



**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**

**CARRERA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA**

**“Asociación entre la exposición a diferentes fuentes de  
publicidad sobre el uso de cigarrillos convencionales en  
adolescentes peruanos 2019”**

Tesis para optar el título profesional de:

**MÉDICO CIRUJANO**

Presentado por:

Maria Lucero Pareja Llerena (0000-0003-0783-2793)

Asesor:

Akram Abdul Hernandez Vasquez (0000-0003-1431-2526)

Lima – Perú

2024

**ACTA DE SUSTENTACIÓN**

Lima, 08 de agosto del 2024.

Los integrantes del Jurado de tesis:

<b>Presidente: Med. Esp Victor Manuel Gallegos Rejas</b>
<b>Miembro: Med. Diego Renatto Chambergo Michilot</b>
<b>Miembro: Med Paola Alejandra Goicochea Romero</b>

Se reúnen para evaluar la tesis titulada: **“Asociación entre la exposición a diferentes fuentes de publicidad sobre el uso de cigarrillos convencionales en adolescentes peruanos 2019”**

Presentada por las estudiantes **María Lucero Pareja Llerena**

Para optar por el Título profesional de **Medica Cirujana**

Asesoradas por el **Magister Akram Abdul Hernández Vásquez**

Luego de haber evaluado el informe final de tesis y evaluado su desempeño en la sustentación, concluyen de manera unánime calificar a:

<b>Tesista: María Lucero Pareja Llerena</b>			<b>Nota (quince): 15</b>
Aprobado (x)	Aprobado - Muy buena ( )	Aprobado - Sobresaliente ( )	Desaprobado (.)

Los miembros del jurado firman en señal de conformidad.

*Victor Gallegos Rejas*

\_\_\_\_\_  
**Med. Esp Victor Manuel Gallegos Rejas**  
**Presidente del Jurado**

*Akram Abdul Hernandez Vasquez*

\_\_\_\_\_  
**Magister Akram Abdul Hernandez Vasquez**  
**Asesor**

*Diego Renatto Chambergo Michilot*

\_\_\_\_\_  
**Med. Diego Renatto Chambergo Michilot**  
**Miembro**

*Paola Alejandra Goicochea Romero*

\_\_\_\_\_  
**Med Paola Alejandra Goicochea Romero**  
**Miembro**

**ANEXO: FORMATO DE DECLARACIÓN DE ORIGINALIDAD DE CONTENIDO DE INFORME FINAL DE TESIS O TRABAJO DE INVESTIGACIÓN**

**UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR**

**DECLARACIÓN DE ORIGINALIDAD DE CONTENIDO DE INFORME FINAL DE TESIS / TRABAJO DE INVESTIGACIÓN<sup>1</sup>**

Lima, 09 de Agosto del 2024

Dr. Carlos Zavalaga Reyes

**Director General de Investigación, Desarrollo e Innovación  
Universidad Científica del Sur  
Presente. –**

De nuestra consideración,

Yo: María Lucero Pareja Llerena, egresada de la carrera de Medicina Humana de la Universidad Científica del Sur, en conjunto con el asesor de tesis Akram Abdul Hernández Vásquez, declaramos que este trabajo de investigación titulado: Asociación entre la exposición a diferentes fuentes de publicidad sobre el uso de cigarrillos convencionales en adolescentes peruanos 2019, sustentado para obtener el título de Médico Cirujano es original.

Es decir, no contiene plagio parcial ni total, cuando se utilizó información de fuentes externas se reconoció la autoría mediante la adecuada citación y los resultados obtenidos son producto entero de mi investigación y no han sido falseados ni fabricados. Todo esto en cumplimiento del Código de ética en la investigación, Reglamento del Comité de Integridad Científica, Reglamento de Propiedad Intelectual, Normas y procedimientos de los trabajos de investigación para la obtención de títulos profesionales y grados académicos <sup>2</sup>, que afirmamos conocer en su totalidad.

Por ello, en caso de identificarse alguna situación de plagio, falsificación o fabricación de resultados, nos allanamos al proceso de investigación que establezca la Universidad y las posibles sanciones que pudieran surgir.

Firmamos en conformidad con lo declarado,



**Firma tesista  
DNI: 74035234**



**Firma del asesor de tesis  
DNI: 40535630**

<sup>1</sup> En conformidad con la Resolución del Consejo Directivo N° 084-2022-SUNEDU/CD

<sup>2</sup> Los documentos están en: <https://investigacion.cientifica.edu.pe/reglamentos/>

## INFORME DE REVISIÓN DE ORIGINALIDAD

**Título del documento evaluado.** Asociación entre la exposición a diferentes fuentes de publicidad sobre el uso de cigarrillos convencionales en adolescentes peruanos 2019

**Autores.** Maria Lucero Pareja Llerena

**Mecanismo de revisión de originalidad.** Evaluación con Turnitin (ID 2438862507).

**Resultado de la evaluación.** 8%

**Revisado por.** Magaly Kelly Guerrero Huaracallo.

**Comentarios sobre la revisión.** Filtros usados: excluir citas, excluir fuentes de menos de 12 palabras.

### v.2.0. Asociación entre la exposición a diferentes fuentes de publicidad

#### INFORME DE ORIGINALIDAD



#### FUENTES PRIMARIAS

1	Submitted to Universidad Científica del Sur Trabajo del estudiante	1%
2	docplayer.es Fuente de Internet	1%
3	repositorio.cientifica.edu.pe Fuente de Internet	1%
4	www.clinicaltrialsregister.eu Fuente de Internet	1%
5	search.bvsalud.org Fuente de Internet	1%
6	latamjpharm.org Fuente de Internet	<1%

**RESUMEN (250 palabras max)**

**Objetivos.** Evaluar la asociación entre la exposición a diferentes fuentes de publicidad de tabaco, y el consumo de cigarrillos convencionales en adolescentes peruanos.

**Materiales y métodos.** Estudio analítico transversal de datos secundarios de la *Global Youth Tobacco Survey (GYTS) 2019* de Perú. La población constó en adolescentes entre 13 a 15 años. Se utilizaron modelos lineales de la familia Poisson para estimar razones de prevalencia junto con sus intervalos de confianza al 95% (IC 95%), que midieron la fuerza de asociación entre la exposición a fuentes de publicidad y el consumo de cigarrillos convencionales considerando posibles factores de confusión en el análisis ajustado.

**Resultados.** Se analizaron los datos de 2083 adolescentes que tenían información sobre exposición a publicidad televisiva, 1092 a publicidad exterior y 2008 a publicidad online. Se observó que la exposición televisiva y online presentaron un incremento en la probabilidad de consumo de cigarrillos convencionales de 1.85 veces (IC 95%: 1.28-2.69;  $p=0.002$ ) y 1.90 veces (IC 95%: 1.40-2.58;  $p<0.001$ ), respectivamente.

**Conclusiones.** La publicidad, promoción y patrocinio del tabaco (TAPS) a partir de medios televisivos y online están significativamente asociados al incremento de consumo de cigarrillos convencionales en adolescentes de 13 a 15 años. Por ello, es necesaria la implementación de prohibiciones integrales de TAPS en Perú enfocados en estos medios, para evitar que la industria tabacalera continúe introduciendo publicidad para fomentar el consumo de tabaco.

**Palabras clave:** *Tabaquismo; Publicidad; Publicidad de Productos Derivados del Tabaco; Escolares; Perú*

## ABSTRACT (250 palabras max)

**Objectives.** Evaluate the association between exposure to different sources of tobacco advertising, and the consumption of conventional cigarettes in Peruvian adolescents.

**Methods.** Cross-sectional analytical study of secondary data from the Global Youth Tobacco Survey (GYTS) 2019 from Peru. The population consisted of adolescents between 13 and 15 years of age. Linear Poisson family models were used to estimate prevalence ratios together with their 95% confidence intervals (95% CI), which measured the strength of association between exposure to advertising sources and conventional cigarette consumption considering possible confounding factors in the adjusted analysis.

**Results.** Data from 2,083 adolescents who had information on exposure to television advertising, 1,092 to outdoor advertising, and 2,008 to online advertising were analyzed. It was observed that television and online exposure presented an increase in the probability of conventional cigarette consumption of 1.85 times (95% CI: 1.28-2.69;  $p=0.002$ ) and 1.90 times (95% CI: 1.40-2.58;  $p<0.001$ ), respectively.

**Conclusions.** Tobacco advertising, promotion, and sponsorship (TAPS) through television and online media are significantly associated with the increase in the consumption of conventional cigarettes in adolescents between 13 and 15 years of age. For this reason, it is necessary to implement comprehensive TAPS prohibitions in Peru,

focused on these media to prevent the tobacco industry from continuing to introduce advertising to encourage tobacco consumption.

**Key words (3-5):** *Tobacco Smoking; Advertising; Students; Peru (source: MeSH NLM)*

## INTRODUCCIÓN

En el mundo, el tabaquismo representa la principal causa de muerte prevenible, con más de 8.7 millones de muertes anuales, y además, es causante de decenas de millones de enfermedades prevenibles, principalmente crónicas (1). En el 2022, el Centro para el Control y la Prevención de Enfermedades (CDC) reportó que casi 2 de cada 100 estudiantes de secundaria en Estados Unidos (2.0%) habían fumado cigarrillos convencionales en los últimos 30 días (2). En Perú, en el 2014, la Organización Mundial de la Salud (OMS) y el CDC desarrollaron la Encuesta Mundial de tabaquismo en adolescentes (GYTS, por sus siglas en inglés), estimando que, 9% de adolescentes entre 13 a 15 años fumaban tabaco (10.5% de los hombres y 7.4% de las mujeres) (3). La encuesta se repitió en el año 2019 obteniendo que, en el mismo grupo etario, un 6.4% fumaba tabaco (7.1% de los hombres y 5.6% de las mujeres) (4). A pesar de haber disminuido la prevalencia del consumo de tabaco en esta población, esta cifra es alarmante, debido a que su uso podría incrementar el riesgo de adicción a la nicotina, reducción de la función pulmonar, reducción del crecimiento pulmonar y daño cardiovascular temprano (5).

Ante la problemática, la OMS implementó la estrategia MPOWER para el control de consumo de tabaco, teniendo como uno de sus componentes al reforzamiento en las prohibiciones sobre la publicidad, promoción y patrocinio del tabaco (TAPS, por sus siglas en inglés) (1). A pesar de la potencial efectividad de esta medida para reducir el consumo de tabaco y la incidencia de nuevos fumadores, para el 2020, la OMS reportó que sólo cincuenta y siete países cumplieron con prohibiciones integrales de TAPS (1). Asimismo, para el 2021, la OMS y un estudio realizado en países Latinoamericanos,

reportó una estrategia débil y limitada debido a la ausencia de una ley integral completa para la prohibición de TAPS en el Perú (6,7).

Estudios previos internacionales han encontrado una relación entre la publicidad y el consumo de tabaco en adolescentes. Un metaanálisis Cochrane en el 2011 evaluó 19 estudios longitudinales, principalmente de Estados Unidos, obteniendo en 18 de ellos que los adolescentes no fumadores expuestos a TAPS eran más propensos a convertirse en fumadores (8). Otro estudio en adolescentes de Sudamérica que empleó las bases de datos de las GYTS desde 1999 al 2008, encontró una asociación positiva entre la exposición a publicidad sobre tabaco (televisión, afiches publicitarios y eventos), y la experimentación con cigarrillos convencionales en no fumadores, y una mayor intensidad de consumo habitual en fumadores (9). Por otro lado, solo para el 2019 en Estados Unidos, la industria tabacalera invirtió aproximadamente 22.5 millones de dólares por día para la promoción de cigarrillos convencionales, la cual ha demostrado ser efectiva en influenciar a los adolescentes para iniciar a consumir tabaco (8,9). Por ello, y dado que los adolescentes forman parte del público objetivo de las industrias tabacaleras, se requiere de evidencia para fortalecer la toma de decisiones sobre estrategias de salud pública antitabaco, principalmente orientada a reducir la exposición a publicidad sobre su consumo.

Pese a que el impacto de las TAPS es conocido, la evidencia empleada para su análisis no es reciente y debido a que, en la actualidad, la publicidad sobre el consumo de tabaco, ha sido diversificada a través de diferentes medios de comunicación a los cuáles los adolescentes tienen acceso, la contribución de cada uno de estos medios sobre el uso de cigarrillos en esta población, debe ser evaluada. Esto se puede lograr con los

últimos datos de la GYTS 2019 en Perú, la cual nos da información sobre el consumo de tabaco en adolescentes. Asimismo, la encuesta explora diferentes fuentes de publicidad (televisiva, online y exterior) de manera individual y el consumo de tabaco en adolescentes. Debido a lo anterior, el objetivo de este estudio fue evaluar la asociación entre la exposición a diferentes fuentes de publicidad de tabaco, y el consumo de cigarrillos convencionales en adolescentes peruanos.

## **MATERIALES Y MÉTODOS**

### **DISEÑO Y FUENTE DE DATOS**

Se realizó un estudio analítico de corte transversal utilizando datos secundarios de la GYTS más reciente (2019) realizada en el Perú por el Centro Nacional de Epidemiología, Prevención y Control de Enfermedades del Ministerio de Salud (MINSa).

La GYTS es una encuesta escolar estandarizada que permite la comparación entre adolescentes de 13 a 15 años a nivel global (10). La GYTS forma parte del Sistema Global de Vigilancia del Tabaco permitiendo supervisar las actividades de control del tabaco en conformidad con el Convenio Marco de la OMS para el Control del Tabaco (CMCT) financiado por la OMS y los CDC (10). En el Perú, la GYTS 2019 utilizó una metodología estandarizada de muestreo en dos etapas que proporciona una muestra representativa a nivel nacional (10). La primera etapa consiste en la selección de escuelas con una probabilidad de ser elegidas en proporción a los estudiantes matriculados (11). La segunda etapa consiste en la selección de aulas al azar en cada escuela seleccionada (11). Todos los estudiantes de las aulas seleccionadas fueron elegibles para responder, de forma voluntaria, un cuestionario autoadministrado estandarizado y anónimo. Se puede encontrar una descripción detallada de la GYTS 2019 en la página web del CDC

de los EE. UU. y de la OMS (11,12). Las bases de datos de la GYTS 2019 son de acceso público en la página web del CDC:

<https://www.cdc.gov/tobacco/global/gtss/gtssdata/index.html>

## PARTICIPANTES

La GYTS 2019 incluyó a todos los estudiantes de secundaria de las aulas seleccionadas y se excluyó a aquellos que no otorgaron su consentimiento o que no estuvieron presentes durante la administración del cuestionario. Se obtuvo una tasa de respuesta global de 89% y una población de 4,148 estudiantes (4).

Para el presente estudio, se incluirá a los estudiantes de 13 a 15 años de edad con datos para las variables de interés. Se decidió la inclusión de este grupo etario debido a que representa a la población objetivo de la GYTS (4). La muestra final para el análisis estuvo compuesta por 2083 escolares que tenían información respecto a exposición a publicidad televisiva, 1092 escolares con información sobre exposición a publicidad exterior y 2008 escolares con información sobre su exposición a publicidad online. El diagrama de flujo de inclusión de participantes se presenta en la Figura 1.

## VARIABLES Y MEDICIONES

### OUTCOME

El uso/consumo actual de cigarrillos convencionales se definió como aquellos estudiantes entre 13 a 15 años que manifestaron haber consumido cigarrillos al menos un día durante los últimos 30 días a través de la pregunta: “Durante los últimos 30 días ¿Cuántos días fumaste cigarrillos?” (11)

### EXPOSURES

La exposición a las diferentes fuentes de publicidad se dividió en 3 tipos y para la construcción de esta variable se consideró las siguientes preguntas de la encuesta:

a) La publicidad televisiva es una variable dicotómica (sí / no) que se construyó a partir de una respuesta afirmativa a al menos una de las siguientes preguntas:

- “Durante los últimos 30 días, ¿viste a alguna persona consumiendo tabaco al mirar usted televisión, vídeos o películas?” (11)
- “Durante los últimos 30 días, ¿viste alguna marca de productos de tabaco cuando viste sucesos deportivos o cualquier otro programa en televisión?” (11)

b) La publicidad exterior es una variable dicotómica (sí / no) que se construyó a partir de una respuesta afirmativa a al menos una de las siguientes preguntas:

- “Durante los últimos 30 días, ¿viste algún anuncio publicitario o propaganda sobre los productos de tabaco en los puntos de venta (como: tiendas, almacenes, kioscos o supermercados)?” (11)
- “Durante los últimos 30 días, ¿viste algún anuncio publicitario o propaganda sobre los productos de tabaco en los sucesos deportivos, las ferias, los conciertos o los acontecimientos de la comunidad?” (11)
- “Durante los últimos 30 días, ¿viste algún anuncio publicitario sobre los productos de tabaco en las playas?” (11)

c) La publicidad online es una variable dicotómica (sí / no) que se construyó a partir de una respuesta afirmativa a al menos una de las siguientes preguntas:

- “Durante los últimos 30 días, ¿viste algún anuncio publicitario sobre los productos de tabaco en Internet o en las redes sociales (Facebook, YouTube, Snapchat)?” (11)
- “Durante los últimos 30 días, ¿viste algún vídeo en Internet que promueva el tabaquismo o que presente el tabaco como divertido y de buena onda?” (11)

#### COVARIABLES

Se incluyeron las siguientes variables para controlar por posible efecto de confusión siguiendo un criterio epidemiológico y en función a la disponibilidad de variables en la encuesta: sexo (hombre / mujer), edad (13 años / 14 años / 15 años), En los últimos 7 días fumaron al menos un día dentro de su casa en su presencia (no / sí), grado de educación secundaria (1er grado, 2do grado, 3er grado, 4to grado, 5to grado) y dinero que dispone a la semana para gastar (soles), este último se midió con la pregunta ¿cuánto dinero tienes que puedas gastar en ti mismo y en lo que quieras? (no tiene / menos de 5 / 5 a 9 / 10 a 20 / 21 a 40 / 41 a 50 / más de 50).

#### GESTIÓN DE DATOS Y ANÁLISIS ESTADÍSTICO

La base de datos de la GYTS 2019 en formato Microsoft Access fue descargada y preprocesada utilizando lenguaje de programación R (versión 4.0.1, R Foundation for Statistical Computing, Viena, Austria). Se utilizó Stata/SE 17.0 (Stata Corp LP, Texas, EE. UU.) para realizar todos los análisis estadísticos. Se realizó un análisis descriptivo de las características de los participantes incluidos según la exposición evaluada. Se aplicaron pruebas de independencia de chi-cuadrado con la corrección de Rao y Scott para evaluar la asociación bivariada entre las covariables de interés, y el consumo de cigarrillos y las

fuentes de publicidad, respectivamente. Asimismo, debido a que se trata de un estudio transversal con un desenlace dicotómico, se decidió emplear modelos lineales generalizados de la familia Poisson con función de enlace log, luego de no tener convergencia con una familia binomial, para obtener razones de prevalencia (RP) (13). De este modo se pudo realizar los análisis crudos y ajustados para estimar RP junto con sus intervalos de confianza al 95% (IC 95%), que midieron la fuerza de la asociación entre la exposición a las fuentes de publicidad y el consumo de cigarrillos convencionales después de controlar posibles factores de confusión en el análisis ajustado. Las variables confusoras se incluyeron como covariables en el modelo estadístico. El gráfico acíclico dirigido (DAG) que describe las asociaciones entre las fuentes de publicidad, el consumo de cigarrillos y las covariables de interés se representa en la Figura 2. Además, los pesos de muestreo, los estratos y las unidades primarias de muestreo contenidos en la base de datos se incluyeron en todos los análisis utilizando el comando svy del software estadístico Stata/SE 17.0 (Stata Corp LP, Texas, EE. UU.). Se utilizó un valor de  $p < 0,05$  para definir la significancia estadística.

#### CONSIDERACIONES ÉTICAS

El Comité de Ética en Investigación Institucional de la Universidad Científica del Sur aprobó la realización de este estudio (código de registro: PRE-15-2022-00020), que servirá como requisito parcial para que, uno de los autores, obtenga el título de médico (María Lucero Pareja Llerena). Las bases de datos anonimizadas de la GYTS del Perú y otros países están disponibles en la página web de los CDC: <https://www.cdc.gov/tobacco/global/gtss/gtssdata/index.html>

#### RESULTADOS

Entre los participantes con información de exposición a publicidad televisiva sobre el consumo de tabaco, la mayoría eran de sexo femenino (50.9%), y de 13 años (35.8%). En cuanto a aquellos con información respecto a publicidad exterior, la mayoría fueron varones (51.6%), de 13 años (37.5%). Asimismo, aquellos con información de publicidad online, presentaron una mayor proporción de participantes varones (50.5%), de 14 años (35.7%). Además, la mayoría de los estudiantes para los diferentes grupos de exposición a publicidad (televisiva, exterior y online), estuvieron en segundo año de secundaria (34.1%, 35.1% y 32.3%, respectivamente), y, tuvieron menos de 5 soles disponibles por semana para gastos propios (27.6%, 29.9% y 27.4%, respectivamente). Asimismo, un 10.7%, 9.0% y 10.2% de los encuestados en los grupos de exposición a publicidad, manifestaron que, en los últimos siete días, al menos un día habían fumado en su presencia dentro de su casa. Del mismo modo, un 4.4% 4.8% y 4.5%, respectivamente, manifestaron ser fumadores (Tabla 1).

En el análisis bivariado, solo la variable: “dinero disponible para gastos propios”, se asoció significativamente con los diferentes tipos de exposición ( $p=0.007$ ;  $p=0.008$ ; y  $p=0.006$ , respectivamente). Por su parte, la variable “exposición al cigarrillo en su casa en los últimos 7 días”, se asoció significativamente, con la exposición televisiva ( $p=0.025$ ) y la exposición online ( $p<0.001$ ), presentando asociación marginalmente significativa ( $p=0.053$ ) con la exposición exterior (Tabla 2). Por otro lado, en la tabla 3, la variable “exposición al cigarrillo en su casa en los últimos 7 días”, se asoció con el consumo de cigarrillos en la población de estudio con información sobre exposición televisiva ( $p<0.001$ ), exterior ( $p<0.001$ ), y online ( $p<0.001$ ); mientras que, la asociación con el desenlace, únicamente fue marginal para la variable “dinero disponible para gastos propios”, en los diferentes grupos de exposición.

En el análisis crudo, los tres tipos de exposición a fuentes de publicidad sobre el consumo de tabaco incrementaron de forma significativa la probabilidad de consumo de cigarrillos convencionales, obteniendo razones de prevalencia para publicidad televisiva de 2.34 (IC 95%: 1.48-3.71;  $p=0.001$ ), para publicidad exterior de 2.60 (IC 95%: 1.09-6.21;  $p=0.033$ ), y para publicidad online de 2.82 (IC 95%: 1.99-3.99;  $p<0.001$ ). Posteriormente, en el análisis ajustado se observó que aquellos con exposición televisiva a publicidad sobre el consumo de tabaco, presentaron una probabilidad de consumo de cigarrillo de 1.85 veces (IC 95%: 1.28-2.69) la probabilidad de aquellos sin exposición televisiva ( $p=0.002$ ). Por su parte aquellos con exposición online a publicidad sobre el consumo de tabaco presentaron una probabilidad de consumo de cigarrillos de 1.90 veces (IC 95%: 1.40-2.58), la de aquellos sin este tipo de exposición ( $p<0.001$ ). Finalmente, la exposición a publicidad exterior, no presentó asociación significativa con el consumo de cigarrillos al ser ajustado por las variables confusoras ( $aPR:1.57$ ; IC 95%: 0.75-3.28;  $p=0.222$ ) (Tabla 4).

## DISCUSIÓN

El presente estudio tuvo por objetivo evaluar la asociación entre la exposición a diferentes fuentes de publicidad sobre el consumo de tabaco, y el consumo de cigarrillos convencionales en adolescentes peruanos. Se evaluaron tres submuestras de adolescentes entre 13 y 15 años evaluados en la GYTS de Perú, donde, un 26.8 % estuvieron expuestos a publicidad televisiva, un 6.5% a publicidad exterior, y 14.2%, a publicidad online. Asimismo, entre el 4.4 y 4.8% de los adolescentes participantes en las diferentes submuestras del estudio manifestaron ser fumadores. La exposición a

publicidad televisiva y online se asoció con un 85% y 90% de mayores probabilidades de consumo de cigarrillos convencionales en la población estudiada. Debido a las consecuencias negativas del uso de cigarrillos, especialmente en etapas tempranas de la vida, es necesario que en Perú se implementen prohibiciones integrales de TAPS, con énfasis en la población adolescente y en evitar la incidencia de nuevos usuarios.

Los resultados obtenidos en este estudio muestran que la exposición a publicidad televisiva se asoció con un 85% mayor probabilidad de consumo de cigarrillos convencionales. Esto concuerda con los resultados de estudios previos realizados en América Latina y Estados Unidos (9,14). Al respecto, cuando las medidas de control sobre la publicidad sobre tabaco son parciales, las empresas tabacaleras explotan vacíos legales o utilizan tipos de publicidad no regulados, provocando así que las estrategias tengan poco o ningún efecto en el consumo de tabaco (1). Por ejemplo, en Medio Oriente, si bien existen estrategias para mejorar el monitoreo y regulación del tabaco en televisión, la industria tabacalera impulsa su uso dentro de películas y procura su transmisión durante épocas con mayores espectadores como durante el Ramadán (15). En el Perú, según el reporte de la OMS para el 2021, sí se cuenta con una restricción a nivel de publicidad directa en televisión nacional e internacional con un cumplimiento total (6). Esta medida inició su aplicación en el 2006 y está estipulada en la ley nº 28705, capítulo IV, artículo 17 (16). Sin embargo, el mismo reporte de la OMS en el Perú, describe la falta de medidas a nivel de publicidad indirecta como la colocación de productos o marcas de tabaco en televisión o películas. Asimismo, el reporte señala que la ley de prohibición no aborda explícitamente la publicidad transfronteriza (6). Por ende, es posible que, debido a estos factores, en Perú para el año 2019 casi 3 de cada

10 adolescentes aún tuvieron exposición a publicidad televisiva pese a las prohibiciones ya existentes.

No se encontró una asociación significativa entre la exposición de la publicidad exterior y el consumo de cigarrillos convencionales, esto debido a una falta de potencia estadística que se describe en las limitaciones del estudio. No obstante, en América del Sur, al emplear datos de la GYTS de 1999 al 2008, se determinó que, la exposición a publicidad durante eventos, como conciertos, ferias y espectáculos deportivos, sí se asociaba al consumo habitual de cigarrillos convencionales; sin embargo, la exposición a afiches publicitarios no tuvo asociación (9). Cabe precisar que este estudio consideró la exposición a afiches publicitarios como independiente de la exposición a publicidad en eventos, al respecto, es probable que mucha de la publicidad en los eventos se dé a partir de afiches publicitarios, con lo cual consideramos que, estas no podrían ser evaluadas de forma separada. Por otro lado, otro factor influyente en la ausencia de asociación identificada puede deberse a que el cuestionario es administrado en las aulas durante periodos escolares, donde el acceso de los adolescentes a playas o eventos como sucesos deportivos, ferias o conciertos puede ser limitado, por lo que no logran estar en contacto con publicidad exterior. Por su parte, pese a que la prohibición de la publicidad exterior forma parte de la estrategia de disminución de consumo de tabaco propuesta por la OMS, en Perú aún no se cuenta con regulaciones para publicidad exterior como vallas publicitarias o publicidad en puntos de venta, la única restricción estipulada en la ley es la prohibición de patrocinio en eventos dirigidos a menores de edad (6). Sin embargo, incluso en ciertos países donde sí tienen las legislaciones

correspondientes se sigue observando su uso, como se dio durante la *Indian Premier League 2020* donde, a pesar de tener prohibiciones integrales, grandes empresas tabacaleras fueron los principales patrocinadores de dos equipos participantes infringiendo la ley de control de tabaco en la India (17).

Por su parte, el medio de publicidad con el que los adolescentes interactúan con mayor frecuencia en la actualidad es la publicidad online (18). Cada sitio web, red social o aplicación cuenta con publicidad dentro de su plataforma, la cual no siempre cuenta con regulaciones para usuarios menores de edad posibilitando el entrar en contacto con TAPS (19). Los hallazgos del presente estudio muestran que la exposición a publicidad online se asoció con una probabilidad 90% mayor de consumo de cigarrillos convencionales, siendo consistentes con la literatura previa (18,20). Al respecto, en Perú no se cuenta con una prohibición integral a nivel online, únicamente se establece que los anuncios promocionando directamente productos de tabaco no están permitidos, pero sí continúa la venta por internet (6). Considerando la amplia accesibilidad y facilidad que el internet brinda, y la importante asociación de las TAPS vía online con el consumo de cigarrillos convencionales, se le debe otorgar mayor importancia en el manejo de control del consumo de tabaco.

Estudios previos han empleado diferentes formas de agrupación de los medios de comunicación, algunos adoptaron el término general de publicidad u otros enfocándose en analizar un subtipo de publicidad (9,15,17,18,20). A diferencia de los antecedentes, nuestro estudio agrupa las preguntas y las clasifica en publicidad televisiva, exterior y

online, lo que puede dificultar la comparación de resultados. Sin embargo, esto nos da la ventaja de discriminar qué tipos de publicidad presentan una mayor asociación con el consumo de cigarrillos convencionales, y así permitan un mejor análisis y utilidad de los resultados en la focalización de las estrategias para disminuir el consumo de tabaco en adolescentes peruanos.

En el 2021, la OMS encontró una prevalencia mundial de 1300 millones de consumidores de tabaco, donde el 80% provenían de países de bajos y medianos ingresos como Perú (1,21,22). Pese a la recomendación de la OMS sobre la implementación de la estrategia MPOWER para disminuir estas cifras, la implementación de prohibición integrales de TAPS solo se ha aplicado en 57 países, siendo aún deficiente en el Perú (1,6). Esta se debe priorizar y acelerar su práctica para mejorar la salud pública siguiendo el ejemplo de otros países; aún más, teniendo en consideración a la población de adolescentes, los cuales no solo presentan mayor vulnerabilidad a la publicidad a la que se exponen, si no que un inicio de consumo de tabaco a tan temprana edad incrementa sus probabilidades de padecer enfermedades asociadas al tabaquismo y una disminución de la expectativa de vida (1,23). Un ejemplo de éxito en la implementación de prohibiciones de TAPS es España, la cual inició en el 2006, observando un efecto inicial significativo en la disminución de las tasas de prevalencia de consumo de tabaco de 4%, llegando a disminuir hasta el 6% en los 14 años de su ejecución, incluso considerando la ausencia de campañas durante el periodo 2016 - 2018 (24). Al ser efectivas en la reducción de consumo de tabaco, consecuentemente representan una reducción de la carga sanitaria. Además, los hallazgos del estudio permiten aumentar la conciencia pública

sobre la exposición de los adolescentes a TAPS y el inicio de consumo de tabaco a temprana edad, fomentando una actitud receptiva a políticas de salud pública más estrictas.

Con respecto a las limitaciones del estudio, debido a su naturaleza transversal, se puede describir la imposibilidad de evaluar la causalidad debido a la falta de temporalidad en la medición de las variables de estudio. Puede haber sesgo de memoria y de deseabilidad social por parte de los entrevistados, así como, errores en el registro de datos por parte del entrevistador. Además, debido a la ausencia de información sobre exposición a publicidad sobre tabaco y *missing data*, el estudio contó con diferentes tamaños muestrales para los tres tipos de exposición, por lo que podría reflejar patrones de exposición diferenciados y posibles sesgos de selección. Se debe mencionar la posibilidad de confusión residual debido a que algunas variables de interés no fueron recogidas por la GYTS 2019. Por su parte, debemos considerar que el método *gold standard* para la determinación de consumo de tabaco es la detección química de nicotina en saliva, orina o sangre, y el reporte secundario por parte de los entrevistados puede presentar posibilidad de mala clasificación no diferencial del desenlace (25). Adicionalmente, también existe la posibilidad de una causalidad reversa; es decir, la TAPS podrían no causar el aumento de consumo de tabaco, si no que el consumo de tabaco predispone a una mayor exposición a la TAPS. A pesar de estas limitaciones, el uso de la GYTS 2019 es justificado debido a que es la fuente de información más actual al momento del estudio, la cual permite realizar estimaciones de corte transversal para cada país respecto al tabaquismo y factores asociados a su uso, por lo que resulta útil para la investigación de la publicidad y su influencia sobre el uso de cigarrillos convencionales en adolescentes peruanos. Además, la GYTS es una encuesta de la OMS

ampliamente respaldada que cuenta con una metodología estandarizada globalmente que construye muestreos representativos, independientes y transversales, permitiéndonos comparar el estado de salud poblacional en el tiempo y respecto a otros países donde también se emplea (26). Finalmente, en cuanto a la exposición a publicidad exterior no se obtuvo una potencia estadística suficiente (40.3%), por lo tanto, este resultado debe ser interpretado con cautela.

Es crucial considerar que, al tratarse de un estudio transversal, se recomienda realizar estudios de tipos prospectivos que permita identificar si existe una relación de causalidad. Asimismo, debido a la baja potencia estadística en la muestra expuesta a publicidad exterior, es adecuado recomendar que futuros estudios puedan evaluar la asociación entre esta exposición y el consumo de cigarrillos convencionales con una muestra más amplia. Además, con el surgimiento de nuevas plataformas digitales y técnicas de marketing, es crucial investigar cómo estas están siendo utilizadas por la industria del tabaco para promover sus productos. Por otro lado, el presente estudio trata sobre el consumo de tabaco solo a través de cigarrillos convencionales y actualmente, con la aparición de nuevas formas de consumo de tabaco como el cigarrillo electrónico, se debe otorgar un nuevo enfoque a los estudios para entender el impacto de estos cambios en la salud de la población.

### **Conclusiones y Recomendaciones.**

Nuestros resultados sugieren que, la TAPS a partir de medios televisivos y online, están significativamente asociados con el incremento de consumo de cigarrillos convencionales en adolescentes peruanos de 13 a 15 años. Asimismo, se observa que los adolescentes peruanos permanecen expuestos a la publicidad televisiva a pesar de

contar con regulaciones solo en este nivel, evidenciando la falta de efectividad de estas medidas. Ante esta situación, es necesario que en el Perú se implementen prohibiciones integrales y completas de TAPS, con el fin de evitar que la industria tabacalera encuentre vacíos legales para seguir introduciendo publicidad para el consumo de tabaco a través de los diferentes medios. Las prohibiciones deben ser más agresivas en los medios televisivos y online, los cuáles presentan una alta probabilidad de acceso y un uso muy frecuente en adolescentes. Por último, se sugiere que, estudios complementarios de tipo prospectivos puedan evaluar causalidad, profundizar en los mecanismos de las asociaciones identificadas, impacto de las diferentes formas de publicidad, e intervenciones a nivel escolares y del hogar para evitar la iniciación en el consumo de tabaco, en la población de adolescentes.

**ANEXOS**

**FIGURAS**

**Figura 1.** Diagrama de flujo de la selección de participantes incluidos en el estudio.

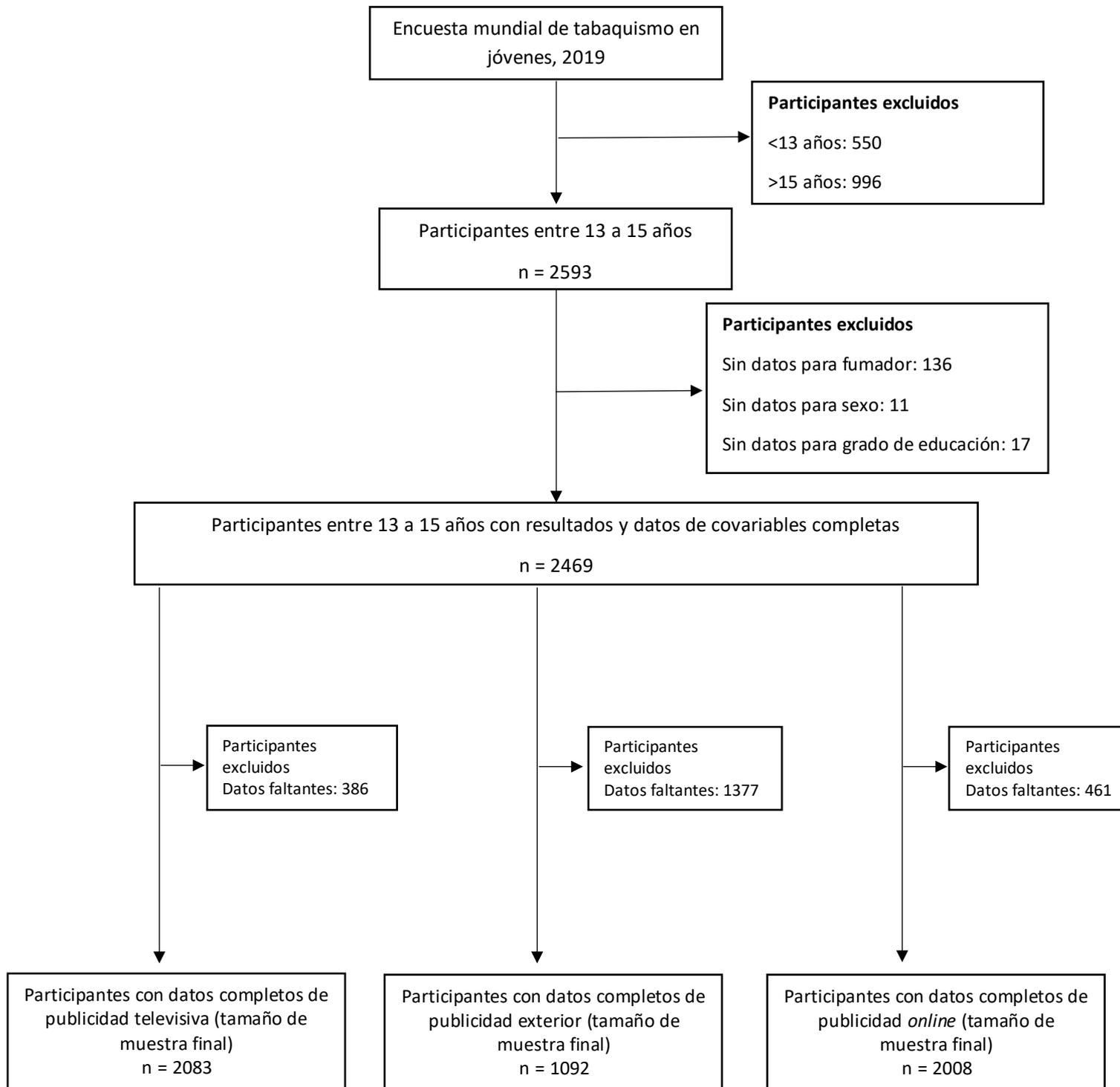
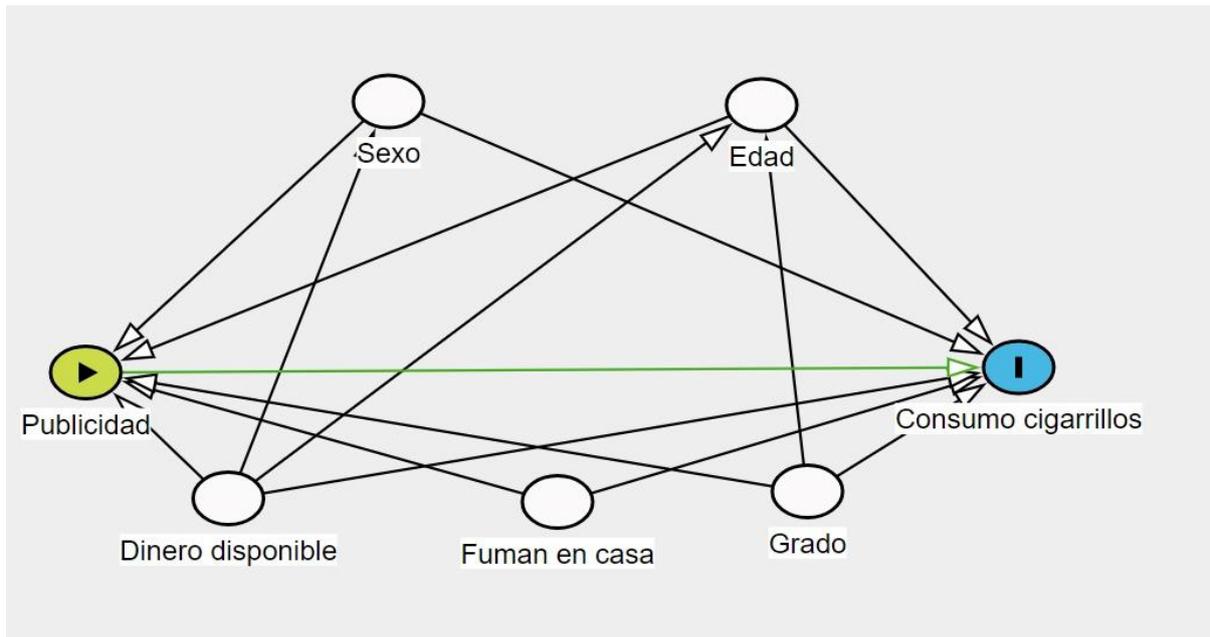


Figura 2. Gráfico acíclico dirigido (DAG)



TABLAS

**Tabla 1.** Características de los adolescentes peruanos participantes en el GYTS 2019 incluidos en el estudio

Características	Televisiva (n = 2083)	Exterior (n = 1092)	Online (n = 2008)
	n (%)*	n (%)*	n (%)*
<b>Sexo</b>			
Hombre	990 (49.1)	543 (51.6)	972 (50.5)
Mujer	1093 (50.9)	549 (48.4)	1036 (49.5)
<b>Edad</b>			
13 años	753 (35.8)	411 (37.5)	704 (34.4)
14 años	725 (35.4)	390 (35.4)	703 (35.7)
15 años	605 (28.8)	291 (27.1)	601 (29.9)
<b>En los últimos 7 días fumaron al menos un día dentro de su casa en su presencia</b>			
No	1861 (89.3)	992 (91.0)	1793 (89.8)
Sí	222 (10.7)	100 (9.0)	215 (10.2)
<b>Grado de educación secundaria</b>			
1er grado	311 (14.9)	185 (16.2)	297 (14.7)
2do grado	695 (34.1)	373 (35.1)	648 (32.3)
3er grado	609 (28.9)	328 (29.3)	599 (30.2)
4to grado	417 (19.1)	178 (16.1)	413 (19.7)
5to grado	51 (2.9)	28 (3.2)	51 (3.1)
<b>Dinero que dispone a la semana para gastar (soles)</b>			
No tiene	274 (14.1)	141 (13.0)	264 (13.5)
Menos de 5	568 (27.6)	321 (29.9)	538 (27.4)
5 a 9	485 (23.7)	251 (23.4)	455 (23.3)
10 a 20	475 (22.1)	225 (19.8)	450 (21.8)

21 a 40	142 (6.4)	76 (7.2)	150 (6.9)
41 a 50	60 (3.0)	36 (3.5)	68 (3.7)
Más de 50	79 (3.1)	42 (3.2)	83 (3.4)
<b>Fumador actual</b>			
No	1986 (95.6)	1036 (95.2)	1913 (95.5)
Sí	97 (4.4)	56 (4.8)	95 (4.5)

\*Los porcentajes incluyen las ponderaciones y las especificaciones de muestra de GYTS 2019.

**Tabla 2.** Características de los adolescentes peruanos participantes en el GYTS 2019 incluidos en el estudio según su exposición a diferentes fuentes publicitarias

Características	Exposición Televisiva			Exposición Exterior			Exposición Online		
	No (n = 1525)	Sí (n = 558)	Valor de p*	No (n = 1021)	Sí (n = 71)	Valor de p*	No (n = 1722)	Sí (n = 286)	Valor de p*
	%	%		%	%		%	%	
<b>Sexo</b>									
Hombre	49.6	47.9	0.573	51.4	54.2	0.697	50.8	48.8	0.608
Mujer	50.4	52.1		48.6	45.8		49.2	51.2	
<b>Edad</b>									
13 años	36.9	32.8	0.354	37.5	37.9	0.803	34.5	33.6	0.655
14 años	34.7	37.4		35.6	32.5		35.3	38.1	
15 años	28.4	29.9		26.9	30.1		30.2	28.3	
<b>En los últimos 7 días fumaron al menos un día dentro de su casa en su presencia</b>									
No	91.5	83.5	0.025	91.7	81.1	0.053	91.9	76.9	<0.001
Sí	8.5	16.5		8.3	18.9		8.1	23.1	
<b>Grado de educación secundaria</b>									
1er grado	15.0	14.5	0.947	16.0	19.3	0.689	14.9	13.9	0.513
2do grado	34.1	34.2		34.8	40.7		31.6	36.7	
3er grado	29.0	28.7		29.8	21.5		30.8	26.0	
4to grado	18.8	20.1		16.1	16.9		19.6	20.8	
5to grado	3.1	2.5		3.3	1.6		3.1	2.6	
<b>Dinero que dispone a la semana para gastar (soles)</b>									
No tiene	13.5	15.6	0.007	12.2	24.8	0.008	14.0	10.4	0.006
Menos de 5	28.6	24.8		30.6	20.2		28.1	23.0	
5 a 9	23.5	24.2		24.0	15.6		24.1	18.1	

10 a 20	23.4	18.6	19.8	20.4	21.0	26.7
21 a 40	5.9	7.9	6.9	10.7	6.4	9.9
41 a 50	2.4	4.8	3.7	0.7	3.3	5.8
Más de 50	2.7	4.0	2.9	7.5	3.0	5.9

---

Las estimaciones incluyen los pesos y las especificaciones de muestra de GYTS 2019.

\*El valor de p se calculó mediante la prueba de Chi cuadrado de Rao-Scott.

**Tabla 3.** Características de los adolescentes peruanos participantes en el GYTS 2019 incluidos en el estudio según el consumo actual de cigarrillos convencionales

Características	Fuma para Televisiva			Fuma para Exterior			Fuma para Online		
	No (n = 1986)	Sí (n = 97)	Valor de P*	No (n = 1036)	Sí (n = 56)	Valor de P*	No (n = 1913)	Sí (n = 95)	Valor de p*
	%	%		%	%		%	%	
<b>Sexo</b>									
Hombre	49.0	52.5	0.551	51.6	51.5	0.989	50.4	52.5	0.739
Mujer	51.0	47.5		48.4	48.5		49.6	47.5	
<b>Edad</b>									
13 años	36.2	27.5	0.276	38.0	28.4	0.427	34.8	25.7	0.236
14 años	35.3	38.3		35.2	38.8		35.7	36.1	
15 años	28.5	34.2		26.8	32.8		29.5	38.2	
<b>En los últimos 7 días fumaron al menos un día dentro de su casa en su presencia</b>									
No	90.2	68.9	<0.001	92.5	62.0	<0.001	90.8	67.9	<0.001
Sí	9.8	31.1		7.5	38.0		9.2	32.1	
<b>Grado de educación secundaria</b>									
1er grado	15.0	11.0	0.752	16.2	17.3	0.748	14.8	13.3	0.896
2do grado	33.9	38.8		34.7	43.4		32.1	35.6	
3er grado	29.0	27.3		29.6	22.7		30.1	30.9	
4to grado	19.1	20.8		16.2	14.4		19.8	18.2	
5to grado	3.0	2.0		3.2	2.2		3.1	1.9	
<b>Dinero que dispone a la semana para gastar (soles)</b>									
No tiene	14.2	11.4	0.069	12.7	18.4	0.055	13.5	12.8	0.080
Menos de 5	28.1	17.2		30.5	17.7		27.7	20.5	
5 a 9	23.7	23.4		23.9	14.6		23.5	17.5	

10 a 20	22.0	23.3	19.8	20.1	21.8	22.2
21 a 40	6.2	11.0	7.0	11.0	6.8	10.2
41 a 50	2.8	7.2	3.2	8.7	3.4	9.4
Más de 50	2.9	6.4	2.9	9.4	3.2	7.3

---

Las estimaciones incluyen los pesos y las especificaciones de muestra de GYTS 2019.

\*El valor de p se calculó mediante la prueba de Chi cuadrado de Rao-Scott.

**Tabla 4.** Asociación entre exposición a una fuente de publicidad y uso actual de cigarrillos convencionales en adolescentes peruanos participantes en el GYTS 2019 incluidos en el estudio

Características	Modelo crudo		Modelo ajustado	
	RP (IC 95%)	Valor de p	RPa (IC 95%)	Valor de p
<b>Televisiva</b>				
No	Referencia		Referencia	
Sí	2.34 (1.48-3.71)	0.001	1.85 (1.28-2.69)	0.002
<b>Exterior</b>				
No	Referencia		Referencia	
Sí	2.60 (1.09-6.21)	0.033	1.57 (0.75-3.28)	0.222
<b>Online</b>				
No	Referencia		Referencia	
Sí	2.82 (1.99-3.99)	<0.001	1.90 (1.40-2.58)	<0.001

\*Ajustado por sexo, edad, fumaron en casa, grado y dinero semanal que dispone.

RP: razón de prevalencia; RPa: razón de prevalencia ajustada; IC: intervalo de confianza.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. World Health Organization. WHO report on the global tobacco epidemic 2021: addressing new and emerging products [Internet]. [citado 17 de mayo de 2022]. Disponible en: <https://www.who.int/publications-detail-redirect/9789240032095>
2. Centers for Disease Control and Prevention. Youth and Tobacco Use [Internet]. 2022 abr [citado 30 de mayo de 2022]. Disponible en: [https://www.cdc.gov/tobacco/data\\_statistics/fact\\_sheets/youth\\_data/tobacco\\_use/index.htm](https://www.cdc.gov/tobacco/data_statistics/fact_sheets/youth_data/tobacco_use/index.htm)
3. World Health Organization. Global Youth Tobacco Survey, Peru 2014 [Internet]. 2014 [citado 17 de mayo de 2022]. Disponible en: <https://www.who.int/publications/m/item/2014-gyts-fact-sheet-peru>
4. Global Youth Tobacco Survey, Peru 2019 [Internet]. 2019 [citado 17 de mayo de 2022]. Disponible en: <https://www.who.int/publications/m/item/2019-gyts-fact-sheet-peru>
5. U.S. Department of Health and Human Services, Centers for Disease Control and Prevention, National Center for Chronic Disease Prevention and Health Promotion. The Health Consequences of Smoking - 50 Years of progress: A Report of the Surgeon General [Internet]. American Psychological Association; 2014 [citado 30 de mayo de 2022]. Disponible en: <http://doi.apa.org/get-pe-doi.cfm?doi=10.1037/e510072014-001>
6. World Health Organization. WHO report on the global tobacco epidemic, 2021. Country profile: Peru [Internet]. 2021 [citado 17 de mayo de 2022] p. 10. Disponible en:

<https://cdn.who.int/media/docs/default-source/country->

[profiles/tobacco/who\\_rgte\\_2021\\_peru.pdf?sfvrsn=2fd093c7\\_5&download=true](https://cdn.who.int/media/docs/default-source/country-profiles/tobacco/who_rgte_2021_peru.pdf?sfvrsn=2fd093c7_5&download=true)

7. Bardach A, Alcaraz A, Roberti J, Ciapponi A, Augustovski F, Pichon-Riviere A. Optimizing Tobacco Advertising Bans in Seven Latin American Countries: Microsimulation Modeling of Health and Financial Impact to Inform Evidence-Based Policy. *Int J Environ Res Public Health*. 11 de mayo de 2021;18(10):5078.
8. Lovato C, Watts A, Stead LF. Impact of tobacco advertising and promotion on increasing adolescent smoking behaviours. *Cochrane Database Syst Rev*. 5 de octubre de 2011;2011(10):CD003439.
9. Plamondon G, Guindon GE, Paraje G, Plamondon G, Guindon GE, Paraje G. Exposición a la publicidad de tabaco y consumo de tabaco en adolescentes en América del Sur. *Salud Pública México*. 2017;59:80-7.
10. Satpathy N, Jena PK, Epari V. Gender dimensions of youth vulnerability toward access to cigarettes in South-East Asia: Evidence from global youth tobacco survey. *Front Public Health*. 10 de noviembre de 2022;10:976440.
11. World Health Organization. GYTS Questionnaire [Internet]. [citado 29 de diciembre de 2022]. Disponible en: <https://www.who.int/teams/noncommunicable-diseases/surveillance/systems-tools/global-youth-tobacco-survey/questionnaire>
12. Centers for Disease Control and Prevention. Global Tobacco Surveillance System Data [Internet]. Centers for Disease Control and Prevention. 2021 [citado 29 de diciembre de 2022]. Disponible en: <https://www.cdc.gov/tobacco/global/gtss/gtssdata/index.html>

13. Martinez BAF, Leotti VB, Silva G de S e, Nunes LN, Machado G, Corbellini LG. Odds Ratio or Prevalence Ratio? An Overview of Reported Statistical Methods and Appropriateness of Interpretations in Cross-sectional Studies with Dichotomous Outcomes in Veterinary Medicine. *Front Vet Sci.* 10 de noviembre de 2017;4:193.
14. Lienemann BA, Rose SW, Unger JB, Meissner HI, Byron MJ, Baezconde-Garbanati L, et al. Tobacco Advertisement Liking, Vulnerability Factors, and Tobacco Use Among Young Adults. *Nicotine Tob Res Off J Soc Res Nicotine Tob.* 18 de febrero de 2019;21(3):300-8.
15. El-Awa FMS, El Naga RA, Labib S, Latif NA. Tobacco advertising, promotion and sponsorship in entertainment media: a phenomenon requiring stronger controls in the Eastern Mediterranean Region. *East Mediterr Health J Rev Sante Mediterr Orient Al-Majallah Al-Sihhiyah Li-Sharq Al-Mutawassit.* 5 de abril de 2018;24(1):72-6.
16. Congreso de la República del Perú. Ley General para la Prevención y Control de los Riesgos del Consumo del Tabaco. 28705 abr 6, 2006 p. 316197-9.
17. Kapoor S, Lal P, Yadav A. Indirect tobacco advertising, promotion and sponsorships in the Indian Premier League 2020: Tobacco Industry's continuous presence in Indian cricket. *Indian J Tuberc.* 2021;68S:S7-13.
18. Marion H, Garner W, Estrada A, Moorer C, Acosta-Velazquez I. Online Pro-Tobacco Marketing Exposure Is Associated With Dual Tobacco Product Use Among Underage US Students. *Am J Health Promot AJHP.* julio de 2020;34(6):648-51.

19. Capurro M, Guembe MJ. Marco regulatorio para la protección de la niñez y la adolescencia en los servicios audiovisuales en Perú: diagnóstico y aportes para reformas imprescindibles. OBSERVACOM. 2022.
20. Choi K, Rose SW, Zhou Y, Rahman B, Hair E. Exposure to Multimedia Tobacco Marketing and Product Use Among Youth: A Longitudinal Analysis. *Nicotine Tob Res.* 14 de junio de 2019;22(6):1036-40.
21. World Health Organization. Tobacco [Internet]. 2021 [citado 17 de mayo de 2022]. Disponible en: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/tobacco>
22. Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos, Economic Commission for Latin America and the Caribbean, CAF Development Bank of Latin America, European Union. *Perspectivas económicas de América Latina 2019: Desarrollo en transición* [Internet]. OECD; 2019 [citado 17 de mayo de 2022]. (Perspectivas Económicas de América Latina). Disponible en: [https://www.oecd-ilibrary.org/development/perspectivas-economicas-de-america-latina-2019\\_g2g9ff1a-es](https://www.oecd-ilibrary.org/development/perspectivas-economicas-de-america-latina-2019_g2g9ff1a-es)
23. Bardach A, Caporale J, Alcaraz A, Augustovski F, Huayanay L, Loza C, et al. Carga de enfermedad por tabaquismo e impacto potencial del incremento de precios de cigarrillos en el Perú. *Rev Peru Med Exp Salud Pública.* 13 de diciembre de 2016;33:651.
24. Córdoba-García R. Catorce años de ley de control del tabaco en España. Situación actual y propuestas. *Aten Primaria.* 1 de octubre de 2020;52(8):563-9.
25. Martín V, Fernández D, Ordóñez C, Molina AJ, Fernández E, Luís JM de. Valoración con tres métodos diferentes de la prevalencia de consumo de tabaco en

estudiantes de primer curso de ciencias de la salud de la Universidad de León en 2006.

Rev Esp Salud Pública. abril de 2008;82(2):221-9.

26. Centers for Disease Control and Prevention. Global Youth Tobacco Surveillance, 2000-2007. MMWR. 2008;57(SS-1):32.

**COMITÉ INSTITUCIONAL DE ÉTICA EN  
INVESTIGACIÓN**



**Constancia**

Luego de la revisión de la solicitud, el presidente del Comité Institucional de Ética en Investigación de la Universidad Científica del Sur (CIEI-CIENTÍFICA) hace constar que el CIE-CIENTÍFICA ha aprobado de forma expedita la **extensión** del proyecto de investigación que se detalla continuación:

Código de registro: **PRE-15-2022-00020**

Título: **Asociación entre la exposición a diferentes fuentes de publicidad sobre el uso de cigarrillos convencionales en adolescentes peruanos 2019**

Investigador(es): **María Lucero Pareja Llerena**

Constancia de aprobación: **CONSTANCIA N° 281-CIEI-CIENTÍFICA-2022**

Por consiguiente, se otorga:

**Extensión de vigencia del periodo de aprobación ética.** Vista la solicitud, **se da la ampliación** de la vigencia de la aprobación del proyecto de investigación por un periodo de seis meses; es decir, **hasta el 27 de setiembre del 2024**. El proyecto solo podrá ejecutarse entre los periodos detallados en este documento y el **tesista/investigador** tendrá que realizar la solicitud de una nueva ampliación 30 días antes de finalizar esta extensión de tiempo.

Todas las demás características de la investigación descritas en el proyecto original permanecen; por lo que cualquier otra modificación deberá informarse a este Comité, para su evaluación.

Lima, 24 de abril del 2024




---

Mg. Cinthya Ruth Chipana Herquinio  
Presidente  
Comité Institucional de Ética en Investigación



**RESOLUCIÓN DIRECTORAL ACADÉMICA DE CARRERA No. 013 - DACMH-DAFCS-U. CIENTIFICA-2023**

Villa el Salvador, 10 de enero del 2023

**VISTO:**

El informe de revisión independiente académica y la aprobación de un Comité de Ética del proyecto de tesis titulado: **“ASOCIACIÓN ENTRE LA EXPOSICIÓN A DIFERENTES FUENTES DE PUBLICIDAD SOBRE EL USO DE CIGARRILLOS CONVENCIONALES EN ADOLESCENTES PERUANOS 2019 “**.

**CONSIDERANDO:**

Que, de acuerdo al Reglamento General de la Universidad Científica del Sur y el reglamento y Procedimientos de trabajos de Investigación para obtener el **Título de Médico Cirujano**.

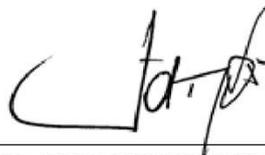
Que, de acuerdo a la normativa vigente de la Universidad Científica del Sur, en uso de las atribuciones conferidas al Director Académico de la Carrera.

**SE RESUELVE:**

**ART. 1° Aprobar**, en vías de regularización e inscribir el proyecto de tesis titulado: **“ASOCIACIÓN ENTRE LA EXPOSICIÓN A DIFERENTES FUENTES DE PUBLICIDAD SOBRE EL USO DE CIGARRILLOS CONVENCIONALES EN ADOLESCENTES PERUANOS 2019 “**, presentado por la alumna María Lucero Pareja Llerena, con N° de registro: **PRE15-2022-00020**

**ART. 2° Nombrar** al Docente Akram Abdul Hernández Vásquez, como asesor para el desarrollo de la tesis en cuestión.

Regístrese, comuníquese y archívese.



**Mg. JORDI GRAU MONGE**  
**Director Académico**  
**Carrera de Medicina Humana**



c.c. Archivo

<https://www.tobaccoinduceddiseases.org/>

Research Paper

Tobacco Induced Diseases

# Association between exposure to different sources of advertising and the use of conventional cigarettes in Peruvian adolescents, 2019

*María Lucero Pareja Llerena<sup>1</sup>, Akram Hernández-Vásquez<sup>2</sup>, Gianfranco W. Basualdo-Meléndez<sup>1</sup>, Diego Azañedo<sup>1</sup>*

## ABSTRACT

**INTRODUCTION** The objective of this study was to evaluate the association between exposure to different sources of tobacco advertising and the consumption of conventional cigarettes in Peruvian adolescents.

**METHODS** This was a cross-sectional analytical study of secondary data from the Global Youth Tobacco Survey (GYTS) 2019 in Peru. The population consisted of adolescents aged 13–15 years. Generalized Linear Poisson family models were used to estimate prevalence ratios with their 95% confidence intervals (95% CI), which measured the strength of the association between exposure to advertising sources and conventional cigarette consumption.

**RESULTS** Data from 2083 adolescents who provided information on exposure to television advertising, 1092 on outdoor advertising, and 2008 about online advertising were analyzed. A higher probability of conventional cigarette consumption was noted in those exposed to ads via television (aPR=1.85; 95% CI: 1.28–2.69; p=0.002) and online (aPR=1.90; 95% CI: 1.40–2.58; p<0.001), in comparison with those not exposed.

**CONCLUSIONS** Tobacco advertising, promotion and sponsorship (TAPS) through television and online media are significantly associated with an increase in the consumption of conventional cigarettes among adolescents aged 13–15 years. Therefore, it is necessary to implement comprehensive bans on TAPS in Peru focused on these media to prevent the tobacco industry from continuing to introduce advertising to encourage tobacco consumption.

## AFFILIATION

<sup>1</sup> Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad Científica del Sur, Lima, Peru

<sup>2</sup> Centro de Excelencia en Investigaciones Económicas y Sociales en Salud, Vicerrectorado de Investigación, Universidad San Ignacio de Loyola, Lima, Peru

## CORRESPONDENCE TO

Akram Hernández-Vásquez. Universidad San Ignacio de Loyola, 550 La Fontana Av., La Molina, Lima, Peru. E-mail: [ahernandez@usil.edu.pe](mailto:ahernandez@usil.edu.pe)  
 ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-1431-2526>

## KEYWORDS

surveys and questionnaires, tobacco smoking, advertising, adolescent, Peru

Received: 7 February 2023  
 Revised: 10 March 2023  
 Accepted: 16 March 2023

Tob. Induc. Dis. 2023;21(May):60

<https://doi.org/10.18332/tid/162326>

## INTRODUCTION

Around the world, smoking represents the main cause of preventable death, with over 8.7 million deaths per year, and it is also the cause of tens of millions of preventable, mainly chronic, diseases<sup>1</sup>. In 2022, the Centers for Disease Control and Prevention (CDC) reported that nearly 2 in 100 high school students in the US (2.0%) had smoked conventional cigarettes in the past 30 days<sup>2</sup>. In Peru, in 2014, the World Health Organization (WHO) and the CDC conducted the Global Youth Tobacco Survey (GYTS), estimating that 9% of adolescents aged 13–15 years smoked tobacco (males, 10.5%; females, 7.4%)<sup>3</sup>. The survey was repeated in 2019 and showed that 6.4% of the same population group smoked tobacco (males, 7.1%; females, 5.6%)<sup>4</sup>. However, despite the decrease in the prevalence, this figure is concerning since tobacco use can increase the risk of nicotine addiction,

Published by European Publishing. ©2023 Pareja Llerena M.L. et al. This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution 4.0 International License. (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>)