

# Factores asociados al inicio del consumo de cannabis: una revisión sistemática de estudios de cohortes

Monica Guxens<sup>a,b</sup> / Manel Nebot<sup>a</sup> / Carles Ariza<sup>a</sup> / Darío Ochoa<sup>a,b</sup>

<sup>a</sup>Servei d'Avaluació i Mètodes d'Intervenció, Agència de Salut Pública de Barcelona, España; <sup>b</sup>Unitat Docent de Medicina Preventiva i Salut Pública IMAS-UPF-ASPB, Barcelona, España.

(Factors associated with the onset of cannabis:  
a systematic review of cohort studies)

## Resumen

**Objetivo:** Determinar los factores asociados al inicio del consumo de cannabis a partir de una revisión sistemática de estudios de cohortes.

**Métodos:** Se realizó una búsqueda bibliográfica informatizada utilizando diversas palabras clave y sus combinaciones. Entre los estudios identificados se seleccionaron los estudios originales de diseño longitudinal que utilizaran como variable dependiente el inicio de consumo de cannabis, así como los estudios de revisión, publicados entre enero de 1980 y mayo de 2004. Se evaluó la calidad metodológica de los estudios mediante 2 revisores, de manera independiente y a partir de unos criterios preestablecidos, clasificando los artículos en 3 categorías: alta, intermedia o baja calidad. Se midió el nivel de concordancia de los revisores a partir del coeficiente kappa.

**Resultados:** Se identificaron 32 estudios que cumplían los criterios de selección, de los cuales 13 fueron determinados de alta calidad. Las causas de exclusión fueron el sesgo de selección, por la inclusión de consumidores al inicio de la cohorte estudiada, y la falta de ajuste por los potenciales confusores. Los factores que se relacionaron con una mayor evidencia con el inicio del consumo de cannabis fueron el sexo masculino, el consumo de tabaco y alcohol, tener una relación problemática con los padres y el consumo de cannabis por parte de los amigos.

**Conclusiones:** Los resultados señalan la importancia de diversos factores individuales, familiares y del entorno en el inicio del consumo de cannabis, que deberían considerarse de forma conjunta en el abordaje preventivo entre los adolescentes.

**Palabras clave:** Cannabis. Revisión sistemática. Estudios longitudinales.

## Abstract

**Objective:** To determine the factors associated with the onset of cannabis use through a systematic review of cohort studies.

**Methods:** An internet-based search was performed using several keywords and their combinations. Original studies with longitudinal design and the onset of cannabis use as dependent variable, as well as review studies were included, published between January 1980 and May 2004. Methodology quality of the studies was assessed independently by two reviewers, according to pre-established criteria, in order to classify studies in high, mid or low quality. Agreement between reviewers was assessed through kappa coefficient.

**Results:** A total of 32 relevant studies were identified, of which 13 were of higher quality. Selection bias for the inclusion of consumers at the baseline measurement and lack or insufficient adjustment for confounders were the causes of exclusion. The factors of great evidence related to the onset of cannabis use were masculine sex, consumption of tobacco or alcohol, having a problematic relationship with parents, and cannabis consumption by friends.

**Conclusion:** Results highlight the importance of different individual, family and environmental factors on the onset of cannabis use. These must be considered to properly arrange intervention programs focusing on primary prevention among teenagers.

**Keywords:** Cannabis. Systematic review. Longitudinal studies.

*Correspondencia:* Manel Nebot i Adell.  
Servei d'Avaluació i Mètodes d'Intervenció.  
Agència de Salut Pública de Barcelona.  
Pl. Lesseps, 1. 08015 Barcelona. España.  
Correo electrónico: mnebot@aspb.es

*Recibido:* 8 de febrero de 2006.

*Aceptado:* 21 de diciembre de 2006.

## Introducción

El consumo del cannabis tiene diversas consecuencias sobre la salud, tanto a nivel orgánico como social y psicológico<sup>1-4</sup>. A pesar de que el número de estudios sobre el impacto del cannabis sobre la salud es escaso, a nivel orgánico el consumo crónico de cannabis se ha asociado con la aparición de bronquitis, tos crónica y cambios precancerosos en el tejido pulmonar<sup>1-3</sup>. A nivel psicológico, algunos es-

tudios muestran que el consumo de cannabis interfiere en la ejecución de funciones complejas, como la memoria, la concentración o el aprendizaje<sup>1-4</sup>, puede provocar una disminución del rendimiento escolar en los adolescentes<sup>5,6</sup>, exacerbar la psicosis<sup>7,8</sup> y aumentar el riesgo de accidentes de tráfico<sup>1-4</sup>.

Por otro lado, el cannabis es la droga ilegal que se consume con más frecuencia en la mayoría de países desarrollados<sup>4,9</sup>. En el conjunto de los países europeos se estima que al menos una de cada 5 personas adultas ha consumido cannabis alguna vez en su vida<sup>9</sup>. Además, se ha registrado un aumento en el consumo de cannabis en los últimos años entre adolescentes y adultos jóvenes<sup>9</sup>. En el Estado español, en el año 2003, un 29% de la población de entre 15 y 64 años declaró haber consumido cannabis alguna vez en la vida<sup>10</sup> y en los jóvenes de 15-29 años, este porcentaje se elevó al 35,9%<sup>11</sup>.

El conocimiento de los factores asociados al inicio del consumo de cannabis es fundamental para diseñar e implementar programas de prevención en adolescentes y jóvenes. Aunque diversos autores han revisado los factores asociados al consumo de cannabis y de otras drogas ilegales, en general las revisiones no han sido sistemáticas, entre las que se incluyen fundamentalmente los estudios transversales, y no se excluyen los estudios con limitaciones metodológicas<sup>12-17</sup>.

El objetivo de este trabajo es conocer los factores asociados al inicio del consumo de cannabis a través de una revisión sistemática de estudios de cohortes.

---

## Métodos

Se realizó una búsqueda bibliográfica informatizada en Medline, Cochrane Library, Bases del ISI, Documented, PsycINFO, PsycARTICLES y bases de datos de tesis (Teseo y bases de diversas universidades). Se utilizaron las siguientes palabras clave y sus combinaciones: «*cannabis, marihuana, associated factors, related factors, predictive factors, determinants, adolescents, students, youth, school, longitudinal, follow-up, prospective*». Se establecieron como criterios de selección de los estudios que fueran artículos originales publicados entre enero de 1980 y mayo de 2004, en inglés, español, francés, italiano o portugués, empíricos, de cohortes y que consideraran como variable dependiente el inicio de consumo de cannabis. Se completó el número de artículos utilizando las referencias proporcionadas en los artículos seleccionados mediante la búsqueda informatizada. También se seleccionaron las revisiones para ayudar a localizar más originales. Todos los autores estaban de acuerdo con la estrategia de búsqueda.

Dos revisores realizaron la lectura crítica teniendo en cuenta los siguientes criterios: tamaño y representatividad de la muestra; edad media al inicio del estudio y edad media al inicio del consumo de cannabis; duración del seguimiento; validez de las medidas de exposición y de resultado; discusión de los sesgos y las limitaciones del estudio en el artículo; grado de ajuste por los potenciales confusores, e inicio del consumo de cannabis como variable dependiente, habiendo excluido del análisis a los consumidores de cannabis al inicio del seguimiento. Estos 3 últimos criterios, discusión de sesgos y limitaciones del estudio, ajuste por confusores e inicio del consumo de cannabis como variable dependiente, se utilizaron para definir la calidad metodológica de los estudios. Los revisores evaluaron los artículos de manera independiente y los asignaron a una de las categorías de calidad: alta, intermedia o baja. Cuando aparecían discrepancias entre los 2 revisores, un tercer revisor independiente revisaba el artículo y tomaba una decisión. Se midió el nivel de concordancia de los revisores a partir del coeficiente kappa.

Se escogieron sólo los estudios de alta calidad para determinar cuáles eran los factores asociados con el inicio del consumo de cannabis. Los factores identificados en los estudios de alta calidad metodológica se agruparon por similitud de concepto en un número menor de dimensiones para que el análisis fuera más operativo (tabla 1).

De los 13 estudios finalmente seleccionados como de alta calidad, 8 presentaban odds ratio (OR) como medida de asociación, y aunque la mayoría mostraba el intervalo de confianza (IC) del 95%, en algunos sólo había el valor de p. En otro estudio se realizó un análisis de supervivencia y presentaba *hazard ratio* (HR) como medida de asociación con el IC del 95%. Tres de los 13 estudios seleccionados realizaron modelos jerárquicos multivariados, estimando el coeficiente de determinación como medida de asociación. Los factores analizados en 2 o más estudios y que tuvieran como medida de asociación OR o HR se representaron gráficamente en la figura 1. En uno de estos estudios<sup>30</sup> se presentaban resultados de una única muestra de escolares pero estratificados en distintos grupos de edad. Estos resultados se trataron como un único estudio, escogiendo de cada factor la OR de mayor magnitud.

---

## Resultados

Se identificaron 33 artículos que cumplían los criterios de selección, que correspondían a 32 estudios diferentes. Dos artículos presentaban resultados del mismo estudio, y se descartó el que presentaba los resultados más preliminares. Como muy pocos artículos discutían sesgos y limitaciones, este parámetro no per-

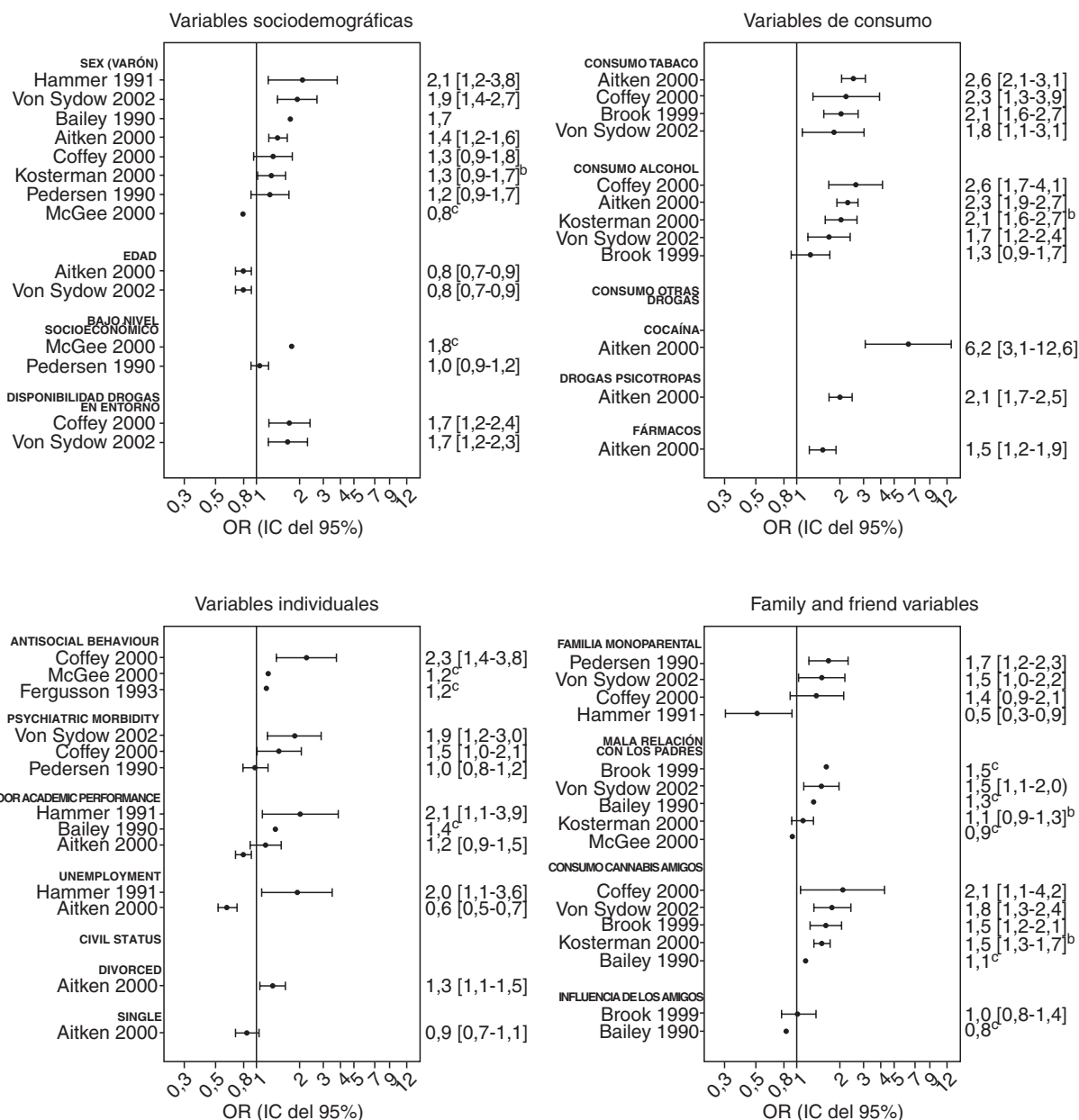
**Tabla 1. Agrupación de los factores asociados al inicio del consumo de cannabis identificados en los 13 estudios seleccionados como de alta calidad metodológica por similitud**

Tipo de variable	Definición de una misma variable en los estudios seleccionados
<i>VARIABLES SOCIODEMOGRÁFICAS</i>	
Bajo nivel socioeconómico	Posición social familiar (bajo nivel educación padres, bajo estatus ocupacional, madre joven, parentesco de Islas del Pacífico/Maori (frente a parentesco europeo), familia monoparental) <sup>18</sup> ; Posición socioeconómica desfavorable (bajo nivel socioeconómico, madre joven en el primer embarazo, bajo nivel educativo de la madre, familia monoparental) <sup>19</sup> ; bajo nivel socioeconómico (educación y profesión de los padres) <sup>20</sup>
Disponibilidad de drogas en entorno	Escuela con alta proporción de alumnos que fuman cannabis (vs. escuela con baja proporción) <sup>21</sup> ; disponibilidad de drogas <sup>17</sup>
<i>VARIABLES DE CONSUMO</i>	
Consumo de tabaco	Consumo diario de tabaco <sup>21</sup> ; consumo actual de tabaco <sup>22</sup> ; inicio del consumo de tabaco antes de los 15 años <sup>17</sup> ; consumo de drogas legales <sup>23</sup> ; consumo regular/diario de tabaco <sup>24</sup>
Consumo de alcohol	Consumo de alcohol <sup>23,25</sup> ; consumo regular de alcohol <sup>17</sup> ; consumo elevado de alcohol <sup>22</sup> ; consumo de más de 2 días a la semana de alcohol o dosis elevadas <sup>21</sup> ; consumo de drogas legales <sup>23</sup>
<i>VARIABLES INDIVIDUALES</i>	
Conducta antisocial	Trastorno de la conducta (según DSM-III) <sup>18</sup> ; problemas de comportamiento declarados por padres y profesores (según Rutter Child Scales A y B) <sup>19</sup> ; conducta antisocial (daño a propiedades (vandalismo, destrozar coches, hacer graffitis), conflictos interpersonales (pegarse, llevar pistolas, escaparse de casa, ser expulsado de escuela), robar (robar cosas de los padres o de otros, robar coches) <sup>21</sup>
Morbilidad psiquiátrica	Morbilidad psiquiátrica (según CIS-R [Clinical Interview Schedule]) <sup>21</sup> ; salud mental deteriorada (según General Health Questionnaire [Goldberg, 1972]) <sup>20</sup> ; inhibición del comportamiento durante la infancia («ser medica») <sup>17</sup> ; trastornos mentales (somatomorfos y alimentarios) <sup>17</sup>
Personalidad	Personalidad del adolescente (poca actitud hacia la perversión/desviación, bajas expectativas educativas, bajas expectativas de reconocimiento académico, bajo índice Marlowe Crowne) <sup>26</sup> ; personalidad no convencional (perversión/desviación, rebeldía, búsqueda de sensaciones, tolerancia a la perversión/desviación) <sup>23</sup> ; personalidad no convencional <sup>24</sup>
<i>VARIABLES FAMILIARES Y DE LOS AMIGOS</i>	
Familia monoparental	Padres divorciados <sup>20,21,27,28</sup> ; no crecer con ambos padres <sup>17</sup> ; cambio de padres <sup>29</sup>
Relación con los padres	Dar importancia a la comunicación, armonía y a la habilidad de comunicación con los padres/familia <sup>30</sup> ; mala relación con la madre <sup>17</sup> ; poca identificación con los padres (admiración, emulación o similitud con padres) <sup>24</sup> ; poca interacción con los padres (rechazo de la madre, poca equidad, mucho autoritarismo, disciplina laxa-inconsistente) <sup>19</sup> ; no compartir pensamientos ni sentimientos con la madre ni desear ser el tipo de persona que es <sup>25</sup>
Problemas familiares	Discordancia parental (discusiones, agresiones, dificultades sexuales) <sup>18</sup> ; mal clima familiar (padres separados, bajo soporte social de la familia, depresión de la madre) <sup>19</sup> ; familia (discusión con otros familiares, madre no asertiva, con bajas expectativas educativas y familiares, con pocas actividades de responsabilidad y con bajo índice Marlowe Crowne) <sup>31</sup>
Disciplina parental	Gestión familiar poco activa (normas, disciplina, sistema de recompensas y de control) <sup>25</sup> ; factores parentales (cordialidad, identificación, permisividad, disciplina o consumo de drogas legales, cannabis o drogas ilegales por parte de padres) <sup>23</sup>
Consumo de cannabis de los amigos	Consumo y posesión de cannabis de amigos y amigos con actitud favorable hacia consumo de cannabis y alcohol <sup>30</sup> ; consumo de cannabis de bastantes amigos <sup>21</sup> ; consumo de cannabis por parte de conocidos <sup>25</sup> ; consumo de drogas por parte de amigos <sup>17</sup> ; consumo de marihuana por parte de amigos <sup>24</sup>

mitía discriminar la calidad de los estudios y no se consideró a posteriori como un criterio de calidad del estudio. De los 32 estudios seleccionados, 13 fueron clasificados de alta calidad metodológica (tabla 2). Tres de los 13 estudios habían sobremuestreado población de bajo nivel socioeconómico y/o de elevada prevalencia

de consumo de sustancias adictivas<sup>22,25,27</sup>. Las principales limitaciones de los 19 estudios de media o baja calidad metodológica identificados fueron el sesgo de selección, al no excluir los consumidores de cannabis al inicio del seguimiento de la cohorte y la falta de ajuste por los potenciales confusores al presentar los re-

**Figura 1. Relación entre variables sociodemográficas, de consumo, individuales, familiares y de los amigos y el inicio del consumo de cannabis<sup>a</sup>.**



OR: odds ratio; IC: intervalo de confianza.

<sup>a</sup>En 3 estudios se disponía de una medida de asociación diferente a la odds ratio o hazard ratio (véase texto)20,26,48.

Este estudio presenta hazard ratio como medida de asociación, en vez de odds ratio.

<sup>b</sup>Sin intervalos de confianza, pero estadísticamente significativo.

sultados con análisis bivariados<sup>29,32-48</sup>. El nivel de concordancia entre los revisores medido mediante el coeficiente kappa fue de 0,85.

Los 13 estudios incluidos en esta revisión definieron operativamente «inicio en el consumo de canna-

bis» como haber consumido alguna vez en la vida. Siete de estos 13 lo definieron a partir de preguntas de consumo experimental como «¿Has probado alguna vez la marihuana?», con 2 posibles repuestas: «nunca» o «alguna vez»<sup>17,18,20,24,25,28,30</sup>. Seis de los 13 estudios lo

**Tabla 2. Características de los estudios revisados de alta calidad metodológica**

Primer autor	Año	Ciudad (país)	Años de seguimiento	n	Edad media del inicio del estudio	Tipo de encuesta
Brook <sup>31</sup>	1980	Nueva York (Estados Unidos)	3	234	15,5	Inicio: entrevista cara-a-cara a la madre y al adolescente Seguimiento: entrevista cara-a-cara a la madre y cuestionario autoadministrado al niño en casa
Bailey <sup>30</sup>	1990	Estados del Sudeste (Estados Unidos)	1,5	3.454	11-15 <sup>a</sup>	Cuestionario autoadministrado
Pedersen <sup>20</sup>	1990	Área de Oslo (Noruega)	1,6	1.230	17,5	Cuestionario autoadministrado en clase
Hammer <sup>28</sup>	1991	(Noruega)	2	343	17-20 <sup>a</sup>	Cuestionario autoadministrado por correo
Fergusson <sup>18</sup>	1993	Christchurch (Nueva Zelanda)	15	875	0	Entrevista cara-a-cara en la escuela
Andrews <sup>27</sup>	1993	Áreas urbanas del suroeste de Oregón (Estados Unidos)	2	645	13,2	Cuestionario autoadministrado a padres y adolescentes en el instituto de investigación
Brook <sup>24</sup>	1999	Dos ciudades del estado de Nueva York (Estados Unidos)	13	481	13	Cuestionario autoadministrado
Aitken <sup>22</sup>	2000	(Estados Unidos)	10	3.336	14-21 <sup>a</sup>	Inicio: 61% cuestionario autoadministrado 29% entrevista cara-a-cara 10% entrevista por teléfono Seguimiento: entrevista cara a cara Entrevista por teléfono
Coffey <sup>21</sup>	2000	Estado de Victoria (Australia)	3	1.347	14,5	Cuestionario autoadministrado con ordenador portátil Por teléfono (a los ausentes en el seguimiento [2-14%])
Kosterman <sup>25</sup>	2000	Seattle (Estados Unidos)	7,5	787	10,8	Inicio: cuestionario autoadministrado Seguimiento: entrevista cara-a-cara
McGee <sup>19</sup>	2000	Nueva Zelanda, Maori e Islas del Pacífico (Nueva Zelanda)	15	891	3	Cuestionario autoadministrado y entrevista cara a cara
Morojele <sup>23</sup>	2001	Brooklyn, Nueva York (Estados Unidos)	3	399	16,7	Entrevista cara-a-cara en casa a la madre Cuestionario autoadministrado al adolescente
Von Sydow <sup>17</sup>	2002	Munich (Alemania)	4	1.717	17,7 <sup>b</sup>	Entrevista cara a cara con ordenador portátil

<sup>a</sup>Rango de edad de inicio del consumo, al no estar disponible la media en el artículo; <sup>b</sup>Estimación de la edad media a partir del tipo de muestreo realizado: los de 14-15 años se muestrearon con el doble de probabilidad que los de 16-21 años; y los de 22-24 años con la mitad de probabilidad.

definieron a partir de preguntas de frecuencia de consumo como «¿Con qué frecuencia has fumado marihuana?»<sup>19,21-23,26,27</sup>. Para el análisis, estos estudios categorizaron las respuestas en «nunca» frente a «cualquier frecuencia de consumo». Dos de estos 6 estudios exploraron el consumo, uno en el último año y el otro en los últimos 6 meses<sup>19,21</sup>. Consideramos incluir estos 2 estudios, ya que en los adolescentes haber consumido alguna vez en el último año o en los últimos 6 meses tiene una gran correlación con haber consumido alguna vez a la vida.

En la figura 1 se muestran los factores asociados al inicio del consumo de cannabis identificados en 10 de los 13 estudios de alta calidad metodológica. En uno de estos 10 estudios sólo se pudo representar gráficamente un factor, que era el de mayor interés de acuerdo con los objetivos de tal estudio, ya que de los demás sólo se presentaba el nivel de significación<sup>18</sup>. De estos factores, el bajo nivel socioeconómico y la mala relación entre los padres eran los que estaban asociados significativamente con el inicio del consumo de cannabis. No se observó asociación estadísticamente significa-

tiva ni con pertenecer a una familia monoparental, ni con haber cambiado de residencia, ni con tener una madre emocionalmente sensible, ni con evitar el castigo.

De los otros 3 estudios que no han podido representarse gráficamente, destacan, como factores identificados asociados significativamente con el inicio del consumo de cannabis, el sexo femenino<sup>27</sup>, la edad (a más edad, mayor consumo)<sup>27</sup> y el bajo nivel socioeconómico<sup>18</sup>, pertenecer a una familia monoparental<sup>18,27</sup>, vivir en una familia problemática<sup>26,27</sup>, tener una gran disciplina parental<sup>23</sup>, la personalidad del individuo<sup>23,26</sup> y el consumo de cannabis del padre<sup>27</sup>. En cambio, los factores identificados pero asociados no significativamente fueron el consumo de drogas del propio individuo<sup>31</sup>, el consumo de cannabis por parte de los amigos<sup>23</sup>, el consumo de tabaco y de alcohol por parte del padre y de la madre<sup>27</sup>.

Entre los factores que se han analizado en estudios aislados (no representados en la figura 1) y que tienen una asociación significativa con el inicio del consumo de cannabis, encontramos el recibir atención religiosa (OR = 0,73; IC del 95%, 0,56-0,94)<sup>24</sup>, pertenecer a una familia problemática (OR = 1,22;  $p < 0,05$ )<sup>19</sup>, tener intención de consumir drogas en un futuro (OR = 2,8; IC del 95%, 1,8-4,4)<sup>17</sup>, tener una personalidad «no convencional» (OR = 1,32; IC del 95%, 1,01-1,75)<sup>24</sup>, tener problemas psicológicos (OR = 1,08; IC del 95%, 1,01-1,10)<sup>28</sup>, tener un comportamiento social de oposición (OR = 1,75; IC del 95%, 1,17-1,47)<sup>20</sup>, seguir las normas contra el consumo de cannabis (HR = 0,64; IC del 95%, 0,46-0,81)<sup>25</sup>, tener una gran disciplina parental (HR = 0,75; IC del 95%, 0,53-0,96)<sup>25</sup>, tener hermanos consumidores de alcohol (OR = 1,45; IC del 95%, 1,01-2,12)<sup>24</sup> o de cannabis (HR = 1,48; IC del 95%, 1,36-1,60)<sup>25</sup>.

Tres estudios norteamericanos exploraron la variable «pertenecer a una raza», pero no se obtuvieron resultados concluyentes<sup>22,25,30</sup>.

## Discusión

Se trata, según nuestro conocimiento, de la primera revisión sistemática de estudios de cohortes cuyo fin es identificar los factores asociados al inicio del consumo de cannabis. La revisión de estudios longitudinales permite identificar los factores de riesgo independientes que predicen el inicio y por tanto desempeñan un papel causal o están asociados a los determinantes del inicio del consumo. Como sucede en este tipo de comportamientos de etiología compleja y multifactorial, los estudios identifican una diversidad de factores de riesgo, que incluyen desde aspectos sociales, familiares o de rendimiento escolar a disponibilidad de la droga en

el entorno, modelos de comportamiento de los padres y, sobre todo, de los compañeros, y otras enfermedades psicológicas o comportamientos conflictivos. Sin embargo, entre el conjunto de factores identificados destacan, por su aparición consistente en un mayor número de estudios, los siguientes: sexo masculino<sup>17,22,24,25,28</sup>, consumo de tabaco<sup>17,21-24</sup> y alcohol<sup>17,21-23,25</sup>, relación problemática con los padres<sup>17,19,24,30</sup> y consumo de cannabis por parte de los amigos<sup>17,21,24,25,30</sup>.

En la mayoría de los estudios<sup>17,22,24,25,28</sup> se observó que los chicos tenían más riesgo de consumir cannabis que las chicas. Sin embargo, se ha descrito en algunos estudios<sup>19,27</sup> una mayor incidencia de consumo entre las chicas, especialmente antes de los 21 años<sup>19</sup>, así como una mayor dependencia entre las chicas consumidoras. En otro estudio<sup>27</sup> se observó una asociación entre el consumo de cannabis por parte de la madre y el inicio del consumo de las hijas. En cualquier caso, más allá de los posibles mecanismos específicos que puedan explicar parte de estas diferencias, la influencia del sexo debe valorarse a la luz de las tendencias de consumo en algunos estudios recientes<sup>49</sup>, que en los últimos años muestran una cierta convergencia de los indicadores de consumo de tabaco, alcohol y cannabis en los adolescentes en nuestro medio. Varios estudios llevados a cabo en Estados Unidos muestran que las divergencias observadas en la prevalencia del consumo de drogas entre ambos sexos pueden deberse a diferencias en la oportunidad de consumir, más que a diferencias en la probabilidad de consumir por primera vez cuando aparece una oportunidad<sup>50,51</sup>. Esto sugiere que un mayor consumo observado en los chicos podría explicarse porque los chicos tienen más oportunidades de iniciar un consumo, pero cuando las chicas tienen la oportunidad, tienen la misma probabilidad de consumir.

Kandel et al<sup>52</sup> describieron un modelo de escalada en el consumo de las drogas que está actualmente en discusión. Este modelo se basa en una progresión en el consumo, empezando por las drogas legales, como el tabaco y el alcohol, las cuales facilitarían el consumo de marihuana, que se comportaría como la puerta de entrada al consumo de otras drogas ilegales y de fármacos psicoactivos. En esta revisión el consumo de alcohol y de tabaco aparecen como factores asociados a consumir cannabis, lo cual podría confirmar el modelo de escalada<sup>17,21-25</sup>, al menos en lo que se refiere al mayor riesgo de consumo de cannabis entre los consumidores de drogas legales. La asociación puede deberse a la forma de consumo en el caso del tabaco, y a la búsqueda de los efectos inmediatos en el caso del alcohol, además de otros mecanismos comunes, como el carácter simbólico de trasgresión y los efectos socializadores del consumo. No obstante, en algunos estudios<sup>53-55</sup> se cuestiona el modelo de escalada de consumo, al mostrarse que el consumo de cannabis era



un factor asociado al inicio del consumo de tabaco. Esto podría explicarse por el hecho de que en los entornos donde hay una gran prevalencia de consumo de cannabis, se observa un inicio del consumo de cannabis previo al del tabaco en algunos jóvenes. Otros autores proponen que el tabaco, el alcohol y el cannabis pueden iniciarse a la vez, debido a que factores determinantes de su inicio son comunes<sup>56-58</sup>. Por otra parte, en un estudio identificado en esta revisión se apunta el consumo de otras drogas ilegales o fármacos psicoactivos como factores asociados también al inicio del consumo de cannabis, probablemente debido en parte a que se había realizado en una población de bajo nivel socioeconómico y con una prevalencia elevada de consumo de sustancias<sup>22</sup>. En estos casos se ha postulado que estas poblaciones tienen un patrón de consumo diferente al resto de población, y los factores de riesgo de iniciación al consumo son diferentes, aunque estas diferencias podrían deberse fundamentalmente a condiciones del entorno como la disponibilidad de las drogas.

Otro factor relevante es la mala relación con los padres<sup>17,19,24,30</sup>. Este factor engloba la importancia de una buena comunicación y armonía con los padres, la habilidad para entablar esta comunicación, así como la relación con la madre y la interacción y la identificación con los padres. Está demostrada la importancia del modelo de los padres dentro del conjunto de influencias sociales<sup>59</sup>. Una mala relación con los padres significa la eliminación de la influencia del modelo pasivo como factor protector, así como la desaparición de la norma subjetiva que lleva al adolescente a ajustar su conducta de acuerdo con la posición de figuras relevantes de su entorno, como en este caso sus padres. Tener una estrecha y buena relación entre los padres y los hijos favorecería el desarrollo de una autorregulación y unas habilidades sociales más efectivas<sup>60</sup>.

El consumo de cannabis por parte de los compañeros se apunta como otro factor importante en el inicio del consumo por parte de los jóvenes<sup>17,21,24,25,30</sup>. Sin embargo, el papel de las influencias de los amigos se ha discutido en los últimos años. Diversos autores han sugerido que en realidad se trataría de un proceso de selección por el que se eligen amigos con una mayor predisposición al consumo o consumidores<sup>61-63</sup>. En todo caso, se trataría de fenómenos interrelacionados, y hay que destacar que en esta revisión este factor aparece entre los más destacados en un amplio rango de edades, de los 14 a los 26 años.

La disponibilidad de las drogas en el entorno es un factor de evidencia media. Parecería más verosímil que fuera de evidencia fuerte por tratarse de un factor de accesibilidad, clave como factor facilitador en el modelo de aprendizaje de una conducta (modelo PRECEDE)<sup>64</sup>. Esto puede deberse a que no se ha tenido en cuenta en todos los estudios.

Como limitaciones metodológicas de este estudio, en primer lugar cabe señalar que la revisión está sujeta a un sesgo de publicación, al realizar la búsqueda únicamente en buscadores gratuitos y sólo seleccionar los artículos en inglés, español francés, italiano o portugués. Otra limitación importante es el hecho de no haberse analizado los mismos factores en todos los estudios. Tal como se evidencia en la tabla 1, en los distintos estudios seleccionados hay diversas aproximaciones a una misma dimensión. En los estudios sobre consumo de sustancias o de conductas, la diversidad de factores potencialmente relacionados dificulta que se puedan considerar todos ellos en cada estudio. Si se ha identificado un factor en un solo estudio, puede significar que sea un factor menos importante que otros o que no se ha preguntado en los demás estudios. Además, debemos tener en cuenta que en estos estudios las variables se han recogido mediante cuestionarios autoadministrados o por entrevistas y, por tanto, pueden estar sujetos a un sesgo de información por la limitada validez de las respuestas.

Conviene destacar que las revisiones publicadas anteriormente sobre los factores asociados al consumo de drogas no fueron sistemáticas<sup>12-17</sup>, incluyeron estudios transversales y no excluyeron los estudios con baja calidad metodológica, como los estudios con resultados sin ajustar por los potenciales confusores. Además, no se centraron en el estudio del inicio del consumo sino en el consumo de sustancias como tal, sin diferenciar entre consumo incidente y prevalente, y las revisiones englobaron tanto el consumo de alcohol como de cannabis y otras drogas ilegales.

Los modelos que analizan las conductas no son causales y deterministas. Este tipo de estudios ayudan sobre todo a definir los patrones de riesgo que predisponen a tener una conducta. Los factores predictivos que se han identificado en esta revisión son principalmente sociales y psicológicos. Por ello, las intervenciones preventivas deben orientarse a aumentar la conciencia en los adolescentes sobre las influencias sociales que les llevan a consumir cannabis, así como a enseñarles habilidades para poder afrontarlas. También es importante educar en los valores y creencias relacionados con el consumo e introducir a la vez aspectos preventivos del consumo de tabaco y alcohol. El modelo de entrenamiento de habilidades de Botvin (*Life Skills Training*)<sup>65,66</sup> ha conseguido una disminución en el consumo de sustancias adictivas, así como un cambio de comportamiento hacia las drogas, y, por tanto, es una primera evidencia de que es posible la prevención primaria del consumo de cannabis en estas edades. Por otro lado, es necesario incluir en estos programas componentes dirigidos a los padres para el fortalecimiento de la relación padre-adolescente, que deberían ser útiles asimismo para prevenir este consumo.

En conclusión, los factores asociados al inicio del

consumo de cannabis son de carácter individual, como la edad, el sexo, tener un bajo rendimiento académico, consumir drogas legales y tener una conducta antisocial; de carácter familiar, como el nivel de comunicación y relación con los padres, los problemas familiares, pertenecer a una familiar monoparental y tener una gran disciplina parental, y factores del entorno, como la influencia de los amigos, el consumo de cannabis por parte de los amigos y la disponibilidad de las drogas en el medio. El conocimiento de estos factores debe tenerse en cuenta para el desarrollo de programas de prevención del consumo de cannabis en los adolescentes y adultos jóvenes.

### Agradecimientos

Los autores agradecen a Isaac Subirana el asesoramiento metodológico prestado para la realización de las figuras, y a María Grau y Andrea Burón la revisión realizada a una versión final de este manuscrito.

### Bibliografía

- Ashton H. Cannabis or health? *Curr Opin Psychiatry*. 2002;15:247-53.
- Bobes J, Calafat A. Monografía del cannabis. *Addiciones*. 2000;12 Supl 2:5-329.
- Kalant H. Adverse effects of cannabis on health: an update of the literature since 1996. *Prog Neuropsychopharmacol Biol Psychiatry*. 2004;28:849-63.
- Minister of Public Health of Belgium. Cannabis 2002 Report. A joint international effort at the initiative of the Ministers of Public Health of Belgium, France, Germany, The Netherlands, Switzerland. Brussels: Technical Report of the International Scientific Conference; 2002.
- Fergusson DM, Horwood LJ, Beaudrais AL. Cannabis and educational achievement. *Addiction*. 2003;98:1681-92.
- Macleod J, Oakes R, Copello A, Crome I, Egger M, Hickman M, et al. Psychological and social sequelae of cannabis and other illicit drug use by young people: a systematic review of longitudinal, general population studies. *Lancet*. 2004;363:1579-88.
- Henquet C, Krabbendam L, Spauwen J, Kaplan C, Lieb R, Wittchen HU, et al. Prospective cohort study of cannabis use, predisposition for psychosis, and psychotic symptoms in young people. *BMJ*. 2005;330:11.
- Semple DM, McIntosh AM, Lawrie SM. Cannabis as a risk factor for psychosis: systematic review. *J Psychopharmacol*. 2005;19:187-94.
- European Monitoring Centre for Drugs and Drug Addiction. Annual Report 2004: The state of the drugs problem in the European Union and Norway. Office for Official Publications of the European Communities, Luxembourg, pp. 28-30 [citado 12 Jun 2006]. Disponible en: <http://annualreport.emcdda.eu.int/download/ar2004-en.pdf>
- Observatorio Español sobre Drogas. Informe 2004. Ministerio del Interior Delegación del Gobierno para el Plan Nacional sobre Drogas, España, pp. 22-37 [citado 31 Dic 2004]. Disponible en: <http://www.pnsd.msc.es/Categoria2/publica/pdf/oed-2004.pdf>
- Observatorio Español sobre Drogas. Informe n.º 5, julio 2002. Ministerio del Interior Delegación del Gobierno para el Plan Nacional sobre Drogas, España, p. 25-26 [citado 31 Dic 2004]. Disponible en: <http://www.pnsd.msc.es/Categoria2/publica/pdf/oed-5.pdf>
- Cabrera S. Drug use among hispanic youth: examining common and unique contributing factors. *Hisp J Behav Sci*. 1999;21:89-103.
- Glynn T. From family to peer: a review of transitions of influence among drug using youth. *J Youth Adolesc*. 1981;10:363-83.
- Hawkins JD, Catalano RF, Miller JY. Risk and protective factors for alcohol and other drug problems in adolescence and early adulthood: implications for substance abuse prevention. *Psychol Bull*. 1992;112:64-105.
- Kandel DB. Drug and drinking behavior among youth. *Ann Rev Sociol*. 1980;6:235-85.
- Kandel DB. The parental and peer contexts of adolescent deviance: an algebra of interpersonal influences. *J Drug Issues*. 1996;26:289-315.
- Von Sydow K, Lieb R, Pfister H, Hofler M, Wittchen HU. What predicts incident use of cannabis and progression to abuse and dependence? A 4-year prospective examination of risk factors in a community sample of adolescents and young adults. *Drug Alcohol Depend*. 2002;68:49-64.
- Fergusson DM, Lynskey MT, Horwood LJ. Conduct problems and attention deficit behaviour in middle childhood and cannabis use by age 15. *Aust NZ J Psychiatry*. 1993;27:673-82.
- McGee R, Williams S, Poulton R, Moffitt T. A longitudinal study of cannabis use and mental health from adolescence to early adulthood. *Addiction*. 2000;95:491-503.
- Pedersen W. Adolescents initiating cannabis use: cultural opposition or poor mental health? *J Adolesc*. 1990;13:327-39.
- Coffey C, Lynskey M, Wolfe R, Patton GC. Initiation and progression of cannabis use in a population-based Australian adolescent longitudinal study. *Addiction*. 2000;95:1679-90.
- Aitken SS, DeSantis J, Harford TC, Cases MF. Marijuana use among adults. A longitudinal study of current and former users. *J Subst Abuse*. 2000;12:213-26.
- Morojele NK, Brook JS. Adolescent precursors of intensity of marijuana and other illicit drug use among adult initiators. *J Genet Psychol*. 2001;162:430-450.
- Brook JS, Kessler RC, Cohen P. The onset of marijuana use from preadolescence and early adolescence to young adulthood. *Dev Psychopathol*. 1999;11:901-14.
- Kosterman R, Hawkins JD, Guo J, Catalano RF, Abbott RD. The dynamics of alcohol and marijuana initiation: patterns and predictors of first use in adolescence. *Am J Public Health*. 2000;90:360-6.
- Siqueira LM, Brook JS. Tobacco use as a predictor of illicit drug use and drug-related problems in Colombian youth. *J Adolesc Health*. 2003;32:50-7.
- Andrews JA, Hops H, Ary D, Tildesley E, Harris J. Parental influence on early adolescent substance use: Specific and nonspecific effects. *J Early Adolesc*. 1993;13:285-310.
- Hammer T, Vaglum P. Users and nonusers within a high risk milieu of cannabis use. A general population study. *Int J Addict*. 1991;26:595-604.
- Fergusson DM, Horwood LJ. Early onset cannabis use and psychosocial adjustment in young adults. *Addiction*. 1997;92:279-96.
- Bailey SL, Hubbard RL. Developmental variation in the context of marijuana initiation among adolescents. *J Health Soc Behav*. 1990;31:58-70.
- Brook JS, Lukoff IF, Whiteman M. Initiation into adolescent marijuana use. *J Genet Psychol*. 1980;137:133-42.



32. Andrews JA, Tildesley E, Hops H, Li F. The influence of peers on young adult substance use. *Health Psychol.* 2002;21:349-57.
33. Aseltine RH Jr. A reconsideration of parental and peer influences on adolescent deviance. *J Health Soc Behav.* 1995; 36:103-21.
34. Brook DW, Brook JS, Rosen Z, Montoya I. Correlates of marijuana use in Colombian adolescents: a focus on the impact of the ecological/cultural domain. *J Adolesc Health.* 2002;31: 286-98.
35. Brook JS, Brook DW, rencibia-Mireles O, Richter L, White-man M. Risk factors for adolescent marijuana use across cultures and across time. *J Genet Psychol.* 2001;162:357-74.
36. Bryant AL, Schulenberg JE, O'Malley PM, Bachaman JG, Johnston LD. How academic achievement, attitudes, and behaviors relate to the course of substance use during adolescence: a 6-year, multiwave national longitudinal study. *J Res Adol.* 2003;13:361-97.
37. Fleming JP, Kellam SG, Brown CH. Early predictors of age at first use of alcohol, marijuana, and cigarettes. *Drug Alcohol Depend.* 1982;9:285-303.
38. Griffin KW, Botvin GJ, Scheier LM, Nichols TR. Factors associated with regular marijuana use among high school students: a long-term follow-up study. *Subst Use Misuse.* 2002; 37:225-38.
39. Hofler M, Lieb R, Perkonig A, Schuster P, Sonntag H, Wittchen HU. Covariates of cannabis use progression in a representative population sample of adolescents: a prospective examination of vulnerability and risk factors. *Addiction.* 1999; 94:1679-94.
40. Hops H, Duncan TE, Duncan SC. Parent substance use as a predictor of adolescent use: a six-year lagged analysis. *Ann Behav Med.* 1996;18: 57-64.
41. Kandel DB. On processes of peer influences in adolescent drug use: a developmental perspective. *Adv Alcohol Subst Abuse.* 1985;4:139-63.
42. Molina BS, Pelham WE Jr. Childhood predictors of adolescent substance use in a longitudinal study of children with ADHD. *J Abnorm Psychol.* 2003;12:497-507.
43. Newcomb MD, Felix-Ortiz M. Multiple protective and risk factors for drug use and abuse: cross-sectional and prospective findings. *J Pers Soc Psychol.* 1992;63:280-96.
44. Poikolainen K, Tuulio-Henriksson A, Alto-Setälä T, Marttunen M, Anttila T, Lonnqvist J. Correlates of initiation to cannabis use: a 5-year follow-up of 15-19-year-old adolescents. *Drug Alcohol Depend.* 2001;62:175-80.
45. Sieber MF, Angst J. Alcohol, tobacco and cannabis: 12-year longitudinal associations with antecedent social context and personality. *Drug Alcohol Depend.* 1990;25:281-92.
46. Stacy AW, Bentler PM, Flay BR. Attitudes and health behavior in diverse populations: drunk driving, alcohol use, binge eating, marijuana use, and cigarette use. *Health Psychol.* 1994; 13:73-85.
47. Sullivan TN, Farrell AD. Identification and impact of risk and protective factors for drug use among urban African American adolescents. *J Clin Child Psychol.* 1999;28:122-36.
48. Yamaguchi K, Kandel DB. Patterns of drug use from adolescence to young adulthood (III). Predictors of progression. *Am J Public Health.* 1984;74:673-81.
49. Nebot M, Giménez E, Ariza C, Tomás Z. Tendencias en el consumo de tabaco, alcohol y cannabis en los adolescentes de Barcelona entre 1987 y 2004. *Med Clin (Barc).* 2006;126: 159.
50. Van Etten ML, Anthony JC. Comparative epidemiology of initial drug opportunities and transitions to first use: marijuana, cocaine, hallucinogens and heroin. *Drug Alcohol Depend.* 1999;54:117-25.
51. Van Etten ML, Anthony JC. Male-female differences in transitions from first drug opportunity to first use: searching for subgroup variation by age, race, region, and urban status. *J Womens Health Gend Based Med.* 2001;10:797-804.
52. Kandel DB, Yamaguchi K, Chen K. Stages of progression in drug involvement from adolescence to adulthood: further evidence for the gateway theory. *J Stud Alcohol.* 1992;53:447-57.
53. Patton GC, Coffey C, Carlin JB, Sawyer SM, Lynskey M. Reverse gateways? Frequent cannabis use as a predictor of tobacco initiation and nicotine dependence. *Addiction.* 2005;100: 1518-25.
54. Amos A, Wiltshire S, Bostock Y, Haw S, McNeill A. «You can't go without a fag... you need it for your hash»: a qualitative exploration of smoking, cannabis and young people. *Addiction.* 2004;99:77-81.
55. Tullis LM, Dupont R, Frost-Pineda K, Gold MS. Marijuana and tobacco: a major connection? *J Addict Dis.* 2003;22:51-62.
56. Morral AR, McCaffrey DF, Paddock SM. Reassessing the marijuana gateway effect. *Addiction.* 2002;97:1493-504.
57. Anthony JC. Death of the «stepping-stone» hypothesis and the «gateway» model? Comments on Morral et al. *Addiction.* 2002;97:1505-7.
58. Lynskey MT, Fergusson DM, Horwood LJ. The origins of the correlations between tobacco, alcohol, and cannabis use during adolescence. *J Child Psychol Psychiatry.* 1998;39:995-1005.
59. DeVries H, Mudde AN, Dijkstra A, Willemsen MC. Differential beliefs, perceived social influences, and self-efficacy expectations among smokers in various motivational phases. *Prev Med.* 1998;27:681-9.
60. Rothbart MK, Ahadi SA. Temperament and the development of personality. *J Abnorm Psychol.* 1994;103:55-66.
61. Wang MQ, Eddy JM, Fitzhugh EC. Smoking acquisition: peer influence and self-selection. *Psychol Rep.* 2000;86:1241-6.
62. Wills TA, Cleary SD. Peer and adolescent substance use among 6th-9th graders: latent growth analyses of influence versus selection mechanisms. *Health Psychol.* 1999;18:453-63.
63. Oetting ER, Donnermeyer JF. Primary socialization theory: the etiology of drug use and deviance (I). *Subst Use Misuse.* 1998;33:995-1026.
64. Green L, Kreuter MW. Health promotion planning: An educational and environmental approach. 2001. 2nd ed. Palo Alto: Mayfield Publishing Company; 1991.
65. Botvin GJ, Baker E, Dusenbury L, Botvin EM, Diaz T. Long-term follow-up results of a randomized drug abuse prevention trial in a white middle-class population. *JAMA.* 1995;273: 1106-12.
66. Botvin GJ, Griffin KW. Life skills training as a primary prevention approach for adolescent drug abuse and other problem behaviors. *Int J Emerg Ment Health.* 2002;4:41-7.