

## Consumo de cigarrillo y riesgo de dependencia de la nicotina de estudiantes de secundaria

### Cigarette smoking and the risk of high-school students becoming dependent on nicotine

Zuleima Cogollo-Milanés<sup>1</sup> y Fernando de La Hoz-Restrepo<sup>2</sup>

1 Facultad de Enfermería, Universidad de Cartagena. Cartagena, Colombia. zcogollom@unicartagena.edu.co

2 Departamento de Salud Pública, Facultad de Medicina. Universidad Nacional de Colombia. Bogotá, Colombia. fpdelahozr@unal.edu.co

Recibido 4 Agosto 2009/Enviado para Modificación 15 Mayo 2010/Aceptado 30 de Junio 2010

#### RESUMEN

**Objetivo** Establecer la prevalencia y los factores asociados con el consumo de cigarrillo y riesgo de dependencia a la nicotina en adolescentes escolarizados de Cartagena, Colombia.

**Método** Se realizó un estudio analítico transversal con una muestra probabilística de 1 152 estudiantes adolescentes de colegios públicos y privados. Los estudiantes diligenciaron en forma individual y anónima un cuestionario que incluía las características sociodemográficas y psicosociales. Se realizó un análisis descriptivo de las variables investigadas, posteriormente, todas las variables, cualitativas y cuantitativas, se dicotomizaron y se estimaron razones de disparidad (OR) con intervalos de confianza del 95 % (IC95 %).

**Resultados** 1 014 estudiantes completaron satisfactoriamente la encuesta. La edad media fue 15,1 años. 355 (35,0 %) estudiantes habían experimentado con cigarrillo, 70 (6,9 %) informaron fumar habitualmente y 18/70 (25,7 %) mostraron un alto riesgo de dependencia de la nicotina. Las variables que se asociaron con el consumo de cigarrillo fueron: ser estudiante de básica secundaria (OR 4,08; IC95 % 2,27-7,35), mayor de 15 años (OR 3,71; IC95 % 2,85-7,44), tener padre fumador (OR 2,47; IC95 % 1,42-4,31), ser varón (OR 2,37; IC95 % 1,40-4,00) y tener hermano fumador (OR 2,21; IC95 % 1,16-4,21).

**Conclusiones** La prevalencia de consumo de cigarrillo es baja en estudiantes de bachillerato de Cartagena. La frecuencia de fumadores es mayor en estudiantes de básica secundaria, varones, mayores de quince años y en quienes el padre o el hermano es fumador.

**Palabras Clave:** Dependencia a la nicotina, adolescentes, estudiantes, estudio transversal (*fuentes: DeCS, BIREME*).

**ABSTRACT**

**Objective** Establishing cigarette smoking prevalence, the factors associated with it and the risk of nicotine dependence in adolescents attending school in Cartagena, Colombia.

**Method** This was a cross-sectional study of a probability sample of 1,152 adolescent students from public and private schools in Cartagena. Students anonymously and individually completed a questionnaire containing sociodemographic and psychosocial characteristics. A descriptive analysis was then made of the variables investigated. All qualitative and quantitative variables were then dichotomised and odds ratios (OR) were estimated with 95 % confidence intervals.

**Results** 1,014 students successfully completed the survey. Mean age was 15.1 years. 355 (35.0 %) students had experimented with cigarettes, 70 (6.9 %) reported smoking regularly and 18/70 (25.7 %) presented a high risk of nicotine dependence. The following variables were associated with smoking: being an elementary school student (4.08 OR; 2.27 to 7.35 95 %CI), being over 15 (3.71 OR; 2.85-7.44 95 %CI), having parents who smoked (2.47 OR; 1.42 to 4.31 95 %CI), being male (2.37 OR; 1.40 to 4.00 95 %CI) and having a brother or sister who smoked (2.21 OR; 1.16 to 4.21 95 %CI).

**Conclusions** The prevalence of smoking was low in high-school students from Cartagena. The frequency of smokers was higher amongst basic secondary education students, males older than fifteen and in whom the parents or brothers or sisters were smokers.

**Key Words:** Nicotine dependence, teenager, student, cross-sectional study (*source: MeSH, NLM*).

**E**l consumo de cigarrillo es un problema de salud pública que se inicia durante la adolescencia, antes de la mayoría de edad (1). Las motivaciones que llevan a los adolescentes a fumar son diversas e incluyen factores genéticos y ambientales que interactúan, favoreciendo el inicio, la experimentación y consolidación de un patrón de consumo regular o de dependencia a la nicotina (2).

El consumo de cigarrillo en jóvenes es promovido por la susceptibilidad de los adolescentes, la tolerancia social y la publicidad de la industria tabacalera y se constituye en un predictor importante para el consumo de otras sustancias legales e ilegales (3). De igual manera el adolescente que fuma podría involucrarse en otros comportamientos de riesgo; relaciones sexuales sin protección, embarazos no planeados, enfermedades de transmisión sexual y bajo rendimiento académico (4). Siempre se ha pensado que la dependencia a la nicotina se produce de manera gradual, después de un largo consumo cotidiano; en la actualidad estos conceptos están siendo reevaluados debido a

que los síntomas de dependencia pueden aparecer pocos días después haber iniciado el consumo ocasional (5).

La dependencia a la nicotina explica en forma importante el uso sostenido de tabaco (6). En Colombia, la prevalencia se encuentra alrededor del 4 % en estudiantes de básica secundaria (sexto a noveno grado) y puede alcanzar el 11 % en adolescentes estudiantes de media vocacional (décimo y undécimo grado) (7).

Tanto en el mundo como en Colombia, la dependencia a la nicotina en adolescente ha sido poco investigada. Es probable que los adolescentes con dependencia a la nicotina presenten un riesgo mayor de consumo de otras sustancias que aquellos con consumo irregular y sin dependencia a la nicotina (7,8).

En Cartagena no hay estudios que reporten el consumo de cigarrillo en población general, ni en adolescentes. Frente a esta situación resulta de gran interés realizar estudios que identifiquen la prevalencia del consumo de cigarrillo y los factores relacionados con este, con el fin de fundamentar y reorientar las prácticas de prevención, promoción de la salud e intervención temprana respecto a esta problemática.

El objetivo del presente estudio fue establecer la prevalencia y los factores asociados al consumo de cigarrillo y riesgo de dependencia a la nicotina en adolescentes escolarizados de Cartagena, Colombia.

## MATERIALES Y MÉTODOS

Se realizó un estudio analítico transversal que aprobó el Comité de Investigación de la Facultad de Enfermería de la Universidad de Cartagena. Según las normas para la investigación en salud en Colombia, se informó el objetivo de la investigación, se señaló que la participación era voluntaria y se respetaba la confidencialidad (9)

### Población y Muestra

La población la constituyeron 118 800 estudiantes matriculados en colegios públicos y privados. La muestra la conformaron 1 152 estudiantes con una prevalencia esperada de dependencia a la nicotina de 2 %, un nivel de confianza (IC95 %) y una precisión de 1,5 %. Se realizó un muestreo probabilístico aleatorio simple,

estratificado por tipo de institución (colegios públicos y privados) y se consideró cada aula de clases como un conglomerado, se esperaba que cada aula tuviera en promedio 40 estudiantes. Se seleccionaron al azar 29 conglomerados (23 de colegios públicos y 6 privados).

### Instrumentos

Los estudiantes diligenciaron en forma individual y anónima un cuestionario que incluía características sociodemográficas y psicosociales. Se evaluó autoestima con la escala de Rosenberg, para este estudio se consideró un adecuado nivel de autoestima puntuaciones iguales o superiores a 8 (10). Para estimar la consistencia interna a esta escala se calculó el coeficiente de la fórmula 20 de Kuder-Richardson (11). Se cuantificaron síntomas depresivos con importancia clínica con el índice de bienestar general (*Well-Being Index, WHO-5*) (Puntuaciones inferiores a diez sugieren síntomas depresivos con importancia clínica) (12). Esta escala mostró alta consistencia interna estudiantes de secundaria de Cartagena (13). La escala de Francis para actitud hacia el cristianismo (versión de cinco ítems con punto de corte de 18) (14). Esta escala mostró alta consistencia interna en estudiantes adolescentes de Cartagena, Colombia (15). La disfunción se valoró con escala de APGAR para funcionamiento familiar, donde puntuaciones de 15 o menos indican algún grado de disfunción familiar (16). Esta escala muestra excelente desempeño psicométrico en estudiantes de secundaria (17) y la dependencia al cigarrillo se midió con la *Escala de Etter (CDS)*. Se considera que existe alto riesgo de dependencia a la nicotina las puntuaciones iguales o mayores a 30 (18).

### Análisis estadístico

Todas las variables se dicotomizaron para el análisis. Se realizó análisis descriptivo, bivariado y multivariado. Se usó regresión logística no condicionada para ajustar las asociaciones. Se aceptaron como asociaciones significativas las que mostraron intervalos de confianza del 95 % (IC95 %) que no superaban la unidad. Al modelo final se le estimó la bondad del ajuste con la prueba de Hosmer-Lemeshow (19).

## RESULTADOS

Un grupo de 1 014 estudiantes completó satisfactoriamente la encuesta. 44 estudiantes no respondieron en forma consistente el cuestionario y se excluyeron (4,2 %).

Las edades se encontraban entre 11 y 22 años, con una mediana de 15 años y el porcentaje de mujeres que completo la encuesta fue de 54,5 % (n= 553). La escolaridad estaba entre séptimo y undécimo grado, (media de 9,6 años, DE=1,4), la mayoría de estudiantes eran de colegios públicos (78 %) y de estrato socioeconómico bajo (66 %) (Tabla 1).

En cuanto al consumo de cigarrillo, 355 (35,0 %) de los estudiantes han experimentado con el cigarrillo y 70(6,9 %) informaron fumar habitualmente. La edad de inicio del consumo se encontró entre 6 y 19 años (mediana de 14 años) y solo 17 (24,3 %) de los casos, los padres conocían la condición de fumador. En el grupo familiar eran fumadores 167 (16,5 %) padres; 76 (7,5 %) madres; 111 (10,9 %) hermanos; 456 (45,0 %) tíos y 236 (23,3 %) abuelos (Tabla 2).

**Tabla 1.** Características socio demográficas de los adolescentes estudiantes de secundaria de Cartagena Colombia

Variable	Número	%
Mujeres	553	54,5
Hombres	461	45,5
Estrato		
Bajo	667	65,8
Medio	318	31,3
Alto	29	2,9
Tipo de colegio		
Publico	795	78,4
Privado	219	21,6
Escolaridad		
Séptimo	158	15,6
Octavo	37	3,6
Noveno	151	14,9
Decimo	350	34,5
Undécimo	318	31,4

Un número importante de participantes, 477 (47,0 %) informaron síntomas depresivos de importancia clínica según el Index de Bienestar General (WHO-5). La mayoría de los estudiantes 538 (53,1 %) informaron baja religiosidad según la escala de Francis para actitud hacia el cristianismo. Para la escala de Rosenberg relacionada con la autoestima 465 (45,9 %) estudiantes informaron un puntaje consistente con baja autoestima y un numero alto de estudiantes, 491(48,4 %), informaron disfunción familiar, según la escala de APGAR para funcionamiento familiar.

Según la escala de Etter para dependencia al cigarrillo, 52/70 (74,3 %) del grupo de fumadores, presentaba bajo riesgo de dependencia a la nicotina y 18 (25,7 %) mostraron alto riesgo de dependencia a la nicotina, en consecuencia, la prevalencia de alto riesgo de dependencia a la nicotina en la muestra estudiada fue 1,8 % (punto de corte para la escala fue de 30 o más para alto riesgo de dependencia a la nicotina).

**Tabla 2.** Comparación de variables cualitativas en fumadores y no fumadores

Variable	Fumador n(%)	No fumador N(%)	OR	IC95%	P
<b>Edad</b>					
Mayores de 15 años	55 (78,6)	632 (66,9)	1,59	0,88-2,84**	0,125**
Menores de 15 años	15 (21,4)	312 (33,1)	1		
<b>Sexo</b>					
Varones	46 (65,7)	415 (44,0)	2,44	1,47-4,77**	0,001**
Mujeres	24 (34,3)	529 (56,0)	1		
<b>Estrato</b>					
Bajo	50 (71,4)	617 (65,4)	1,32	0,78-2,26	0,302
Medio-alto	20 (28,6)	326 (34,6)	1	-	
<b>Nivel</b>					
Básica secundaria	35 (50,0)	311 (32,9)	2,03	1,25-3,31**	0,004**
Media vocacional	35 (50,0)	633 (67,1)	1		
<b>Colegio</b>					
Público	59 (84,3)	736 (78,0)	1,52	0,78-2,94**	0,215**
Privado	11 (15,7)	208 (22,0)	1		
<b>Padre</b>					
Fumador	23 (32,9)	144 (15,3)	2,72	1,60-4,62**	0,001**
No fumador	47 (67,1)	800 (84,7)	1		
<b>Madre</b>					
Fumadora	9 (12,9)	67 (7,1)	1,93	0,92-4,06**	0,077**
No fumadora	61 (87,1)	877 (92,9)	1		
<b>Hermano</b>					
Fumador	15 (21,4)	96 (10,2)	2,41	1,31-4,43**	0,004**
No fumador	55 (78,6)	848 (89,8)	1		
<b>Tío</b>					
Fumador	38 (54,3)	418 (44,3)	1,49	0,92-2,43**	0,104**
No fumador	32 (45,7)	526 (55,7)	1		
<b>Abuelo</b>					
Fumador	19 (27,1)	217 (23,0)	1,25	0,72-2,16	0,427
No fumador	51 (72,9)	727 (77,0)	1	-	
<b>Otro familiar</b>					
Fumador	26 (37,1)	427 (45,3)	0,71	0,43-1,18	0,183
No fumador	44 (62,9)	517 (54,7)	1	-	
<b>SDIC*</b>					
Sí	32 (45,7)	445 (47,1)	0,94	0,58-1,54	0,818
No	38 (54,3)	499 (52,9)	1	-	
<b>Religiosidad</b>					
Baja	35 (50,0)	503 (53,3)	0,88	0,54-1,42	0,595
Alta	35 (50,0)	441 (46,7)	1	-	
<b>Autoestima</b>					
Baja	35 (50,0)	429 (45,5)	1,19	0,73-1,94	0,471
Alta	35 (50,0)	515 (54,5)	1	-	
<b>Función familiar</b>					
Disfuncional	38 (54,3)	453 (48,0)	1,29	0,79-2,09	0,309
Funcional	32 (45,7)	491 (52,0)	1	-	

\*\* p menor de 0,300 y se consideraron para el ajuste en el modelo de regresión logística.

En el análisis bivariado para identificar variables cuantitativas relacionadas con el consumo de cigarrillo se presentan en la tabla 4. Para las variables categóricas se presenta en la Tabla 2. El ajuste final de las variables se muestra en la Tabla 3.

**Tabla 3.** Modelo de regresión logística para consumo habitual de cigarrillo en estudiantes de bachillerato de Cartagena, Colombia

Variable	OR	IC95%	P
<i>Nivel</i>			
Básica secundaria	4,08	2,27-7,35	0,001
Media vocacional	1	-	
<i>Edad</i>			
15 años o más	3,71	1,85-7,44	0,001
Menores de 15 años	1	-	
<i>Padre</i>			
Fumador	2,47	1,42-4,31	0,001
No fumador	1	-	
<i>Sexo</i>			
Masculino	2,37	1,40-4,00	0,001
Femenino	1	-	
<i>Hermano</i>			
Fumador	2,21	1,16-4,21	0,016
No fumador	1	-	

**Tabla 4.** Modelo de regresión logística para alto riesgo de dependencia a la nicotina en fumadores habituales estudiantes de bachillerato de Cartagena, Colombia (n=70)

Variable	OR	IC95%	P
Estrato socioeconómico bajo	6,12	1,09-34,43	0,040
Estudiante de media vocacional	3,67	1,02-13,26	0,047

En cuanto al riesgo de dependencia a la nicotina las variables significativas en el modelo de regresión logística, se presentan en la Tabla 4.

## DISCUSIÓN

En el presente estudio el 35 % de los estudiantes han experimentado con cigarrillo, el 6,9 % son fumadores actuales y el 1,8 % de la población total muestran un alto riesgo de dependencia a la nicotina. El consumo actual de cigarrillo se asoció a ser estudiante de básica secundaria, ser mayor de 15 años, que el padre fuera fumador, ser de sexo masculino y tener un hermano fumador. Debido al reducido número de fumadores actuales no fue posible estimar con la suficiente precisión los factores asociados con alto riesgo de dependencia a la nicotina.

La frecuencia de fumadores actuales 6,9 %, es similar a la observada por caballero-hidalgo *et al* quienes encontraron, en estudiantes de secundaria

de 13 a 14 años, una prevalencia de 6,3 % para fumadores actuales (20). Así mismo, en California (Estados Unidos) determinaron prevalencias de 5,8 % en estudiantes de noveno grado de diferentes grupos étnicos (21).

Diversos estudios han encontrado prevalencias mayores, entre un 14 y más del 20 % de alumnos que se reconocen como fumadores (22,23). La prevalencias varían entre los diferentes países o regiones, la región Caribe reporta los índices más bajos de consumo de tabaco según los estudios (24).

Sin embargo, Martínez *et al*, encontraron prevalencias significativamente inferiores de 3,8 % (IC95 % 2,7 a 4,9) para haber fumado todos los días durante el último mes (consumo diario de cigarrillo) (8).

La edad media de inicio consumo fue de 13 años, presentado consumo habitual los mayores de 15 años, estos datos son comparables con otros estudios que han encontrado la edad de inicio entre los 13 y 15 años (5). En el ámbito mundial se describe un descenso en la edad de inicio de fumar, los estudios muestran que los años de educación media y superior son un periodo crítico para el inicio de consumo de tabaco, entre los estudiantes (25,26).

Los adolescentes que empiezan a consumir cigarrillo a una edad temprana tienen más probabilidad de fumar en la edad adulta, mayor será su riesgo de convertirse en un fumador regular, desarrollar dependencia y sufrir consecuencias a largo plazo derivadas del consumo (27).

Respecto a las diferencias de consumo por sexo en este estudio se asocio significativamente a ser varón. La mayoría de las investigaciones informan un predominio de consumo de cigarrillo en varones (28). Otros por el contrario, reportan mayor consumo en mujeres y algunos indican que el consumo es igual para ambos sexos (29,30). Estas diferencias en las prevalencias por sexos dependen del contexto cultural, el área geográfica donde se realice el estudio y el lugar de residencia (urbano o rural) (23,24).

En cuanto al consumo de cigarrillo y las personas que rodean a los estudiantes, los datos de este estudio muestran una asociación significativa entre consumo de cigarrillo y padre fumador, estos datos son similares a los hallados Altamarino-Vargas *et al*. (21) y Contrario a los resultados de Caballero-Hidalgo *et al*, quienes no encontraron asociación entre estas variables. En este mismo sentido otros estudios concluyen que el consumo de tabaco paterno no influye en la adquisición del hábito por parte de los adolescentes



(20, 31,32). Sin embargo la literatura informa que el consumo de tabaco en los padres es un predictor significativo para la persistencia del tabaquismo en los adolescentes, sin importar la presencia de otros factores de riesgo (33).

Otro dato concordante con la mayoría de los trabajos, es la asociación entre el consumo de cigarrillo, por parte de hermanos fumadores y alumno fumador, el hecho de que los adolescentes fumadores tengan hermanos que también fumen, es una agrupación que se puede considerar parte del perfil típico del adolescente fumador (28,33,34).

En este estudio la prevalencia de dependencia a la nicotina fue de 1,8 %; estos datos difieren de los hallados por Clemente-Jiménez y otros quienes identificaron en escolares entre 10 y 17 años, utilizando el test de Fagerström, que el 86,6 % (529/611) de los fumadores tenían dependencia a la nicotina (6).

Estos mismos autores haciendo una adaptación de los criterios nosológicos DSM-IV para la dependencia a la nicotina determinaron, que el (70,7 %) de los adolescentes entre 10 y 17 años, eran dependientes de la nicotina. De la igual forma Pérez-Milena *et al* mediante el test de Fagerström encontraron un 12 % de adolescentes entre los 12 y 17 años, con dependencia del tabaco (23).

Estas diferencias pueden ser explicadas por los aspectos culturales, estas investigaciones, se han llevado a cabo en España donde es muy habitual, después de las comidas copiosas finalizar con café, circunstancia que suelen invitar al consumo de cigarrillos (6).

En este estudio la dependencia a la nicotina se asocio, con pertenecer a estrato socioeconómico bajo y ser estudiante de media vocacional. La adolescencia es particularmente crítica porque los jóvenes son más vulnerables a ciertos factores que aumentan los riesgos de iniciación en el uso de tabaco; entre ellos, bajo nivel socioeconómico, accesibilidad y disponibilidad de tabaco, promoción y propaganda, precio, percepción de norma social, presión de iguales y el uso por parte de los padres y familiares. Además, la autoconfianza y la creencia de poder superar la dependencia son mayores a esas edades, lo que contribuye a un aumento de la incidencia en jóvenes (35).

Los datos disponibles sugieren que el consumo de cigarrillo no sólo en adolescentes, es un problema relacionado con múltiples variables (36). Los estudios sugieren que el inicio de consumo de cigarrillo, particularmente en adolescentes, está mediado por factores contextuales. Mientras que la

dependencia a la nicotina está más relacionada con factores genéticos, no explorados directamente en el presente estudio (37).

A pesar de la baja frecuencia de fumadores es importante diseñar estrategias para promover el abandono de los grupos de más vulnerables. Estos datos y otros estudios sugieren que las campañas para prevenir el consumo de cigarrillo deben invertir más recursos en los adolescentes varones alrededor de los quince años (28).

De la misma forma, deberían hacerse cumplir las normas que prohíben la venta de cigarrillo a menores de edad, limitar la publicidad directa e indirecta a cigarrillo en horarios de audiencia de menores de edad, promover el abandono del consumo de cigarrillos en los padres y los profesores no deberían fumar en las instituciones educativas (38,39).

Este estudio realizado en la ciudad de Cartagena con una muestra representativa de estudiantes tanto de colegios públicos como de colegios privados en el cual se controlaron un número importante de posibles variables asociadas mediante un modelo estadístico más sofisticado, presenta limitaciones propias del diseño transversal que no permite establecer dirección causalidad, es posible que a pesar del muestreo aleatorio la muestra de estudiantes de media vocacional esté sobrerrepresentada aunque este efecto pudiera controlarse en la regresión logística, la definición de fumador no fue lo suficientemente exhaustiva, la baja frecuencia de fumadores no permitió explorar las eventuales variables relacionados con el alto riesgo de dependencia a la nicotina.

Se concluye que la prevalencia de consumo de cigarrillo es baja en estudiantes de bachillerato de Cartagena. La frecuencia de fumadores es mayor en los varones, los mayores de quince años y en quienes el padre o el hermano es fumador. Es necesario realizar investigaciones con muestras más grandes para identificar posibles factores relacionados con alto riesgo de dependencia a la nicotina en adolescentes escolarizados ♦

## REFERENCIAS

1. Lando H, Thai D, Murria D, Robinson L, Jeffery R, Sherwood N. Age of initiation, smoking patterns, and risk in a population of working adults. *Prev med* 1999; 29: 590-8.
2. González I, Quintana J. El tabaquismo en España ante "salud para todos en el año 2000" rol de enfermería 1992; 15(161):31-8.

3. Organización Panamericana de la salud. abuso de drogas Washington, D.C Organización Panamericana de la salud, 1990. 149-217.
4. Campo-Arias A. Prevalencia de dependencia de nicotina en algunas poblaciones: una revisión sistemática. En: Rev. Salud pública. 2006; 8 (1): 98-107.
5. Organización Panamericana de la salud: El tabaquismo en América Latina, Estados Unidos y Canadá (periodo 1990-1999). Junio, 2000.
6. Clemente-Jiménez M, Rubio-Aranda E, Perez-Trullén A, Marrón-Tundidor R, Herrero-Labarga I, Fernandez-Espinar J. Determinación de la dependencia a la nicotina en escolares fumadores a través del test de Fagerström modificado. *an pediatr* 2003; 58 (6) : 538-44.
7. Londoño JL. Factores relacionados con el consumo de cigarrillo en adolescentes estudiantes de la ciudad de Medellín. en: *Bol of sanit Panam.* 1992; 112(2): 131-137.
8. Martínez JA, Amaya W, Campillo HA, Campo A, Díaz LA. Factores asociados con el consumo diario de cigarrillo en adolescentes estudiantes de básica secundaria de Bucaramanga, Colombia. *Biomédica* 2005; 25: 518-28.
9. Resolución 008430 de 1993 por lo cual estipula el consentimiento informado para las investigaciones en salud. Bogotá: Ministerio de Protección Social; 1993.
10. Rosenberg M. *Society and self-esteem and the adolescent self-image.* Princeton, nj: princeton university press, 1965.
11. Kuder GF, Richardson M. The theory of the estimation of test reliability. *Psychometrika* 1937; 2: 151-60.
12. World Health organization. Regional office for Europe. Well-being measures in primary care: the deprecare project. Consensus meeting, stockholm, 1998.
13. Campo-Arias A, Miranda-Tapia G, Cogollo Z. Reliability of the WHO-5 Well-Being Index among Colombian adolescent students. Presentado como poster en el XIV World Congress of Psychiatry, Prague, Czech Republic; 2008.
14. Campo-Arias A, Oviedo HC, Díaz CE, Cogollo Z. Internal consistency of a Spanish translation of the Francis scale of attitude toward Christianity short form. *Psychol Rep* 2006; 99: 1008-1010.
15. Campo-Arias A, Oviedo H, Cogollo Z. Internal consistency of a five-item form of the Francis scale of attitude toward 16. Christianity among adolescent students. *J Soc Psychol* 2009; 149: 258-262.
16. Smilkstein G. The family Apgar: a proposal for a family function test and its uses by physicians. *J fam pract* 1978; 6: 12-31.
17. Forero LM, Avendaño MC, Duarte ZJ, Campo-Arias A. Consistencia interna y análisis de factores de la escala APGAR para evaluar el funcionamiento familiar en estudiantes de básica secundaria. *Rev Colomb Psiquiatr* 2006; 35: 23-29.
18. Etter J, Lehouezec J, Perneger T. A self-questionnaire to measure dependence on cigarette: the cigarette dependence scale. In: *neuropharmacology.* 2003; 28: 359-370.
19. Hosmer D, Taber S, Lemeshow S. The importance of assessing the fit of logistic regression models: a case study. *Am j public health* 1991; 81: 1630- 1635.
20. Caballero-Hidalgo A, González B, Pinilla J, Barber P. Factores predictores del inicio y consolidación del consumo de tabaco en adolescentes. *Gac sanit.* 2005; 19(6):440-447.
21. Wong MM, Klinger RS, Price RK. Alcohol, tobacco, and other drug use among Asian American and Pacific Islander in California and Hawaii. *Addict Behav* 2004; 29:127-41.
22. Fernández-Francés M, Salas - Riesgo A. consumo de tabaco en adolescentes de un área rural de Asturias. *Bol pediatr.* 2001; 41(177): 168-174.
23. Pérez-Milena M, Martínez-Fernández R, Pérez-Milena I, Jiménez-Pulido F, Leal-Helmling I, Mesa-Gallardo. Tabaquismo y adolescentes: ¿buen momento para dejar de fumar? relación con factores sociofamiliares aten primaria. 2006; 37(8):452-6.
24. Ortiz S, Peña D, Ortiz S, Sánchez R. Consumo de tabaco de los estudiantes de secundaria de Córdoba. *Rev. Enferm clínica* 2003; 13:154-158.

25. Paniagua-Repetto H, García-Calatayud S, Castellano-Barca G, Sarrallé-Serrano R, Redondo-Figuero C. Consumo de tabaco, alcohol y drogas no legales entre adolescentes y relación con los hábitos de vida y el entorno. *Rev. Anales españoles de pediatría*. 2001; 55: 121-28.
26. Medina-Mora M, Peña-Corona M, Cravioto P, Villatoro J, Kuri P. Del tabaco al uso de drogas. *Rev. Salud pública de México*. 2002; 44 (1): 109-115.
27. Torrecilla M, Ruano R, Plaza D, Hernández M, Barrueco M, Alonso A. Jóvenes y tabaco: prevalencia, patrón y actitud ante el consumo de tabaco. *An pediatr (barc)*. 2004; 60:440-449.
28. Alcalá M, Azañas S, Moreno C, Gálvez I. Consumo de alcohol, tabaco y otras drogas en adolescentes, estudio de dos cohortes. *Medicina de familia*. 2002; 2:81-87.
29. González J, Calvo JR, Prats P. Estudio epidemiológico de comportamientos de riesgo en adolescentes escolarizados de dos poblaciones, semirural y urbana. *Aten primaria*. 2002; 30:214-219.
30. Malcon MC, Menezes AMB, Chatkin M. Prevalência e fatores de risco para tabagismo em adolescentes. *Rev Saude Publica* 2003; 37:1-7.
31. Fidalgo Álvarez I, López Pacios D, Piñero Fernández C, Fueyo Ollano E. El hábito de fumar entre adolescentes Bercianos. *An Esp Pediatr* 1993; 38: 237-240.
32. Johnson C, Li D, Perry C. Fifth Through eighth grade longitudinal predictors of tobacco use among a racially diverse cohort: catch. *J sch Health* 2002; 72(2):58-64.
33. Llave-Gamero F, Iglesias-Asenjo E, Odriozola-Aranzabal G, Rascón-Poza J, Gil-Campoy J, Álvarez-Martínez P. Consumo de tabaco en adolescentes escolarizados de Almería original. 2001; 512-515.
34. Casas-Anguila J, Lorenzo-Martínez S, López-Lizana J. Tabaquismo. Factores implicados en su adquisición y su mantenimiento. *MED clin (Barc)* 1996; 107: 706-710.
35. Yáñez A, López R, Serra-Batllés J, Roger N, Arnau A, Roura P. Consumo de tabaco en adolescentes. Estudio poblacional sobre las influencias parentales y escolares *arch bronconeumol* 2006; 42: 21-24.
36. Fernández E, Borrell C. La prevalencia y los factores asociados al consumo de cigarrillo varían según el contexto social y cultural. *Tabaco, género y clase social. semergen* 2001; 8:403-4.
37. Sánchez-Zamorano I, Angeles-Llerenas A, Anaya-Ocampo R, Lazcano-Ponce E. Prevalencia del uso de drogas ilegales en función del consumo de tabaco en una muestra de estudiantes en México. *Rev. Salud pública Méx*. 2007; 49 (2): 182-193.
38. Conrad K, Flay B, Hill D. Why children start smoking cigarettes: predictors of onset. *Br j addict* 1992; 87:697-706.
39. Castillo MJ, Zamora MS, García-Fuentes M, Bueno M. Incremento del consumo de tabaco y disminución del nivel de práctica de actividad física en adolescentes españoles. *nutr hosp*. 2007; 22(1):89-94.