-70.
- Casares-Lopez, M.J., Gonzalez-Menendez, A., Bobes-Bascaran, M. T., Secades, R., Martinez-Cordero, A., & Bobes, J. (2011). Need for the



---

assessment of dual diagnosis in prisons. *Adicciones*, 23, 37-44.

Chadwick, B., Miller, M.L., & Hurd, Y.L. (2013). Cannabis Use during Adolescent Development: Susceptibility to Psychiatric Illness. *Front Psychiatry*, 4, 129.

Cheung, J.T., Mann, R. E., Ialomiteanu, A., Stoduto, G., Chan, V., Ala-Leppilampi, K. et al. (2010). Anxiety and mood disorders and cannabis use. *Am.J.Drug Alcohol Abuse*, 36, 118-122.

Compton, M.T., Kelley, M.E., Ramsay, C.E., Pringle, M., Goulding, S.M., Esterberg, M.L. et al. (2009). Association of pre-onset cannabis, alcohol, and tobacco use with age at onset of prodrome and age at onset of psychosis in first-episode patients. *Am.J.Psychiatry*, 166, 1251-1257.

Compton, W.M., Thomas, Y. F., Conway, K.P., & Colliver, J.D. (2005). Developments in the epidemiology of drug use and drug use disorders. *American Journal of Psychiatry*, 162, 1494-1502.

Compton, W. M., Thomas, Y. F., Stinson, F. S., & Grant, B. F. (2007). Prevalence, correlates, disability, and comorbidity of DSM-IV drug abuse and dependence in the United States: results from the national epidemiologic survey on alcohol and related conditions. *Archives of General Psychiatry*, 64, 566-576.

D'Souza, D.C., Abi-Saab, W. M., Madonick, S., Forselius-Bielen, K., Doersch, A., Braley, G. et al. (2005). Delta-9-tetrahydrocannabinol effects in schizophrenia: implications for cognition, psychosis, and addiction. *Biol.Psychiatry*, 57, 594-608.

## BIBLIOGRAFIA

---

de Graaf, R., Radovanovic, M., van Laar, M., Fairman, B., Degenhardt, L., Aguilar-Gaxiola, S. et al. (2010). Early cannabis use and estimated risk of later onset of depression spells: Epidemiologic evidence from the population-based World Health Organization World Mental Health Survey Initiative. *Am.J.Epidemiol.*, 172, 149-159.

de Irala, J., Ruiz-Canela, M., & Martinez-Gonzalez, M.A. (2005). Causal relationship between cannabis use and psychotic symptoms or depression. Should we wait and see? A public health perspective. *Med.Sci.Monit.*, 11, RA355-RA358.

Degenhardt, L., Dierker, L., Chiu, W. T., Medina-Mora, M.E., Neumark, Y., Sampson, N. et al. (2010). Evaluating the drug use "gateway" theory using cross-national data: consistency and associations of the order of initiation of drug use among participants in the WHO World Mental Health Surveys. *Drug and Alcohol Dependence*, 108, 84-97.

Degenhardt, L., Hall, W., & Lynskey, M. (2003). Exploring the association between cannabis use and depression. *Addiction.*, 98, 1493-1504.

Delegación del Gobierno para el Plan Nacional sobre Drogas. (2009). Consumo Problemático de Cannabis en Estudiantes Españoles de 14-18 Años:Validación de Escalas. Madrid.

Delegación del Gobierno para el Plan Nacional sobre Drogas (2013). *Encuesta sobre Alcohol y Drogas en Población General en España. EDADES 2011-2012* (Rep. No. <http://www.pnsd.msssi.gob.es/Categoria2/observa/pdf/EDADES2011.pdf>).

- 
- Delegación del Gobierno para el Plan Nacional sobre Drogas & Ministerio de Sanidad y Consumo (2006). *Cannabis II. Informes de la comisión clínica*. Madrid: Ministerio de Sanidad y Política Social.
- DeSimone J. (1998). Is marijuana a gateway drug? *Eastern Economic Journal*, 24, 149-164.
- Devane, W.A., Hanus, L., Breuer, A., Pertwee, R.G., Stevenson, L.A., Griffin, G. et al. (1992). Isolation and structure of a brain constituent that binds to the cannabinoid receptor. *Science*, 258, 1946-1949.
- Drewe, M., Drewe, J., & Riecher-Rossler, A. (2004). Cannabis and risk of psychosis. *Swiss.Med.Wkly.*, 134, 659-663.
- Ehrenreich, H., Rinn, T., Kunert, H. J., Moeller, M.R., Poser, W., Schilling, L. et al. (1999). Specific attentional dysfunction in adults following early start of cannabis use. *Psychopharmacology (Berl)*, 142, 295-301.
- European Monitoring Center for Drugs and Drug Addiction (EMCDDA). (2007). Screening for problem or dependent cannabis use.
- Fergusson, D. M., Boden, J. M., & Horwood, L. J. (2006). Cannabis use and other illicit drug use: testing the cannabis gateway hypothesis. *Addiction.*, 101, 556-569.
- Fergusson, D.M., Horwood, L. J., & Swain-Campbell, N. R. (2003). Cannabis dependence and psychotic symptoms in young people. Fried, P. A., Watkinson, B., & Gray, R. (2005). Neurocognitive consequences of marijuana--a comparison with pre-drug performance. *Neurotoxicol.Teratol.*

27, 231-239.

Gamella, J. (2003). Drogas y control social: una excursión etnohistórica. In L.Pantoja & J. Abeijón (Eds.), *Avances en drogodependencias*. (pp. 77-119). Bilbao: Universidad de Deusto.

Gossop, M., Darke, S., Griffiths, P., Hando, J., Powis, B., Hall, W. et al. (1995). The Severity of Dependence Scale (SDS): psychometric properties of the SDS in English and Australian samples of heroin, cocaine and amphetamine users. *Addiction*, *90*, 607-614.

Gouille, J.P., Saussereau, E., & Lacroix, C. (2008). [Delta-9-tetrahydrocannabinol pharmacokinetics]. *Ann.Pharm.Fr.*, *66*, 232-244.

Grant, B.F. & Pickering, R. (1998). The relationship between cannabis use and DSM-IV cannabis abuse and dependence: results from the National Longitudinal Alcohol Epidemiologic Survey. *J.Subst.Abuse*, *10*, 255-264.

Grant, B.F., Stinson, F. S., Dawson, D. A., Chou, S. P., & Ruan, W. J. (2005). Co-occurrence of DSM-IV personality disorders in the United States: results from the National Epidemiologic Survey on Alcohol and Related Conditions. *Compr.Psychiatry*, *46*, 1-5.

Grant, B.F., Stinson, F.S., Dawson, D.A., Chou, S.P., Ruan, W.J., & Pickering, R.P. (2004). Co-occurrence of 12-month alcohol and drug use disorders and personality disorders in the United States: results from the National Epidemiologic Survey on Alcohol and Related Conditions. *Archives of General Psychiatry*, *61*, 361-368.

Grant, I., Gonzalez, R., Carey, C.L., Natarajan, L., & Wolfson, T. (2003).

- 
- Non-acute (residual) neurocognitive effects of cannabis use: a meta-analytic study. *J.Int.Neuropsychol.Soc.*, 9, 679-689.
- Grella, C.E., Hser, Y. I., Joshi, V., & Rounds-Bryant, J. (2001). Drug treatment outcomes for adolescents with comorbid mental and substance use disorders. *J.Nerv.Ment.Dis.*, 189, 384-392.
- Griffith-Lendering, M. F., Wigman, J.T., Prince van, L. A., Huijbregts, S.C., Huizink, A.C., Ormel, J. et al. (2013). Cannabis use and vulnerability for psychosis in early adolescence--a TRAILS study. *Addiction.*, 108, 733-740.
- Grotenhermen, F. (2003). Pharmacokinetics and pharmacodynamics of cannabinoids. *Clin.Pharmacokinet.*, 42, 327-360.
- Gutierrez Rojas, L., Martínez Ortega, J., & Martínez González, M. (2005). Efectos del cannabis en consumidores jóvenes. *Rev Méd Univ Navarra*, 49, 9-15.
- Hall, W. & Solowij, N. (1998). Adverse effects of cannabis. *The Lancet*, 352.
- Hall, W. & Degenhardt, L. (2008). Cannabis use and the risk of developing a psychotic disorder. *World Psychiatry*, 7, 68-71.
- Hall, W. & Degenhardt, L. (2009). Adverse health effects of non-medical cannabis use. *The Lancet*, 374, 1383-1391.
- Hall, W., Degenhardt, L., & Teesson, M. (2004). Cannabis use and psychotic disorders: an update. *Drug Alcohol Rev.*, 23, 433-443.
- Haro, J.M., Alonso, J., Pinto-Meza, A., Vilagut Saiz, G., Fernández, F.,

## BIBLIOGRAFIA

---

- Codony, M. et al. (2008). The Epidemiology of Mental Disorders in the General Population of Spain. Chapter 19. Part II. Country-Specific Chapters. In e.Ronald C.Kessler & T.Bedirhan Üstün (Ed.), *The WHO World Mental Health Surveys: global Perspectives on the Epidemiology of Mental Disorders*. New York: Cambridge University Press, 2008. pp. 406-430.
- Hasin, D., Samet, S., Nunes, E., Meydan, J., Matseoane, K., & Waxman, R. (2006). Diagnosis of comorbid psychiatric disorders in substance users assessed with the Psychiatric Research Interview for Substance and Mental Disorders for DSM-IV. *American Journal of Psychiatry*, 163, 689-696.
- Hasin, D.S. & Nunes, E.V. (1998). Comorbidity of Alcohol, Drug, and Psychiatric Disorders. In H.R.Kranzler & B. J. Rounsaville (Eds.), *Dual diagnosis and treatment: Substance abuse and comorbid medical and psychiatric disorders* (pp. 1-28). New York: Marcel Dekker Inc.
- Hasin, D.S., Trautman, K.D., Miele, G. M., Samet, S., Smith, M., & Endicott, J. (1996). Psychiatric Research Interview for Substance and Mental Disorders (PRISM): reliability for substance abusers. *American Journal of Psychiatry*, 153, 1195-1201.
- Hegde, V.L., Nagarkatti, M., & Nagarkatti, P.S. (2010). Cannabinoid receptor activation leads to massive mobilization of myeloid-derived suppressor cells with potent immunosuppressive properties. *Eur.J.Immunol.*, 40, 3358-3371.
- Henquet, C., Krabbendam, L., Spauwen, J., Kaplan, C., Lieb, R., Wittchen, H. U. et al. (2005). Prospective cohort study of cannabis use, predisposition for psychosis, and psychotic symptoms in young people.

*British Medical Journal*, 330, 11.

Herrero, M.J., Domingo-Salvany, A., Torrens, M., Brugal, M.T., & and the ITINERE Investigators. (2008). Psychiatric comorbidity in young cocaine users: induced versus independent disorders. *Addiction*, 103, 284-293.

Huestis, M.A. (2007). Human cannabinoid pharmacokinetics. *Chem.Biodivers.*, 4, 1770-1804.

Hurd, Y.L., Michaelides, M., Miller, M.L., & Jutras-Aswad, D. (2013). Trajectory of adolescent cannabis use on addiction vulnerability. *Neuropharmacology*.

Iversen, L. (2003). Cannabis and the brain. *Brain, a Journal of Neurology*, 126, 1252-1270.

Jacobus, J., Bava, S., Cohen-Zion, M., Mahmood, O., & Tapert, S.F. (2009). Functional consequences of marijuana use in adolescents. *Pharmacol.Biochem.Behav.*, 92, 559-565.

Kandel, D. (1975). Stages in adolescent involvement in drug use. *Science*, 190, 912-914.

Kessler, R.C., Berglund, P., Demler, O., Jin, R., Merikangas, K.R., & Walters, E.E. (2005). Lifetime prevalence and age-of-onset distributions of DSM-IV disorders in the National Comorbidity Survey Replication. *Archives of General Psychiatry*, 62, 593-602.

Khan, S.S., Secades-Villa, R., Okuda, M., Wang, S., Perez-Fuentes, G., Kerridge, B.T. et al. (2013). Gender differences in cannabis use disorders:

## BIBLIOGRAFIA

---

results from the National Epidemiologic Survey of Alcohol and Related Conditions. *Drug and Alcohol Dependence*, 130, 101-108.

Kuepper, R., van Os, J., Lieb, R., Wittchen, H. U., Hofler, M., & Henquet, C. (2011). Continued cannabis use and risk of incidence and persistence of psychotic symptoms: 10 year follow-up cohort study. *British Medical Journal*, 342, d738.

Laboratorios Saval. (22-2-2010). DSM-5: el futuro del diagnóstico psiquiátrico. Recuperado de <http://www.saval.cl/link.cgi/MundoMedico/Reportajes/17923>.

Lee, S., Tsang, A., Breslau, J., Aguilar-Gaxiola, S., Angermeyer, M., Borges, G. et al. (2009). Mental disorders and termination of education in high-income and low- and middle-income countries: epidemiological study. *Br.J.Psychiatry*, 194, 411-417.

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

Legleye, S., Piontek, D., & Kraus, L. (2011). Psychometric properties of the Cannabis Abuse Screening Test (CAST) in a French sample of adolescents. *Drug and Alcohol Dependence*, 113, 229-235.

Legleye, S., Piontek, D., Kraus, L., Morand, E., & Falissard, B. (2013). A validation of the Cannabis Abuse Screening Test (CAST) using a latent class analysis of the DSM-IV among adolescents. *Int.J.Methods Psychiatr.Res.*, 22, 16-26.



- Lemberger, L. & Rubin, A. (1975). The physiologic disposition of marihuana in man. *Life Sci.*, 17, 1637-1642.
- Lemberger, L., Tamarkin, N.R., Axelrod, J., & Kopin, I.J. (1971). Delta-9-tetrahydrocannabinol: metabolism and disposition in long-term marihuana smokers. *Science*, 173, 72-74.
- Lemberger, L., Weiss, J.L., Watanabe, A.M., Galanter, I.M., Wyatt, R.J., & Cardon, P.V. (1972). Delta-9-tetrahydrocannabinol. Temporal correlation of the psychologic effects and blood levels after various routes of administration. *N.Engl.J.Med.*, 286, 685-688.
- Lenroot, R.K. & Giedd, J.N. (2006). Brain development in children and adolescents: insights from anatomical magnetic resonance imaging. *Neurosci.Biobehav.Rev.*, 30, 718-729.
- LLan, A., Smith, M., & Gevins, A. (2004). Effects of marijuana on neurophysiological signals of working and episodic memory. *Psychopharmacology (Berl)*, 2, 214-222.
- Lynskey, M.T., Glowinski, A.L., Todorov, A.A., Bucholz, K.K., Madden, P.A., Nelson, E.C. et al. (2004). Major depressive disorder, suicidal ideation, and suicide attempt in twins discordant for cannabis dependence and early-onset cannabis use. *Archives of General Psychiatry*, 61, 1026-1032.
- Lynskey, M.T., Heath, A.C., Bucholz, K.K., Slutske, W.S., Madden, P.A., Nelson, E.C. et al. (2003). Escalation of drug use in early-onset cannabis users vs co-twin controls. *Journal of the American Medical Association*, 289, 427-433.

## BIBLIOGRAFIA

---

- Martin, B.R., Dewey, W.L., Harris, L.S., & Beckner, J.S. (1977). 3H-delta9-tetrahydrocannabinol distribution in pregnant dogs and their fetuses. *Res.Commun.Chem.Patbol.Pharmacol.*, 17, 457-470.
- Martin, G., Copeland, J., Gates, P., & Gilmour, S. (2006). The Severity of Dependence Scale (SDS) in an adolescent population of cannabis users: reliability, validity and diagnostic cut-off. *Drug and Alcohol Dependence*, 83, 90-93.
- Martin-Santos, R., Torrens, M., Poudevida, S., Langohr, K., Cuyas, E., Pacifici, R. et al. (2009). 5-HTTLPR polymorphism, mood disorders and MDMA use in a 3-year follow-up study. *Addict.Biol.*, 15, 15-22.
- Matsuda, L.A., Lolait, S.J., Brownstein, M.J., Young, A.C., & Bonner, T.I. (1990). Structure of a cannabinoid receptor and functional expression of the cloned cDNA. *Nature*, 346, 561-564.
- McGuinness, T.M. (2009). Update on marijuana. *J.Psychosoc.Nurs.Ment.Health Serv.*, 47, 19-22.
- Mechoulam, R., Ben-Shabat, S., Hanus, L., Ligumsky, M., Kaminski, N.E., Schatz, A.R. et al. (1995). Identification of an endogenous 2-monoglyceride, present in canine gut, that binds to cannabinoid receptors. *Biochem.Pharmacol.*, 50, 83-90.
- Mezzich, J.E. (2011). Avances Recientes en Sistemas Clasificatorios y Diagnósticos. *Revista de la Asociación Española de Neuropsiquiatría*, 31, 3-9.
- Ministerio de Sanidad, P. S. e. I. P. N. s. D. (2012). Encuesta Estatal sobre

- 
- Uso de Drogas en Enseñanzas Secundarias (ESTUDES) 2010. 2012.
- Moore, T.H., Zammit, S., Lingford-Hughes, A., Barnes, T.R., Jones, P.B., Burke, M. et al. (2007). Cannabis use and risk of psychotic or affective mental health outcomes: a systematic review. *The Lancet*, 370, 319-328.
- Morgello, S., Holzer, C. E., III, Ryan, E., Young, C., Naseer, M., Castellon, S.A. et al. (2006). Interrater reliability of the Psychiatric Research Interview for Substance and Mental Disorders in an HIV-infected cohort: experience of the National NeuroAIDS Tissue Consortium. *Int.J.Methods Psychiatr.Res.*, 15, 131-138.
- Munro, S., Thomas, K.L., & Abu-Shaar, M. (1993). Molecular characterization of a peripheral receptor for cannabinoids. *Nature*, 365, 61-65.
- National Survey on Drug Use and Health. (2008). Substance Abuse and Mental Health Services Administration, Office of Applied Studies (2008). Results from the 2007 National Survey on Drug Use and Health: National Findings (NSDUH Series H-34, DHHS Publication No.SMA08-4343). Rockville, MD, available in: <http://oas.samhsa.gov/nsduh/2k7nsduh/2k7results.cfm>. Rockville, MD.
- Newcomb, M.D. & Bentler, P.M. (1986). Cocaine use among adolescents: longitudinal associations with social context, psychopathology, and use of other substances. *Addict.Behav.*, 11, 263-273.
- Observatorio Español de la Droga y las Toxicomanías (OEDT) (2011). *Informe 2011. Situación y tendencias de los problemas de drogas en España*. Madrid:

## BIBLIOGRAFIA

---

Ministerio de Sanidad y Política Social.

Observatorio Europeo de las Drogas y las Toxicomanías. (2011). *Informe anual 2010. El problema de la drogodependencia en Europa*. Luxemburgo: Oficina de Publicaciones de la Unión Europea.

Observatorio Europeo de las Drogas y Toxicomanías (2012). *Informe anual 2012. El problema de la drogodependencia en Europa*. Luxemburgo: Oficina de Publicaciones de la Unión Europea.

Okulicz-Kozaryn K. (2007). Ocena psychometrycznych właściwości testu "Problemowe używanie marihuany" (PUM) dla dorastających. *Postępy Psychiatrii i Neurologii*, 16, 105-111.

Organización Mundial de la Salud (2003). *Clasificación estadística internacional de enfermedades y problemas relacionados con la salud. Décima revisión (CIE-10)*. Washington, D.C.: Organización Mundial de la Salud.

Patton, G.C., Coffey, C., Carlin, J.B., Degenhardt, L., Lynskey, M., & Hall, W. (2002). Cannabis use and mental health in young people: cohort study. *British Medical Journal*, 325, 1195-1198.

Paus, T., Keshavan, M., & Giedd, J.N. (2008). Why do many psychiatric disorders emerge during adolescence? *Nat.Rev.Neurosci.*, 9, 947-957.

Pavarin, R.M. (2006). Substance use and related problems: a study on the abuse of recreational and not recreational drugs in Northern Italy. *Ann.Ist.Super.Sanita*, 42, 477-484.

Ramos, J.A. & Fernández-Ruiz, J. (2003). In *Estado actual de los conocimientos*

- 
- sobre el sistema cannabinoide endógeno* (pp. 9-28). Madrid: Editorial de la Comunidad de Madrid.
- Reece, A. S. (2009). Chronic toxicology of cannabis. *Clin.Toxicol.(Phila)*, 47, 517-524.
- Regier, D. A., Farmer, M. E., Rae, D. S., Locke, B. Z., Keith, S. J., Judd, L. L. et al. (1990). Comorbidity of mental disorders with alcohol and other drug abuse. Results from the Epidemiologic Catchment Area (ECA) Study. *Journal of the American Medical Association*, 264, 2511-2518.
- Regier, D. A., Myers, J. K., Kramer, M., Robins, L. N., Blazer, D. G., Hough, R. L. et al. (1984). The NIMH Epidemiologic Catchment Area program. Historical context, major objectives, and study population characteristics. *Archives of General Psychiatry*, 41, 934-941.
- Rey, J. M., Morris-Yates, A., & Stanislaw, H. (1992). Measuring the accuracy of diagnostic tests using ROC analysis. *International Journal of Methods in Psychiatric Research*, 2, 39-50.
- Rodriguez-Llera, M. C., Domingo-Salvany, A., Brugal, M. T., Silva, T. C., Sanchez-Niubo, A., & Torrens, M. (2006). Psychiatric comorbidity in young heroin users. *Drug and Alcohol Dependence*, 84, 48-55.
- Roncero, C., Daigre, C., Gonzalvo, B., Valero, S., Castells, X., Grau-Lopez, L. et al. (2011). Risk factors for cocaine-induced psychosis in cocaine-dependent patients. *Eur.Psychiatry*.
- Rottanburg, D., Robins, A. H., Ben Arie, O., Teggin, A., & Elk, R. (1982). Cannabis-associated psychosis with hypomanic features. *The Lancet*, 2,

1364-1366.

Rounsaville, B. J., Kranzler, H. R., Ball, S., Tennen, H., Poling, J., & Triffleman, E. (1998). Personality disorders in substance abusers: relation to substance use. *J.Nerv.Ment.Dis.*, *186*, 87-95.

Sanchez-Niubo, A., Sordo, L., Fortiana, J., Brugal, M. T., & Domingo-Salvany, A. (2013). Incidence trends of cannabis and cocaine use from periodic Spanish general population surveys: effect of standardizing results by age structure. *Addiction.*, *108*, 1450-1458.

Smit, F., Bolier, L., & Cuijpers, P. (2004). Cannabis use and the risk of later schizophrenia: a review. *Addiction.*, *99*, 425-430.

Solowij N, Stephens RS, & Roffman RA (2002). Cognitive functioning of long-term heavy cannabis users seeking treatment. *Journal of the American Medical Association*, *287*, 1123-1131.

Stefanis, N. C., Delespaul, P., Henquet, C., Bakoula, C., Stefanis, C. N., & Van, O. J. (2004). Early adolescent cannabis exposure and positive and negative dimensions of psychosis. *Addiction.*, *99*, 1333-1341.

Steiner, S., Baumeister, S. E., & Kraus, L. (2008). Severity of Dependence Scale: Establishing a cut-off point for cannabis dependence in the German adult population. *Sucht*, *50*, 57-63.

Stinson, F. S., Ruan, W. J., Pickering, R., & Grant, B. F. (2006). Cannabis use disorders in the USA: prevalence, correlates and co-morbidity. *Psychol.Med.*, *36*, 1447-1460.

---

Sugiura, T., Kondo, S., Sukagawa, A., Nakane, S., Shinoda, A., Itoh, K. et al. (1995). 2-Arachidonoylglycerol: a possible endogenous cannabinoid receptor ligand in brain. *Biochem.Biophys.Res.Commun.*, 215, 89-97.

Thanki, D., Domingo-Salvany, A., Barrio-Anta, G., Sanchez-Mañez, A., Llorens, N., Selves, J. M. et al. (2013). The Choice of Screening Instrument Matters: The Case of Problematic Cannabis Use Screening in Spanish Population of Adolescents. *Addiction.*, 2013, 13.

The European School Survey Project on Alcohol and Other Drugs (2009). *The 2007 ESPAD Report. Substance Use Among Students in 35 European Countries* Stockholm.

Torrens, M., Fonseca, F., Mateu, G., & Farre, M. (2005). Efficacy of antidepressants in substance use disorders with and without comorbid depression. A systematic review and meta-analysis. *Drug and Alcohol Dependence*, 78, 1-22.

Torrens, M., Serrano, D., Astals, M., Perez-Dominguez, G., & Martin-Santos, R. (2004). Diagnosing comorbid psychiatric disorders in substance abusers: validity of the Spanish versions of the Psychiatric Research Interview for Substance and Mental Disorders and the Structured Clinical Interview for DSM-IV. *American Journal of Psychiatry*, 161, 1231-1237.

UNITED NATIONS OFFICE ON DRUGS AND CRIME. (2013). World Drug Report 2013. Vienna.

Waber, D. P., De, M. C., Forbes, P. W., Almlí, C. R., Botteron, K. N., Leonard, G. et al. (2007). The NIH MRI study of normal brain development: performance of a population based sample of healthy

## BIBLIOGRAFIA

---

children aged 6 to 18 years on a neuropsychological battery. *J.Int.Neuropsychol.Soc.*, 13, 729-746.

Weiner, M. D., Sussman, S., McCuller, W. J., & Lichtman, K. (1999). Factors in marijuana cessation among high-risk youth. *J.Drug Educ.*, 29, 337-357.

Weiss, R. D., Mirin, S. M., & Griffin, M. L. (1992). Methodological considerations in the diagnosis of coexisting psychiatric disorders in substance abusers. *British Journal of Addiction*, 87, 179-187.

World Health Organization, WHO/ADAMHA Joint Project on Diagnosis and Classification of Mental Disorders, A. a. D. P., United States, & Alcohol, D. A. a. M. H. A. (1993). *Composite International Diagnostic Interview (CIDI), Version 1.1*. Washington, D.C: American Psychiatric Press.



ANEXOS

---



## 11. ANEXOS

### 11.1. Artículo 1

Cuenca-Royo AM, Sánchez-Niubó A, Forero CG, Torrens M, Suelves JM, Domingo-Salvany A. [Psychometric properties of the CAST and SDS scales in young adult cannabis users](#). Addict Behav. 2012; 37(6):709-715.

## 11.2. Artículo 2

Cuenca-Royo AM, Torrens M, Sánchez-Niubó A, Suelves JM, Domingo-Salvany A. [Psychiatric morbidity among young-adults cannabis users.](#) Adicciones. 2013; 25(1):45-53.

### 11.3. Carta al editor

Cuenca- Royo AM, Sánchez-Niubó A, Torrens M, Suelves JM, Domingo- Salvany A. [[The Cannabis Abuse Screening Test \(CAST\) for psychiatric disorders diagnosis in young cannabis users](#)]. *Addiciones*. 2013; 25(1):87-8.

#### 11.4. Escalas de consumo. CAST (C), SDS (S) y Abuso IV(A)

Este estudio ha sido financiado por las becas del Instituto de Salud Carlos III: FIS PI07/0960 y ETE PI06/90491, además de recibir soporte de otras ayudas de redes temáticas expresadas en cada publicación.

Esta tesis ha sido impresa con el apoyo de la Fundación IMIM.