

**COSTES SANITARIOS DERIVADOS DEL ABUSO Y  
DEPENDENCIA DEL CANNABIS EN LA COMUNIDAD  
AUTÓNOMA DE MADRID**

Juan Diego de Quintana

TFM - Máster Universitario en Economía de la Salud y del Medicamento. Curso 2017-2018

Universitat Pompeu Fabra

## **DECLARACIÓN DE ORIGINALIDAD, AUTORÍA Y CONFLICTO DE INTERESES.**

Yo Juan Diego de Quintana, autor responsable del artículo titulado COSTES SANITARIOS DERIVADOS DEL ABUSO Y DEPENDENCIA DEL CANNABIS EN LA COMUNIDAD AUTÓNOMA DE MADRID, que presento con la intención de ser evaluado como TFM del Máster Universitario en Economía de la Salud y del Medicamento de la Universitat Pompeu Fabra, declaro lo siguiente:

Primero, todo lo expuesto en el presente trabajo se corresponde con la realidad y no ha sido alterado de manera intencionada.

Segundo, el documento es original e inédito, es decir que no se encuentra publicado bien sea en su idioma original o como traducción.

Tercero, todas las referencias a otros autores se encuentran debidamente establecidas en la bibliografía.

Cuarto, el autor ha participado íntegramente en el desarrollo de la investigación y del manuscrito que de ella se deriva y por tanto está de acuerdo con el contenido del documento presentado, y manifiesta que no existen personas adicionales que no hayan sido incluidas.

Quinto, no existen conflictos de intereses que puedan afectar el contenido, resultados o conclusiones del artículo.

Cordialmente.

Juan Diego de Quintana

## **RESUMEN.**

El Cannabis es la sustancia psicoactiva ilegal más consumida en la Comunidad de Madrid. Su consumo y los problemas de salud que acarrea generan una demanda de servicios médicos que conllevan un gasto para el proveedor público de servicios sanitarios. Por otro lado, las autoridades sanitarias con competencias en adicciones implementan programas de prevención del consumo de Cannabis que tratan de minimizar el impacto sanitario que supone su uso.

El objetivo específico de este estudio es cuantificar en términos económicos el consumo de recursos sanitarios asociado al abuso y dependencia del Cannabis, tanto en tratamiento como en prevención, desde la perspectiva del financiador público. Para ello se emplea el método del estudio de Coste de Enfermedad, basado en el enfoque de la prevalencia.

Se ha estimado un coste de 10.020.006 Euros de 2014 de gasto sanitario público asumido por diferentes entidades y administraciones. Esta cifra supone un 0,0051% del PIB regional en dicho año.

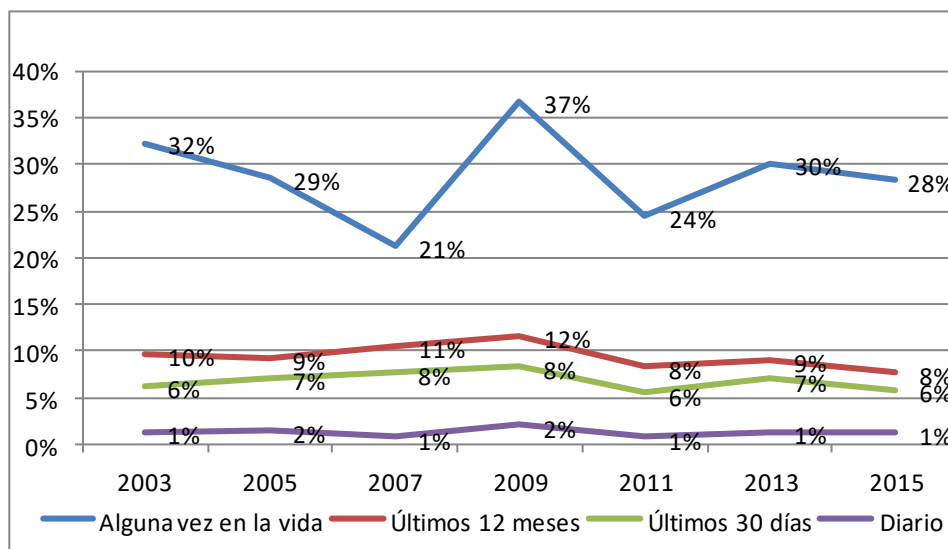
La comparación de resultados del análisis individualizado del uso de Cannabis frente a los estudios para el conjunto de drogas ilegales, pone de manifiesto la disparidad existente de sus efectos en salud y las consecuencias de cada una de las sustancias ilegales.

**Palabras Clave:** Cannabis, Costes de Enfermedad, Costes Sanitarios.

## 1. INTRODUCCIÓN.

El Cannabis es la droga ilegal más consumida en la Comunidad de Madrid en el intervalo 2014 - 2015. Según datos de la Encuesta Domiciliaria sobre Alcohol y Drogas en España (EDADES) del año 2015 (de elaboración bianual), sobre prevalencia del consumo de Cannabis, un 28,3% de la población lo había probado alguna vez en su vida (consumo experimental), un 7,7% en los últimos 12 meses (consumo reciente), un 5,9% en el último mes (consumo actual) y un 1,3% en consumo diario <sup>(1)</sup>. En el Gráfico 1, se muestra la evolución de la prevalencia según la frecuencia de uso en la Comunidad de Madrid.

**Gráfico 1. Evolución prevalencia consumo de Cannabis 2003 – 2015.**



Para categorizar los problemas derivados del uso de Cannabis, la escala CAST (Cannabis Abuse Screening Test) es la herramienta más empleada en la biografía consultada para valorar los patrones problemáticos <sup>(2)</sup>. Esta escala valora la frecuencia de uso y los problemas relacionados con el consumo en los últimos 12 meses mediante 6 preguntas con respuestas graduadas que se valoran como 0 ó 1. Se considera un consumo de riesgo cuando la puntuación total es mayor o igual a 4. Atendiendo a datos de la encuesta EDADES de 2015, la prevalencia del consumo problemático de Cannabis en Madrid se situó en el 1,9% de la población total entre 15 y 64 años, y en 26,8% de los consumidores recientes (últimos 12 meses).

Atendiendo a factores sociales, el consumo problemático de Cannabis fue más frecuente en hombres, y en el caso de los usuarios recientes, su tasa aumentó con la edad. Respecto a la adopción de medidas encaminadas a minorar o cesar el consumo, un 3,9% del total de consumidores había iniciado algún tratamiento durante los últimos 12 meses. Para los consumidores problemáticos este porcentaje aumenta hasta 9,8% <sup>(3)</sup>.

### **1.1 Objetivo.**

El objetivo de este estudio es realizar una estimación fundamentada del impacto sanitario directo, en términos económicos, que el consumo de Cannabis acarreó al conjunto de las Administraciones Públicas de la Comunidad de Madrid durante el año 2014. Para ello se empleará la metodología estándar de los denominados estudios de Coste de la Enfermedad (CdE).

Por definición, los estudios de CdE consisten en estimaciones cuantificadas y valoradas en unidades monetarias, del conjunto de efectos que una enfermedad genera en los diferentes ámbitos de atención sanitaria, sobre la vida del paciente y del conjunto de la sociedad. Este análisis se fundamenta en el concepto de coste de oportunidad. En otras palabras, se estima que impacto económico supone una enfermedad frente a la idílica situación contrafactual en la que esta dolencia no existiese <sup>(4)</sup>. Si bien los estudios de CdE se han empleado frecuentemente para abordar el consumo de sustancias psicoactivas o adictivas, se debe reconocer el factor limitante que para este tipo de enfermedades presentan los mencionados estudios. Se trata de la difícil suposición de que, si se eliminase todo consumo problemático de una sustancia, no se produciría una transferencia del consumo a otras drogas alternativas, con el consecuente trasvase de costes desde la primera sustancia hacia las otras <sup>(5)</sup>.

Respecto al alcance de los costes estudiados, éstos se limitan a los que tienen un origen sanitario. Quedan fuera del estudio todos los costes no sanitarios asociados al consumo de Cannabis. Es decir, no se entra a evaluar el coste de cualquier otro factor que no esté relacionado, tanto con el tratamiento de las consecuencias médicas causadas por el abuso y adicción; como con los programas de prevención sanitaria. Esta característica limita el ámbito del estudio al marco asistencial sanitario directo. Por tanto, se adopta la perspectiva del financiador público: Servicio Madrileño de Salud, Ayuntamiento de Madrid, Gobierno de la Comunidad y Estado Central, todos ellos proveedores de servicios sanitarios en materia de drogas en la Comunidad de Madrid.

## 1.2 Antecedentes.

El empleo de estudios de Costes de Enfermedad en los casos de abuso y adicción de sustancias (drogas ilícitas, alcohol y tabaco), está ampliamente difundido tanto a nivel nacional como internacional. Si bien existen publicaciones pioneras en los años 70 <sup>(6)</sup> y 80 <sup>(7)</sup>, estos estudios adquieren una mayor relevancia a partir de la década de los 90. El interés que despertó este tipo de estudios hizo necesario que se estableciesen criterios y mecanismo comunes que permitiesen homogeneizar las investigaciones y los resultados obtenidos. Así, organizaciones como el Canadian Centre on Substance Abuse (CCSA), junto al National Institute of Drug Abuse (NIDA) o la World Health Organization (WHO) entre otras, auspiciaron las conferencias *International Symposium on Estimating the Social and Economic Costs of Substance Abuse* de 1994 en Banff, Alberta y en 1995 en Quebec.

En el caso español, el primer artículo de referencia para las drogas ilegales es el de García-Altés et al. (2002) <sup>(8)</sup>. Para el alcohol, el realizado por García-Sempere, A y Portella, E (2002) <sup>(9)</sup>; y para el tabaco, el estudio de González-Enríquez, J et al. (2001) <sup>(10)</sup>.

En 2006, Oliva, J y Rivera, B <sup>(11)</sup> estiman, para el conjunto de drogas ilícitas en la Comunidad de Galicia en el año 2003, un coste social total de entre 129 y 133 millones de euros. Siendo los costes directos sanitarios de entre 37 y 41 millones de euros de 2003 (un 33% del total).

Más recientemente, Rivera *et al.* (2017) <sup>(12)</sup>, estiman para 2012 en España, un coste social total de entre 972 y 1.172 millones de euros para el conjunto de drogas ilegales. Los costes sanitarios directos se estiman entre 689 y 899 millones de euros de 2012 (un 70% del total de costes, de los que una gran parte tiene su origen en tratamientos de VIH/SIDA).

Respecto a la casuística propia del Cannabis, uno de conceptos de partida, que se ha dado por supuesto en este estudio, es que sus efectos sobre la salud de los consumidores dependen, en buena parte, de la pauta de consumo (frecuencia, cantidad y relación con otras sustancias), de la vía de administración, así como de las características propias del usuario (edad, sexo, estado de salud...) y de las actividades que realice mientras se encuentra bajo sus efectos (conducción, trabajo, deporte de riesgo, etc.) <sup>(13)</sup>. Por tanto, solo aquella parte del conjunto total de consumidores que presente una pauta de consumo problemático (uso en circunstancias inadecuadas, abuso o dependencia) o que presente una patología cuyos efectos se vean aumentados por el consumo, constituirá la base poblacional de este estudio.

En la bibliografía consultada se aprecia cierta controversia en torno a los efectos perniciosos en salud producidos por el uso del Cannabis. Factores exógenos como la vía de consumo (fumada sola o mezclada con tabaco, ingerida, en disoluciones, etc.), la frecuencia de uso o las circunstancias individuales, determinarán la aparición de consecuencias en la salud del usuario. Por otro lado, estas consecuencias, de manifestarse, pueden hacerlo de manera inmediata tras el consumo o aparecer en largo plazo. La falta de consenso sobre las consecuencias médicas directas e indirectas tiene un impacto profundo en la estimación de los costes sanitarios, puesto que en función de la probabilidad atribuida al Cannabis en la aparición y desarrollo de comorbilidades, se obtendrán diferentes resultados.

Por ejemplo, aunque se ha demostrado una correlación significativa entre consumo de Cannabis y trastornos psíquicos como psicosis, depresión o ansiedad, no es fácil evidenciar si el consumo es causa o consecuencia del estado psíquico del usuario. Por otro lado, es difícil aislar al Cannabis del resto de posibles factores causales ya que su consumo suele estar asociado al uso de tabaco, alcohol y otras drogas <sup>(14)</sup>.

Creo que también es importante recalcar, como hacen Oliva y Rivera (2006), que cuando se estudian los efectos y consecuencias del consumo de una sustancia ilegal, como es el caso del Cannabis en la legislación española, los resultados obtenidos estarán condicionados por la falta de transparencia en la información empleada. El carácter ilegal de la sustancia, distorsiona lógicamente la información que los agentes (oferentes y demandantes) están dispuestos a transmitir acerca de las transacciones que realizan o del consumo real que efectúan <sup>(11)</sup>. Cabe pensar que en muchos casos de atención sanitaria originados por consumo de Cannabis, el paciente oculta el origen del problema por temor a represalias legales o familiares.

### **1.3 El entorno asistencial sanitario para drogodependientes en la Comunidad de Madrid.**

Puesto que el ámbito de estudio de este trabajo son los costes sanitarios, se ha procedido a su clasificación en dos grandes grupos, el tratamiento y la prevención.

Entendemos por tratamiento la respuesta sanitaria encaminada a paliar los efectos en la salud causados por el consumo de sustancias estupefacientes. En la Comunidad de Madrid, la provisión de tratamiento sanitaria es responsabilidad del Servicio Madrileño de Salud (SERMAS), de las dos redes de centros específicos de las adicciones CAD y CAID y de los organismos SUMMA-112 y SAMUR-PC.

La prevención sanitaria es el conjunto de políticas encaminadas a minimizar los efectos del consumo de drogas sobre la población, buscando eliminar o modificar los factores de riesgo y fomentar la protección frente al consumo, suprimiéndolo, retrasando su inicio o evitando que se convierta en un problema para el individuo y su entorno. Durante el año 2014 en Madrid, estas funciones recaían en el Instituto para las Adicciones del Ayuntamiento de Madrid, la Agencia Antidroga de la Comunidad de Madrid, y el Plan Nacional sobre Drogas.

## **2. METODOLOGÍA.**

La elaboración de un estudio de Costes de Enfermedad requiere evaluar el alcance y las condiciones de aplicabilidad del mismo <sup>(15)</sup>. El tipo de enfermedad a estudiar, su desarrollo probable y las condiciones para el paciente a lo largo de su dolencia, condicionarán el enfoque que el investigador debe adoptar a la hora de realizar un estudio de Costes de la Enfermedad. Y es que, en este tipo de estudios, son posibles dos enfoques metodológicos, el método de la *prevalencia* y el de la *incidencia*.

Con el enfoque de la prevalencia, se analizan la totalidad de los costes generados por una enfermedad, para el conjunto de la población que la padece y durante un periodo de tiempo concreto (generalmente un año). Mientras que en el método de la incidencia, se calcula el coste de la enfermedad a lo largo de toda su duración, desde que aparece hasta que termina (con la curación o la defunción del paciente) de los nuevos casos diagnosticados en el periodo de estudio (usualmente un año concreto que se toma como base del estudio). En este caso, los costes futuros asociados a la enfermedad, que no se dan en el año base, se descontarán a una tasa anual.

Para la elaboración del presente estudio se ha optado por la metodología de la de prevalencia. La razón principal de esta decisión radica en la estructura de los datos obtenidos de las fuentes sanitarias. Estas fuentes recogen información del conjunto de consumidores durante un año y no solo de los nuevos usuarios. Además el enfoque de la prevalencia es mayoritario en los estudios de Coste de Enfermedad de adicciones a sustancias, sean estas legales o ilegales <sup>(5)</sup>. Por lo tanto, para el presente trabajo se ha considerado como año base el 2014, identificando y valorando económicamente los diferentes tipos de costes sanitarios derivados del consumo de Cannabis acaecidos durante este año.



### **3. IDENTIFICACIÓN DE COSTES SANITARIOS.**

Como se mencionaba anteriormente, la perspectiva adoptada por el presente estudio es exclusivamente la del conjunto de proveedores públicos de servicios sanitarios que operan en la Comunidad Autónoma de Madrid. Esta perspectiva limita el alcance del estudio en cuanto a los costes sujetos a análisis, pues excluye del mismo, todo el conjunto de fuentes de costes que soportan directamente o indirectamente el paciente, su familia, sus empleadores y el conjunto de la sociedad. Todas las cifras indicadas en el presente estudio hacen referencia a Euros de 2014.

El consumo de Cannabis, así como de cualquier otra sustancia psicoactiva, conlleva para el consumidor experimentar una serie de efectos deseados y no deseados. La naturaleza de la sustancia, su potencia y concentración, la forma de consumo y su regularidad, así como factores intrínsecos al propio usuario, determinarán el conjunto de efectos sobre la salud que dicho consumo acarreará al individuo.

La investigación clínica sobre los efectos de los Cannabinoides en la salud a corto y largo plazo es extensa, pero en ciertos aspectos es poco concluyente. A partir de la revisión de la bibliografía disponible, se ha plasmado en la Tabla 1 el conjunto de posibles efectos médicos del consumo de Cannabis, clasificándolos en función de su aparición en el tiempo y de su evidencia demostrada.

**Tabla 1 - Efectos negativos sobre la salud**

Efectos en el corto plazo	Intoxicación por Cannabis: Alteración en la percepción, cognición, estado de ánimo y comportamiento.
	Disminución en la atención, memoria y psicomotricidad bajo sus efectos
	En usuarios iniciales existe la posibilidad de ataques de pánico, alucinaciones y vómitos.
	Incremento del riesgo de accidente de tráfico, especialmente en combinación con otras sustancias.
Efectos en el largo plazo - Consumo crónico	Incremento del riesgo de sintomatología psicótica, especialmente en individuos con propensión genética o ambiental
	Síndrome de dependencia del Cannabis
	Perdida de atención y memoria persistentes tras un uso prolongado, incluso después de la cesación total de consumo
	Bronquitis crónica, EPOC y otras enfermedades pulmonares (correlación débil)
Otros posibles efectos adversos (sin confirmación)	Incremento del riesgo de cáncer de pulmón, boca, laringe y esófago (cuando es fumado). Leucemia por exposición prenatal.
	Deterioro de las capacidades cognitivas en adolescentes y adultos
	Aumento del riesgo de bajo peso al nacer tras consumir Cannabis durante el embarazo
	Aumento de la posibilidad de abuso de otras sustancias estupefacientes tras el uso del Cannabis durante la adolescencia
	Exacerbación de los síntomas de otras enfermedades como asma, bronquitis, enfisema o esquizofrenia.

**Fuente: Elaboración propia a partir de** <sup>(14)</sup> <sup>(16)</sup> <sup>(17)</sup> <sup>(18)</sup>.

Por otro lado, para los recursos sanitarios empleados, se ha realizado una subclasificación en dos grandes grupos, tratamiento y prevención. Se ha realizado la identificación de recursos sanitarios relevantes para la enfermedad, y en la Tabla 2 se muestra de manera esquemática una clasificación de los mismos.

**Tabla 2 – Recursos sanitarios**

<b>TIPO RECURSO</b>	<b>NIVEL ASISTENCIAL</b>	<b>ENTIDAD PUBLICA RESPONSABLE</b>	<b>FUENTE DE INFORMACIÓN</b>
Tratamiento	Atención Primaria	SERMAS	BDCAP - MSSSI
	Atención Ambulatoria Especializada	SERMAS	CMBD-AAE del MSSSI
	Atención Hospitalaria	SERMAS	CMBD-AH del MSSSI
	Atención centros especializados en adicciones	Áreas de Salud del Ayuntamiento y de la Comunidad de Madrid	Memorias anuales de Madrid Salud y Agencia Antidroga de la Comunidad de Madrid
	Atención de emergencia in situ	SUMMA112 y SAMUR-PC	No disponibles
Prevención	Nivel Municipal	Instituto de Adicciones. Ayuntamiento de Madrid	Memoria anual Madrid Salud / Portal de transparencia del Ayuntamiento de Madrid
	Nivel Autonómico	Agencia Antidroga de la Comunidad de Madrid	Memoria anual Agencia Antidroga de la Comunidad de Madrid / Portal de transparencia del Comunidad de Madrid
	Nivel Estatal	Plan Nacional sobre Drogas	Memoria anual Plan Nacional sobre Drogas / Portal de transparencia del Gobierno de España

**Fuente: Elaboración propia.**

Para el resto de municipios distintos a la capital, no se han detectado intervenciones sanitarias de carácter municipal.

### **3.1 Costes de tratamiento.**

#### **3.1.1 Atención Primaria.**

Constituye la puerta de entrada al sistema sanitario público madrileño. Sus funciones son la promoción de la salud y prevención de la enfermedad; tiene capacidad de resolución técnica para abordar, de forma completa, los problemas de salud más frecuentes. Se desarrolla fundamentalmente en los centros de salud y en las visitas domiciliarias por parte de sus facultativos. Asistencialmente, ofrece los servicios de medicina familiar, enfermería y consultas pediátricas. La cuantificación de recursos empleados se ha realizado a partir del número de casos diagnosticados y de visitas atendidas durante el año 2014.

Las fuentes principales de información han sido, la base de datos BDCAP <sup>(19)</sup> de acceso público mediante el portal estadístico del SNS y la memoria de atención primaria del SERMAS <sup>(20)</sup>.

### **3.1.2 Atención Ambulatoria Especializada.**

Asume funciones de mayor complejidad técnica por su especificidad, organizándose en áreas sanitarias. Cuenta con los medios diagnósticos y terapéuticos de mayor complejidad y coste, cuya eficiencia aumenta si se concentran. El acceso a este nivel se realiza por indicación del facultativo de atención primaria. Se prestan en centros de especialidades y en hospitales. Aunque puede suponer el internamiento del paciente en el hospital, para este estudio y a este nivel, solo se ha considerado los casos que tiene carácter ambulatorio. Si la casuística supone el ingreso del paciente en cualquier tipo de centro, la atención se ha incluido en el nivel Hospitalario.

La fuente de información principal para este nivel es el Conjunto Mínimo Básico de Datos – Atención Ambulatoria Especializada (CMBD-AAE) <sup>(21)</sup>, cuyos datos agregados se pueden consultar de manera pública a través del portal estadístico del SNS. Se ha solicitado una extracción de microdatos que permita un mayor detalle del diagnóstico realizado. Los casos tratados se han clasificado de acuerdo al diagnóstico (principal o secundarios) según se muestra en la Tabla 4.

Los criterios de solicitud de microdatos han sido los mismos que se describen en el apartado siguiente.

### **3.1.3 Atención Hospitalaria.**

Se trata de la atención especializada prestada en hospitales y que ha supuesto el ingreso del paciente durante al menos un día. El mecanismo de acceso a este nivel asistencial es mediante prescripción del facultativo de atención primaria (ingreso programado) o por urgencias.

Para el cálculo de los costes hospitalarios se ha partido de los datos facilitados por el Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad en la base de datos del Conjunto Mínimo Básico de Datos – Hospitalización (CMBD-H) <sup>(22)</sup>. También se solicitó una extracción de microdatos con las siguientes características:

Año=2014

Comunidad Autónoma = Madrid.

Diagnóstico Principal o Secundario = Todos los registros que incluyan alguno de los siguientes Códigos CIE9-MC (Ver tabla 3)

**Tabla 3 – Códigos CIE-9 de diagnóstico y circunstancia considerados**

<b>CODIGO CIE-9 MC</b>	<b>DESCRIPCION</b>
304.3	Dependencia de Cannabis
304.30	Dependencia de Cannabis. Pauta de consumo No especificada
304.31	Dependencia de Cannabis. Pauta de consumo Continua
304.32	Dependencia de Cannabis. Pauta de consumo Episódica
304.33	Dependencia de Cannabis. Pauta de consumo En vías de remisión
305.2	Abuso de Cannabis
305.20	Abuso de Cannabis. Pauta de consumo No especificada
305.21	Abuso de Cannabis. Pauta de consumo Continua
305.22	Abuso de Cannabis. Pauta de consumo Episódica
305.23	Abuso de Cannabis. Pauta de consumo En vías de remisión
E854.1	Intoxicación accidental por otros agentes psicotrópicos - Inhibidores de psicodislépticos (alucinógenos)-
E939.6	Fármacos y sustancias medicamentosas y biológicas que causan efectos adversos en su empleo terapéutico de psicodislépticos
Epígrafe 292*	Trastornos mentales inducidos por drogas

**Fuente: Elaboración propia**

A su vez, los diferentes casos se han clasificado según sea el consumo de Cannabis el motivo del diagnóstico principal o de cualquiera de los secundarios. El criterio de clasificación se muestra en la Tabla 4.

Se ha considerado que el 100% de los costes son atribuibles al consumo de Cannabis cuando el diagnóstico principal del alta hospitalaria es alguno de los códigos CIE9 indicados en la Tabla 3.

Para los casos de diagnósticos secundarios, cuando el diagnóstico principal es psicosis, trastornos neuróticos, trastornos de la personalidad y otros trastornos mentales no psicóticos, se ha optado por emplear la Fracción Atribuible del 8% <sup>(23)</sup>. Si bien existen estudios con muestras poblacionales más concretas donde las fracciones atribuibles estimadas varían significativamente, desde el 13% <sup>(24)</sup> al 2-3% <sup>(25)</sup>. Se han calculado de manera alternativa los resultados para ambos escenarios.

Para los accidentes de tráfico, se han considerado solo aquellos que indican presencia de Cannabis en el conductor, atribuyendo el 100% del coste si solo se presentaba intoxicación por Cannabis y el 50% si se conducía bajo el efecto de otras sustancias adicionales.

**Tabla 4 – Clasificación por diagnóstico y código**

	<b>Diagnóstico principal</b>	<b>Diagnóstico secundario</b>	<b>Fracción Atribuible</b>
Altas hospitalarias directamente relacionadas con consumo de Cannabis. El diagnóstico principal es alguno de los códigos CIE9-MC seleccionados.	Trastornos mentales inducidos por drogas (epígrafe 292)	Envenenamiento accidental alucinógenos (E854.1) + Efecto adverso a psicodislépticos (alucinógenos) (E939.6)	100%
	Trastornos mentales inducidos por drogas (epígrafe 292)	Dependencia de Cannabis (304.3_) + Abuso de Cannabis (305.2_)	100%
	Dependencia de Cannabis (304.3_) + Abuso de Cannabis (305.2_)	Cualquier otro diagnóstico secundario	100%
	Envenenamiento por psicodislépticos (alucinógenos) (969.6)	Cualquier otro diagnóstico secundario	100%
Altas hospitalarias con un diagnóstico secundario relacionado con el consumo de Cannabis. El diagnóstico secundario es alguno de los códigos CIE9-MC seleccionados.	Psicosis (290-299)	Dependencia de Cannabis (304.3_) + Abuso de Cannabis (305.2_)	8%
	Trastornos neuróticos, trastornos de la personalidad y otros trastornos mentales no psicóticos (300-316)	Dependencia de Cannabis (304.3_) + Abuso de Cannabis (305.2_)	8%
	Cualquier diagnóstico principal	Dependencia de Cannabis (304.3_) + Abuso de Cannabis (305.2_) + Accidentes de tráfico de vehículos motorizados (E810-E819) + Otros accidentes de vehículos de carretera (E826-E829)	50% - 100%

**Fuente: Elaboración propia.**

### **3.1.4 Atención de Emergencia.**

En la comunidad de Madrid, los servicios públicos SUMMA112 y SAMUR - Protección Civil, prestan la atención sanitaria de emergencia desplazándose al lugar donde se requiere su intervención.

En muchas ocasiones el consumo abusivo de Cannabis genera una intoxicación en el paciente que se resuelve directamente por los sanitarios desplazados sin que medie una hospitalización.

Se ha procedido al contacto con las dos entidades públicas que gestionan este nivel asistencial, pero en ambos casos manifiestan la imposibilidad de ofrecer datos con el nivel de detalle requerido para poder considerarlos en este estudio.

### **3.1.5 Centros específicos de atención a las adicciones.**

Se trata del nivel asistencial más específico para el caso tratado en este estudio. En el caso de Madrid lo componen dos redes de centros de atención: la red CAD (Centros de Atención a las Drogodependencias), y la red CAID (Centros de Atención Integral a Drogodependientes).

La atención prestada es parecida en ambos casos. Su principal diferencia es el ámbito territorial de actuación, los CAD están circunscritos al municipio de Madrid, dependiendo del Instituto de Adicciones del Área de Salud del Ayuntamiento de Madrid. Los CAID abarcan toda la Comunidad y dependían en 2014 de la Agencia Antidroga del Servicio Madrileño de Salud.

Su función asistencial consiste en el tratamiento y reinserción social de consumidores con adicción a sustancias psicoactivas ilegales y alcohol. Cuentan con servicios de tratamiento integral ambulatorio o de ingreso (Unidades de Desintoxicación Hospitalaria, pisos tutelados...), cubriendo las necesidades derivadas tanto del propio consumo como de aspectos sanitarios, psicológicos, sociales y ocupacionales del consumidor y su entorno más cercano.

Las fuentes principales de información han sido las memorias que para el año 2014, publicaron tanto la Agencia Antidroga <sup>(26)</sup> como Madrid Salud <sup>(27)</sup>. Para la obtención de datos económicos se ha recurrido a los presupuestos ejecutados por la Agencia Antidroga <sup>(28)</sup> y el Instituto de Adicciones <sup>(29)</sup>, publicados en los portales de transparencia de la Comunidad y del Ayuntamiento respectivamente.

### **3.2 Costes de prevención.**

Está conformado por el conjunto de medidas y programas encaminados a evitar, retardar o reducir el inicio y consecuencias (tanto sanitarias como sociales) del consumo de sustancias adictivas, así como de prácticas de riesgo asociadas al mismo. La fuente principal de información ha sido también en este caso las memorias de 2014 de la Agencia Antidroga, el Instituto de Adicciones y el Plan Nacional Antidrogas <sup>(30)</sup>, así como los presupuestos publicados en los respectivos portales de transparencia.

Una parte importante del conjunto de proyectos de prevención se realiza a través de los propios centros de atención a las adicciones, sobre los pacientes que ya acuden con problemas de abuso y adicción. El resto de actuaciones se dirigen a dianas poblaciones concretas (estudiantes, población presidiaria, personas en riesgo de exclusión, jóvenes, etc.)

## **4. CÁLCULO DE COSTES.**

### **4.1 Atención primaria.**

Se ha partido de la información disponible en el portal estadístico del MSSSI, Base de Datos Clínicos de Atención Primaria – BDCAP, cubo Problemas de salud. Se ha obtenido el número de casos asociados al código P19 ABUSO DE DROGAS de la clasificación CIAP2 empleada en la determinación de los problemas de salud. Mediante la comparación de los casos P19 (214.260) respecto del total (3.9964.032) se ha obtenido su peso relativo (0,54%). Al no disponer de datos específicos por sustancia, se ha empleado el promedio de usuarios atendidos por Cannabis respecto del total de sustancias en la red de centros de atención especializada CAD y CAID en 2014 (15,22%) para estimar las causadas por Cannabis.

A partir de la *Memoria de Gerencia de Atención Primaria 2014 de la Comunidad de Madrid*, se ha obtenido el número de consultas atendidas excluyendo enfermería y pediatría (27.855.422) y mediante la *Orden 731/2013 de la Comunidad de Madrid de fijación de precios públicos de servicios sanitarios*, la tarifa de 39€ por visita de atención primaria.

Con estos datos se ha estimado un total de 22.732 visitas generadas por consumo de Cannabis, con un coste de 886.556€.



#### **4.2 Atención ambulatoria especializada.**

A partir de una extracción de datos de la base CMBD-AAE con los criterios de selección anteriormente indicados, se han clasificado los casos de acuerdo al diagnóstico principal o secundario. No se han encontrado casos con un diagnóstico principal originado por consumo de Cannabis. Si se han detectado 805 diagnósticos secundarios que implicaban abuso o adicción al Cannabis, de los cuales 771 se relacionan con una patología principal de psicosis o de otros trastornos psíquicos. Atendiendo a la fracción atribuible de comorbilidad del Cannabis respecto a enfermedades psiquiátricas del 8% descrito en la bibliografía, se ha estimado un impacto en gasto generado de 368.977€ (5.982€ por paciente), en este nivel asistencial durante 2014.

#### **4.3 Atención hospitalaria.**

Mediante una extracción de información desde la base de datos del registro de altas de hospitalización del MSSSI, se han clasificado los diferentes casos de acuerdo a si el consumo de Cannabis es causa principal o secundaria del ingreso.

Se ha obtenido un coste por diagnóstico principal relacionado con consumo o abuso de Cannabis de 935.581€ para un total de 179 casos y 2.085 días de hospitalización. El coste unitario por paciente fue de 5.226€ de 2014.

De todos los casos en los que al menos uno de los diagnósticos secundarios era abuso o dependencia de Cannabis, independientemente de diagnóstico principal, solo se han considerado el 8% de los costes para trastornos psíquicos (123 casos y 949.412€) y la totalidad de los accidentes de tráfico (21 casos y 196.299€ de coste) en los que se detecto presencia de Cannabis en el conductor.

#### **4.4 Atención especializada en adicciones.**

En la comunidad de Madrid coexisten dos redes de centros especializados en el tratamiento de las adicciones.

Para la red CAD se estima un coste de 2.305.077€ para el conjunto de pacientes atendidos por consumo de Cannabis (1.985€ por paciente). Mientras que para la red CAID se estima un coste de 3.697.505€ (1.237€ por paciente) en el ejercicio de 2014.

El porcentaje de pacientes tratados por consumo de Cannabis respecto del total (15,22%) se ha empleado como estimador del peso de esta sustancia respecto del conjunto de drogas ilegales, cuando no se disponga de datos específicos por sustancia consumida.

El grueso del gasto de ambas redes supone aproximadamente el 60% del coste sanitario obtenido para el conjunto de la enfermedad.

#### 4.5 Atención médica de emergencia In Situ.

No se ha considerado el servicio sanitario prestado por el SUMMA 112 y SAMUR-PC en atención médica de emergencia, al carecer de datos por parte de los proveedores del servicio.

#### 4.6 Prevención.

Atendiendo a todos los agentes y organizaciones implicados en las tareas de prevención, se han estimado unos costes totales de 680.328€. De los cuales 528.214€ se corresponderían a planes de prevención promovidos por la Comunidad de Madrid, y 152.113€ aportados por el Ministerio de Sanidad a través del Plan Nacional sobre Drogas.

#### 4.7 Resumen de los costes.

El conjunto de costes sanitarios para el año 2014 en la comunidad de Madrid queda reflejado en la Tabla 5.

**Tabla 5 – Resumen de los costes obtenidos**

			<b>Casos atendidos</b>	<b>Coste en Euros 2014</b>	<b>% Sobre Coste Total</b>
Costes sanitarios tratamiento	Primaria		22.732	886.556	9%
	Ambulatoria especializada	Diagnóstico principal	-	-	-
		Diagnóstico secundario. Trastorno psíquico	62	368.977	4%
	Hospitalaria	Diagnóstico principal	179	935.851	9%
		Diagnóstico secundario. Trastorno psíquico	123	949.412	9%
		Diagnóstico secundario. Accidente tráfico	21	196.299	2%
	Especializada en adicciones	Centros CAD	1.161	2.305.077	23%
		Centros CAID	3.560	3.697.505	37%
	Atención médica de urgencia in situ		-	*Sin datos*	-
Costes sanitarios prevención	Prevención			680.328	7%
<b>Total</b>				<b>10.020.005</b>	<b>100%</b>

**Fuente: Elaboración propia.**

Si modificamos el cálculo de acuerdo a las fracciones atribuibles alternativas para la sintomatología psiquiátrica con diagnóstico secundario de consumo de Cannabis, obtenemos los siguientes escenarios plasmados en la Tabla 6.

**Tabla 6 – Escenarios según Fracción Atribuibles del Cannabis en patologías psicológicas**

	ESCENARIO	
	BAJO F.A. = 2%	ALTO F.A. = 13%
Atención Hospitalaria. Trastorno psíquico	433.652	1.739.094
<b>Total Coste</b>	<b>9.504.246</b>	<b>10.809.687</b>

**Fuente: Elaboración propia.**

## 5. LIMITACIONES.

La abundante literatura de investigación sobre drogas y adicciones que emplea la metodología del estudio de CdE generalmente asume la perspectiva de la sociedad. Desde esta perspectiva se contemplan tanto los costes sanitarios, como los no sanitarios (ya sean directos o indirectos). En la mayoría de estudios se remarca la importancia que los costes indirectos (mortalidad y pérdida de productividad) en términos relativos (~60%) respecto del total de costes reportados por la adicción o abuso de drogas <sup>(11)</sup>. Al haber optado por la perspectiva del financiador sanitario público se elimina la consideración de estos costes, ofreciendo una visión más alejada de la realidad sobre la carga soportada por la sociedad respecto al consumo del Cannabis.

El estudio se refiere exclusivamente al territorio de la Comunidad de Madrid. La extrapolación de datos a otras regiones o a nivel nacional debe tener en cuenta que factores como la distribución poblacional por edades o la tasa de población urbana están correlacionados con las tasas de consumo de Cannabis <sup>(31)</sup>.

Debido a la falta de consenso sobre la comorbilidad del consumo de Cannabis con otras patologías (neoplasias, otras intoxicaciones, enfermedades de vías respiratorias, sistema inmunológico...) se ha optado por no incluir su posible impacto en el estudio.

En la estimación del coste a nivel hospitalario que suponen los accidentes de tráfico, solo se han considerado aquellos en los que el ingresado era el conductor

que además dio positivo en Cannabis. Por lo que no se han considerado los costes sanitarios del resto de posibles implicados.

En los niveles de atención primaria y atención especializada en adicciones, al no disponer de datos específicos del tratamiento de casos relacionados con el Cannabis, se ha empleado el porcentaje de reparto basado en el número de usuarios asistidos en las redes CAD y CAID por Cannabis respecto del total. Este criterio de reparto presupone como equivalente el efecto económico de cada una de las sustancias tratadas. Aunque no se ha analizado, lo más probable es que al emplear este criterio se sobreestime el impacto del Cannabis en estos dos niveles, pues cabe pensar que el tratamiento a un paciente cannábico es muy diferente a por ejemplo un heroinómano.

Para los costes de prevención se ha asumido que la naturaleza de los programas y políticas es íntegramente sanitaria, es decir, que la prevención está únicamente encaminada a minorar los efectos en salud del consumo de Cannabis. Dado que la mayoría de campañas de prevención tienen un enfoque integral, sus objetivos son tanto sanitarios, como sociales, jurídicos, educativos, etc. Un análisis pormenorizado de dichas campañas permitiría una estimación más ajustada.

## **6. CONCLUSIONES.**

Se estima para el 2014 un coste sanitario público por tratamiento y prevención asociado al consumo de Cannabis de 10.020.006€ (9.504.246€ si la fracción atribuible de comorbilidad psiquiátrica se establece en el 2% y 10.809.687€ si se establece en el 13%) en el territorio de la Comunidad de Madrid. Este coste representa el 0,0051% del PIB de la Comunidad (195.190M€) en el mismo año.

De estos, el 7% (680.328€) se corresponde con políticas de prevención y el resto a tratamientos. El entorno asistencial específico en adicciones (centros CAD y CAID) soporta el mayor porcentaje del gasto en tratamiento (60% del total), seguido por el SERMAS (33%).

La Tabla 7 muestra una comparación de los resultados del presente estudio, con los alcanzados por Oliva y Rivera (2006) para el conjunto de drogas ilegales en Galicia estimados para el año 2003, y los obtenidos por Rivera, Casal y Currais (2017) para toda España y todas las drogas en el año 2012. Los datos se han reflejado como porcentaje sobre el total de coste obtenido por cada uno de los niveles asistenciales.

**Tabla 7 - Comparación de resultados**

			<b>Resultado obtenido</b>	<b>Oliva y Rivera (2006)</b>	<b>Rivera, Casal y Currais (2017)</b>
Costes sanitarios tratamiento	Primaria		8,85%	0,74%	0,58%
	Hospitalaria	Diagnóstico principal	9,34%	6,47%	2,62%
		Diagnóstico secundario	15,12%	51,68%	71,87%
	Especializada en adicciones		59,91%	29,03%	21,71%
Costes sanitarios prevención	Prevención		6,79%	12,07%	3,22%
<b>Total</b>			100,00%	100,00%	100,00%

**Fuente: Elaboración propia a partir de** <sup>(11)</sup> <sup>(12)</sup>

La diferencia fundamental entre los resultados obtenidos en los tres estudios radica en la importancia de la comorbilidad asociada al consumo de las sustancias consideradas. En los estudios para el conjunto de drogas ilegales, el impacto sanitario del tratamiento del VIH/SIDA asociado al consumo parenteral de drogas, supone el factor con el mayor peso relativo. Al limitar el alcance del estudio al Cannabis, estos costes desaparecen. Estas diferencias ponen de manifiesto la disparidad de efectos sobre la salud y costes asociados que cada una de las sustancias ilegales conllevan por separado.

La tendencia en la investigación de costes sanitarios derivados del consumo de drogas ilegales es agregar el conjunto de sustancias y estimar su impacto global. Y esta información es de gran utilidad para evaluar los beneficios de políticas de prevención o de presión legal penalizadora, pero adolece de la concreción del análisis por sustancia individual. La realidad es, que el conjunto de las denominadas drogas ilegales, lo constituye un grupo muy heterogéneo de sustancias, con efectos sobre la salud, perfiles de uso y adicción potencial muy diferentes. Por lo tanto, al igual que se hace con el alcohol y el tabaco, se debería tender a la inclusión de análisis individualizados por sustancia.

Por otro lado, ante la perspectiva despenalizadora del consumo de Cannabis, tanto medicinal como recreativo, que observamos en muchos países y territorios (Países Bajos, Uruguay, Colorado, California...) se hace vital un análisis pormenorizado de los costes sanitarios y sociales que acarrea su uso por parte de la población. Para analizar la posibilidad de legalizar el consumo de Cannabis, es fundamental recabar toda la información posible, con el objetivo de fundamentar el establecimiento de los precios, los impuestos asociados y la regulación específica de dicho mercado.

## 7. BIBLIOGRAFÍA.

1. Subdirección General de Actuación en Adicciones. Encuesta domiciliaria sobre alcohol y drogas - Comunidad de Madrid. Consejería de Sanidad, Dirección General de Salud Pública; 2015.
2. Observatorio Español de las Drogas y las Adicciones. Consumo problemático de drogas 2006-2015. , Delegación del Gobierno para el Plan Nacional sobre Drogas; 2015.
3. Subdirección General de Actuación en Adicciones. Indicadores del consumo problemático de drogas en la Comunidad de Madrid. Consejería de Sanidad, Dirección General de Salud Pública; 2014.
4. Single E, Collins D, Easton B, Harwood H. International Guidelines for estimating the costs of substance abuse. World Health Organization; 2003.
5. Vella VA, García-Altés A, Segura L, Ibáñez N, Colom J. Systematic review of guidelines in estimating social costs on drugs. Gaceta Sanitaria. 2017 Octubre.
6. Milner G. Drug abuse, alcohol and marijuana problems: errors, costs and concepts. Medical Journal of Australia. 1973 Agosto; 2(6): p. 285-290.
7. Brenna TR. Substance Abuse Programs and Proposition 13: Opportunities for Change. International Journal of the Addictions. 1981; 16(4): p. 759-769.
8. García-Altés A, Ollé JM, Antoñanzas F, Colom J. The social cost of illegal drug consumption in Spain. Addiction. 2002 Septiembre; 97(9): p. 1145-1153.
9. García-Sempere A, Portella E. Los estudios del coste del alcoholismo: marco conceptual, limitaciones y resultados en España. ADICCIONES. 2002; 14(1): p. 141-153.
10. González-Enríquez J, Salvador-Llivina T, López-Nicolás A. Morbilidad, mortalidad y costes sanitarios evitables mediante una estrategia de tratamiento del tabaquismo en España. Gaceta Sanitaria. 2002; 16(4): p. 308-317.
11. Oliva J, Rivera B. Los costes sociales del consumo de drogas ilegales en la Comunidad de Galicia. ; 2006.
12. Rivera B, Casal B, Currais L. The social cost of illegal drug consumption in Spain: identifying and quantifying its elements. International Journal of Drug Policy. 2017 Junio; 44: p. 92-104.
13. Hall W, Liccardo-Pacula R. Cannabis use and dependence: public health and public policy Cambridge, UK: Cambridge University Press; 2003.
14. World Health Organization. The health and social effects of nonmedical cannabis use.

- Management of Substance Abuse, Mental Health and Substance Abuse; 2016.
15. Larg A, Moss JR. Cost-of-Illness Studies - A Guide to Critical Evaluation. *Pharmacoeconomics*. 2011; 29(8): p. 653-671.
  16. Hall W, Degenhardt L. Adverse health effects of non-medical cannabis use. *The Lancet*. 2009; 374: p. 1383–1391.
  17. Hall W, Solowij N. Adverse effects of cannabis. *The Lancet*. 1998; 352: p. 1611-1616.
  18. Volkow ND, Baler RD, Compton WM, Weiss SRB. Adverse Health Effects of Marijuana Use. *The New England Journal of Medicine*. 2014; 370: p. 2219–2227.
  19. Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad. Base de Datos de Clínicos de Atención Primaria (BDCAP). [Online]. [cited 2018 Mayo. Available from: <http://pestadistico.inteligenciadegestion.msssi.es/publicoSNS/comun/ArbolNodos.aspx?idNodo=22117>.
  20. Gerencia de Atención Primaria. Memoria de la Gerencia de Atención Primaria de la Comunidad de Madrid. Servicio Madrileño de Salud; 2014.
  21. Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad. Conjunto Mínimo Básico de Datos – Ambulatorio (CMBD AAE). [Online]. [cited 2018 Mayo. Available from: <http://pestadistico.inteligenciadegestion.msssi.es/publicoSNS/comun/ArbolNodos.aspx?idNodo=6425>.
  22. Ministerio de Sanidad S.Sel. Conjunto Mínimo Básico de Datos – Hospitalización (CMBD-H). [Online]. [cited 2018 Mayo. Available from: <http://pestadistico.inteligenciadegestion.msssi.es/publicoSNS/comun/ArbolNodos.aspx?idNodo=6383>.
  23. Arseneault L, Cannon M, Witton J, Murray RM. Causal association between cannabis and psychosis: examination of the evidence. *BRITISH JOURNAL OF PSYCHIATRY*. 2004;(184): p. 110-117.
  24. Zammit S, Allebeck P, Andreasson S, Lundberg I, Lewis G. Self-reported cannabis use as a risk factor for schizophrenia in Swedish conscripts of 1969: historical cohort study. *British medical journal*. 2002;(325): p. 1199–1201.
  25. Fischer B, Imtiaz S, Rudzinski K, Rehm J. Crude estimates of cannabis-attributable mortality and morbidity in Canada – implications for public health focused intervention priorities. *Journal of Public Health*. 2016 March;(38): p. 183-188.
  26. Dirección Gerencia de la Agencia Antidroga. Memoria 2014 - Agencia Antidroga. Comunidad de Madrid, Consejería de Sanidad; 2015.

27. Madrid Salud. Memoria Anual 2014 - Madrid Salud. Ayuntamiento de Madrid, Coordinación General de Control de Actividades Económicas, Sanidad y Consumo del Área de Gobierno de Seguridad y Emergencias; 2014.
28. Consejería de Economía, Empleo y Hacienda. Comunidad de Madrid. Cuenta General 2014. Agencia Antidroga de la Comunidad de Madrid. [Online].; 2014 [cited 2018 Mayo]. Available from:  
[http://www.madrid.org/cs/Satellite?blobcol=urldata&blobheader=application%2Fpdf&blobheadername1=Content-Disposition&blobheadervalue1=filename%3D106\\_Anejos.pdf&blobkey=id&blobtable=MungoBlobs&blobwhere=1352894334778&ssbinary=true](http://www.madrid.org/cs/Satellite?blobcol=urldata&blobheader=application%2Fpdf&blobheadername1=Content-Disposition&blobheadervalue1=filename%3D106_Anejos.pdf&blobkey=id&blobtable=MungoBlobs&blobwhere=1352894334778&ssbinary=true).
29. Tribunal de Cuentas. Organismo autónomo Madrid Salud, Ejercicio 2014. [Online].; 2014 [cited 2018 Mayo]. Available from:  
<http://www.rendiciondecuentas.es/es/consultadeentidadesycuentas/buscarCuentas/consultarCuenta.html?dd=true&idEntidadPpal=4352&idEntidad=69318&idTipoEntidad=O&idModelo=3&ejercicio=2014&nifEntidad=P2800062H>.
30. Administración General del Estado - Gobierno de España. Presupuesto de gastos MSSSI. [Online].; 2014 [cited 2018 MAYO]. Available from:  
[http://www.sepg.pap.minhap.gob.es/Presup/PGE2014Ley/MaestroDocumentos/PGE-ROM/doc/2/1/1/2/2/20/N\\_14\\_E\\_V\\_1\\_101\\_1\\_1\\_2\\_2\\_126\\_1\\_2.PDF](http://www.sepg.pap.minhap.gob.es/Presup/PGE2014Ley/MaestroDocumentos/PGE-ROM/doc/2/1/1/2/2/20/N_14_E_V_1_101_1_1_2_2_126_1_2.PDF).
31. Kandel D, Chen K, Warner LA, Kessler RC, Grant B. Prevalence and demographic correlates of symptoms of last year dependence on alcohol, nicotine, marijuana and cocaine in the U.S. population. Drug and Alcohol Dependence. 1997 Enero; 44(1): p. 11-29.