

## ÁREA CLÍNICA

# Características de personalidad en adolescentes como predictores de la conducta de consumo de sustancias psicoactivas

## *Characteristic of personality in adolescents as predictors of psychoactive drugs use*

LLORENS ALEIXANDRE, N.\* , PALMER POL, A.\*\* Y PERELLÓ DEL RÍO, M.J.\*\*\*

\*Profesor Ayudante. Área de Metodología. Universidad de las Islas Baleares. Palma de Mallorca.

\*\*Profesor Titular. Área de Metodología. Universidad de las Islas Baleares. Palma de Mallorca. España.

\*\*\*Psicólogo práctica privada. Centro de Aplicaciones Psicológicas. Valencia. España.

**RESUMEN:** *Objetivo:* Examinar el papel explicativo que tienen diferentes indicadores de personalidad y el autoconcepto en el consumo de diferentes sustancias adictivas (alcohol, cannabis y tabaco), comprobando también el carácter predictivo que presentan estas variables en el consumo futuro de cada una de las sustancias analizadas.

*Sujetos y métodos:* 1.378 sujetos con edades comprendidas entre los 13 y los 19 años contestaron un cuestionario anónimo desarrollado para medir la cantidad de sustancia consumida en una semana, indicadores de personalidad, de autoconcepto, así como variables personales. Las variables de respuesta analizadas fueron las cantidades consumidas de cada sustancia en una semana. El análisis se realizó a través del modelo de regresión de Poisson con ceros aumentados.

*Resultados:* A mayor edad, mayor consumo o mayor probabilidad de pasar a ser consumidor. Las mujeres consumen más tabaco que los varones. La impulsividad predice un mayor consumo de tabaco en sujetos consumidores. En consumidores de bebidas destiladas y de cannabis, un buen autoconcepto protege del consumo. La conducta antisocial

predice un paso al consumo en sujetos no consumidores de todas las sustancias y un aumento de consumo en consumidores de todas las sustancias, excepto de bebidas destiladas. La búsqueda de sensaciones predice un consumo mayor en sujetos consumidores de bebidas destiladas, fermentadas y cannabis.

*Conclusiones:* No aparece una personalidad adictiva, pero hay indicadores de personalidad que parecen explicar mejor o predecir el consumo futuro de los adolescentes, sin embargo estos indicadores influyen de forma diferente en función de la sustancia.

**PALABRAS CLAVE:** Abuso de sustancias. Adolescentes. Personalidad. Autoconcepto. Distribución de Poisson.

**ABSTRACT:** *Objective:* This study aims to analyze the explanatory value of different indicators of personality and the self-concept over the use of different addictive substances (alcohol, cannabis and tobacco), also checking the predictive nature these variables show in the future consumption of every analyzed substance.

*Subjects and methods:* 1378 subjects, between 13 and 19 years, answered an anonymous questionnaire developed to measure the quantity of substance consumed in one week, indicators of personality, self-concept, as well as personal variables. The answer variables analyzed were the consumed

### Correspondencia:

NOELIA LLORENS ALEIXANDRE  
Edificio Guillem Cifre de Colonya  
Universitat de les Illes Balears  
Ctra. Valldemossa, km 7,5  
E-mail: noelia.llorens@uib.es

**quantities of each substance in one week. The analysis was carried out through Poisson's model of regression with zeros inflated.**

**Results:** The older, the greater use or bigger probability of becoming consumer. Women consume more tobacco than men. The impulsiveness predicts a greater use of tobacco in subject consumers. In subject consumers of distilled drinks and of cannabis a good self-concept protects from consumption. The antisocial behavior predicts a step to the consumption in subjects' non-consumers of all the substances and a consumption increase in consumers of all the substances, except for distilled drinks. The search of sensations predicts a greater consumption in subject consumers of distilled, fermented drinks and cannabis.

**Conclusions:** It doesn't appear an addictive personality, but there are personality indicators that seems to explain better or to predict adolescents future use, however these indicators influence in different ways in function of the substance.

**KEY WORDS:** Abuse of substances. Adolescent. Personality. Self-concept. Poisson's distribution.

## Introducción

Sin duda alguna, el fenómeno de las drogodependencias responde a una gran diversidad de variables que requieren un análisis detallado y preciso, para conocer de forma objetiva este problema y poder desarrollar procedimientos de prevención y tratamiento eficaces. Sin olvidar la existencia de factores biológicos, psicológicos (diferentes a la personalidad), ambientales y socioculturales, el presente estudio se ha centrado en los indicadores de personalidad que pueden estar influyendo en la predisposición para que los jóvenes consuman diferentes sustancias adictivas o pasen a consumir en el futuro.

El estudio de las características de personalidad ha sido muy controvertido, y se ha estudiado en algunas sustancias, pero no aparecen diferencias claras entre consumidores y no consumidores. Entre los diferentes factores de riesgo en el consumo de sustancias adictivas en adolescentes, podemos encontrar la impulsividad<sup>1,2</sup>, la conducta antisocial<sup>3,4</sup>, la búsqueda de sensaciones<sup>5</sup> y el autoconcepto<sup>6</sup>.

Algunos estudios han encontrado que sujetos que en la niñez son hiperactivos, con falta de atención, problemas de conducta, impulsividad y fracaso escolar, con una historia familiar de alcoholismo, cuando

son adultos se relacionan con el abuso de alcohol y otras drogas<sup>7-9</sup>.

Otras investigaciones han hallado que los sujetos drogodependientes realizan un gran número de conductas antisociales y tienen un pobre concepto de sí mismos o baja autoestima<sup>6</sup>. Aunque estas variables se pueden entender como consecuencias del consumo de drogas, en un estudio longitudinal<sup>4</sup> se demostró que jóvenes que no habían probado ninguna sustancia pero que mostraban más signos de comportamientos antisociales, tenían más probabilidad de consumir diferentes sustancias cuando tenían 17 años. Estrechamente relacionada con la conducta antisocial, se encuentra la búsqueda de sensaciones, que hace referencia a la necesidad de obtener experiencias variadas y nuevas y a aceptar riesgos físicos y sociales<sup>5</sup>.

Las investigaciones de sujetos que con el tiempo han desarrollado problemas con el alcohol, no presentaban perfiles de personalidad desajustados antes de desarrollar el problema. Aunque sí que tenían unas características comunes entre ellos y que les diferenciaban de los sujetos que no desarrollaban problemas de drogodependencias, estas características consistían en ser personas gregarias, inconformistas e impulsivas<sup>10,11</sup>.

El presente estudio ha tenido en cuenta los indicadores de personalidad más relevantes que se han hallado en las investigaciones dentro del área de personalidad asociadas a las conductas adictivas, tales como indicadores de conducta antisocial, de impulsividad, de búsqueda de sensaciones y autoconcepto, así como variables personales (edad y sexo). Para medir los indicadores de personalidad se realizó un cuestionario basado y adaptado en instrumentos específicos para medir autoconcepto, indicadores de impulsividad, de búsqueda de sensaciones y de conducta antisocial en adolescentes.

## Sujetos y métodos

### Muestra

La muestra estaba formada por 1.378 estudiantes de escuelas públicas, obtenidas aleatoriamente, de la ciudad de Palma de Mallorca, con edades comprendidas entre los 13 y los 19 años. A los adolescentes, se les pidió consentimiento informado de forma verbal. El cuestionario fue autoadministrado en sus respectivos centros escolares, durante los meses de abril a junio de 2004.

## Instrumento

Se les administró un cuestionario anónimo desarrollado para medir la cantidad consumida de diferentes sustancias adictivas: alcohol, tabaco y cannabis, así como variables personales, autoconcepto e indicadores de personalidad. El cuestionario se adaptó para recoger la cantidad de consumo, que se midió preguntando la cantidad que habían consumido de cada una de las sustancias en la última semana.

Por otro lado, los sujetos debían señalar de 19 afirmaciones sobre su forma de pensar, sentir y actuar, cuáles de ellas se adaptaban mejor a ellos mismos. A continuación se enuncian las afirmaciones utilizadas, con sus indicadores, en los sujetos utilizados en el estudio (denominadas Perso1 a Perso19 en las tablas 1-4).

### A. Autoconcepto:

1. Hago muchas cosas bien.
2. Estoy satisfecho conmigo mismo.
3. Me gusta como soy físicamente.
4. Creo que tengo buenas cualidades.
5. Soy un fracaso como persona.

### B. Impulsividad:

6. Hago cosas impulsivamente.
7. Me resulta difícil estarme quieto.
8. Digo las cosas sin pensarlas.
9. Me resulta difícil esperarme cuando quiero conseguir algo.
10. Soy una persona que normalmente se precipita.

### C. Búsqueda de sensaciones:

11. Me gusta practicar deportes y actividades de riesgo.
12. Me gusta tener experiencias nuevas y excitantes.
13. Me gusta hacer cosas que impliquen peligro.
14. Me gusta el desenfreno y la desinhibición.

### D. Conducta antisocial:

15. Soy una persona que alborota y monta jaleo.
16. Suelo hacer cosas prohibidas e ilegales.
17. Rompo, quemo o deterioro cosas de otros.
18. Suelo pelearme o insultar a otros.
19. Contesto mal a las personas mayores (padres, profesores, etc.).

Todos se evaluaron de forma dicotómica, los sujetos debían señalar si se identificaban con estas afirmaciones o no.

Se planteó un diseño de carácter explicativo y predictivo, el objetivo del cual era comprobar los factores que permiten explicar la variable de respuesta cantidad consumida de diferentes sustancias en una semana,

así como predecir el consumo futuro en función de las variables analizadas. El consumo de bebidas alcohólicas se ha expresado en UBE (unidades de bebidas estándar) para realizar los análisis.

## Análisis estadísticos

Debido a las características de la variable respuesta, que es una variable de recuento, el análisis adecuado a aplicar es el modelo de regresión de Poisson, este modelo se enmarca en el modelo lineal generalizado<sup>12</sup>. El modelo de regresión de Poisson exige el cumplimiento del supuesto de equidispersión. La ausencia de equidispersión provoca la aparición de sobredispersión, lo que lleva a que, estando bien especificado el modelo, las estimaciones de los parámetros son correctas pero no así sus errores estándar (SE). Otro problema de la distribución de Poisson es el exceso de ceros que, en este caso, es debido a la existencia de 2 posibles tipos de ceros. En primer lugar, los debidos a personas que nunca consumen y, por otra parte, los que pertenecen a los sujetos que aunque sí consumen la sustancia en cuestión, no la han consumido en la última semana. Para solucionar este problema, utilizamos el análisis bajo el modelo de Poisson con ceros aumentados (ZIP).

También se realizó un estudio descriptivo de los datos. El análisis se efectuó con el Stata 8.0 y el SPSS 11.0.

La adecuación de los indicadores utilizados en este estudio se comprobó a través de un análisis factorial confirmatorio, en el que se obtuvo que el conjunto de los 19 indicadores se ajustaban a 4 factores: autoconcepto, búsqueda de sensaciones, impulsividad y conducta antisocial.

## Resultados

### Estadísticos descriptivos

El 43,7% son varones y el 56,3% mujeres. Edades comprendidas entre los 13 y los 19 años. Con una mayor presencia de sujetos que acuden a 3.º de ESO. El 37,7% de los sujetos entrevistados habían consumido al menos una copa de bebidas destiladas (whisky, vodka, etc.) en la última semana, el 26% lo habían hecho de bebidas fermentadas (vino, cerveza, etc.), el 17,6% había consumido cigarrillos de cannabis y el 24,5% cigarrillos de tabaco. Se les preguntó por el consumo de otras drogas, tales como éxtasis, LSD y anfetaminas pero al aparecer una frecuencia de uso muy baja, alrededor del 1%, se omitió su análisis.

## Modelado

Para evaluar la existencia de sobredispersión se utiliza la prueba de la regresión propuesta por Cameron y Trivedi (1990)<sup>13</sup> cuyos valores se dan entre paréntesis. En las bebidas fermentadas el valor de este cociente es 2,47 ( $z = 3,51$ ;  $p < 0,001$ ), en las bebidas destiladas el grado de dispersión es de 6,69 ( $z = 5,30$ ;  $p < 0,001$ ), en el cannabis el grado de dispersión es de 4,36 ( $z = 3,07$ ;  $p < 0,05$ ) y en el tabaco es de 28,59 ( $z = 3,07$ ;  $p < 0,002$ ). Estos resultados comprueban el incumplimiento del supuesto de equidispersión.

Se comprueba la adecuación del ZIP, respecto al modelo de Poisson, por medio de la prueba de Vuong. Los resultados de esta prueba son: en bebidas fermentadas  $z = 6,52$  ( $p < 0,001$ ); en bebidas destiladas  $z = 12,59$  ( $p < 0,001$ ); en cannabis  $z = 7,28$  ( $p < 0,001$ ) y en tabaco  $z = 10,03$  ( $p < 0,001$ ).

En las tablas se muestran las variables que han aparecido como significativas en la explicación del consumo de cada una de las sustancias. Como estamos trabajando con datos de recuento, la interpretación no se puede hacer directamente sobre los coeficientes del modelo por falta de linealidad, por ello usamos la transformación mediante la exponenciación de los coeficientes  $\exp(b)$ , siendo la interpretación de esta transformación similar a las *odds ratio*, siempre manteniendo constante el resto de variables.

Si vemos lo que ocurre en función de las sustancias podemos señalar que:

### A. En consumidores:

En el consumo de bebidas fermentadas (tabla 1), aparece como variable explicativa el hecho de estar satisfecho consigo mismo, que hace que los sujetos que lo están consuman un 46,4% menos respecto de los que no lo están. Los sujetos que señalan que les

gusta el desenfreno y la desinhibición consumen un 71% más, mientras que los sujetos que hacen cosas prohibidas e ilegales y que rompen, queman o deterioran cosas de otros, indicadores de conducta antisocial, presentan un consumo de bebidas fermentadas del 93,4 y 89,9% más a la semana, respectivamente, que los que no señalan estos ítems. La edad se asocia con un incremento del 16,8% de consumo por año de aumento.

En bebidas destiladas (tabla 2), los sujetos que dicen que les gusta hacer cosas que impliquen peligro consumen un 30,1% más de este tipo de bebidas; sin embargo, los sujetos que dicen que contestan mal a las personas mayores consumen un 24,9% menos.

En cannabis (tabla 3), los sujetos que dicen que les gusta practicar deportes y actividades de riesgo consumen un 89% más y los que señalan que suelen hacer cosas prohibidas e ilegales consumen 3 veces más. La edad de nuevo predice consumo, ya que por cada año de aumento en la edad se consume un 38,3% más.

En el consumo de tabaco (tabla 4), los sujetos que señalan que les resulta difícil estar quietos consumen un 63,1% más. Los que dicen que hacen cosas prohibidas e ilegales consumen un 87,1% más y los que señalan que suelen pelearse e insultar a otros consumen el doble. En cuanto a la edad, por cada año que aumenta la edad, el consumo aumenta un 18%, mientras que respecto al sexo, el ser mujer predice un consumo de un 59,4% más que en varones.

### B. En no consumidores:

El modelo aplicado, ZIP, permite analizar el papel explicativo y predictivo de las variables en aquellos sujetos no consumidores. Así, podemos comprobar que: en bebidas fermentadas (tabla 1), los sujetos no consumidores que señalan los indicadores: «estoy sa-

**Tabla 1.** Consumo de bebidas fermentadas, medido en UBE, en una semana

Bebidas fermentadas	Exp(b)	p > z	IC del 95%	
<i>Consumidores</i>				
Edad	0,1554569	0,023	1,021987	1,335313
Perso2	−0,6296173	0,018	0,3163904	0,8972182
Perso14	0,5364313	0,011	1,129153	2,589318
Perso16	0,6597447	0,015	1,135921	3,293811
Perso17	0,641172	0,041	1,027176	3,509702
<i>No consumidores</i>				
Edad	−0,2145215	0,002	−0,3521274	−0,0769155
Perso2	−0,5627946	0,023	−1,047413	−0,0781765
Perso6	−0,4669422	0,032	−0,8948768	−0,0390077
Perso17	−0,8028918	0,031	−1,531086	−0,0746979

IC: intervalo de confianza; exp(b): exponenciación de los coeficientes.

**Tabla 2.** Consumo de bebidas destiladas, medido en UBE, en una semana

Bebidas destiladas	Exp (b)	p >z	IC del 95%	
<i>Consumidores</i>				
Perso13	0,2630345	0,011	1,060932	1,595075
Perso19	−0,2857554	0,035	0,5763589	0,9797223
<i>No consumidores</i>				
Edad	−0,5143184	0,000	−0,6210203	−0,4076166
Perso3	0,3545247	0,022	0,0521556	0,6568939
Perso4	0,4753441	0,023	0,0651328	0,8855553
Perso11	−0,3474365	0,031	−0,6624757	−0,0323973
Perso12	−0,7923896	0,000	−1,152911	−0,4318681
Perso14	−0,6387928	0,000	−0,9816917	−0,295894
Perso15	−0,3794528	0,028	−0,7169316	−0,0419741

IC: intervalo de confianza; exp(b): exponenciación de los coeficientes.

**Tabla 3.** Consumo de cigarrillos de cannabis en una semana

Cannabis	Exp(b)	p > z	IC del 95%	
<i>Consumidores</i>				
Edad	0,3195136	0,000	1,198994	1,580189
Perso11	0,6367947	0,001	1,283932	2,78337
Perso16	1,379888	0,000	2,78505	5,671822
<i>No consumidores</i>				
Perso4	0,7813845	0,004	0,2498487	1,31292
Perso8	0,4885174	0,028	0,0536962	0,9233386
Perso12	-1,376608	0,000	-2,01516	-0,7380561
Perso15	-0,4804475	0,037	-0,9317174	-0,0291776
Perso16	-1,437324	0,000	-1,91944	-0,955208

IC: intervalo de confianza; exp(b): exponenciación de los coeficientes.

**Tabla 4.** Consumo de cigarrillos de tabaco en una semana

Tabaco	Exp (b)	p > z	IC del 95%	
<i>Consumidores</i>				
Edad	0,1735059	0,011	1,041129	1,358942
Sexo	0,4660112	0,034	1,03476	2,454326
Perso7	0,4892801	0,025	1,064085	2,500385
Perso16	0,626552	0,015	1,131444	3,094446
Perso18	0,7038184	0,006	1,226733	3,331032
<i>No consumidores</i>				
Edad	-0,1686438	0,003	-0,2801577	-0,0571299
Sexo	-0,7458229	0,000	-1,099974	-0,3916715
Perso12	-0,8844517	0,000	-1,312343	-0,4565603
Perso14	-0,3724147	0,045	-0,7362063	-0,0086231
Perso16	-0,9809596	0,000	-1,42762	-0,5342997

IC: intervalo de confianza; exp(b): exponenciación de los coeficientes.

tisfecho conmigo mismo», «hago cosas impulsivamente» y «rompo, quemo o deterioro cosas de los otros» tendrán menor probabilidad de seguir siendo no consumidores.

En bebidas destiladas (tabla 2), según aumenta la edad disminuye la probabilidad de seguir siendo no

consumidor. Los sujetos no consumidores que dicen gustarse físicamente y no considerarse un fracaso, presentan mayor probabilidad de seguir siendo no consumidores. Por otra parte, los que señalan que les gusta practicar deportes y actividades de riesgo, tener experiencias nuevas, el desenfreno y la desinhibición



y dicen ser personas que alborotan y montan jaleo, tendrán menor probabilidad de seguir siendo no consumidores.

En cannabis (tabla 3), señalar los indicadores: «creo que tengo buenas cualidades» y «digo las cosas sin pensarlas» aumentan la probabilidad de seguir siendo no consumidor. Por otra parte, los sujetos que apuntan que les gusta tener experiencias nuevas, que se consideran personas que alborotan y montan jaleo, y que dicen hacer cosas prohibidas e ilegales, tendrán menor probabilidad de seguir siendo no consumidores.

En tabaco (tabla 4), a medida que aumenta la edad aumenta la probabilidad de pasar a ser consumidor, y ser mujer aumentará la probabilidad de ser consumidor. Los sujetos que dicen que les gusta tener experiencias nuevas, el desenfreno y la desinhibición y que suelen hacer cosas prohibidas e ilegales, tendrán menor probabilidad de seguir siendo no consumidores.

## Discusión

Los indicadores de personalidad y de autoconcepto, tanto en consumidores como no consumidores, son una valiosa información de cara al diseño de planes de prevención y tratamiento. Estos indicadores pueden explicar el consumo realizado de las diferentes sustancias y predecir el riesgo de consumo por parte de aquellos sujetos actualmente no consumidores.

El análisis global de los resultados permite mostrar cómo los sujetos que no consumen, pero señalan indicadores de búsqueda de sensaciones y de conducta antisocial<sup>4</sup>, tienen una predisposición al consumo y una alta probabilidad de pasar a ser consumidores. Se puede observar, a raíz de los resultados, como la conducta antisocial y la búsqueda de sensaciones parecen ir siempre unidas en la conducta de consumo. Así, mientras que la búsqueda de sensaciones es lo que hace que los sujetos pasen de no consumidores a consumidores, la conducta antisocial es la que hace que se dé un mayor consumo cuando ya son consumidores. El autoconcepto, en general, no parece influir en los consumidores, pero sí que aparece como importante en los no consumidores, asociándose un autoconcepto positivo con una protección del consumo de bebidas destiladas y cannabis. La impulsividad<sup>1,2,10</sup>, por su parte, influye en el paso al consumo de no consumidores de alcohol y aumenta el consumo de tabaco en consumidores, no obstante, ni explica ni predice el consumo del resto de sustancias.

En la presente investigación, podemos señalar que se han encontrado diferencias en función del sexo en el consumo de tabaco, y esta variable aparece como explicativa de la cantidad de sustancia consumida en una semana. La edad aparece como explicativa, junto con indicadores de personalidad, en las diferentes sustancias analizadas, tanto en los consumidores como en los no consumidores, observándose un incremento en las cantidades consumidas a medida que aumenta la edad, en todas las sustancias.

No aparece una personalidad adictiva, pero sí que hay indicadores de personalidad que parecen explicar mejor o predecir el consumo futuro de los adolescentes y estos indicadores influyen de forma diferente en función de la sustancia.

Es importante remarcar la importancia de la aplicación de los análisis adecuados a los datos a analizar. Así, se puede señalar que los análisis aplicados a los datos de la presente investigación permiten unir en un mismo análisis a todos los sujetos independientemente de la sustancia que consumen y de la cantidad consumida. Si se observan las investigaciones en sustancias adictivas, encontramos que hay muchos problemas en la clasificación del tipo de consumo que hacen las personas, obligándose en muchas ocasiones a hacer una descripción previa a las investigaciones de lo que se considera un consumidor y un no consumidor, o bien, agrupando la información para poder aplicar análisis. Si nos basamos en la cantidad consumida en una semana de cada una de las sustancias, sin tener en cuenta la etiqueta a la que se puede unir ese sujeto, esto nos permitirá trabajar con toda la información de la que se dispone, sin perder esta información por agrupaciones bajo etiquetas creadas por el investigador.

En la presente investigación, los análisis muestran que ciertos indicadores de personalidad, de autoconcepto, así como variables personales influyen de forma diferente en los consumidores y en los no consumidores, y esta distinción también se da en función de las sustancias.

Muchos estudios intentan comprobar las diferencias en función de la edad, del sexo y de la etnia<sup>14-16</sup>, pero pocos estudios se enfocan para ver las diferencias en función de las sustancias. Si es importante, como se ha demostrado, tener en cuenta las características personales de los sujetos, igual o más importante es tener en cuenta las sustancias a las que está expuesto. Los resultados obtenidos en este estudio abren una puerta al futuro en cuanto permiten ver la probabilidad de consumo futuro de los sujetos en función de sus características personales, mostrando que incluso los indicadores de personalidad van a influir de forma dife-

rente en las diferentes sustancias y en el tipo de consumo que se realice.

Como conclusión, señalar que los planes de prevención se deberían enfocar en función de las sustancias y en función del tipo de consumo de la población diana. Los resultados obtenidos en este trabajo aportan evidencias de que los indicadores de personalidad y autoconcepto nos están dando información de los adolescentes y su posible consumo futuro. Por tanto, los tratamientos enfocados al abandono del consumo,

o a la prevención del inicio de la conducta adictiva, deberían tenerlos en cuenta para ser más efectivos y eficaces.

## Agradecimientos

Este trabajo se ha realizado, en parte, gracias a la ayuda del Plan Nacional Sobre Drogas.

## Bibliografía

1. Hayaki J, Stein MD, Lessor JA, Herman DS, Anderson BJ. Adversity among drug users: relationship to impulsivity. *Drug Alcohol Depend.* 2005;24:73-84.
2. Allen TJ, Moeller FG, Rohades HM, Cherek DR. Impulsivity and history of drug dependence. *Drug Alcohol Depend.* 1998;50:137-45.
3. Hawkins JD, Catalano RF, Millar 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.
4. Adalbjarnardottir S, Rafnsson FD. Adolescent antisocial behavior and substance use longitudinal analyses. *Addict Behav.* 2002;27:227-40.
5. Zuckerman M. Sensation seeking and psychopathology. En: Hare RD, Schalling D, editors. *Psychopathic behavior: approaches to research.* New York: John Wiley; 1978.
6. Zucker RA, Gomberg ESL. Etiology of alcoholism reconsidered: the case for a biopsychological process. *Am Psychol.* 1986;41:783-93.
7. Alterman AI, Tarter RE. Examination of selected typologies: hyperactivity, familial, and antisocial alcoholism. En: Galanter M, editor. *Recent developments in alcoholism.* Vol. 4. New York, NY: Plenum Press; 1986. p. 169-89.
8. Donovan JE, Jessor R, Jessor L. Problem drinking in adolescence and young adults. *J Stud Alcohol.* 1983;44:109-37.
9. Knop J. Risk factors in alcoholism. *Lancet.* 1985;2:387-8.
10. Cox WM. Identifying and measuring alcoholic personality characteristics. San Francisco: Jossey-Bass; 1983.
11. Cox WM. Personality correlates of substance abuse. En: Galicio M, Maisto SA, editors. *Determinants of substance abuse: biological, psychological and environmental factors.* Nueva York: Plenum Press; 1985. p. 209-46.
12. McCullagh P, Nelder JA. *Generalized linear models.* 2nd ed. London: Chapman & Hall; 1989.
13. Cameron AC, Trivedi PK. Regression-based tests for overdispersion in the Poisson model. *J Econometrics.* 1990;46:347-64.
14. Spruijt-Metz D, Gallea PE, Unger JB, et al. Meanings of smoking and adolescent smoking across ethnicities. *J Adolesc Health.* 2004;35:197-205.
15. Spruijt-Metz D. *Adolescent, affect and health.* London: Psychology Press; 1999.
16. Mermelstein R. Explanations of ethnic and gender differences in youth smoking: a multi-site, qualitative investigation. *Nic Tob Res.* 1999;1:S91-8.