

LONDON  
SCHOOL of  
HYGIENE  
& TROPICAL  
MEDICINE



Gaete, J; Olivares, E; Rojas-Barahona, CA; Jose Rengifo, M; Labbe, N; Lepe, L; Silva, M; Yanez, C; Chen, M.-, Y (2015) Smoking and alcohol use among Chilean teenagers aged 10 to 14 years. *Revista medica de Chile*, 144 (4). pp. 465-475. ISSN 0034-9887

Downloaded from: <http://researchonline.lshtm.ac.uk/2551613/>

DOI:

#### Usage Guidelines

Please refer to usage guidelines at <http://researchonline.lshtm.ac.uk/policies.html> or alternatively contact [researchonline@lshtm.ac.uk](mailto:researchonline@lshtm.ac.uk).

Available under license: <http://creativecommons.org/licenses/by/2.5/>

# Consumo de tabaco y alcohol en adolescentes de 10 a 14 años de la ciudad de San Felipe, Chile: prevalencia y factores asociados

JORGE GAETE<sup>1,2,3</sup>, ESTERBINA OLIVARES<sup>4,a</sup>,  
CRISTIAN A. ROJAS-BARAHONA<sup>5,b</sup>, MANUEL JOSÉ RENGIFO<sup>1,c</sup>,  
NICOLÁS LABBÉ<sup>1,c</sup>, LETICIA LEPE<sup>4,a</sup>, MAGDALENA SILVA<sup>4,a</sup>,  
CYNTHIA YÁÑEZ<sup>4,a</sup>, MEI-YEN CHEN<sup>6,d</sup>

## Smoking and alcohol use among Chilean teenagers aged 10 to 14 years

**Background:** Smoking and alcohol use are risky behaviors that can start early in life. **Aim:** To determine the lifetime prevalence of tobacco and alcohol use in adolescents aged 10 to 14 years and related factors. **Subjects and Methods:** A survey about smoking and alcohol use was answered by 1,392 teenagers aged 10 to 14 years (46% women) from seven schools in a small city near Santiago. Personal, family, and school factors were evaluated through self-report scales. Smoking and alcohol use, as dichotomous dependent variables, were defined as having consumed any of these substances throughout life. Prevalence was calculated as percentages with 95% confidence intervals. Association analyses were conducted using multivariable logistic regression models. **Results:** Six and eleven percent of participants reported having smoked and used alcohol in their life, respectively. Smoking was associated with age, having behavioral problems, mothers' smoking, perceiving that parents had drug problems, and not living with both parents. Alcohol use was mainly associated with age, having behavioral problems, perceiving that other students consumed drugs, alcohol use by both parents, and perceiving a lack of family support. **Conclusions:** Tobacco and alcohol use is highly prevalent in adolescents aged 10-14 years. There were common risk factors for smoking and alcohol use such as age and having behavioral problems, while other factors were more specific such as mothers' smoking, or parental alcohol use.

(Rev Med Chile 2016; 144: 465-475)

**Key words:** Adolescent; Alcohol Drinking; Risk Factors; Smoking.

<sup>1</sup>Escuela de Psicología, Universidad de los Andes. Santiago, Chile.

<sup>2</sup>Departamento de Salud Pública y Epidemiología. Facultad de Medicina. Universidad de los Andes. Santiago, Chile.

<sup>3</sup>Department of Population Health, London School of Hygiene and Tropical Medicine. Universidad de Londres. Londres, Reino Unido.

<sup>4</sup>Escuela de Enfermería, Campus San Felipe. Universidad de Valparaíso. Valparaíso, Chile.

<sup>5</sup>Facultad de Educación. Pontificia Universidad Católica de Chile. Santiago, Chile.

<sup>6</sup>College of Nursing, Chang Gung University of Science and Technology, Taoyuan, Taiwan.

<sup>a</sup>Enfermera Universitaria, MSc.

<sup>b</sup>Psicólogo, PhD.

<sup>c</sup>Psicólogo.

<sup>d</sup>Enfermera Universitaria, PhD.

Recibido el 30 de marzo de 2015, aceptado el 29 de diciembre de 2015.

Correspondencia a:

Dr. Jorge Gaete.

jgaete@uandes.cl

jorge.gaete@lshmt.ac.uk

El uso de tabaco y alcohol en adolescentes es un problema de salud pública a nivel mundial<sup>1</sup>. En Chile también es una preocupación nacional, considerando que la prevalencia del consumo de cigarrillos en población escolar de 13 a 15 años es de las más altas del mundo<sup>2</sup>. Por ejemplo, en Chile, el consumo diario de tabaco fue de 7,3% en 2013<sup>3</sup>, mientras que en Estados Unidos

de Norteamérica fue de 4,7%<sup>4</sup>. Los estudios en población escolar de 8° Básico a 4° Medio, realizados por el Gobierno de Chile, muestran que, si bien, en los últimos años ha habido una disminución del consumo de cigarrillos, esta no ha sido significativa entre las mediciones de los años 2011 y 2013<sup>3</sup>. Respecto del consumo de alcohol, este no ha tenido mayores variaciones en la última década, patrón

que también es observado en países europeos<sup>5</sup>. En el año 2013, en Chile, el consumo de alcohol en el último mes alcanzó 35,6%, mientras que en Estados Unidos de Norteamérica fue de 24,3%. En el mismo año, la prevalencia de los 12 meses, y prevalencia de vida del consumo de alcohol en Chile, muestran aumentos significativos respecto al estudio de 2011, alcanzado 63% y 80,7%, respectivamente<sup>3</sup>.

La Organización Mundial de la Salud (OMS) ha definido la adolescencia como el período comprendido entre los 10 y los 19 años<sup>6</sup>; sin embargo, hay autores que la extienden hasta mediados de los veinte años<sup>7,8</sup>. Debido a sus características, es posible dividirla en tres periodos: adolescencia temprana (10 a 13 años), media (14 a 16 años) y tardía (17 a 19 años)<sup>9</sup>. En particular, los adolescentes entre 10 y 13 años experimentan muchos estresores y modificaciones en su vida cotidiana, a nivel personal y de su entorno<sup>10</sup>. Por ejemplo, durante este período se producen cambios rápidos a nivel físico relacionados con el desarrollo sexual<sup>10</sup> y cambios cerebrales en las funciones ejecutivas y cognición social<sup>11,12</sup>. A su vez, los adolescentes se enfrentan a varias demandas psicosociales, como la lucha por reducir su dependencia hacia los padres, una creciente influencia e importancia del apego a sus pares y la búsqueda de la identidad personal<sup>13,14</sup>. También debemos considerar que este período está marcado por el desarrollo de distintas características a nivel cerebral, fundamentales para una mejor adaptación de adultos<sup>7</sup>: búsqueda de novedades, involucramiento social, intensidad emocional y creatividad<sup>15</sup>. Todo lo anterior, si bien es parte del desarrollo normal, y la gran mayoría de los adolescentes transita por este período sin grandes problemas, en algunos casos podemos observar dificultades en el desarrollo<sup>16</sup>.

El consumo de sustancias de abuso en Chile parece estar comenzando a edades cada vez más tempranas<sup>3</sup>. Mientras más precoz es el inicio del consumo de una sustancia como el alcohol, mayor es la probabilidad de que este consumo se mantenga en el tiempo, genere trastornos psiquiátricos, y aumente la probabilidad de accidentes en la población adolescente<sup>17,18</sup>. Por otro lado, el uso precoz de tabaco y alcohol parecen aumentar la probabilidad del uso de drogas ilegales<sup>17,19,20</sup>.

Los factores de riesgo y protectores asociados al uso de sustancias pueden agruparse, según el dominio de influencia, en: individuales, familiares,

escolares, de pares y del entorno social o comunitario<sup>21,22</sup>. Varios factores han sido identificados a nivel internacional<sup>22,23</sup>, pero se hace necesario el estudio de ellos a nivel local para poder elaborar estrategias preventivas específicas, incorporando las necesidades de esa comunidad<sup>22,24</sup>.

Pocos estudios en Chile han explorado el consumo de tabaco y alcohol en adolescentes de entre 10 y 14 años<sup>25-31</sup>, especialmente en el grupo de 10 a 13 años y sus factores asociados<sup>32</sup>.

Los objetivos de esta investigación son determinar la prevalencia de vida del consumo de tabaco y alcohol en adolescentes entre 10 y 14 años, y estudiar su asociación con factores personales, familiares y escolares, usando como variables confundentes sexo, edad y nivel socioeconómico.

## Material y Método

### Participantes

Se invitó a participar a 10 colegios urbanos de la comuna de San Felipe, a cursos de 5° a 8° Básico, representativos de cada nivel socioeconómico (NSE): alto, medio y bajo. Se utilizó como referencia del NSE la clasificación dada por la Agencia de Calidad de Chile, que incluye 5 niveles, pero fueron reagrupados en tres categorías para facilitar los análisis: 1) Bajo = Medio-Bajo + Bajo; 2) Medio = Medio; y 3) Alto = Alto + Medio-Alto. La elección de estos colegios fue por conveniencia, con el objetivo de obtener una distribución de los sujetos similar a la presente entre todos los colegios urbanos de San Felipe. La invitación fue aceptada por siete colegios, declinando 1 establecimiento de nivel bajo y 2 de nivel medio (Tabla 1).

### Recolección de datos

Después de la autorización de los directores de los establecimientos educacionales, se informó a los padres o apoderados de los alumnos sobre el estudio y se solicitó su consentimiento firmado para autorizar la participación de su hijo/pupilo. Una vez obtenidos los consentimientos, un grupo de 2 o 3 ayudantes de investigación por colegio, de la carrera de Enfermería de la Universidad de Valparaíso, evaluaron a los alumnos participantes en la sala de clases en forma colectiva. Al inicio de la sesión de evaluación, los ayudantes de investigación explicaron el propósito de la investigación a los alumnos y solicitaron sus asentimientos. Los

**Tabla 1. Establecimientos educacionales urbanos de la ciudad de San Felipe y su matrícula, de acuerdo a nivel de participación en este estudio**

Número de establecimientos educacionales (número de alumnos)	Nivel socioeconómico		
	Alto n (%)	Medio n (%)	Bajo n (%)
Total = 23 (4.451)	574 (12,77)	2.172 (48,31)	1.705 (38,92)
Total invitados = 10 (2.596)	391 (15,06)	1.200 (46,22)	1.005 (38,71)
Total aceptaron = 7 (2.108)	391 (18,55)	834 (39,56)	883 (41,89)
Total aceptaron y consintieron = 7 (1.465)	322 (21,98)	697 (47,58)	446 (30,44)

Nota. Se presentan el número de alumnos y proporción de estos por nivel socioeconómico, del total de establecimientos educacionales urbanos de la ciudad de San Felipe, de los invitados a participar y de los que aceptaron participar. En la última línea se presenta el número de alumnos cuyos padres consintieron en participar.

cuestionarios fueron digitados por una ayudante capacitada.

#### *Instrumentos y mediciones*

*Variables demográficas:* sexo, edad y NSE.

*Variables independientes, dominio personal.* Del cuestionario Escala de Conductas de Riesgo en Adolescentes (ECRA)<sup>33</sup>, se extrajeron las siguientes variables: rendimiento académico, religiosidad, conformidad con el peso y apariencia física, percepción de salud, problemas de conducta, control de conducta, estabilidad emocional, desánimo y ansiedad. Además, se utilizaron las sub-escalas “opinión sobre el consumo de alcohol y cigarrillos” y “reacción ante la presión de consumo” del Cuestionario del Programa de Habilidades para la Vida (LSTQ-MS)<sup>34</sup>.

*Variables independientes, dominio familiar.* Se utilizaron preguntas extraídas del ECRA: vivir con ambos padres, educación y ocupación de los padres, consumo de cigarrillos, alcohol, marihuana y cocaína por el padre y la madre, historial de los padres de problemas de drogas, percepción de apoyo familiar y psicopatología parental.

*Variables independientes, dominio escolar.* Se utilizaron preguntas extraídas del ECRA: escala de ambiente escolar negativo, percepción del uso de drogas ilegales por estudiantes y percepción del uso de alcohol por estudiantes. También se aplicó la Escala del Sentido de Pertenencia Escolar (*Psychological Sense of School Membership*, PSSM)<sup>35</sup>. Finalmente, se aplicó una escala de Compromiso

Académico que evalúa el compromiso del alumno con sus actividades académicas<sup>36</sup>.

La descripción de las variables independientes se observa en Tablas 2a, 2b y 2c.

*Variables dependientes.* El consumo de cigarrillos y alcohol, definido como haber consumido en la vida alguna de estas sustancias.

#### *Análisis estadísticos*

Sólo se incluyeron en los análisis sujetos entre 10 y 14 años y con toda la información disponible, sin reemplazo de los datos faltantes. Se calcularon descriptivos generales para caracterizar la muestra. La asociación de variables se realizó a través de análisis de regresión logística univariable y multivariable<sup>37</sup> en tres etapas, siguiendo el procedimiento de *backward stepwise elimination* para la selección de las variables<sup>38</sup>, pero con una fuerte orientación teórica<sup>39</sup>. Primero, se evaluó la asociación univariable de variable explicativa con el consumo de alcohol y tabaco, y si esta asociación fue significativa a un valor  $p < 0,2$ , esta variable fue considerada para la siguiente etapa. Segundo, se realizaron modelos multivariados por dominio (personal, familiar y escolar). Por ejemplo, las variables del dominio personal fueron incluidas en un modelo de regresión logística, y pasaron a la etapa final sólo las variables asociadas con nivel de significancia de valor  $p < 0,05$ . Tercero, se construyó un modelo final con todas las variables seleccionadas en la segunda etapa, independiente del dominio de pertenencia. Tanto en la segunda como tercera etapa, se incluyeron como factores confundentes sexo, edad y NSE. Todos los análisis se hicieron en STATA 12.1.

**Tabla 2a. Variables independientes personales, medidas en jóvenes de 10 a 14 años en la ciudad de San Felipe, Chile**

Variable	n de ítems	Respuesta (Rango)	Alfa de Cronbach
Sexo	1	0 = Hombre; 1 = Mujer	
Edad	1	10 a 14 años	
Nivel socioeconómico	1	0 = Bajo; 1 = Medio; 2 = Alto	
Rendimiento académico	1	1 = < 4,0; 2 = 4,0-4,4; 3 = 4,5-4,9; 4 = 5,0-5,4; 5 = 5,5-5,9; 6 = 6,0-6,4; 7 = 6,5-7,0	
Nivel de religiosidad: ¿Cómo te consideras frente a la Religión?	1	1 = Nada religioso; 2 = Poco religioso; 3 = Muy religioso	
Conformidad con peso: Actualmente, ¿estás conforme con tu peso?	1	1 = Nada conforme; 2 = Más o menos conforme; 3 = Muy conforme	
Conformidad con apariencia física: Actualmente, ¿estás conforme con tu apariencia física?	1	1 = Nada conforme; 2 = Más o menos conforme; 3 = Muy conforme	
Percepción de salud: Respecto a tu estado de salud, ¿cómo te sientes en comparación con otros?	1	1 = No tan sano como otros; 2 = Igual de sano que otros; 3 = Más sano que otros	
Problemas de conducta (a mayor puntaje, mayor frecuencia de distintos problemas de conducta)	6	Ejemplo de ítem: "Durante el último año, cuántas veces copiaste en las pruebas" Respuesta: 1 = Nunca; 2 = De uno a dos veces; 3 = De tres a 5 veces; 4 = De 6 a 10 veces; 5 = Más de 10 veces (Rango de la escala: 6 a 30)	0,65
Control de la conducta: Durante el último mes ¿has sentido que puedes controlar tu conducta, pensamientos, emociones o sentimientos?	1	1 = Sí, todo el tiempo; 2 = Sí, sólo algunas veces; 3 = No, y me preocupa poco; 4 = No, y me preocupa mucho	
Emocionalmente estable: ¿Cuán a menudo durante el último mes te has sentido emocionalmente estable y seguro(a) de ti mismo(a)?	1	1 = Todo el tiempo; 2 = Algunas veces; 3 = Nunca	
Desánimo: ¿Cuán a menudo te has sentido desanimado?	1	1 = Extremadamente; 2 = Bastante; 3 = Un poco; 4 = Nada	
Nivel de ansiedad: ¿Cuán a menudo te has sentido ansioso?	1	1 = Todo el tiempo; 2 = Algunas veces; 3 = Nunca	
Opinión sobre el consumo de alcohol y cigarrillos (A mayor puntaje, mejor es la opinión a favor del consumo de alcohol y cigarrillos)	6	Ejemplo de ítem: "El fumar cigarrillos hace que te veas bacán" 1 = Muy en desacuerdo; 2 = En desacuerdo; 3 = Ni uno ni lo otro; 4 = De acuerdo; 5 = Muy de acuerdo (Rango: 6 a 30)	0,88
Reacción ante la presión de consumo (a mayor puntaje, mayor es la probabilidad de ceder ante las presiones de pares)	5	Ejemplo de ítem: "Qué dirías cuando alguien te presiona a que fumes cigarrillos" Respuestas: 1 = Definitivamente diría que no; 2 = Probablemente diría que no; 3 = No estoy seguro; 4 = Probablemente diría que sí; 5 = Definitivamente diría que sí (Rango de puntaje: 5-25)	0,90

**Tabla 2b. Variables independientes familiares, medidas en jóvenes de 10 a 14 años en la ciudad de San Felipe, Chile**

Variable	n de ítems	Respuesta (Rango)	Alfa de Cronbach
Nivel socioeconómico	1	1 = Bajo 2 = Medio 3 = Alto	
Vivir con ambos padres	1	0 = No 1 = Sí	
Educación de la madre	1	0 = 12 o menos años 1 = 13 o más años	
Educación del padre	1	0 = 12 o menos años 1 = 13 o más años	
Trabajo del padre	1	1 = No trabaja 2 = Trabaja tiempo parcial 3 = Trabaja tiempo completo	
Trabajo de la madre	1	1 = No trabaja 2 = Trabaja tiempo parcial 3 = Trabaja tiempo completo	
Consumo de sustancias de abuso por madre y padre. Se preguntó por cada uno y en ítems distintos por cada sustancia la frecuencia del consumo: a) Cigarrillos b) Alcohol c) Marihuana d) Cocaína	1 ítem por sustancia, por padre	0 = Nunca 1 = Rara vez 2 = Mensualmente 3 = Semanalmente 4 = Diariamente	
Historial de padres con problemas de drogas	1	0 = No 1 = No sé 2 = Sí	
Percepción de apoyo familiar (A mayor puntaje, mayor percepción de apoyo familiar)	5	Ejemplo de ítem: ¿Con qué intensidad sientes tu las siguientes situaciones? c) Que tus padres se preocupan por ti 1 = Nada 2 = Poco 3 = Mucho (Rango de puntaje: 5 a 15)	0,76
Psicopatología Parental	1	0 = No 1 = No sé 2 = Si	

### Consideraciones éticas

Este estudio fue aprobado por el Comité de Ética de la Facultad de Educación de la Pontificia Universidad Católica de Chile (24 de septiembre de 2011).

### Resultados

Un total de 1.465 estudiantes consintieron en colaborar. La participación fue menor en el NSE

bajo (Tabla 1). De los que consintieron, 1.392 alumnos tuvieron entre 10 y 14 años con data completa.

### Características de la muestra

El 46% fueron mujeres. La edad media fue 11,95 años (95% IC: 11,89-12,02). El 46% pertenecía a un colegio municipal, 32% a un colegio subvencionado y 22% a un colegio particular pagado. El 65,8% vivía con ambos padres (Tabla 3).

**Tabla 2c. Variables independientes escolares, medidas en jóvenes de 10 a 14 años en la ciudad de San Felipe, Chile**

Variable	n de ítems	Respuesta (Rango)	Alfa de Cronbach
Ambiente escolar negativo	3	Ejemplo de ítem: "En tu opinión, ¿has visto o te han contado que estudiantes roben en tu colegio? Respuesta: 1 = Ocurre mucho 2 = Ocurre poco 3 = No ocurre (Rango de puntaje: 3 a 9)	0,74
Percepción del uso de drogas ilegales por estudiantes	1	En tu opinión ¿Ocurren las siguientes cosas en tu colegio? Estudiantes que consumen marihuana, cocaína, neoprén, pepas 0 = No ocurre 1 = Ocurre poco 3 = Ocurre mucho	
Percepción del uso de alcohol por estudiantes	1	En tu opinión ¿Ocurren las siguientes cosas en tu colegio? Estudiantes que beben alcohol 0 = No ocurre 1 = Ocurre poco 3 = Ocurre mucho	
Escala del sentido de pertenencia escolar (A mayor puntaje mayor sentido de pertenencia escolar)	13	Ejemplo de ítem: "Me siento parte de este colegio" Respuestas: 1 = No es verdad en absoluto 2 = Algo verdadera 3 = A veces verdadera 4 = Casi siempre verdadera 5 = Completamente verdadera (Rango de puntaje: 13 a 65)	0,89
Compromiso académico (A mayor puntaje mayor sentido de compromiso académico)	5	Ejemplo de ítem: "Me gustan los ramos (o asignaturas) de este año" Respuesta: 1 = ¡NO! 2 = no 3 = si 4 = ¡SÍ! (Rango de puntaje: 5 a 20)	0,78

El 6,2% (95% IC: 4,9-7,5%) y 10,8% (95% IC: 9,2%-12,5%) refirió haber consumido cigarrillos y alcohol en la vida, respectivamente.

### Estudio de asociación

#### Consumo de tabaco

El consumo de cigarrillos fue más probable en aquellos estudiantes de mayor edad (OR: 1,31; 95% IC: 1,01-1,71), con problemas de conducta

(OR: 1,11; 95% IC: 1,01-1,21), más vulnerables a la presión de pares para el consumo de sustancias de abuso (OR: 1,11; 95% IC: 1,02-1,20), con mayor percepción de problemas de drogas en los padres (OR: 1,68; 95% IC: 1,10-2,52), que reportaron uso de cigarrillos de la madre (OR: 1,28; 95% IC: 1,03-1,59), y una mayor percepción de estudiantes que consumen drogas (OR: 2,15; 95% IC: 1,17-3,93). Por otro lado, el consumo de tabaco fue menos probable en aquellos que vivían con ambos padres (OR: 0,52; 95% IC: 0,27-0,99) (Tabla 4).

**Tabla 3. Descripción de la muestra de adolescentes de 10 a 14 años en la ciudad de San Felipe (marzo-abril de 2012), según Nivel Socio-económico**

Variables	Total % (n)	Nivel socioeconómico		
		Alto % (n)	Medio % (n)	Bajo % (n)
<b>Curso</b> (n = 1.392)				
5° Básico	27,80 (387)	28,25 (87)	33,78 (150)	23,44 (150)
6° Básico	25,79 (359)	22,40 (69)	30,63 (136)	24,06 (154)
7° Básico	26,01 (362)	25,97 (80)	21,17 (94)	29,38 (188)
8° Básico	20,40 (284)	23,38 (72)	14,41 (64)	23,12 (148)
<b>Sexo</b> (mujeres) (n = 1.390)	45,97 (639)	40,85 (261)	50,23 (223)	50,49 (155)
<b>Vive con ambos padres</b> (n = 1.335)	65,84 (879)	74,42 (224)	66,59 (283)	61,08 (372)
<b>Educación del padre</b> (13 o más años) (n = 1.012)	27,87 (282)	69,30 (158)	17,95 (56)	14,41 (68)
<b>Educación de la madre</b> (13 o más años) (n = 1.108)	27,44 (304)	68,11 (173)	18,37 (63)	13,31 (68)
<b>Ocupación del padre</b> (n = 1.273)				
No trabaja	4,24 (54)	2,43 (7)	4,42 (18)	5,02 (29)
Trabaja medio tiempo	21,92 (279)	21,53 (62)	23,34 (95)	21,10 (122)
Trabajo tiempo completo	73,84 (940)	76,04 (219)	72,24 (294)	73,88 (427)
<b>Ocupación de la madre</b> (n = 1.040)				
No trabaja	12,50 (130)	6,05 (15)	14,55 (48)	14,50 (67)
Trabaja medio tiempo	30,38 (316)	28,22 (70)	31,81 (105)	30,52 (141)
Trabajo tiempo completo	57,12 (594)	65,73 (163)	53,64 (177)	54,98 (254)

Nota. NSE = Nivel socioeconómico basado en clasificación en 5 niveles (Alto, Medio-Alto, Medio, Medio-Bajo y Bajo) de la Agencia de calidad de Chile, pero re-agrupados en tres categorías: Bajo = Bajo + Medio-Bajo; Medio = Medio; Alto = Alto + Medio-Alto. Al lado de cada nombre de las variables en la primera columna se colocan el número de alumnos que contestaron esta información entre paréntesis.

### Consumo de alcohol

El consumo de alcohol fue más probable en alumnos de mayor edad (OR: 1,38; 95% IC: 1,16-1,65), con problemas de conducta (OR: 1,12; 95% IC: 1,06-1,19), que refirieron mayor consumo de alcohol por la madre (OR: 1,54; 95% IC: 1,13-2,09) y el padre (OR: 1,37; 95% IC: 1,10-1,70), y en aquellos que refirieron mayor percepción de estudiantes con consumo drogas (OR: 1,78; 95% IC: 1,06-3,00). Finalmente, el consumo de alcohol fue menos probable en aquellos que percibieron mayor apoyo familiar (OR: 0,87; 95% IC: 0,79-0,96) (Tabla 4).

### Discusión

El consumo de tabaco y alcohol comienza tempranamente en la vida de muchos adolescentes chilenos, siendo este uno de los primeros estudios en Chile que ha incluido específicamente adolescentes entre 10 y 14 años. La mayoría de los

estudios realizados en Chile exploran el consumo de sustancias de abuso en adolescentes sobre los 12 o 13 años<sup>3,27,31,40-43</sup>.

Estudios muestran que a más temprana edad el inicio del consumo de alcohol, mayor es la probabilidad de tener problemas asociados al consumo excesivo de alcohol en la adolescencia tardía<sup>18</sup>, de dependencia a sustancias en la edad adulta<sup>18</sup>, suicidio<sup>44</sup>, violencia<sup>45</sup> y problemas conductuales<sup>5</sup>. Además, el inicio precoz del uso de alcohol o tabaco tienen un mayor riesgo de bajo rendimiento académico<sup>46,47</sup>. Finalmente, hay estudios que indican que el inicio precoz del consumo de tabaco<sup>48,49</sup>, alcohol<sup>49</sup> o el uso de ambas sustancias<sup>50</sup>, aumenta el riesgo del uso de marihuana en edades posteriores.

Distintos factores se han asociado al uso de sustancias de abuso en adolescentes. Entre estos están: pobre comunicación padres-hijos<sup>51</sup>, disfunción familiar<sup>41,52,53</sup> y pobre monitoreo parental<sup>28,43,54</sup>. Nuestro estudio confirma estos hallazgos.



**Tabla 4. Modelo final ajustado: Análisis de regresión logística multivariable. Sólo se muestran las variables que se asociaron en forma significativa ( $p \leq 0,05$ ) con el uso de tabaco y/o alcohol en jóvenes de 10 a 14 años**

Variables	Tabaco	Alcohol
	(n = 865)	(n = 1.089)
	OR (95% IC)	OR (95% IC)
<b>Demográficas</b>		
Sexo (0=Hombre; 1=Mujer)	1,33 (0,69-2,58)	0,88 (0,58-1,36)
Edad (10 a 14 años)	1,31 (1,01-1,71)*	1,38 (1,16-1,65)*
NSE (0=Bajo; 1=Medio; 2=Alto)	0,61 (0,35-1,06)	1,14 (0,87-1,50)
<b>Personales</b>		
Conformidad con apariencia física (1=Nada conforme a 3= Muy conforme)		1,33 (0,93-1,89)
Problemas de conducta (Puntaje de 6 a 30)	1,11 (1,01-1,21)*	1,12 (1,05-1,20)*
Nivel de ansiedad: ¿Cuán a menudo te has sentido ansioso? (1= Todo el tiempo a 3= Nunca)	0,92 (0,49-1,74)	
Presión de pares para consumo de drogas	1,11 (1,02-1,20)*	
<b>Familiares</b>		
Vivir con ambos padres (0=No; 1=Si)	0,52 (0,27-0,99)*	
Percepción de apoyo familiar (Puntaje de 5 a 15)	-	0,87 (0,79-0,96)*
Padres con problemas de drogas (0= No; 1= No sé; 2= Si)	1,68 (1,10-2,52)*	
Educación de la madre (13 o más años: 0=No; 1=Si)	0,35 (0,11-1,10)	
Consumo de cigarrillos por la madre (0=Nunca a 4= Diariamente)	1,28 (1,03-1,59)*	0,96 (0,81-1,13)
Consumo de alcohol por la madre (0=Nunca a 4= Diariamente)		1,54 (1,13-2,09)*
Consumo de cigarrillos por el padre (0=Nunca a 4= Diariamente)	0,99 (0,79-1,22)	
Consumo de alcohol por el padre (0=Nunca a 4= Diariamente)		1,37 (1,10-1,70)*
<b>Escolares</b>		
Sentido de pertenencia escolar (Puntaje de 13 a 65)	0,99 (0,96-1,02)	1,00 (0,98-1,02)
Compromiso académico (Puntaje de 5 a 20)	0,93 (0,84-1,03)	0,99 (0,92-1,07)
Percepción de uso drogas ilegales por estudiantes (0=No ocurre a 2= Ocurre mucho)	2,15 (1,17-3,93)*	1,78(1,06-3,00)*
Percepción de uso de alcohol por estudiantes (0=No ocurre a 2= Ocurre mucho)		1,02 (0,67-1,55)

Nota. NSE = Nivel socioeconómico basado en clasificación en 5 niveles (Alto, Medio-Alto, Medio, Medio-Bajo y Bajo) de la Agencia de calidad de Chile, pero re-agrupados en tres categorías: Bajo = Bajo + Medio-Bajo; Medio = Medio; Alto = Alto + Medio-Alto. Las celdas en blanco indican que esas variables no fueron incluidas en el modelo final. \* $p < 0,05$ .

Por ejemplo los alumnos que viven con ambos padres, tuvieron menor riesgo de consumo de cigarrillos, lo que podría estar relacionado a una mayor estabilidad familiar y, por consiguiente, a estar expuestos a menos tensiones al interior de la familia. Otros estudios han mostrado efectos del modelaje familiar en el desarrollo de conductas de uso de sustancias<sup>55</sup>. Por ejemplo, los hijos de padres con consumo de sustancias de abuso tienen mayor riesgo del uso de tabaco, alcohol y marihuana en la adolescencia tardía<sup>40,41,55</sup>. Nuestros resultados apoyan la idea que este modelaje parental también influye durante la adolescencia temprana, como también había sido encontrado

en el estudio de Valdivia et al.<sup>32</sup>, en relación al uso de tabaco. Las explicaciones de esta asociación podrían estar relacionadas con la validación que los padres hacen de ciertas conductas, generando mayor identificación con ellas. Llama la atención que otras variables familiares, como el nivel de educación alcanzado por los padres, no haya tenido un efecto protector. Esto podría hacernos pensar que una mayor educación de los padres no se traduzca necesariamente en la práctica de conductas saludables en la casa, lo que ya había sido encontrado en una publicación anterior en relación a los factores asociados a conductas saludables en adolescentes<sup>56</sup>.

Otro de los aspectos que destacamos es la falta de asociación encontrada entre el consumo de tabaco o alcohol y variables relacionadas a la escuela. Variables tales como compromiso académico y sentido de pertenencia escolar ya han sido relacionadas al uso de sustancias de abuso en otras investigaciones, pero generalmente en población mayor de 14 años<sup>57</sup>. Pareciera ser que en la población del grupo etario estudiado, la influencia parental tiene aún cierta predominancia sobre las influencias sociales y escolares.

Entre las limitaciones de este estudio está el hecho que tenga un diseño transversal, es decir, las variables dependiente e independientes fueran evaluadas al mismo tiempo; por lo que no puede implicarse causalidad en las asociaciones encontradas. Segundo, los participantes no fueron aleatoriamente seleccionados y todos pertenecían a una misma ciudad del centro de Chile, por lo que es difícil generalizar los resultados de este estudio al resto del país. Adicionalmente, se produjo un menor consentimiento de participación entre los alumnos de NSE bajo, lo que limita aun más la generalización de resultados. Tercero, dado que la información se basa en auto-reportes, pudiera existir una cierta deseabilidad social que esté influyendo, por ejemplo, en la prevalencia del uso de estas sustancias. Dado que es sancionado socialmente el uso de tabaco y alcohol en esta población joven, pudiera ser que algunos alumnos hayan minimizado su nivel de consumo, haciendo que las prevalencias reportadas aquí sean menores de las reales y, a la vez, disminuyendo la posibilidad de detectar otras variables asociadas. Finalmente, el no contar con información independiente de los alumnos, limita la determinación real de la influencia contextual de factores familiares o escolares.

En conclusión, este estudio da cuenta de la alta prevalencia del consumo de tabaco y alcohol en adolescentes entre de 10 y 14 años, y presentamos qué factores estarían asociados a este consumo. Por un lado, existirían factores comunes, como el tener problemas de conducta y percibir un mayor número de estudiantes consumiendo drogas; y por otro, habría factores familiares más específicos al tipo de sustancia consumida, como la influencia del consumo de cigarrillos por parte de la madre en el consumo de tabaco de los hijos, o el consumo de alcohol por ambos padres en el consumo de alcohol de los estudiantes. Toda esta

información debiera ser incluida en estrategias de prevención en Chile.

## Referencias

1. World Health Organization. WHO Report on Global Tobacco Epidemic, 2013. Enforcing bans on tobacco advertising promotion and sponsorship. Luxemburg: World Health Organization, 2013.
2. Global Youth Tobacco Survey Collaborative Group. Tobacco use among youth: a cross country comparison. *Tob Control* 2002; 11 (3): 252-70.
3. Servicio Nacional para la Prevención y Rehabilitación del consumo de drogas y alcohol (SENDA). Décimo Estudio Nacional de Drogas en Población Escolar de Chile, 8° básico a 4° medio. Ministerio de Interior de Chile, 2013.
4. Johnston LD, O'Malley PM, Miech RA, Bachman JG, Schulenberg JE. Monitoring the Future national survey results on drug use: 1975-2014: Overview, key findings on adolescent drug use. Ann Arbor: Institute for Social Research, The University of Michigan, 2015.
5. Heron J, Macleod J, Munafo MR, Melotti R, Lewis G, Tilling K, et al. Patterns of alcohol use in early adolescence predict problem use at age 16. *Alcohol Alcohol* 2012; 47 (2): 169-77.
6. World Health Organization. The second decade: improving adolescent health and development. Geneva, Switzerland: 2001.
7. Steinberg L. *Age of Opportunity: Lessons from the New Science of Adolescence*. New York, NY: Houghton Mifflin Harcourt; 2014.
8. Steinberg L. *Adolescence*. 10th ed. New York, NY: The McGraw-Hill Companies, Inc; 2014.
9. Sawyer SM, Afifi RA, Bearinger LH, Blakemore S-J, Dick B, Eze AC, et al. Adolescence: a foundation for future health. *Lancet* 2012; 379 (9826): 1630-40.
10. Kliegman RM, Stanton BF, Geme JS, Schor NF, Behrman RE. *Nelson Textbook of Pediatrics*. 19 ed: Saunders; 2011.
11. Blakemore SJ, Mills KL. Is adolescence a sensitive period for sociocultural processing? *Annu Rev Psychol* 2014; 65: 187-207.
12. Jensen FE, Nutt AE. *The Teenage Brain: A Neuroscientist's Survival Guide to Raising Adolescents and Young Adults*. New York, NY: Harper Collins; 2015.
13. Florenzano R, Valdés M. *El adolescente y sus conductas de riesgo*. Santiago, Chile: Ediciones UC; 2005.
14. King RA. Adolescence. In: Lewis M, editor. *Child and Adolescent Psychiatry: A Comprehensive Textbook*. 3rd ed.

- Philadelphia, PA: Lippincott Williams & Wilkins; 2002. p. 332-42.
15. Siegel DJ. *Brainstrom: The Power and Purpose of the Teenage Brain*. New York, NY: Penguin Group; 2013.
  16. Herpertz-Dahlmann B, Buhren K, Remschmidt H. Growing up is hard: mental disorders in adolescence. *Dtsch Arztebl Int* 2013; 110 (25): 432-9; quiz 40.
  17. Hingson RW, Heeren T, Edwards EM. Age at drinking onset, alcohol dependence, and their relation to drug use and dependence, driving under the influence of drugs, and motor-vehicle crash involvement because of drugs. *J Stud Alcohol Drugs* 2008; 69 (2): 192-201.
  18. Hingson RW, Heeren T, Winter MR. Age at drinking onset and alcohol dependence: age at onset, duration, and severity. *Arch Pediatr Adolesc Med* 2006; 160 (7): 739-46.
  19. Botvin GJ, Griffin KW, Díaz T, Scheier LM, Williams C, Epstein JA. Preventing illicit drug use in adolescents: long-term follow-up data from a randomized control trial of a school population. *Addict Behav* 2000; 25 (5): 769-74.
  20. Kokkevi A, Richardson C, Florescu S, Kuzman M, Stergar E. Psychosocial correlates of substance use in adolescence: a cross-national study in six European countries. *Drug Alcohol Depend* 2007; 86 (1): 67-74.
  21. Research Services-Alberta Alcohol and Drug Abuse Commission. *An overview of risk and protective factors: The Alberta Youth Experience Survey 2002*. Edmonton, Alberta, Canada: 2002.
  22. Robertson EB, David SL, Rao SA. *Preventing Drug Use among Children and Adolescents: A Research-Based Guide for Parents, Educators, and Community Leaders*. 2003 NIH Publication No. 04-4212 (A).
  23. Alberta Health Services-Alberta Alcohol and Drug Abuse Commission. *An overview of risk and protective factors for adolescent substance use and gambling behaviour: A review of the lieterature for The Alberta Youth Experience Survey 2008*. Edmonton, Alberta, Canada: 2009.
  24. Hawkins JD, Catalano RF, Arthur MW. Promoting science-based prevention in communities. *Addict Behav* 2002; 27 (6): 951-76.
  25. Lee W, Grogan-Kaylor A, Sanhueza G, Andrade F, Delva J. The association of recreational space with youth smoking in low-socioeconomic status neighborhoods in Santiago, Chile. *Int J Public Health* 2014; 59 (1): 87-94.
  26. Repetto P, Bernaldes M. [Perception of smoking rates and its relationship with cigarette use among Chilean adolescents]. *Rev Med Chile* 2012; 140 (6): 740-5.
  27. Caris L, Varas M, Anthony CB, Anthony JC. Behavioral problems and tobacco use among adolescents in Chile. *Rev Panam Salud Publica* 2003; 14 (2): 84-90.
  28. Sanhueza GE, Delva J, Bares CB, Grogan-Kaylor A. Alcohol consumption among Chilean adolescents: Examining individual, peer, parenting and environmental factors. *Int J Alcohol Drug Res* 2013; 2 (1): 89-97.
  29. Han Y, Grogan-Kaylor A, Delva J, Castillo M. The Role of Peers and Parents in Predicting Alcohol Consumption among Chilean Youth. *Int J Child Adolesc Health* 2012; 5 (1): 53-64.
  30. Han Y, Grogan-Kaylor A, Delva J, Xie Y. Estimating the heterogeneous relationship between peer drinking and youth alcohol consumption in Chile using propensity score stratification. *Int J Environ Res Public Health* 2014; 11 (11): 11879-97.
  31. Lorenzo-Blanco EI, Bares C, Delva J. Correlates of Chilean adolescents' negative attitudes toward cigarettes: the role of gender, peer, parental, and environmental factors. *Nicotine Tob Res* 2012; 14 (2): 142-52.
  32. Valdivia G, Simonetti F, Cumsille P, Ramírez V, Hidalgo CG, Palma B, et al. [Smoking habit in school age children, in Chile]. *Rev Med Chile* 2004; 132 (2): 171-82.
  33. Florenzano R, Pino P, Marchandon A. [Risk behavior in adolescent students in Santiago de Chile]. *Rev Med Chile* 1993; 121 (4): 462-9.
  34. Mihalic SF, Fagan AA, Argamaso S. Implementing the LifeSkills Training drug prevention program: factors related to implementation fidelity. *Implement Sci* 2008; 3: 5.
  35. Goodenow C. The psychological sense of school membership among adolescents: Scale development and educational correlates. *Psychol Schools* 1993; 30 (1): 79-90.
  36. Hawkins JD, Guo J, Hill KG, Battin-Pearson S, Abbott RD. Long-Term Effects of the Seattle Social Development Intervention on School Bonding Trajectories. *Appl Dev Sci* 2001; 5 (4): 225-36.
  37. Hidalgo B, Goodman M. Multivariate or Multivariable Regression? *Am J Public Health* 2013; 103(1): 10.2105/AJPH.012.300897.
  38. Agresti A. *Categorical Data Analysis*. Third ed. Hoboken, New Jersey: John Wiley & Sons; 2013.
  39. Petraitis J, Flay BR, Miller TQ. Reviewing theories of adolescent substance use: organizing pieces in the puzzle. *Psychol Bull* 1995; 117 (1): 67-86.
  40. Bares CB, Delva J, Grogan-Kaylor A, Andrade F. Family and parenting characteristics associated with marijuana use by Chilean adolescents. *Subst Abuse Rehabil* 2011; 2011 (2): 1-11.
  41. Santander RS, Zubarew GT, Santelices CL, Argollo MP, Cerda LJ, Bórquez PM. Influencia de la familia como factor protector de conductas de riesgo en escolares chilenos. *Rev Med Chile* 2008; 136: 317-24.

42. Mena M, Alcazar ML, Iturrialde H, Frits R, Ripoll E, Bedregal P. [Alcohol consumption and family: a descriptive study in adolescents]. *Rev Med Chile* 1996; 124 (6): 749-55.
43. Delva J, Adaniya FA, Sanhueza G, Han Y. Associations of maternal and adolescent religiosity and spirituality with adolescent alcohol use in Chile: Implications for social work practice among Chilean social workers. *Int Soc Work* 2015; 58 (2): 249-60.
44. Garlow SJ. Age, gender, and ethnicity differences in patterns of cocaine and ethanol use preceding suicide. *Am J Psychiatry* 2002; 159 (4): 615-9.
45. Gruber E, DiClemente RJ, Anderson MM, LODOCO M. Early drinking onset and its association with alcohol use and problem behavior in late adolescence. *Prev Med* 1996; 25 (3): 293-300.
46. Jeynes WH. The relationship between the consumption of various drugs by adolescents and their academic achievement. *Am J Drug Alcohol Abuse* 2002; 28 (1): 15-35.
47. Ellickson SL, Tucker JS, Klein DJ, McGuigan KA. Prospective risk factors for alcohol misuse in late adolescence. *J Stud Alcohol* 2001; 62 (6): 773-82.
48. Morral AR, McCaffrey DF, Paddock SM. Reassessing the marijuana gateway effect. *Addiction* 2002; 97 (12): 1493-504.
49. van Leeuwen AP, Verhulst FC, Reijneveld SA, Vollebergh WAM, Ormel J, Huizink AC. Can the Gateway Hypothesis, the Common Liability Model and/or, the Route of Administration Model Predict Initiation of Cannabis Use During Adolescence? A Survival Analysis-The TRAILS Study. *J Adolesc Health* 2011; 48 (1): 73-8.
50. Bergen HA, Martin G, Roeger L, Allison S. Perceived academic performance and alcohol, tobacco and marijuana use: longitudinal relationships in young community adolescents. *Addict Behav* 2005; 30 (8): 1563-73.
51. Jones DC, Houts R. Parental drinking, parent-child communication, and social skills in young adults. *J Stud Alcohol* 1992; 53 (1): 48-56.
52. Jackson C, Henriksen L, Dickinson D, Levine DW. The early use of alcohol and tobacco: its relation to children's competence and parents' behavior. *Am J Public Health* 1997; 87 (3): 359-64.
53. Abar CC, Jackson KM, Colby SM, Barnett NP. Parent-Child Discrepancies in Reports of Parental Monitoring and Their Relationship to Adolescent Alcohol-Related Behaviors. *J Youth Adolesc* 2015; 44 (9): 1688-701.
54. Abar CC, Jackson KM, Colby SM, Barnett NP. Common and unique parenting predictors of adolescent tobacco and alcohol use. *Addict Behav* 2014; 39 (10): 1528-32.
55. Blum RW, Halcon L, Beuhring T, Pate E, Campell-Forrerster S, Venema A. Adolescent health in the Caribbean: risk and protective factors. *Am J Public Health* 2003; 93 (3): 456-60.
56. Gaete J, Olivares E, Rojas-Barahona CA, Labbe N, Rengifo M, Silva M, et al. Factors associated with health promoting behaviors among Chilean adolescents. *Rev Med Chile* 2014; 142 (4): 418-27.
57. Rojas G, Gaete J, Guajardo V, Martínez V, Barroilhet S, Meneses J, et al. [Association between drug consumption and depression among high school students]. *Rev Med Chile* 2012; 140 (2): 184-91.