



Instituto Nacional
de Salud Pública

DETERMINANTES SOCIALES ASOCIADOS AL CONSUMO DE TABACO EN
ADOLESCENTES MEXICANOS. UN ANÁLISIS MULTINIVEL. ENCUESTA
NACIONAL DE ADICCIONES 2011.

Alumno: Luis Zavala Arciniega.

Correo electrónico: luiszavala1714@yahoo.com.mx

Teléfono: 7772412903.

Maestría en Ciencias en Epidemiología.

Generación 2013-2015.

Directora de tesis: Dra. Luz Myriam Reynales Shigematsu

Asesora de tesis: Dra. Nancy Fleischer

Lectora Externa: Mtra. Paula Lozano

INDICE

RESUMEN.....	3.
INTRODUCCIÓN.....	4-6.
METODOLOGÍA.....	6-10.
• Diseño.....	6.
• Fuentes de información.....	6-7.
• Variable Dependiente.....	7.
• Variables Independientes.....	8.
• Análisis Estadístico.....	9-10.
• Consideraciones Éticas.....	10.
RESULTADOS.....	10-12.
DISCUSIÓN.....	12-18.
AGRADECIMIENTOS.....	18.
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	19-27.
TABLAS.....	29-34.
ANEXO 1.....	35.

RESUMEN

Objetivo: Evaluar cuáles son los determinantes sociales individuales y del vecindario que se asocian con el consumo de tabaco en los adolescentes mexicanos. **Material y Métodos:** Se realizó un estudio transversal con modelos de regresión logística multinivel. Las fuentes de información fueron la Encuesta Nacional de Adicciones 2011 y los indicadores del Censo de Población y Vivienda 2010. El estudio estuvo constituido por dos niveles: adolescentes (2785) y vecindarios (364). La variable dependiente fue el consumo de tabaco. **Resultados:** La prevalencia de tabaquismo activo encontrada en los adolescentes fue 7.8%, en mujeres 3.8% y en hombres 10.3%. En este estudio no se encontró asociación entre los Determinantes Sociales del vecindario y el consumo de tabaco en adolescentes, estos resultados proponen la hipótesis de que los adolescentes están fumando independientemente del nivel socioeconómico del vecindario. A nivel del adolescente se observó que la exposición a humo de tabaco, el empleo y la edad se asociaron a una mayor posibilidad de consumir tabaco. En las mujeres fue más importante la asociación del trabajo y en los hombres el cambio de categoría en la edad. **Conclusiones:** Los resultados sugieren que la brecha tradicional que indicaba que el consumo de tabaco se asociaba a un mayor nivel socioeconómico se ha reducido y ha aumentado su consumo en los grupos que tienen bajos recursos, el siguiente paso es comprobar esta hipótesis con estudios prospectivos. Por otra parte es evidente que el patrón de consumo es diferencial por género. Es necesario realizar intervenciones a múltiples niveles y con perspectiva de género que tengan como objetivo reducir la prevalencia de tabaquismo activo en este grupo poblacional.

Palabras Clave: Tabaquismo, Adolescentes, Determinantes Sociales y Vecindario.

DETERMINANTES SOCIALES ASOCIADOS AL CONSUMO DE TABACO EN ADOLESCENTES MEXICANOS. UN ANÁLISIS MULTINIVEL. ENCUESTA NACIONAL DE ADICCIONES. 2011.

INTRODUCCIÓN

El consumo de tabaco es considerado la primera causa de muerte prevenible a nivel mundial. Se le atribuyen 6 millones de muertes anuales¹. En México la mortalidad atribuible al tabaquismo se estima en 60000 defunciones al año².

Las investigaciones indican que la adolescencia es la edad más vulnerable para iniciar el consumo de tabaco³. Los estudios demuestran que los fumadores que iniciaron su consumo en la adolescencia tienen menores posibilidades de dejar de fumar en comparación con aquellos que iniciaron en la edad adulta; por lo que los adolescentes concentrarán una porción importante de la carga de la enfermedad⁴.

En nuestro país se observa una tendencia en la disminución de consumo de tabaco de forma lenta en la población adulta, mientras que en los adolescentes su consumo se está incrementando⁵. Para 2002 la prevalencia de tabaquismo reportada por la Encuesta Nacional de Adicciones en adolescentes mexicanos fue de 9% y en 2011 fue de 12.3%. Más preocupante es la situación de las mujeres adolescentes, en el 2002 la prevalencia reportada fue de 3.8%, para 2011 se reportó 8.1%⁵. Estas cifras describen que el consumo de tabaco en adolescentes constituye un problema de salud pública prioritario.

Los modelos teóricos que explican al tabaquismo en adolescentes son multifactoriales. Dentro de ellos es destacable la perspectiva de los Determinantes Sociales de Salud (DSS), conceptualizados como las condiciones sociales, económicas y ambientales en las que viven, nacen y crecen los individuos. Los DSS se pueden medir a nivel individual o contextual^{6,7,8}.

A nivel mundial se observa un incremento en el consumo de tabaco en los grupos de nivel socioeconómico (NSE) bajo medido individualmente y en vecindarios⁸. Este patrón de consumo es homogéneo en los hombres, mientras el consumo en las mujeres es más heterogéneo⁹.

En Latinoamérica los patrones son mixtos. En general el NSE alto en las mujeres se asoció a un mayor consumo de tabaco¹⁰. En Brasil el tabaquismo se concentra en los grupos con NSE bajo¹¹. En Argentina el NSE alto se asocia con un menor consumo de tabaco en los jóvenes, mientras que en las mujeres adultas se asocia con un mayor consumo¹². En Perú el NSE alto se asoció a un mayor consumo de tabaco¹³.

En México la epidemia está caracterizada por una prevalencia de consumo de tabaco diario baja, menor a la del promedio mundial¹⁴. La mayoría de los fumadores activos lo hacen con una intensidad ligera¹⁵. Los adolescentes y mujeres jóvenes son los grupos con mayor incremento en su consumo, aunque son fumadores ocasionales principalmente. Los adolescentes que fuman diario en promedio consumen 4 cigarrillos⁵. Este patrón es muy particular de nuestro país y motiva a estudiar los DSS, ya que las asociaciones observadas son diferentes o

inversas a la de muchos países. Por ejemplo, constantemente las investigaciones informan la asociación entre el NSE alto y una mayor prevalencia de consumo de tabaco en poblaciones de adultos y adolescentes^{16,17,18,19}.

Otros determinantes que aumentan las posibilidades de consumo de tabaco en adolescentes mexicanos son: la disponibilidad de dinero, tener empleo, consumo de alcohol, el bajo desempeño escolar y los amigos o familiares cercanos que consumen tabaco^{19,20}. Además estos factores afectan diferencialmente de acuerdo con el género, lo que provoca un consumo de tabaco desigual entre las mujeres y hombres^{21,22}.

Los resultados reportados en México sobre DSS y tabaquismo en los adolescentes son en su mayoría de nivel individual, quedando vacíos de información en el conocimiento de los DSS a nivel contextual. La presente investigación tuvo como objetivo evaluar cuáles son los determinantes sociales individuales y del vecindario que se asocian con el consumo de tabaco en los adolescentes mexicanos.

MATERIAL Y MÉTODOS

Se realizó un estudio transversal con diseño de regresión logística multinivel estratificado por género.

Las fuentes de información fueron la Encuesta Nacional de Adicciones (ENA) 2011 para las variables individuales y los indicadores del Censo de población y vivienda del Instituto Nacional de Geografía, Estadística e Informática (INEGI) para las variables contextuales^{5, 23}.

La ENA 2011 entrevistó a 3848 adolescentes. Fueron excluidos 1063 adolescentes que vivían en áreas rurales debido a la no disponibilidad de la información para construir las variables del vecindario. El muestreo utilizado fue probabilístico, polietápico y estratificado. La tasa de respuesta global en los adolescentes participantes de la ENA 2011 fue de 86.5%. La base de datos de la ENA incluye la unidad primaria de muestro que corresponde al Área Geoestadística Básica (AGEB) al que pertenece el adolescente, lo cual permite vincularlo con el vecindario en el que habita^{5, 23}.

El INEGI define al AGEB como un área con características geográficas, económicas y sociales homogéneas, con una extensión limitada que puede ser recorrida por una persona²³.

El modelo presenta dos niveles: primer nivel (2785 adolescentes entrevistados) y un segundo nivel (364 Vecindarios).

La técnica multinivel permite estudiar los determinantes sociales individuales y agregados de forma simultánea y jerárquica²⁴. Además separa los efectos contextuales de los composicionales²⁵.

Variable Dependiente

La variable dependiente fumador activo, se definió como el adolescente que reportó fumar uno o más cigarrillos en los últimos 30 días²⁵.

Variables Independientes Individuales

Las variables independientes del nivel individual fueron:

- Edad, fue categorizado en 12-14 años y 15-17 años.
- Asistencia a la escuela, se definió cómo aquellos adolescentes que reportaron ir a una escuela al momento de la encuesta.
- Empleo del adolescente, se conceptualizó cómo los adolescentes que respondieron en la ENA trabajar en los últimos 30 días.
- Cobertura de servicios de salud, fue especificada cómo aquellos adolescentes que reportaron estar cubiertos por algún plan o seguro médico público o privado.
- Ingreso familiar mensual, el cuál fue reportado por un adulto familiar del adolescente.
- Exposición a humo de tabaco en el hogar, fue definida en base al autoreporte de los adolescentes entrevistados.

Variables Independientes del Vecindario

Las variables independientes del vecindario fueron:

- Porcentaje de habitantes mayores de 15 años en el AGEB con desempleo.
- Porcentaje de habitantes mayores de 15 años con educación secundaria incompleta en el AGEB.
- Porcentaje de habitantes del AGEB sin cobertura de servicios de salud.

Análisis Estadístico

Se calcularon estadísticas descriptivas para todas las variables incluidas, ajustando por el uso de ponderadores y estratos del diseño muestral. Después se realizó un análisis bivariado de la variable dependiente con cada una de las variables independientes individuales y de contexto.

Posteriormente se realizaron modelos de regresión logística multinivel ajustado por las variables individuales. Se calculó la colinealidad de las variables de contexto a través del coeficiente de correlación de Spearman (Ver Anexo 1).

Se incluyeron 4 modelos multinivel:

- Modelo 1: Contiene la variable porcentaje de habitantes mayores de 15 años en el AGEB con desempleo.
- Modelo 2: Incluye el porcentaje de habitantes mayores de 15 años con educación secundaria incompleta en el AGEB.
- Modelo 3: Contiene el porcentaje de habitantes sin cobertura de servicios del vecindario.
- Modelo 4: Incluye las tres variables contextuales anteriores.

Todos los modelos fueron ajustados por las variables individuales (edad, asistencia a la escuela, empleo del adolescente, cobertura de servicios de salud, exposición a humo de tabaco en el hogar e ingreso familiar mensual). En los modelos de mujeres no se incluyó la variable de cobertura de servicios de salud por no tener tamaño de muestra suficiente.

El modelo 4 se expresa en la siguiente ecuación:

$$\text{Logit (Active Smoker)} \quad Y_{ij} = (Y00 + Y01 \text{ desempleo_ageb}_j + Y02 \text{ secundaria_incompleta_ageb}_j + Y03 \text{ coberturasalud_ageb}_j + Y10 \text{ edad}_{ij} + Y20 \text{ asiste_escuela}_{ij} + Y30 \text{ empleo}_{ij} + Y40 \text{ ingreso_familiar}_{ij} + Y50 \text{ expohumo_hogar}_{ij} + Y60 \text{ serviciosdesalud}_{ij} + U_{0j} + E_{ij}).$$

Los modelos multinivel además incluyeron los ponderadores individuales y contextuales, que corresponden al inverso de la probabilidad de ser seleccionado el AGEB y el adolescente.

Paralelamente se realizaron modelos de sensibilidad que incluyeron todas las variables anteriores más el ajuste por consumo elevado de alcohol.

La significancia estadística se estableció en $p < 0.05$, con intervalos de confianza al 95%. Los procedimientos y análisis de las bases de datos se ejecutaron con el programa STATA 14.

El protocolo de estudio fue aprobado por el comité de ética del Instituto Nacional de Salud Pública. No se requirió carta de consentimiento informado al ser un análisis secundario de bases de datos públicas.

RESULTADOS

La población de estudio estuvo constituida por 2785 adolescentes de 12 a 17 años, 1415 fueron varones (51.8%) y 1370 mujeres (48.2%). En los modelos multinivel se excluyeron 380 adolescentes (13%), por no tener información relevante de las covariables. Los modelos finales incluyeron 2407 adolescentes.

Las características descriptivas muestran que el promedio de edad fue de 14.5 años. Los hombres adolescentes reportan una prevalencia mayor de fumadores

activos 10.8% en comparación con las mujeres 3.8%. El 16% de las mujeres y el 15% de los hombres no asistían a la escuela al momento de la encuesta. Los hombres reportaron tener empleo remunerado tres veces más (24%) en comparación con las mujeres (8%).

El 70% de los adolescentes contaba con cobertura de servicios de salud (71% mujeres, 69% hombres). El 19% de los adolescentes reportó exposición a humo de tabaco en su hogar, no encontrando diferencias por sexo.

Los adolescentes entrevistados residen en vecindarios con un promedio de habitantes mayores de 15 años con secundaria incompleta de 37% y la media de habitantes con desempleo fue de 5.19% (Tabla 1).

En los modelos de regresión logística multinivel se observa que el desempleo del vecindario no se asoció al consumo de tabaco en los modelos global y de hombres, sin embargo en las mujeres se observó una asociación débil no significativa (OR=0.93 CI 0.82-1.06) (Tablas 4 y 5).

Las variables porcentaje de habitantes con secundaria incompleta y sin servicios de salud de la colonia no se asociaron al tabaquismo activo y este resultado fue homogéneo entre los géneros (Tabla 4 y 5).

Las adolescentes de 15-17 años tienen el doble de posibilidades de ser fumadores activos en comparación de las de 12-14 años. En los modelos estratificados los varones de 15-17 tienen 4 veces más posibilidades de consumir tabaco, mientras que en las mujeres la edad no se asoció a una mayor posibilidad de fumar (OR=0.98 CI 0.47-2.27) (Tablas 4 y 5).

Los adolescentes que reportaron trabajar tienen el doble de posibilidades de consumir tabaco en comparación con los que no laboran. En los modelos por

género las mujeres que trabajan tienen 4 veces más posibilidades de consumir tabaco, en cambio en los hombres el empleo no se asoció al tabaquismo activo.

Por otra parte la asistencia a la escuela se relacionó con una menor posibilidad de fumar tanto para hombres (OR 0.14 CI 0.05-0.38) como para mujeres (OR 0.38 CI 0.16-0.89).

La exposición de los adolescentes a humo de tabaco en el hogar se asoció significativamente a un mayor consumo de tabaco en comparación con los no expuestos al humo en su casa, encontrando mayor fuerza en la asociación de los hombres (OR=5.03 CI 2.38-10.6) que en las mujeres (OR=2.87 CI 1.37-6.04).

A medida que aumentó el ingreso familiar mensual se asoció con mayores posibilidades de consumo de tabaco en los hombres, mientras que en las mujeres se observó lo contrario. Estas asociaciones fueron muy débiles y no resultaron estadísticamente significativas (Tablas 4 y 5).

La cobertura de servicios de salud no se asoció significativamente con el consumo de tabaco en ninguno de los modelos (Tablas 4 y 5).

Finalmente los análisis de sensibilidad incluyeron el ajuste por consumo de alcohol y no se observó que esta variable modificara la dirección de nuestros resultados, aunque si cambió la fuerza de asociación de algunas asociaciones (Tablas 6 y 7).

DISCUSIÓN

En este estudio de adolescentes de México no se encontró diferencia en el consumo de tabaco asociada a desigualdad socioeconómica del vecindario, medido a través de dos variables contextuales (porcentaje de educación secundaria incompleta y porcentaje de desempleados en el vecindario).

El resultado es similar en un estudio multinivel realizado en Argentina que no encontró relación entre el NSE del vecindario y el tabaquismo activo en adolescentes²⁶, pero contrasta con los de países desarrollados donde la posibilidad de fumar se incrementa en las colonias con desventaja social^{27,28,29,30}.

El resultado difiere también de los hallazgos en nuestro país. Una investigación reciente en población adulta mostró que vivir en colonias de alta marginación se asoció con una menor intensidad de tabaquismo activo en una cohorte de fumadores entre 2010 y 2012. (RR=0.70, 95% CI 0.52 -0.93), los resultados fueron ajustados por género, edad y NSE individual¹⁸. Además consistentemente las investigaciones en México informan que el NSE bajo medido a nivel individual se asocia con una menor posibilidad de consumo de tabaco^{16, 19}.

Por lo tanto nuestros resultados sugieren la hipótesis de que los adolescentes tienen las mismas posibilidades de fumar independientemente del NSE de vecindario, lo que sería un cambio, ya que tradicionalmente el tabaquismo se asocia a un mayor NSE, asociación que aún se mantiene en los adultos mexicanos^{16, 19}.

En este sentido nuestros hallazgos apoyan la teoría elaborada por López que plantea una transición socioeconómica de la epidemia: en la etapa inicial se expande entre los grupos de mayor NSE; durante las etapas intermedias se equilibra el consumo entre los estratos de NSE a consecuencia de un incremento entre los grupos de NSE bajo y en la etapa final declina el consumo de tabaco

entre los grupos con mayor NSE, debido a que identifican mejor los riesgos que conlleva fumar ^{31, 32}.

Los resultados además encuentran congruencia en un contexto de epidemia globalizada en la que se observa una focalización del consumo de tabaco en los países de vías de desarrollo en sus poblaciones vulnerables, principalmente adolescentes y mujeres jóvenes³².

La interpretación de estos hallazgos debe tener como consideración que el AGEB no es un vecindario, es una división geográfica hecha con criterios censales que trata de aproximarse al concepto de colonia²³. Se sabe que la organización de los barrios donde habitan seres humanos va más allá de estos criterios³³. La principal justificación del uso de los AGEB en las investigaciones de salud pública es la disponibilidad de la información^{33, 34}.

Respecto a los DSS de nivel individual la exposición a humo de tabaco en el hogar se asoció significativamente con el incremento en las posibilidades de consumo de tabaco. Este resultado lo observamos en el modelo global y se mantiene en los estratificados por género. Además es consistente con los encontrados en investigaciones mexicanas y de otros países ^{21,22,35,36}.

La edad fue evaluada de forma categórica. Los adolescentes de 15 a 17 años tienen el doble de posibilidades de ser fumadores activos en comparación con los de 12 a 14 años en los modelos globales. Las categorías corresponden al cambio entre la secundaria y la preparatoria, lo cual significa un cambio de ambiente social que favorece el incremento del consumo de tabaco³⁵.

En los modelos por género, en los varones se observa que el cambio de categoría en la edad se asocia a un aumento de 4 veces las posibilidades de consumir tabaco (OR=4.3 1.52-12.15), sin embargo esta asociación no se muestra en las mujeres (OR=1.03 0.45-2.36). Este diferencial por género es consistente con los reportados por la literatura nacional y se debe que la epidemia está mejor establecida entre el género masculino³⁷.

El tener empleo en la adolescencia se asoció al doble de posibilidades de ser fumador activo en comparación con los que no trabajan. Este resultado es congruente con el reportado en las investigaciones de adolescentes^{20,38}. En los modelos estratificados por género sólo se mantiene la asociación en las mujeres. Este diferencial por género encuentra una explicación factible en las evidencias sobre las mujeres jóvenes que laboran, las cuáles en un alto porcentaje conciben al tabaquismo como un símbolo de libertad e igualdad de derechos^{39,40}.

Por otra parte la asistencia a la escuela fue el DSS individual asociado con una disminución importante en las posibilidades de consumir tabaco por parte de los adolescentes de ambos sexos. Este resultado es consistente con otras investigaciones en México^{41,42,43}. Es factible que la mayoría de los adolescentes que no van a la escuela se incorporen al empleo, como hemos discutido es uno de los principales DSS del consumo de tabaco. Otra opción es que permanezcan sin estudiar, ni trabajar probablemente en ambientes nocivos que favorecen el consumo de tabaco^{20,38,42}.

Además estudios en Latinoamérica identifican la deserción escolar en la adolescencia como un factor que favorece el consumo de tabaco y otras drogas⁴⁴.

En esta investigación no se observó asociación entre el ingreso familiar mensual y el consumo de tabaco. En este sentido los resultados son consistentes con una investigación mexicana, los cuales sugieren que en el consumo de tabaco es más importante el ingreso individual que el adolescente obtiene por trabajar en comparación con el ingreso familiar²⁰.

El estudio cuenta con numerosas fortalezas entre las que destacan: las fuentes de información (ENA 2011 y Censo 2010) son representativas de la población mexicana. También es conveniente que entre el censo y la encuesta solo hay un año de diferencia, lo que refuerza la validez de la información al vincular las variables individuales con las contextuales.

El estudio es pionero en la evaluación simultánea de los DSS individuales y del vecindario en el consumo de tabaco en los adolescentes mexicanos.

La principal limitación es el carácter transversal del estudio que lo ubica en una baja escala de causalidad, por lo que sus resultados se circunscriben a fortalecer hipótesis que sirvan a otros estudios.

Otra limitante es que no se incluyeron en el estudio los adolescentes que viven en áreas rurales del país, lo que restringe la generalización de los resultados.

En conclusión esta investigación no encontró diferencia en el consumo de tabaco asociada al NSE del vecindario en adolescentes mexicanos, lo cual sugiere que la brecha tradicional que indicaba que el consumo de tabaco se asociaba a un

mayor NSE se ha reducido y ha aumentado su consumo en los que tienen bajo NSE. Los siguientes pasos deben comprobar esta hipótesis. Una forma sería replicar este estudio usando el índice de marginación como variable explicativa del vecindario y lo más importante será realizar estudios prospectivos que garanticen la temporalidad y por tanto el ascenso en la escala de causalidad.

En cuanto a los DSS de nivel individual la exposición a humo de tabaco en el hogar, el trabajo en la adolescencia y la edad fueron asociados a un mayor consumo de tabaco, resultando evidente que hay diferencias en el consumo entre los géneros. En las mujeres fue más importante la asociación del trabajo y en los hombres el cambio de categoría en la edad.

Pensamos que no es necesario esperar estas investigaciones para proponer soluciones, ya que además de nuestro resultado, sabemos que la industria tabacalera tiene enfocado su mercado en poblaciones jóvenes de vías de desarrollo como México⁴⁵. Además la OMS nos alerta con la información de que el 80% de las muertes atribuibles al tabaco en 2030 se darán en países pobres o de mediano ingreso y que de éstas la mayoría se producirán en los grupos con mayor desventaja social¹.

Por lo tanto debemos anticiparnos con intervenciones a múltiples niveles que tengan como objetivo reducir la carga de la enfermedad en los sectores desfavorecidos. Por lo que proponemos las siguientes medidas en adolescentes:

1. Reducir la deserción escolar en estas edades, ya que la escuela es un factor protector contra el tabaco.
2. Vigilar que las escuelas sean espacios libres de humo de tabaco.
3. Campañas contra el tabaquismo con perspectiva de género.

4. Mejorar la vigilancia del cumplimiento de las leyes que prohíben la compra de cigarrillos por parte de los adolescentes, en la ENA 2011 los adolescentes fumadores reportan en su gran mayoría un acceso fácil para obtener cigarrillos⁵.
5. Aumentar las capacitaciones a los adolescentes para que usen los servicios de cesación, muy pocos de los fumadores, aún de los que tienen interés por dejar de fumar los han utilizado⁵.
6. Campañas de salud dirigidas a los hogares para que sean libres de humo de tabaco.

Finalmente a nivel de vecindario se propone que un porcentaje del dinero recolectado de los impuestos al tabaco se redistribuya en la construcción y mantenimiento de centros deportivos, culturales y educacionales priorizando las colonias de NSE bajo. En estos centros se incluyan políticas de ambientes libres de tabaco y que a su vez ofrezcan servicios de cesación tabáquica de calidad.

AGRADECIMIENTOS

Al Dr. Martín Romero, por su colaboración en la obtención y elaboración de los ponderadores de los AGEBS.

REFERENCIAS

1. Organización Mundial de Salud. Informe OMS sobre la epidemia mundial de tabaquismo: Consecución de ambientes libres de humo de tabaco. 2009.

Disponible en:

http://whqlibdoc.who.int/publications/2010/9789243563916_spa.pdf

2. Guerrero-López CM, Muñoz-Hernández JA, Sáenz de Miera-Juárez B, Reynales-Shigematsu LM. Consumo de tabaco, mortalidad y política fiscal en México. Salud Publica Mex 2013;55(2):276-281.

3. WHO. Equity, social determinants and public health programmes. Edited by Erik Blas and Anand Sivasankara Kurup. [monografía de internet] Ginebra. WHO Document Production Service, 2010 [consultado 2015 enero 11]; Disponible en:

http://whqlibdoc.who.int/publications/2010/9789241563970_eng.pdf

4. Khuder S, Dayal H.H , Mutgi A. Age at smoking onset and its effect on smoking cessation. Addictive Behaviors [serie de internet] 1999 [consultado 3 de mayo de 2015];24(5): 673 – 677 . Disponible en:

[http://ac.els-cdn.com.etechniconicryt.idm.oclc.org/S0306460398001130/1-s2.0-S0306460398001130-main.pdf?_tid=1e01ec4c-395a-11e5-ab89-](http://ac.els-cdn.com.etechniconicryt.idm.oclc.org/S0306460398001130/1-s2.0-S0306460398001130-main.pdf?_tid=1e01ec4c-395a-11e5-ab89-0000aacb35f&acdnat=1438549671_5a3b90c361c955fc5ec692c8c87a9d5a)

[S0306460398001130-main.pdf?_tid=1e01ec4c-395a-11e5-ab89-](http://ac.els-cdn.com.etechniconicryt.idm.oclc.org/S0306460398001130/1-s2.0-S0306460398001130-main.pdf?_tid=1e01ec4c-395a-11e5-ab89-0000aacb35f&acdnat=1438549671_5a3b90c361c955fc5ec692c8c87a9d5a)

[0000aacb35f&acdnat=1438549671_5a3b90c361c955fc5ec692c8c87a9d5a](http://ac.els-cdn.com.etechniconicryt.idm.oclc.org/S0306460398001130/1-s2.0-S0306460398001130-main.pdf?_tid=1e01ec4c-395a-11e5-ab89-0000aacb35f&acdnat=1438549671_5a3b90c361c955fc5ec692c8c87a9d5a)

5. Lazcano-Ponce E, Reynales-Shigematsu LM, Guerrero-López CM, Vallejo-Mateos A, Muñoz-Hernández JA, Barrientos-Gutiérrez T, et al. Encuesta Nacional de Adicciones 2011: Reporte de Tabaco. Cuernavaca, México: Instituto Nacional de Salud Pública, 2013.

6. Solar O, Irwin A. A conceptual framework for action on the social determinants of health. Social Determinants of Health Discussion Paper 2 (Policy and Practice). World Health Organization [monografía de internet] Ginebra, WHO Document Production Service, 2010 [consultado 2014 octubre 18] Disponible en:

http://www.who.int/social_determinants/corner/SDHDP2.pdf

7. Moiso A. Cambia el concepto de causa. En: Barragán H. Fundamentos de Salud Pública. [monografía de internet] Argentina Universidad Nacional de la Plata, 2007: 161-169. [Consultado 2014 diciembre 10] Disponible en:

http://aulanet.umb.edu.co/aulanet_jh/archivos/correo_umb/800401_051_A3/34881_28_cap_6.pdf

8. Diez-Roux AV, Mair C. Neighborhood and Health. Annals of the New York Academy of Sciences [serie de internet] 2010 [consultado 2015 mayo 18]; 1186: 125–145. Disponible en:

http://deepblue.lib.umich.edu/bitstream/handle/2027.42/78378/DiezRouxMair2010_AnnNYAcadSci.pdf?sequence=1

9. Fleischer NL, Diez-Roux AV, Hubbard AE. Inequalities in body mass index and smoking behavior in 70 countries: evidence for a social transition in chronic disease risk. American Journal Epidemiologic [serie de internet] 2012 [consultado 2015 febrero 7];175:167–176. Disponible en:

<http://aje.oxfordjournals.org/content/175/3/167.full.pdf+html>

10. Fleischer NL, Diez-Roux AV. Inequidades en enfermedades cardiovasculares en Latinoamérica. Rev Peru Med Exp Salud Pública [serie en internet] 2013 [consultado 2015 mayo 18];30(4):641-648.Disponible en:
<http://www.scielosp.org/pdf/rpmesp/v30n4/a17v30n4.pdf>
11. Szklo A, Thrasher J, Perez Cr, Figueiredo V, Fong G, Almeida L. Understanding the relationship between socioeconomic status, smoking cessation services provided by the health system and smoking cessation behavior in Brazil. Cad. Saúde Pública [serie de Internet] 2013 [consultado 2014 Junio 30]; 29(3): 485-495. Disponible en: <http://www.scielo.br/pdf/csp/v29n3/a07v29n3.pdf>
12. Fleischer NL, Diez-Roux AV, Alazraqui M, Spinelli H, Lantz P. Socioeconomic Patterning in Tobacco Use in Argentina, 2005. Nicotine Tob Res [serie de internet] 2011 [consultado 2014 diciembre 18]; 13(10): 894–902. Available from:
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3179667/pdf/ntr090.pdf>
13. Segura-Vega L, Agusti R, Parodi-Ramirez J, et al. Factores de Riesgo de las Enfermedades Cardiovasculares en el Perú (Estudio Tornasol). Revista Peruana de Cardiología [serie de internet] 2006 [consultado 2015 junio 29]; 32(2):82-128. Disponible en: <http://repebis.upch.edu.pe/articulos/rpc/v39n1/a1.pdf>
14. WHO. Who Report on the Global Tobacco Epidemic, 2015. Raising the taxes on tobacco. 1.Smoking – prevention and control. 2.Tobacco Products – economics. 3.Tobacco Industry – legislation. 4.Taxes. 5.Health Policy. I.World Health Organization [monografía de internet] Luxemburgo, WHO Library Cataloguing-in-Publication Data, 2015[consultado 2015 agosto 1] Disponible en:
http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/178574/1/9789240694606_eng.pdf?ua=1

15. Reynales-Shigematsu LM. El control de Tabaco, estrategia esencial para reducir las enfermedades crónicas no transmisibles. *Salud Publica Mex* 2012;54:323-331.
16. Palipudi KM, Gutpa PC, Sinha DN, Andes LJ, Asma S, Mcaffé T. Social Determinants of Health and Tobacco Use in Thirteen Low and Middle Income Countries: Evidence From Global Adult Tobacco Survey. *Plos One* [serie de internet] 2012 [consultado 2014 Nov 11];7(3):1-9. Disponible en: <http://www.plosone.org/article/fetchObject.action?uri=info%3Adoi%2F10.1371%2Fjournal.pone.0033466&representation=PDF>
17. Smith K, Goldman N. Socioeconomic differences in health among older adults in Mexico. *Soc Sci Med*, 2007;65(12):1372–1385.
18. Fleischer NL, Thrasher JF, Sáenz de Miera B, Reynales-Shigematsu LM, Arillo-Santillán E, Osman A, et al. Neighbourhood deprivation and smoking and quit behaviour among smokers in Mexico: findings from the ITC Mexico Survey, *Tob Control* Published on line first [August 28 2014] [consultado 2015 febrero 10] Disponible en: <http://tobaccocontrol.bmj.com/content/early/2014/08/28/tobaccocontrol-2013-051495.full.pdf+html>
19. Valdés-Salgado R, Lazcano-Ponce EC, Hernández-Avila M. Primer informe sobre el combate al tabaquismo. México ante el Convenio Marco para el Control del Tabaco, México. Cuernavaca: Instituto Nacional de Salud Pública, 2005.
20. Reddy-Jacobs C, Tellez-Rojo M, Meneses-Gonzalez F, Campuzano-Rincón J, Hernández-Avila M. Poverty, youth and consumption of tobacco in Mexico. *Salud Pública Méx* 2006;48(1):83–90.

21. Lotrean L, Sánchez-Zamorano LM, Valdés-Salgado R, Arillo-Santillán E, Allen B, Hernández-Ávila M, Lazcano-Ponce E. Consumption of higher numbers of cigarette in Mexican youth: the importance of social permissiveness of smoking. *Addict Behav* [serie de internet] 2005 [consultado 2015 julio 12];30:1035-1041
Disponible en:

http://ac.els-cdn.com.etechnicyt.idm.oclc.org/S0306460304003259/1-s2.0-S0306460304003259-main.pdf?_tid=70c5d952-3955-11e5-aef7-0000aab0f6c&acdnat=1438547663_8a54a986d89c7842f762f976bb6e603e

22. Arillo-Santillán E, Thrasher JF, Rodríguez-Bolaños R, Chávez-Ayala R, Ruiz-Velasco S, Lazcano-Ponce E. Susceptibilidad al consumo de tabaco en estudiantes no fumadores de 10 ciudades mexicanas. *Salud Pública de Méx* 2007; 49(2):170-181

23. Instituto Nacional de Estadística Geografía e Historia (INEGI). Disponible en: <http://www.inegi.org.mx/est/contenidos/espanol/rutinas/glogen/default.aspx?t=ehne&c=4394>

24. Diez-Roux AV. La necesidad de un enfoque multinivel en epidemiología. *Región y sociedad*. [serie de internet]. 2008 [consultado 2015 marzo 27];20:77-91. Disponible en:

http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1870-39252008000400004&lng=es&nrm=iso

25. Duncan C, Jones K, Moon G. Context, Composition and Heterogeneity: Using Multilevel Models in Health Research. *Soc. Sci. Med.* 1998; 46(1):97-117

25. Reynales-Shigematsu LM, Rodríguez-Bolaños R, Ortega-Ceballos P, Flores-Escartín M, Lazcano-Ponce E, Hernández-Avila M. Encuesta de Tabaquismo en Jóvenes. México: Instituto Nacional de Salud Pública, 2011.
26. Linetzky B, Mejia R, Ferrante D, De Maio FG, Diez-Roux A. Socioeconomic Status Consumption among Adolescents: A Multilevel Analysis of Argentina's Global Youth Tobacco Survey. *Nicotine and Tobacco Research* [serie de internet] 2012 [consultado 2014 enero 7];14(6):1092-1099. Disponible en: <http://web.b.ebscohost.com/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=4&sid=cb7dc547-253b-4c96-a882-eb01c9f3da76%40sessionmgr113&hid=125>
27. Ohlander E, Vikstrom M, Sundquist K. Neighbourhood non employment and daily smoking: a population-based study of women and men in Sweden. *European Journal of Public Health* [serie de internet] 2006[consultado 2015 junio 6]; 16(1):78-84. Disponible en: <http://eurpub.oxfordjournals.org/content/eurpub/16/1/78.full.pdf>
28. Kuiper's M, Wingen M, Stronks K, et al. Smoking initiation, continuation and prevalence in deprived urban areas compared to non-deprived urban areas in the Netherlands. *Soc Sci Med*, 2013;87:132–137.
29. Ellway A, Macintyre S. Are perceived neighbourhood problems associated with the likelihood of smoking? *Journal of Epidemiology and Community Health* [serie de internet] 2009[consultado 2015 mayo 24] ;63(1):78-80. Disponible en: <http://jech.bmj.com/content/63/1/78.full.pdf+html>

30. Diez-Roux A, Stein-Merkin S, Hannan P, Jacobs D, Kiefe C. Area Characteristics, Individual-Level Socioeconomic Indicators, and Smoking in Young Adults: The Coronary Artery Disease Risk Development in Young Adults Study. *Am J Epidemiol* [serie de internet] 2003 [consultado 2014 diciembre 23];157(4): 315-326. Disponible en: <http://aje.oxfordjournals.org/content/157/4/315.full.pdf+html>
31. Lopez A, Collishaw N, Piha T. A descriptive model of the cigarette epidemic in developed countries. *Tob Control* [serie de internet] 1994 [consultado 2015 Junio 1] ;3:242–247. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1759359/pdf/v003p00242.pdf>
32. Reynales-Shigematsu LM. El control del tabaco, estrategia esencial para reducir las enfermedades crónicas no transmisibles. *Salud Publica Mex* 2012;54:323-331.
33. Diez-Roux AV. Investigating Neighborhood and Area Effects on Health. *American Journal of Public Health* [serie de internet] 2001 [consultado 2015 Julio 8] ;91:1783-1789. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1446876/pdf/0911783.pdf>
34. Alazraqui M, Diez-Roux AV, Fleischer NL, Spinelli H. Salud auto-referida y desigualdades sociales, ciudad de Buenos Aires, Argentina, 2005 *Cad. Saúde Pública* [serie de internet] 2009 [consultado 2014 Diciembre 20]; 25(9):1990-2000. Disponible en: <http://www.scielo.br/pdf/csp/v25n9/13.pdf>
35. Sánchez-Zamorano L. Adolescencia y tabaquismo. Colección de documentos de investigación y estudios sobre juventud. [serie de internet] 2013; [consultado 2014 noviembre 9]. Disponible en: <http://cendoc.imjuventud.gob.mx/investigacion/docs/adolescenciaytabaquismo.pdf>

36. Komro KA, McCarty MC, Forster JL, Blaine TM, Chen V. Parental, family, and home characteristics associated with cigarette smoking among adolescents. American Journal of Health Promotion [serie de internet] 2003 [consultado 2015 Julio 7];17(5): 291–299. Disponible en:

<file:///C:/Users/luis/Downloads/2003%20Komro%20Parental,%20Family,%20and%20Home%20Characteristics%20Cigarette%20Smoking.pdf37>

37 Jordán-Jinez ML, Souza JR, Pillon SC. Uso de drogas y factores de riesgo entre estudiantes de enseñanza media. Rev Latino-am Enfermagem [serie de internet] 2009 [consultado 2015 mayo 5] ;17(2):246-252. Disponible en:

http://www.scielo.br/pdf/rlae/v17n2/es_17.pdf

38. Rachmand R, Lalongo NS, Chilcoat HD. The Effect of Working for Pay on Adolescent Tobacco Use. American Journal of Public Health [serie de internet] 2007 [consultado 2015 enero 9]; 97(11):2056-2062. Disponible en:

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2040355/pdf/0972056.pdf>

39. Nerin I, Jane N. Políticas de género de ámbito global en el control y la prevención del tabaquismo. Salud Pública Méx [serie de internet] 2010 [consultado 2015 marzo]; 18 52(2):304-314 Disponible en:

<http://www.scielo.org.mx/pdf/spm/v52s2/a28v52s2.pdf>

40. Chávez-Ayala R, Rivera-Rivera L, Leyva-López A, Sánchez-Estrada M, Lazcano-Ponce E. Orientación al rol de género y uso de tabaco y alcohol en jóvenes de Morelos, México. Salud Pública de México, 2013; 55(1): 43-56.

41. Gonzalez J, Guerra L, Diaz D, Arellánez J. Adherencia escolar y consumo de drogas. Centros de Integración Juvenil, Dirección de Prevención, Subdirección de Investigación, México [monografía de internet] 1999 [consultado 2015 mayo 17] Disponible en www.cij.gob.mx/Especialistas/pdf/ps3-99-07.pdf
42. Deserción Escolar y Conducta de riesgo en adolescentes. Subsecretaría de Prevención y Participación Ciudadana. Dirección General de Prevención del Delito y Participación Ciudadana. Gobierno Federal [monografía de internet] 2011 [consultado 2015 Junio 8] Disponible en: <http://www.cij.gob.mx/programas/Investigacion/pdf/ps3-99-07.pdf>
43. Arillo E, Fernández E. Prevalencia de tabaquismo y bajo desempeño escolar, en estudiantes de 11 a 24 años de edad del estado de Morelos, México. Salud Pública Mex 2002; 144:54-66.
44. Rebolledo-Osorio EA, Medina-Ortega NM, Pillon SC. Factores de riesgo asociados al uso de drogas en estudiantes adolescentes. Rev Latino-am Enfermagem [serie de internet] 2004 [consultado 2015 agosto 8] ;12:369-75. Disponible en: <http://www.scielo.br/pdf/rlae/v12nspe/v12nspea11.pdf>
46. WHO. Tobacco industry interference with tobacco control. 1. Tobacco industry - legislation. 2. Tobacco industry - trends. 3. Smoking - prevention and control. 4. Smoking - economics. 5.Lobbying. 6.Tobacco - supply and distribution. 7.Policy making. I.World Health Organization. II.WHO Tobacco Free Initiative. III.Conference of the Parties to the WHO Framework Convention on Tobacco Control. [monografía de internet] 2008 [consultado 2015 marzo 8] Disponible en: http://whqlibdoc.who.int/publications/2008/9789241597340_eng.pdf?ua=1

TABLA 1. CARACTERÍSTICAS SOCIALES ASOCIADAS AL CONSUMO DE TABACO. UN ANÁLISIS MULTINIVEL. ENCUESTA NACIONAL DE ADICCIONES. 2011

VARIABLE	MUJERES	HOMBRES	TOTAL
N	1370 (48.92%)	1415 (51.8%)	2785 (100%)
Promedio de edad	14.5	14.4	14.48 ±SD(1.66)
EDAD CATEGÓRICA²			
12-14 años	686 (47.33%)	737 (47.47%)	1423 (47.40%)
15-17 años	684 (52.68%)	678 (52.53%)	1362 (52.6%)
FUMADOR ACTIVO			
Si	56 (3.8%)	109 (10.8%)	165 (7.38%)
No	1314 (96.2%)	1306 (89.2%)	2620 (92.62%)
ESTUDIA ACTUALMENTE EL ADOLESCENTE³			
Si	1163 (83.96%)	1231 (85.23%)	2394 (84.61%)
No	207 (16.04%)	184 (14.77%)	391 (15.39%)
TRABAJA ACTUALMENTE EL ADOLESCENTE⁴			
SI	99 (8.19%)	287 (24.13%)	386 (16.34%)
NO	1271 (91.81%)	1128 (74.87%)	2399 (83.66%)
INGRESO FAMILIAR MENSUAL REPORTADO POR EL FAMILIAR ADULTO⁵			
Menos de 1 salario mínimo	515 (42.55%)	492 (37.85%)	992 (40.19%)
Más de 2 y hasta 4 salarios mínimos	347 (28.58%)	373 (28.85%)	708 (28.72%)
Más 4 salarios mínimos	191 (13.55%)	227 (16.06%)	413 (14.82%)
No Saben o no respondieron la pregunta	175 (15.29%)	177 (17.23%)	348 (16.26%)
RELIGIÓN⁶			
Católica	1111 (84.19%)	1090 (78.29%)	2201 (81.18%)
Protestante o cristiana	143 (8.87%)	163 (11.97%)	306 (10.47%)
Otras	33 (2.71%)	27 (2.13%)	60 (2.43%)
Ninguna	83 (4.21%)	135 (7.55%)	218 (6.44%)
ETNICIDAD (pertenencia a grupo indígena)⁷			
Si	10 (1.08%)	13 (1.01%)	23 (1.04%)
No	1360 (98.02%)	1402 (98.09%)	2762 (98.06%)
COBERTURA DE SERVICIOS DE SALUD⁸			
Si	1036 (71.23%)	1058 (68.87%)	2094 (704%)
No	301 (26.19%)	318 (27.73%)	619 (26.98%)
No Sabe	33 (2.53%)	39 (3.38%)	72 (2.97%)
EXPOSICIÓN A HUMO DE TABACO EN EL HOGAR⁹			
Si	250 (19.07%)	254 (19.06%)	504 (19.05%)
No	1102 (80%)	1153 (80.5%)	2255 (80.26%)
No Contesto	18 (0.93%)	8 (0.43%)	45 (0.81%)
Porcentaje de habitantes mayores de 15 años desempleados en el AGEB	5.11% (SD 2.55)	5.26% (SD 2.62)	5.19% (SD 2.59)
Porcentaje de habitantes del AGEB sin cobertura de servicios de salud.	30% (SD 11.14)	30.02% (11.38)	30.01% (SD11.26)
Porcentaje de habitantes mayores de 15 años en el AGEB con secundaria incompleta.	37.16% (SD 14.14)	37.17% (SD 14.55)	37.16% (SD14.32)

1. Tabla 1. Tamaño de muestra: 2785 adolescentes. Los datos están ajustados por el diseño. La Encuesta Nacional de Adicciones (ENA) 2011 tiene una muestra probabilística, polietápica y por conglomerados. Las variables para declarar el diseño muestral son las siguientes:
Unidad primaria de muestreo: code_upm.
Estrato: est_dis.
Ponderador: ponde_indiv_final
2. La edad fue explorada de forma categórica. 12-14 años corresponde a la edad de escolaridad secundaria y 15-17 a la edad de escolaridad preparatoria
3. Estudia actualmente se definió como aquel adolescente que estudiaba al momento de la encuesta. (. Cuestionario individual ENA 2011. Pregunta 8)
4. Trabaja actualmente el adolescente. Se definió como el adolescente que ha tenido empleo en los últimos 30 días (Cuestionario individual. ENA 2011. Pregunta 11).
5. Ingreso Familiar Mensual reportado por el padre o madre del adolescente: Informe del ingreso mensual familiar que reporta el padre o madre del adolescente entrevistado (Cuestionario individual. ENA 2011. Pregunta 15)
6. Religión: Sistema de creencias y prácticas sobre cuestiones de tipo existencial, moral y sobrenatural reportadas por el adolescente (Cuestionario Individual. ENA 2011. Pregunta 7)
7. Grupo Étnico: Persona que declare hablar alguna lengua indígena (Cuestionario individual. ENA 2011. Pregunta 5.1)
8. Cobertura de Salud: Adolescentes que declararon en la entrevista estar cubiertos por algún plan o seguro médico privado o público. (Cuestionario Individual. ENA 2011. Pregunta 21.)
9. Exposición a humo en el hogar: Adolescentes entrevistados que reportaron estar expuestos al humo de tabaco en su hogar (Cuestionario individual. ENA 2011. Pregunta a 046.

TABLA 2 VARIABLES INDIVIDUALES. ANÁLISIS BIVARIADO. DETERMINANTES SOCIALES ASOCIADAS AL CONSUMO DE TABACO. UN ANÁLISIS MULTINIVEL. ENCUESTA NACIONAL DE ADICCIONES. 2011

	Modelo Mujeres Fumador Activo		OR (CI) Valor p	Modelo Hombres Fumador Activo		OR (CI) Valor P	Modelo Global Fumador Activo		OR (CI) Valor P
	Si	No		Si	No		Si	No	
Edad									
12-14 años	15 (2.03%)	671 (97.97%)	1.00	16 (4.34%)	721 (95.65%)	1.00	31 (3.22%)	1392 (96.77%)	1.00
15-17 años	41 (5.38%)	643 (94.62%)	1.55 (0.66-3.6) p=0.30	93 (16.66%)	585 (83.33%)	5.05 (2.59-9.83) p=0.000	134 (11.1%)	1228 (88.86%)	3.32 (2.06-5.37) p=0.000
Consumo elevado de alcohol									
No	32 (2.16%)	1250 (97.8%)	1.00	46 (5.36%)	1225 (94.64%)	1.00	78 (3.73%)	2475 (96.27%)	1.00
Si	24 (25.95%)	64 (74.05%)	21.4 (10-43.5) p=0.000	63 (47.60%)	81 (52.40%)	9.76 (4.25-22.3) p=0.000	87 (40.28%)	145 (6.43%)	13.06 (7-24.6) p=0.000
Ingreso Familiar									
Hasta 2 salarios mínimos	26 (5.66%)	489 (94.34%)		40 (9.45%)	452 (90.55%)		66 (7.33%)	941 (92.66%)	
2 a 4 salarios mínimos	13 (3.79%)	334 (96.21%)	0.45 (0.17-1.17) p=0.10	32 (13.88%)	341 (86.12%)	1.84 (0.52-6.56) p=0.34	45 (8.98%)	675 (91.02%)	1.2 (0.47-3.06) p=0.68
4 a 6 salarios mínimos	8 (3.13%)	183 (96.87%)	0.79 (0.18-3.45) p=0.76	15 (9.17%)	213 (90.83%)	1.03 (0.32-3.36) p=0.94	23 (6.45%)	396 (93.55%)	0.94 (0.36-2.47) p=0.91
No Saben	6 (2.08%)	171 (97.94%)	0.49 (0.16-1.44) p=0.19	13 (14.52%)	162 (85.48%)	1.60 (0.63-4.04) p=0.31	19 (8.89%)	333 (91.21%)	1.17 (0.59-2.33) p=0.64
Empleo Actual									
No	47 (3.37%)	1224 (96.61%)	1.00	62 (7.3%)	1066 (92.69%)	1.00	109 (5.2%)	2290 (94.8%)	1.00
Si	9 (8.54%)	90 (91.46%)	4.7 (1.3-17.4) p=0.019	47 (22.7%)	240 (77.29%)	2.68 (1.33-5.4) p=0.006	56 (18.54%)	330 (81.45%)	3.6 (2.1-6.3) p=0.000
Exposición a humo en el hogar									
No	37 (3%)	1065 (97%)	1.00	82 (9.85%)	1071 (90.15%)		119 (6.5%)	2136 (93.49%)	1.00
Si	19 (7.32%)	231 (92.6%)	2.87 (1.44-5.71) p=0.003	27 (15.08%)	227 (84.91%)	2.89 (1.16-7.15) p=0.022	46 (11.30%)	458 (88.69%)	2.85 (1.58-5.15) p=0.001
Asistencia a la escuela									
No	21 (11.22%)	186 (88.77%)	1.00	60 (33.92%)	124 (66.07%)		81 (22.36%)	310 (77.64%)	1.00
Si	35 (2.35%)	1128 (97.61%)	0.25 (0.12-0.53) p=0.000	49 (6.8%)	1182 (93.19%)	0.16 (0.05-0.5) p=0.001	84 (4.66%)	2310 (95.34%)	0.19 (0.08-0.41) p=0.000
Cobertura de servicios de salud									
No				41 (14.66%)	277 (85.33%)	1.00	53 (8.48%)	566 (91.51%)	1.00
Si				64 (8.61%)	994 (91.38%)	0.38 (0.15-0.95) p=0.04	108 (6.67%)	1986 (93.32%)	0.57 (0.27-1.2) p=0.14

TABLA 3. VARIABLES DE VECINDARIO. ANÁLISIS BIVARIADO. DETERMINANTES SOCIALES ASOCIADAS AL CONSUMO DE TABACO. UN ANÁLISIS MULTINIVEL. ENCUESTA NACIONAL DE ADICCIONES. 2011.

VARIABLES	MODELO MUJERES		MODELO HOMBRES		TOTAL DE ADOLESCENTES	
	Fumador Activo (OR)	Valor P	Fumador Activo (OR)	Valor P	Fumador Activo (OR)	Valor P
Porcentaje de habitantes mayores de 15 años con secundaria incompleta en el AGEB.	1.08(0.81-1.45)	0.58	1.07 (0.81-1.41)	0.61	1.07 (0.89-1.27)	0.44
Porcentaje de habitantes con desempleo en el AGEB.	0.97 (CI 0.84-1-12)	0.73	1.05 (CI 0.94-1.18)	0.33	1.03 (CI 0.95-1.13)	0.40
Porcentaje de habitantes sin cobertura de servicios de salud del AGEB	1.05 (CI 0.73-1.51)	0.76	1.08 (CI 0.79-1.47)	0.57	1.08 (0.88-1.32)	0.42

TABLA 4.DETERMINANTES SOCIALES ASOCIADAS AL CONSUMO DE TABACO EN ADOLESCENTES MEXICANOS. REGRESIÓN LOGÍSTICA MULTINIVEL ESTRATIFICADO Y GLOBAL. Modelos 1 y 2

VARIABLE	MODELO 1			MODELO 2		
	Mujeres OR (CI) p=	Hombres OR (CI) p=	Global OR (CI) p=	Mujeres OR (CI) p=	Hombres OR (CI) p=	Global OR (CI) p=
Porcentaje de habitantes mayores de 15 años desempleados en el AGEB	0.93 (0.82-1.06) p=0.31	1.03 (0.85-1.26) p=0.71	0.98 (0.85-1.12) p=0.78			
Porcentaje de habitantes mayores de 15 años con secundaria incompleta en el AGEB.				0.97 (0.68-1.36) p=0.89	1.03 (0.71-1.48) p=0.86	0.98 (0.77-1.25) p=0.89
Edad 12-14 años	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
15-17 años	1.03 (0.45-2.36) p=0.093	4.3 (1.52-12.15) p=0.006	2.04 (1.11-3.77) p=0.021	0.98 (0.47-2.27) p=0.097	4.15 (1.62-10.6) p=0.003	2.05 (1.11-3.79) p=0.022
Empleo del adolescente						
No	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Si	4.34 (1.03-18.4) p=0.046	0.86 (0.41-1.8) p=0.69	2.21 (1.29-3.78) p=0.004	4.14 (1.02-16.7) p=0.047	0.87 (0.42-1.78) p=0.71	2.19 (1.3-3.69) p=0.003
Asistencia a la escuela						
No	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Si	0.38 (0.16-0.86) p=0.022	0.14 (0.05-0.4)p=0.000	0.30 (0.11-0.83) p=0.021	0.38 (0.16-0.90) p=0.028	0.14 (0.05-0.39)p=0.000	0.30 (0.11-0.83) p=0.021
Exposición de humo de tabaco en el hogar						
No	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Si	2.88 (1.35-6.14) p=0.006	5.03 (2.38-10.6) p=0.000	3.49 (2.07-5.89) p=0.000	2.85 (1.38-5.92) p=0.005	4.93 (2.29-10.6) p=0.000	3.5 (2.04-5.98) p=0.000
Ingreso Familiar						
Hasta 2 salarios mínimos	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Más de 2 hasta 4 salarios mínimos	0.48 (0.18-1.22) p=0.12	1.68 (0.47-5.96) p=0.41	1.24 (0.49-3.13) p=0.64	0.46 (0.16-1.19) p=0.11	1.75 (0.48-6.37) p=0.39	1.23 (0.48-3.14) p=0.66
Más de 4 salarios mínimos	0.61 (0.13-2.92) p=0.54	1.91 (0.55-6.6) p=0.30	1.00 (0.30-3.49) p=0.99	0.64 (0.13-3.05) p=0.55	1.96 (0.49-7.87) p=0.33	1.00 (0.31-3.18) p=0.99
Cobertura de Servicios de Salud						
No		1.00	1.00		1.00	1.00
Si		0.46 (0.17-1.27) p=0.13	0.78 (0.35-1.73) p=0.55		0.47 (0.17-1.31) p=0.15	0.77 (0.34-1.73) p=0.53

TABLA 5. DETERMINANTES SOCIALES ASOCIADAS AL CONSUMO DE TABACO EN ADOLESCENTES MEXICANOS. REGRESIÓN LOGÍSTICA MULTINIVEL ESTRATIFICADO Y GLOBAL.

VARIABLE	MODELO 3			MODELO 4		
	Mujeres OR (CI) p=	Hombres OR (CI) p=	Global OR (CI) p=	Mujeres OR (CI) p=	Hombres OR (CI) p=	Global OR (CI) p=
Porcentaje de habitantes mayores de 15 años desempleados en el AGEB				0.93 (0.82-1.06) p=0.31	1.03 (0.85-1.23) p=0.75	0.98 (0.85-1.12) p=0.79
Porcentaje de habitantes mayores de 15 años con secundaria incompleta en el AGEB.				0.99 (0.69-1.43) p=0.99	1.01 (0.72-1.43) p=0.92	0.98 (0.77-1.23) p=0.87
Porcentaje de habitantes del AGEB sin cobertura de servicios de salud	0.99 (0.68-1.43) p=0.97	1.02 (0.7-1.5) p=0.90	1.03 (0.82-1.29) p=0.75	0.98 (0.66-1.45) p=0.97	1.01 (0.72-1.43) p=0.93	1.04 (0.82-1.30) p=0.72
Edad 12-14 años	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
15-17 años	0.98 (0.43-2.25) p=0.097	4.11 (1.77-9.55) p=0.001	2.07 (1.13-3.76) p=0.017	1.03 (0.46-2.3) p=0.093	4.35 (1.51-12.4) p=0.006	2.05 (1.12-3.78) p=0.02
Empleo del adolescente						
No	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Si	4.11 (0.96-17.5) p=0.056	0.88 (0.44-1.74) p=0.71	2.17 (1.29-3.66) p=0.004	4.35 (1.03-18.3) p=0.045	0.87 (0.40-1.83) p=0.69	2.2 (1.27-3.82) p=0.005
Asistencia a la escuela						
No	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Si	0.38 (0.16-0.89) p=0.026	0.14 (0.05-0.38) p=0.000	0.30 (0.11-0.82) p=0.019	0.38 (0.16-0.89) p=0.026	0.14 (0.05-0.39) p=0.000	0.30 (0.11-0.83) p=0.021
Exposición de humo de tabaco en el hogar						
No	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Si	2.87 (1.37-6.02) p=0.005	4.93 (2.28-10.6) p=0.000	3.51 (2.05-6.03) p=0.000	2.87 (1.37-6.04) p=0.005	5.03 (2.38-10.6) p=0.000	3.50 (2.06-5.94) p=0.000
Ingreso Familiar						
Hasta 2 salarios mínimos	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Más de 2 hasta 4 salarios mínimos	0.46 (0.18-1.16) p=0.10	1.74 (0.52-5.80) p=0.36	1.24 (0.50-3.09) p=0.63	0.47 (0.19-1.20) p=0.11	1.71 (0.49-5.88) p=0.39	1.25 (0.50-3.11) p=0.63
Más de 4 salarios mínimos	0.65 (0.16-2.58) p=0.55	1.93 (0.58-6.37) p=0.28	1.04 (0.33-3.15) p=0.93	0.60 (0.13-2.83) p=0.52	1.95 (0.54-7.06) p=0.30	1.01 (0.30-3.40) p=0.97
Cobertura de Servicios de Salud						
No		1.00	1.00		1.00	1.00
Si		0.48 (0.17-1.36) p=0.17	0.78 (0.34-1.8) p=0.56		0.47 (0.16-1.34) p=0.16	0.79 (0.35-1.81) p=0.58

TABLA 6. ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD DE LOS MODELOS LOGÍSTICOS MULTINIVEL. DETERMINANTES SOCIALES ASOCIADAS AL CONSUMO DE TABACO EN ADOLESCENTES MEXICANOS. MODELOS 1 y 2. (el análisis de sensibilidad incluye el ajuste por consumo elevado de alcohol)

VARIABLE	MUJERES OR (CI) p=	MODELO 1 HOMBRES OR (CI) p=	GLOBAL OR (CI) p=	MUJERES OR (CI) p=	MODELO 2 HOMBRES OR (CI) p=	GLOBAL OR (CI) p=
Porcentaje de habitantes mayores de 15 años desempleados en el AGEB	0.99 (0.86- 1.12) p=0.96	1.01 (0.85-1.2) p=0.89	0.98 (0.86-1.13) P=0.84			
Porcentaje de habitantes mayores de 15 años con secundaria incompleta en el AGEB.				0.97 (0.69-1.35) p=0.87	1.13 (0.79- 1.63) p=0.48	1.04 (0.80-1.35) p=0.72
Edad 12-14 años	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
15-17 años	0.75 (0.32-1.75) p=0.51	3.03 (1.19-7.68) 0.019	1.52 (0.8- 2.89) p=0.19	0.75 (0.32-1.74) p=0.50	3.09 (1.17-8.19) 0.023	1.53 (0.79- 2.94) p=0.19
Empleo del adolescente						
No	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Si	3.36 (0.90-312.5) p=0.07	0.54 (0.22-1.32) p=0.18	1.48 (0.81-2.69) p=0.20	3.38 (0.52-3.63) p=0.07	0.52 (0.20-1.36) p=0.18	1.47 (0.81-2.66) p=0.20
Asistencia a la escuela						
No	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Si	0.56 (0.24-1.29) p=0.17	0.12 (.03-0.37) p=0.000	0.30 (0.10-0.87) p=0.028	0.55 (0.24-1.29) p=0.17	0.12 (.04-0.35) p=0.000	0.31 (0.11-0.89) p=0.028
Exposición de humo de tabaco en el hogar						
No	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Si	1.87 (0.75-4.66) p=0.17	5.53 (2.34-13) p=0.000	3.14 (1.5-6.56) p=0.002	1.85 (0.77-4.46) p=0.16	5.56 (2.27-13.6) p=0.000	3.18 (1.49-6.67) p=0.003
Ingreso Familiar						
Hasta 2 salarios mínimos	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Más de 2 hasta 4 salarios mínimos	0.41 (0.16-1.06) p=0.06	1.8 (0.57-5.76) p=0.31	1.28 (0.43-3.8) p=0.65	0.41 (0.16-1.06) p=0.07	1.9 (0.60-6.27) p=0.26	1.29 (0.43-3.8) p=0.64
Más de 4 salarios mínimos	1.07 (0.24- 4.67) p=0.92	1.48 (0.45-4.81) p=0.51	1.00 (0.31-3.23) p=0.98	1.04 (0.21- 5) p=0.92	1.66 (0.47-5.8) p=0.42	1.06 (0.33-3.34) p=0.91
Consumo de alcohol						
No	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Si	17.51 (7.9-38) p=0.000	8.7 (3-25) p=0.000	8.94 (4.3-18.5) p=0.000	17.6 (8.2-37) p=0.000	9.17 (3.1-26.4) p=0.000	9.06 (4.3-18.9) p=0.000
Cobertura de Servicios de Salud						
No		1.00	1.00		1.00	1.00
Si		0.48 (0.17-1.34) p=0.16	0.85 (0.33-2.14) p=0.73		0.49 (0.17-1.4) p=0.18	0.84 (0.32-2.16) p=0.71

TABLA 7. ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD DE LOS MODELOS LOGÍSTICOS MULTINIVEL. DETERMINANTES SOCIALES ASOCIADAS AL CONSUMO DE TABACO EN ADOLESCENTES MEXICANOS. MODELOS 3 y 4. (el análisis de sensibilidad incluye el ajuste por consumo elevado de alcohol)

VARIABLE	MUJERES OR (CI) p=	MODELO 3 HOMBRES OR (CI) p=	GLOBAL OR (CI) p=	MUJERES OR (CI) p=	MODELO 4 HOMBRES OR (CI) p=	GLOBAL OR (CI) p=
Porcentaje de habitantes mayores de 15 años desempleados en el AGEB				0.99 (0.88- 1.12) p=0.99	0.99 (0.84-1.17) p=0.99	0.98 (0.80-1.3) P=0.82
Porcentaje de habitantes mayores de 15 años con secundaria incompleta en el AGEB.				0.95 (0.67- 1.35) p=0.96	1.11 (0.79- 1.55) p=0.53	1.02 (0.80-1.30) p=0.86
Porcentaje de habitantes del AGEB sin cobertura de servicios de salud	1.07 (0.74-1.54) p=0.71	1.14 (0.74-1.75) p=0.53	1.1 (0.93-1.31) p=0.24	1.08 (0.74-1.58) p=0.80	1.09 (0.74-1.61) p=0.64	1.13 (0.89-1.44) p=0.28
Edad 12-14 años	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
15-17 años	0.77 (0.34-1.73) p=0.53	3.07 (1.24-7.56) 0.015	1.56 (0.8- 2.96) p=0.16	0.77 (0.34-1.73) p=0.53	3.13 (1.16-8.46) p=0.015	1.56 (0.83- 2.94) p=0.16
Empleo del adolescente						
No	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Si	3.36 (0.90-12.83) p=0.07	0.53 (0.21-1.32) p=0.17	1.46 (0.81-2.62) p=0.20	3.39 (0.91-12.5) p=0.067	0.52 (0.21-1.29) p=0.16	1.46 (0.80-2.65) p=0.21
Asistencia a la escuela						
No	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Si	0.57 (0.22-1.46) p=0.17	0.12 (.04-0.35) p=0.000	0.30 (0.10-0.87) p=0.028	0.56 (0.22-1.44) p=0.17	0.12 (.04-0.34) p=0.000	0.31 (0.10-0.87) p=0.027
Exposición de humo de tabaco en el hogar						
No	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Si	1.89 (0.75-4.74) p=0.17	5.57 (2.27-13.6) p=0.000	3.19 (1.49-6.83) p=0.002	1.87 (0.76-4.56) p=0.23	5.61 (2.32-13.6) p=0.000	3.18 (1.5-6.75) p=0.003
Ingreso Familiar						
Hasta 2 salarios mínimos	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Más de 2 hasta 4 salarios mínimos	0.42 (0.16-1.08) p=0.07	1.89 (0.61-5.78) p=0.26	1.31 (0.46-3.76) p=0.60	0.42 (0.16-1.07) p=0.07	1.95 (0.61-6.30) p=0.26	1.33 (0.46-3.89) p=0.59
Más de 4 salarios mínimos	1.07 (0.24- 4.67) p=0.92	1.58 (0.49-5.04) p=0.43	1.12 (0.36-3.43) p=0.83	1.1 (0.24- 5.12) p=0.92	1.7 (0.53-5.4) p=0.36	1.13 (0.34-3.74) p=0.83
Consumo de alcohol						
No	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Si	17.85 (8.23-38) p=0.000	9.03 (3-26.6) p=0.000	9.33(4.61-19.3) p=0.000	18.03 (8.3-39.1) p=0.000	9.32 (3.31-26.2) p=0.000	9.36 (4.48-19.56) p=0.000
Cobertura de Servicios de Salud						
No		1.00	1.00		1.00	1.00
Si		0.52 (0.17-1.61) p=0.26	0.87 (0.32-2.37) p=0.79		0.52 (0.17-1.48) p=0.22	0.88 (0.33-2.31) p=0.80

ANEXO 1. TABLAS DE EVALUACIÓN DE COLINEALIDAD. PRUEBA DE SPEARMAN

Evaluación de Colinealidad. Coeficiente de Spearman. Variables Contextuales			
Variabes del AGEB	Modelo Mujeres	Modelo hombres	Modelo Global
Desempleo y Servicios de Salud	0.0061	0.0045	0.0050
Desempleo y educación	0.2531	0.2422	0.2473
Educación y Servicios de Salud	0.2419	0.2425	0.2432

Evaluación de Colinealidad. Coeficiente de Spearman. Variables Individuales. Población total						
	Empleo	Asiste a la escuela	Exposición a humo De tabaco en el hogar	Ingreso familiar	Cobertura de Servicios salud	Consumo de alcohol (análisis de sensibilidad)
Edad	0.18	-0.25	0.0095	0.018	0.05	0.21
Empleo		-0.39	0.0092	-0.060	-0.035	0.18
Asiste a la esc.	-0.39		-0.01	0.10	0.16	-0.20
Expo humo	0.0092	-0.012		-0.01	-0.057	0.065
Ingreso fam.	-0.060	0.10	-0.01		-0.0021	-0.01
Servicios salud	-0.03	-0.035	R=-0.059	-0.0021		-0.05
Con alcohol	0.18	-0.20	0.065	-0.01	-0.05	

Evaluación de Colinealidad. Coeficiente de Spearman. Variables Individuales. Mujeres adolescentes						
	Empleo	Asiste a la escuela	Exposición a humo De tabaco en el hogar	Ingreso familiar	Cobertura de Servicios salud	Consumo de alcohol (análisis de sensibilidad)
Edad	0.2	-0.33	0.0447	0.027	0.05	0.17
Empleo		-0.21	0.0199	-0.04	-0.018	0.18
Asiste a la esc.	-0.21		-0.04	0.10	0.15	-0.19
Expo humo	0.0199	-0.04		-0.04	-0.033	0.098
Ingreso fam.	0.027	0.10	-0.04		0.02	-0.02
Servicios salud	-0.018	0.15	-0.033	0.02		-0.038
Con alcohol	0.17	-0.19	0.098	-0.02	-0.038	

Evaluación de Colinealidad. Coeficiente de Spearman. Variables Individuales. Hombres adolescentes						
	Empleo	Asiste a la escuela	Exposición a humo De tabaco en el hogar	Ingreso familiar	Cobertura de Servicios salud	Consumo de alcohol (análisis de sensibilidad)
Edad	0.27	-0.31	0.010	0.041	-0.08	0.29
Empleo		-0.40	0.0066	-0.09	-0.045	0.20
Asiste a la esc.	-0.40		0.0185	0.096	0.17	-0.25
Expo humo	0.0066	0.0185		0.0284	-0.0814	0.041
Ingreso fam.	-0.09	0.096	0.0284		- 0.02	-0.0004
Servicios salud	-0.045	0.17	-0.0814	0.02		-0.065
Cons alcohol	0.20	-0.25	0.041	-0.0004	-0.065	