



UNIVERSIDAD
NACIONAL
AUTÓNOMA DE
NICARAGUA,
MANAGUA
UNAN-MANAGUA

Doctorado en Ciencias de la Salud

TESIS DOCTORAL

Influencia de la familia, comunidad y medios de comunicación social en los hábitos de consumo de tabaco en adolescentes de Nicaragua. 2019.

Francisco José Mayorga Marín. MSc.

Tutor

Abraham Antonio Salinas Miranda. MD. PhD.

Centro de Investigaciones y Estudios de la Salud
UNAN-MANAGUA/CIES

¡Universidad del Pueblo y para el Pueblo!



UNIVERSIDAD
NACIONAL
AUTÓNOMA DE
NICARAGUA,
MANAGUA
UNAN-MANAGUA



Centro de Investigaciones y Estudios de la Salud

Recinto Universitario Salvador Allende (RUSA)

Influencia de la familia, comunidad y medios de comunicación social en los hábitos de consumo de tabaco en adolescentes de Nicaragua. 2019.

Tesis para optar al grado de
Doctor en Ciencias de la Salud.

Autor/es

Francisco José Mayorga Marín, MSc.

Asesor/es

Abraham Antonio Salinas Miranda. MD. PhD.

Enero, 2026





UNIVERSIDAD
NACIONAL
AUTÓNOMA DE
NICARAGUA,
MANAGUA

UNAN-MANAGUA

ÍNDICE

DEDICATORIA	i
AGRADECIMIENTOS	ii
CARTA DE APROBACIÓN DEL TUTOR	iii
GLOSARIO.....	iv
RESUMEN.....	v
I. INTRODUCCIÓN.....	1
II. ANTECEDENTES	3
III. JUSTIFICACIÓN	8
IV. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	10
V. OBJETIVOS.....	12
VI. MARCO TEÓRICO	13
El tabaquismo como problema de Salud Pública	13
Carga de enfermedad y mortalidad atribuida al tabaquismo en América Latina.....	14
Tabaquismo en adolescentes y hábitos de consumo.....	16
Influencia del Entorno Familiar y Comunitario en el Consumo de Tabaco en la Adolescencia ...	19
Influencia de los Medios de Comunicación en el Tabaquismo Adolescente.....	24
Modelos que representan los determinantes para el tabaquismo en adolescentes.....	26
Medidas de control y legislación para el control de tabaquismo en adolescentes.....	30
VII. HIPÓTESIS.....	33
VIII. DISEÑO METODOLÓGICO	34
Enfoque de investigación	34
Tipo de Estudio	34
Área de Estudio.....	34
Universo	34
Muestra.....	34
Unidad de Análisis	35
Criterios de selección	35
Variables del estudio	36
Fuentes de información	38
Consideraciones Éticas.....	38
Fuentes de información	39
Instrumento de recolección de datos	40

Técnicas de recolección de datos	40
Trabajo de campo	41
Plan de análisis.....	41
Procesamiento de la información	45
Sesgos y control	49
IX. RESULTADOS	51
X. ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS	72
XI. CONCLUSIONES	83
XII. RECOMENDACIONES	85
XIII. BIBLIOGRAFÍA.....	87
ANEXOS.....	99
ANEXO 1. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES	99
ANEXO 2. APROBACIÓN DEL ESTUDIO POR COMITÉ DE ÉTICA	108
ANEXO 3. INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN.....	109
ANEXO 4. DECLARACIÓN PERSONAL PARA EL USO DE BASES DE DATOS GLOBAL YOUTH TOBACCO SURVEY (2019). NICARAGUA.	137
ANEXO 5. TABLAS Y MODELOS DE REGRESIÓN	138
ANEXO 6. MAPAS	150
ANEXO 7. CÓDIGOS UTILIZADOS EN STATA PARA GESTIÓN Y ANÁLISIS DE LOS DATOS.....	151

DEDICATORIA

A mis hijos, Ligia, Francisco y Carlos, quienes son y serán siempre mi mayor fuente de inspiración. Su existencia me ha dado la fuerza y la determinación para culminar esta Tesis Doctoral, aun en los momentos más exigentes, recordándome siempre que todo esfuerzo vale la pena cuando se hace por amor.

A Grace, mi esposa, una mujer excepcional, que con su comprensión, paciencia e incansable motivación demostró su amor en esos momentos que estuve ausente, animándome en los días difíciles y celebrando conmigo cada pequeño logro.
Este trabajo también es tuyo.

A mis padres, por estar presentes y por su amor y apoyo en cada momento que necesité.
Soy lo que soy gracias a ustedes.



AGRADECIMIENTOS

A Dios, por concederme la vida, la fortaleza y la perseverancia necesarias para culminar esta etapa tan importante de mi formación académica y personal.

A mi familia, pilar fundamental en este camino; por su paciencia, inspiración, comprensión y amor durante las jornadas de trabajo, estudio y redacción. Gracias por recordarme siempre el verdadero sentido del esfuerzo.

A mis docentes y mentores, por compartir sus conocimientos y experiencias, que enriquecieron mi visión y me permitieron crecer como investigador y ser humano.

A mi tutor, Dr. Abraham Salinas y miembros del comité doctoral, por su guía académica, sus valiosas orientaciones y el compromiso mostrado a lo largo de este proceso.

A todas las personas que me apoyaron directa o indirectamente para lograr esta meta académica.



CARTA DE APROBACIÓN DEL TUTOR



UNIVERSIDAD
NACIONAL
AUTÓNOMA DE
NICARAGUA,
MANAGUA
UNAN - MANAGUA



"2025: Eficiencia y Calidad para seguir en Victorias"

Programa de Doctorado en Ciencias de la Salud

"Por una cultura de investigación, innovación y mejoramiento."

Aval para pre-defensa y defensa de tesis doctoral

Por este medio avalo que Francisco José Mayorga Marín de nacionalidad nicaragüense se inscriba al proceso de pre-defensa y defensa de tesis doctoral ante la secretaría académica de UNAN-Managua/CIES para proceder al nombramiento del comité de evaluación de tesis doctoral.

Título de tesis doctoral:
Influencia de la familia, comunidad y medios de comunicación social en los hábitos de consumo de tabaco en adolescentes de Nicaragua. 2019.
Nombre del tutor:
Abraham Antonio Salinas Miranda
Grado Académico: Ph.D
Institución:
Universidad del Sur de la Florida. Estados Unidos. UNAN-Managua/CIES
País de residencia: Estados Unidos
Fecha: 20 de Noviembre 2025

Observaciones: _____


Abraham Antonio Salinas Miranda. MD. PhD.

Rotonda Cristo Rey 75 vrs. al Sur, Tels.: 2278 3700 y 2278 4383 , 2278 6775 Aptdo. Postal 3507, Managua, Nicaragua



GLOSARIO

Sigla	Nombre completo
AOR	Adjusted Odds Ratio (Razón de Probabilidades o de Momios Ajustada)
APS	Atención Primaria en Salud
CMCT / FCTC	Convenio Marco para el Control del Tabaco
CDC	Centers for Disease Control and Prevention
CIES	Centro de Investigaciones y Estudios de la Salud
CR1–CR40	Core Responses (GYTS)
DAG	Directed Acyclic Graph (Gráficos Acíclicos)
ESAFc	Equipo de Salud Familiar y Comunitaria
ETS	Environmental Tobacco Smoke (Tabaco Ambiental)
FinalWgt	Final Weight (Ponderación Final)
FES	Factor de Expansión de la Muestra
GYTS	Global Youth Tobacco Survey (Encuesta Global de Tabaquismo en Jóvenes)
IC 95%	Intervalo de Confianza al 95%
MINED	Ministerio de Educación
MINSa	Ministerio de Salud
MOSAFc	Modelo de Salud Familiar y Comunitario
MPOWER	Monitor, Protect, Offer, Warn, Enforce, Raise
OR	Odds Ratio (Razón de Probabilidades)
OPS / PAHO	Organización Panamericana de la Salud
PNLC-DH	Plan Nacional de Lucha contra la Pobreza y Desarrollo Humano
PR / RP	Prevalence Ratio / Razón de Prevalencias
PSU	Primary Sampling Unit
SILAIS	Sistema Local de Atención Integral en Salud
TV	Televisión
UNAN-Managua	Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua-Managua





Objetivo. Analizar la influencia del entorno familiar, comunitario y medios de comunicación social, sobre los hábitos de consumo de tabaco en adolescentes nicaragüenses de 13 a 15 años, utilizando datos de la Encuesta Global de Tabaquismo en Jóvenes del 2019 para Nicaragua (GYTS 2019). **Diseño metodológico.** Estudio transversal analítico con muestra representativa de 5.124 estudiantes, bajo la metodología GYTS 2019 como fuente secundaria. Se calcularon prevalencias y odds ratios (OR) mediante regresión logística binaria, incluyendo modelos de “score” ajustados por sexo y edad, así como términos de interacción con probabilidades marginales ajustadas. **Resultados.** El 30,2% de los adolescentes reportó haber probado cigarrillos alguna vez y el 12,6% consumió algún producto de tabaco en los últimos 30 días. La edad de inicio más frecuente fue entre 10 y 13 años. En el análisis bivariado, los padres fumadores (OR=2,23; IC95%: 1,86–2,66) y presencia de fumadores en casa (OR=4,06; IC95%: 3,44–4,80) tuvieron asociación en el entorno familiar. En el comunitario se asociaron amigos fumadores (OR=3,25; IC95%: 2,74–3,84), presencia de fumadores en lugares cerrados (OR=3,41; IC95%: 2,89–4,00) y poder comprar cigarrillos cerca de la escuela (OR=3,74; IC95%: 3,14–4,45). En medios, videos pro-tabaco (OR=2,69; IC95%: 2,26–3,21). En los modelos ajustados el score de influencia familiar (OR=2,07; IC95%: 1,71–2,49), comunitaria (OR=1,62; IC95%: 1,46–1,79) y mediática (OR=1,24; IC95%: 1,06–1,45) mantuvieron asociación independiente. Las interacciones en los modelos mostraron influencias en más de un entorno social que aumenta la probabilidad ajustada de consumo, especialmente en combinaciones de exposición familiar y mediática, así como comunitaria y mediática. **Conclusiones.** El entorno social, evaluado mediante influencias familiares, comunitarias y mediáticas, son determinantes clave y significativo en el tabaquismo adolescente. La interacción de factores en distintos dominios sociales incrementa de manera importante el riesgo, lo que demanda políticas y programas integrales de prevención, alineados con la Ley 727 y diversas instituciones en Nicaragua.

Palabras clave: Adolescentes, consumo de tabaco, influencia familiar, influencia comunitaria, medios de comunicación social.



I. INTRODUCCIÓN

El tabaquismo es una de las mayores amenazas que existe para la salud pública a nivel mundial. Mata a más de 8 millones de personas al año, de los cuales, 7 millones son consumidores directos y alrededor de 1.2 millones son no fumadores expuestos a humo ajeno. Más del 80% de los 1300 millones de consumidores de tabaco viven en países de ingresos medianos o bajos (Organización Mundial de la Salud, 2020).

Muchas de las personas fumadoras han adquirido el hábito en la adolescencia y lo mantienen en la adultez. Según algunos estudios, los adolescentes que comienzan a edad temprana son más propensos a continuar el hábito y tienen mayor dificultad para dejarlo (Walker & Loprinzi, 2014). Esto repercute directamente en la edad adulta y las morbilidades que estas personas podrán experimentar en un futuro. El potencial carcinogénico del humo del tabaco es extraordinariamente alto por la gran cantidad de carcinógenos que contiene y cuanto menor es la edad de la persona, mayor es la susceptibilidad del DNA a ser dañado (Zinser-Sierra, 2020).

En Latinoamérica se estima que el 18% de las muertes por Infarto agudo al miocardio pueden ser atribuidas al tabaquismo. Sin contar que en la región la mayoría de las personas consumidoras tienen un estrato económico bajo y el consumo aumenta el empobrecimiento de las familias (Alcaraz, Caporale, Bardach, Augustovski, et al., 2016; Pichon-Riviere et al., 2016) . A nivel centroamericano, algunos estudios muestran datos similares al resto del continente. En algunos casos el consumo inicia a los 7 años, la mayoría de los adolescentes que inician el hábito lo hacen entre los 12 y 13 años. A los 60 años, el 16% de quienes han fumado desde jóvenes desarrollan cáncer de pulmón (Zinser-Sierra, 2020).

Según el Mapa Nacional de Salud, en Nicaragua, las 2 primeras causas de muerte son Infarto Agudo al Miocardio y Cáncer, lo que podría guardar una relación con el tabaquismo como factor de riesgo (MINSA, 2023). Si bien es cierto, el tabaquismo en adultos ha descendido (aunque no se ha completado la meta planificada por OMS, según criterios MPOWER) de 32.7% a 20.4% del 2000

al 2020 respectivamente (World Health Organization, 2021), en adolescentes no ha sido así; un estudio muestra que el consumo de tabaco ha sido un 24.2% en 2011 (3.69 millones de estudiantes y 27.1% en 2019 (4.04 millones de estudiantes)(Cullen, 2018) . Por lo tanto, es importante reconocer que determina a un adolescente integrar ese hábito tabáquico a su vida cotidiana, llevándolo posteriormente a padecer problemas respiratorios o cáncer mediante aumento de su edad. Los adolescentes son susceptibles a influencias sociales para hábitos nocivos como el tabaquismo que pueden ir desde una película donde alguien fuma, hasta el hecho de poseer familiares o amigos (Sargent et al., 2001). La familia es una de las influencias más importantes para los adolescentes, pues modela comportamientos relacionados con la salud y es donde ocurre el desarrollo psico-emocional de sus miembros (Nuño-Gutiérrez et al., 2008a). Se han realizado algunos estudios donde muestra que algunos factores del ambiente familiar podrían influir en el consumo de tabaco en adolescentes, como por ejemplo el antecedente de consumo de tabaco entre familiares (Pyle et al., 2005) y el consumo del padre (Nuño-Gutiérrez et al., 2005), sin embargo en Nicaragua no se ha reconocido esta influencia social.

Esta investigación se enfoca en identificar cómo la influencia social (familiares, amigos y los medios de comunicación sociales) determina las prácticas de tabaquismo en adolescentes escolares de 13 a 15 años a nivel de toda Nicaragua a partir de la Global Youth Tobacco Survey (GYTS) realizada en el país en el 2019. El propósito es identificar los determinantes y la influencia social sobre esas prácticas y recomendar a los tomadores de decisiones de las diversas instituciones como Ministerio de Salud, Ministerio de Educación, la inclusión de estrategias de promoción de la salud y prevención de tabaquismo en adolescentes enmarcadas en la visión del gobierno, la cual lleva un alto componente familiar y comunitario.



II. ANTECEDENTES

En California, Estados Unidos en un estudio de cohorte prospectivo con 2080 jóvenes (Vogel et al., 2024), informaron la frecuencia con la que veían y publicaban contenido sobre nicotina/tabaco en cuatro plataformas de redes sociales (Facebook, Instagram, Twitter y Youtube). Entre los principales resultados los usuarios que nunca habían consumido tabaco y que vieron publicaciones sobre nicotina o tabaco de amigos (odds ratio ajustado [AOR] = 2,91 [intervalo de confianza del 95 % [IC]: 1,46, 5,82], $p = 0,002$) o de celebridades o personas influyentes (AOR = 2,77 [1,32, 5,84], $p = 0,007$) tenían una probabilidad significativamente mayor de iniciar el consumo de nicotina o tabaco que sus pares. Entre los usuarios anteriores, publicar contenido sobre nicotina o tabaco al inicio del estudio se asoció con la reanudación del consumo (AOR = 1,77 [1,12, 2,80], $p = 0,014$); por tanto, los adultos jóvenes con exposición a contenido de nicotina/tabaco en las redes sociales tenían más probabilidades que sus pares de iniciar el consumo de nicotina/tabaco 6 meses después.

En una revisión sistemática publicada en Tailandia (Mangrio et al., 2024) se generó evidencia sobre los factores que influenciaban el uso de tabaco entre adolescentes de países de bajo y mediano-bajo ingreso. Las influencias reportadas con frecuencia fueron a nivel individual y social, incluyendo parámetros demográficos, económicos y psicológicos, actitud y conocimiento, educación de los padres, uso de tabaco en la familia, eventos vitales estresantes y uso de redes sociales. A nivel ambiental, los factores incluyeron exposición al humo de tabaco ajeno, contexto comunitario, canales de medios de comunicación y acceso al tabaco.

En cuanto a la influencia de los medios sociales y las plataformas de video sobre el consumo de tabaco en adolescentes, en un estudio transversal analítico en México (De Haro et al., 2024) demostró en una muestra de 1730 adolescentes que el 83,2% informó haber presenciado a personas fumando, el 61,6% observó logotipos identificables o anuncios explícitos y el 77,6% se encontró con publicidad indirecta de productos en las redes sociales. En particular, la exposición a publicidad de productos de tabaco convencionales (AOR=1,71; IC del 95%: 1,27-2,30) surgió como la



En un estudio transversal en Estados Unidos (Hébert et al., 2023), se pidió a adultos jóvenes que registraran mensajes publicitarios en persona o en línea relacionados con el tabaco durante 28 días. Los participantes que informaron haber estado expuestos a mensajes de tabaco tenían una probabilidad significativamente mayor de informar que consumían tabaco, ajustando por género, edad, raza/etnia, uso inicial de cualquier producto de tabaco y tener amigos que consumen tabaco y cigarrillos electrónicos ($p < .001$). Por cada mensaje patrocinado por la industria visto, las probabilidades de consumir tabaco o cigarrillos electrónicos en un día determinado aumentaron en un factor de 1.77 (IC del 95% = 1.41, 2.23). Por cada mensaje generado por el usuario visto, las probabilidades de consumir tabaco o cigarrillos electrónicos en un día determinado aumentaron en un factor de 1.52 (IC del 95% = 1.27, 1.83).

En Perú, desarrollaron un estudio transversal utilizando la GYTS siendo la población de adolescentes entre 13 a 15 años Pareja Llerena et al. (2023). Dentro de los resultados principales se observó una mayor probabilidad de consumo de cigarrillos convencionales en aquellos expuestos a publicidades vía televisión (Razón de prevalencia ajustada o aPR=1,85; IC 95%: 1,28–2,69; $p=0,002$) y online (aPR=1,90; IC 95%: 1,40–2,58; $p<0,001$), en comparación con aquellos no expuestos.

En una revisión sistemática, publicada en 2022 por Donaldson et al. examinó la asociación entre la exposición al contenido de tabaco en las redes sociales y el consumo de tabaco a lo largo de la vida, el consumo de tabaco en los últimos 30 días y la susceptibilidad al consumo de tabaco entre los nunca consumidores. La evidencia generada demostró que los participantes que estuvieron expuestos a contenido de tabaco en las redes sociales o media social, en comparación con aquellos que no estuvieron expuestos, tuvieron mayores probabilidades de informar el consumo de tabaco en la vida (OR, 2,18; IC del 95 %, 1,54-3,08; $I^2 = 94$ %), el consumo de tabaco en los últimos 30 días (OR, 2,19; IC del 95 %, 1,79-2,67; $I^2 = 84$ %) y la susceptibilidad al consumo de tabaco entre los nunca consumidores (OR, 2,08; IC del 95 %, 1,65-2,63; $I^2 = 73$ %). Los análisis de subgrupos mostraron asociaciones similares para las promociones de tabaco, la participación activa, la participación pasiva, la exposición a contenido de tabaco durante la vida, la exposición a contenido



de tabaco en más de 2 plataformas sociales (entre ellas Twitter y Facebook) y la exposición a contenido de tabaco entre adolescentes y adultos jóvenes.

En Colombia, Moreno Reyes (2020), en un estudio transversal analítico estimó la prevalencia del consumo de tabaco y los factores asociados a esta práctica en adolescentes de instituciones educativas oficiales del municipio de Palmira. Los factores asociados fueron la edad (OR 3.17, IC 95% [1.48-6.79]), tener novio que consuma tabaco (OR 2.51, IC 95% [1.36-4.63%]), estar rodeado de amigos que fumen (OR 7.0, IC 95% [3.4 -14.5]) y comprar cigarrillos sueltos (OR 2.60, IC 95% [1.26-5.3]). Un dato importante fue que las mujeres consumían con mayor frecuencia tabaco y cigarrillos electrónicos (Moreno Reyes et al., 2020).

Veiga et al. (2019) en Brasil, publicó un estudio transversal analítico entre escolares de 14 a 19 años, matriculados en escuelas públicas de Jequié-BA, encontró que la prevalencia de la experimentación de tabaco fue del 22.4%. Las variables: padres fuman (PR = 1.57, IC95%: 1.15-2.12), amigos fuman (PR = 2.15, IC95%: 1.56-2.95), uso de bebidas alcohólicas (PR = 2,05; IC del 95%: 1.46 a 2.88) y la edad (PR = 1.36; IC del 95%: 1.01-1.84) fueron los que permitieron predecir mejor el riesgo de que un escolar experimente con el tabaco. Entre ellas una de las variables que mejor permitió predecir la predisposición de un escolar a experimentar el tabaco fue tener padres fumadores (Veiga et al., 2019).

En un estudio transversal en México, González-Bautista (2019) analizó a partir de resultados de la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (ENSANUT) reveló que la prevalencia de consumo de tabaco en el último mes fue de 5.5% (10-14 años=1.0%, 15-19 años= 11.2%); los factores asociados al consumo de tabaco fueron el sexo (hombre, OR= 6.00; IC95%: 2.89-12.46), edad (OR=1.73; IC95%: 1.46-2.04), trabajo remunerado (OR= 2.87; IC95%: 1.12-7.34) y afiliación a servicios de salud (OR= 0.26; IC95%: 0.08-0.82); consumo de alcohol, (hombre, OR= 5.11; IC95%: 2.38-11.0), edad (OR= 1.70; IC95%: 1.51-1.92) y trabajo remunerado (OR= 2.51; IC95%: 1.01-6.24) (González-Bautista et al., 2019)



Oliveira et al., 2019 en un estudio transversal en Brasil, con 6264 adolescentes, sobre la influencia de tabaquismo de los padres sobre el consumo de alcohol y drogas, demostró que los adolescentes con al menos uno de los padres (OR: 1,4; IC95%: 1,13-1,89) o ambos padres fumando (OR: 1,6; IC95%: 1,01-2,67) tenían más probabilidades de fumar en comparación con aquellos cuyos padres no fumaban. Se hizo también un análisis ajustado limitado a adolescentes no fumadores que mostró una asociación positiva ($p < 0,05$) entre el consumo de tabaco de los padres y el consumo de alcohol (OR: 1,4; IC95%: 1,23-1,62) y drogas ilícitas (OR: 1,6; IC95% IC: 1,24-2,13), independientemente de edad, sexo, escolaridad materna y lugar de residencia. Esto demuestra la influencia importante que ejerce un padre que consume tabaco sobre los hábitos de consumo de los adolescentes.

En Estados Unidos, según un reporte de investigación publicado por Cullen (2018) sobre el uso de Cigarrillos electrónicos y cualquier producto derivado del tabaco entre adolescentes de secundaria y preparatoria, obtuvo que el consumo actual de cualquier producto de tabaco entre los estudiantes de secundaria fue del 24,2% (3,69 millones de estudiantes) en 2011 y del 27,1% (4,04 millones de estudiantes) en 2018 ($p > 0,05$). El consumo actual de cualquier producto de tabaco entre estudiantes de secundaria fue de 7,5% (870.000 estudiantes) en 2011 y de 7,2% (840.000 estudiantes) en 2018 ($p > 0,05$). Durante 2017-2018, el consumo general de productos de tabaco aumentó un 38 % entre los estudiantes de secundaria (del 19,6% al 27,1%, $p < 0,001$) y en un 29% entre los medios escolares (de 5,6% a 7,2%, $p = 0,008$).



III. JUSTIFICACIÓN

El tabaquismo como causa de Enfermedades Crónicas No Transmisibles (ECNT) ha sido ampliamente estudiado evaluando la carga de morbilidad y mortalidad. Se reconoce que alrededor de 2 de cada 10 personas mueren por enfermedad isquémica cardíaca, alrededor de 15% por eventos cerebrovasculares, un 77% de las muertes por Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica (EPOC) y el 83% de cáncer de pulmón se pueden atribuir al consumo de tabaco. (Bardach et al., 2018) Asimismo, se retoma como un problema de salud pública de elevada magnitud, ya que en ciertos países se pierden alrededor de 998,881 años de vida por muerte prematura y discapacidad; el costo para tratar esos problemas de salud atribuibles al tabaquismo logra alcanzar cifras importantes (Alcaraz, et al., 2016)

Se reconoce que los adolescentes fumadores tienen un riesgo similar a largo plazo que los fumadores adultos de desarrollar cáncer, enfermedades cardio vasculares o EPOC (Galbe Sánchez-Ventura et al., 2020), y que son susceptibles ante la influencia social que pueden ejercer familiares, amigos o los medios sociales en su entorno (Lloret Irlles et al., 2013).

En Nicaragua, existe poca evidencia que demuestre la relación entre esa influencia social y los hábitos de consumo. Por lo tanto, identificar cómo familiares, amigos y los medios de comunicación social determinan las prácticas de tabaquismo en adolescentes escolares de 13 a 15 años a nivel de toda Nicaragua a partir de las Global Youth Tobacco Survey (GYTS) realizada en el país en el 2019, servirá para reconocer los determinantes y la influencia social sobre esas prácticas y recomendar a los tomadores de decisiones de las diversas instituciones como Ministerio de Salud, Ministerio de Educación.

A pesar de los avances que representa la Ley No. 727 de Control del Tabaco en Nicaragua, el consumo de tabaco persiste, especialmente entre adolescentes, un grupo vulnerable que enfrenta una exposición considerable al tabaco debido a factores sociales y ambientales. Aunque la ley establece zonas libres de humo, regula la publicidad y exige advertencias sanitarias en los



empaques, el tabaquismo en jóvenes podría estar influido por la accesibilidad a productos de tabaco, la presión de pares, su familia y el entorno social como medio. Este contexto demuestra la importancia de la presente investigación, que busca comprender los determinantes que influyen en el consumo de tabaco entre adolescentes nicaragüenses, específicamente aquellos relacionados con el entorno social, familiar y comunitario. Explorar estos factores es necesario para fortalecer las políticas existentes y desarrollar intervenciones que se enfoquen en los jóvenes con la visión de gobierno enmarcada en el PNLCP-DH y que estas intervenciones se enlacen sinérgicamente con estrategias nacionales para el MINSA o como la Estrategia Nacional de Educación 2024-2026 del MINED, esto, entonces, permitirá implementar soluciones más efectivas para reducir el tabaquismo en este grupo, protegiendo así su salud y promoviendo un ambiente libre de tabaco desde edades tempranas.



IV. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El tabaquismo es un problema importante de salud pública a nivel mundial, con muertes anuales de casi 8 millones de personas (Organización Mundial de la Salud, 2020). En Nicaragua las 2 primeras causas de muerte son Infarto Agudo al Miocardio y Cáncer (MINSA, 2023), si bien es cierto no han sido descritas como consecuencias del tabaquismo, pero se ha reconocido que estas en algunos países como Argentina y Paraguay (Alcaraz, Caporale, Bardach, & Augustovski, 2016a; Bardach et al., 2018) son atribuibles al tabaco en una magnitud importante y genera elevados costos para los Sistemas de Salud.

Desde la puesta en marcha de la estrategia MPOWER de OMS en 2008 se ha reportado una reducción del tabaquismo en adultos, con proyecciones desde el año 2000 hasta el año 2030 con tasas de prevalencia de 32.7% (2000) hasta 19.8% (2025) (OMS, 2023). Sin embargo, para los adolescentes existe evidencia que la prevalencia del consumo de tabaco puede mantenerse constante en el tiempo o incluso haber incrementado en los últimos años. (Cullen, 2018). Se ha demostrado (Sánchez & Sastre-Riba, 2022) que los predictores asociados al consumo de tabaco en adolescentes se entrelazan a distintos niveles, como el familiar, académico y social, comportándose como una influencia social que determina las prácticas en ellos. Sin embargo, este contexto dinámico social no ha sido evaluado en Nicaragua, donde el contexto familiar, comunitario puede ser diferente al de otros países en la región. En este sentido, la magnitud de la relación y la interacción de estos elementos sociales (familia, comunidad y medios de comunicación social) se conoce poco.

Es por esto que, reconociendo el comportamiento de consumo de tabaco en adolescentes y que están expuestos a diversas influencias sociales, es crucial entender cómo el entorno familiar (a través de la conducta de los padres), el entorno comunitario (a través de las normas culturales y accesibilidad al tabaco) y los medios de sociales de comunicación (que pueden transmitir mensajes pro-tabaco) afectan los hábitos de consumo en esta población en Nicaragua. Para ello se establece una pregunta general:



¿Cómo se vincula la influencia del entorno familiar, comunitario y de medios de comunicación social con el consumo de tabaco entre adolescentes en Nicaragua en 2019?

Se plantean entonces las siguientes interrogantes específicas:

1. ¿Qué características sociodemográficas poseen los adolescentes escolares?
2. ¿Cuáles son los hábitos de consumo de tabaco entre adolescentes de Nicaragua?
3. ¿Cómo se asocia la influencia del entorno familiar y comunitario en los hábitos de tabaquismo de los adolescentes?
4. ¿Cómo se relacionan los medios de comunicación social con el tabaquismo en adolescentes de Nicaragua?
5. ¿Cómo interactúan variables del entorno social para el desarrollo del tabaquismo en adolescentes?



V. OBJETIVOS

Objetivo General

Analizar la influencia del entorno familiar, comunitario y de medios de comunicación social sobre el consumo de tabaco entre adolescentes en Nicaragua en 2019.

Objetivos Específicos

1. Describir las características sociodemográficas de los adolescentes escolares de Nicaragua.
2. Describir los hábitos de consumo de tabaco entre adolescentes de Nicaragua.
3. Asociar la influencia del entorno familiar y comunitario con el tabaquismo de los adolescentes.
4. Relacionar la influencia de los medios de comunicación social con el tabaquismo en adolescentes de Nicaragua.
5. Identificar interacciones entre variables del entorno social que se vinculan con el tabaquismo en adolescentes.



El tabaquismo como problema de Salud Pública

Desde su introducción en Europa tras el descubrimiento de América en 1492, el tabaco se ha propagado hasta convertirse en una de las principales preocupaciones de salud pública actuales. Originalmente, se le atribuían beneficios terapéuticos que impulsaron su uso, pero, desde inicios del siglo XX, existe evidencia suficiente como causa de múltiples patologías asociadas a su consumo (M. S. S. Peña & Moreno-Arrones, s. f.). El humo del tabaco, por ejemplo, en un cigarrillo, contiene más de 4000 sustancias químicas, de las cuales al menos 250 son nocivas. De estas al menos 70 se sabe que provocan cáncer, químicos los cuales son conocidos como carcinógenos. (American Cancer Society, 2020)

Es considerado como uno de los principales problemas de salud pública, dado que es un factor de riesgo para más de 20 tipos o subtipos diferentes de cáncer y muchas otras enfermedades debilitantes. Cada año se registran más de 8 millones de defunciones relacionadas con el consumo de tabaco. Se estima que 1300 millones de personas de todo el mundo, de las cuales el 80% viven

en países de ingresos bajos y medianos, consumen productos de tabaco. Provoca defunción y discapacidad prematuras entre los adultos de la familia en edad productiva, lo que conlleva la reducción de los ingresos familiares y el aumento de los gastos médicos (Organización Mundial de la Salud, 2020). No sólo en los adultos es un problema importante, sino que afecta a los niños y adolescentes al generar adicción o exposición al humo del tabaco, por lo que se considera como una carga que afecta al individuo, familia y comunidad (Guirola-Fuentes et al., 2024).

Además, según Barly et al., plantean que el consumo de tabaco comienza en la adolescencia, entre los 10 y los 19 años, que es una etapa de la vida de una persona donde se producen cambios sistémicos, relacionados con las actitudes psicológicas, socioculturales y biológicas de los jóvenes. (Barly et al., 2019) Los adolescentes no sólo están en riesgo, sino que la exposición al humo de tabaco ajeno también guarda relación con resultados de salud adversos, y provoca anualmente 1,2 millones de defunciones. Casi la mitad de todos los niños respiran aire contaminado por humo de tabaco, y cada año mueren 65 000 niños por enfermedades relacionadas con el humo de tabaco ajeno. El consumo de tabaco durante el embarazo puede ocasionar algunos trastornos de salud permanentes a los bebés (Organización Mundial de la Salud, 2020).

En cuanto a la trascendencia del tabaquismo no sólo en términos de morbilidad y mortalidad, se estima que el costo económico total del consumo de tabaco (combinados los gastos en salud y la pérdida de productividad) asciende a unos US\$ 1,4 billones por año, lo que equivale al 1,8% del PIB anual mundial. Casi el 40% de ese costo corresponde a países en desarrollo, lo que pone de relieve la carga sustancial que soportan estos países (Organización Mundial de la Salud, 2020).

Carga de enfermedad y mortalidad atribuida al tabaquismo en América Latina

El consumo de tabaco está fuertemente vinculado al desarrollo de enfermedades cardiovasculares, respiratorias y neoplásicas. Las enfermedades cardiovasculares, incluyendo el infarto de miocardio y la enfermedad cerebrovascular, representan una de las principales causas de muerte relacionadas con el tabaquismo en la región de América Latina. La OPS ha documentado que el consumo de



tabaco incrementa significativamente el riesgo de hipertensión y enfermedades cerebrovasculares, lo que refleja el impacto del tabaco en la salud pública (Organización Mundial de la Salud, 2016).

Enfermedades respiratorias como la Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica (EPOC) también se relacionan estrechamente con el tabaquismo. La EPOC genera una disminución progresiva en la capacidad respiratoria, lo que implica una reducción significativa en la calidad de vida de los pacientes y en la capacidad de respuesta de los sistemas de salud. En Paraguay y Colombia, estudios recientes destacan que el tabaquismo es el principal factor de riesgo en el desarrollo de la EPOC, especialmente en personas con un historial prolongado de consumo (Bardach et al., 2018).

En Colombia 32.088 personas mueren cada año como consecuencia del consumo de cigarrillo. El 16% de las muertes cardiovasculares, el 13% de las producidas por accidentes cerebrovasculares, el 77% de las muertes ocasionadas por enfermedad pulmonar obstructiva crónica y el 80% de las muertes por cáncer de pulmón pueden atribuirse a su consumo. Un aumento en el precio de los cigarrillos del 50% podría evitar, en un horizonte de 10 años, más de 45.000 muertes y generar recursos por 8 billones por ahorro en gastos sanitarios y aumento de recaudación (E. Peña et al., 2019).

En Argentina, se pueden atribuir 44851 muertes, 20 620 diagnósticos de cáncer, 14405 accidentes cerebrovasculares y 68100 hospitalizaciones por enfermedad cardiovascular por año al tabaquismo. Cada año se pierden 998881 años de vida por muerte prematura y discapacidad. El costo de tratar los problemas de salud atribuibles asciende a 33 mil millones de pesos argentinos (ARS). Los impuestos al tabaco llegan a cubrir solo 67,3% del gasto. Si Argentina aumentara el precio de los cigarrillos en 50%, en los próximos 10 años se podrían evitar 25 557 muertes, 42 560 eventos cardiovasculares y 11 222 cánceres y se obtendría un beneficio económico de 122 mil millones de ARS por ahorro de costos sanitarios y aumento de la recaudación impositiva (1 USD = 8,8096 ARS) (Alcaraz, Caporale, Bardach, & Augustovski, 2016b).



En Chile el tabaquismo es responsable de una importante cantidad de muertes, enfermedad y costos sanitarios. El mayor peso está dado por la enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC), el cáncer y las enfermedades cardiovasculares. Su impacto en la mortalidad y en la calidad de vida es responsable en forma directa de la pérdida de 428.588 años de vida y explica el 18,5% de todas las muertes que se producen en el país cada año. Esto representa 16.532 muertes por año que podrían ser evitadas. El tabaquismo genera además un costo directo anual por sobre un billón de pesos, lo que equivale al 0,8% de todo el producto bruto interno (PBI) del país y al 11,5% del monto que Chile gasta en salud anualmente. La recaudación impositiva por la venta de cigarrillos fue de \$815,9 mil millones para el año 2013, un valor que cubre el 75,4% de los gastos directos provocados por el cigarrillo en el sistema de salud (Pichon-Riviere et al., 2014).

En América Latina, el tabaquismo es una de las principales causas de muerte prematura, y su impacto es especialmente elevado en poblaciones de bajos recursos y con limitado acceso a servicios de salud. La mortalidad atribuida al tabaquismo es significativa y no solo afecta a los consumidores directos, sino también a aquellos expuestos al humo de segunda mano. En un estudio de mortalidad realizado en España, se determinó que aproximadamente el 13% de las muertes en personas mayores de 35 años están relacionadas directamente con el consumo de tabaco (Rey et al., 2022).

Dada esta carga de morbilidad y mortalidad, el impacto económico del tabaquismo es considerable, afectando tanto los sistemas de salud como la productividad laboral. En Paraguay, el Ministerio de Salud reporta que el costo de atender enfermedades relacionadas con el tabaco asciende a millones de dólares, lo que reduce la capacidad de invertir en otras áreas prioritarias de salud pública. Además de los costos directos en atención médica, los costos indirectos derivados de la pérdida de productividad y las discapacidades generadas por el consumo de tabaco son igualmente altos.

Tabaquismo en adolescentes y hábitos de consumo

Los adolescentes suelen comenzar el consumo de tabaco entre los 13 y 15 años, motivados por factores como la presión de pares, el deseo de pertenencia social y la percepción del tabaco como



un medio de afrontamiento del estrés (González Henríquez & Berger Vila, 2002). Este consumo tiende a empezar de manera experimental, con ocasionales pruebas o fumadas, y evoluciona hacia un consumo regular que puede estabilizarse en la adultez. El informe de la Encuesta Global de Tabaquismo en Jóvenes a partir de las GYTS entre 2010 al 2017 indica que un porcentaje significativo de adolescentes ha consumido tabaco en los últimos 30 días. Por ejemplo, en algunos países, la prevalencia del consumo actual de tabaco puede variar entre el 5% y el 30% entre los jóvenes de 13 a 15 años. El consumo actual de cigarrillos en el último mes entre adolescentes se reporta entre el 10% y el 20%. Además del consumo de cigarrillos, el uso de productos de tabaco sin humo (como el rapé o el tabaco de mascar) ha mostrado un aumento en algunos países, con tasas que pueden alcanzar hasta el 15% entre los adolescentes. Un indicador importante es la susceptibilidad al tabaquismo, donde se ha encontrado que un porcentaje considerable de jóvenes (alrededor del 30% en algunos países) expresa interés en fumar en el futuro, lo que indica un riesgo potencial de iniciar el consumo de tabaco (Organización Panamericana de la Salud, 2018).

Estudios, como el de Cumashi, et al. muestran que la prevalencia de tabaquismo es mayor en los niños que en las niñas (alrededor del 15% frente al 9%, respectivamente) y el uso de cigarrillos electrónicos es alto, alrededor del 20%. La edad de 15 años y la pertenencia a una familia más acomodada se asociaron fuerte y positivamente con el consumo de cigarrillos y de cigarrillos electrónicos, independientemente de otros factores sociodemográficos. En general, la prevalencia de las variables relacionadas con el tabaquismo fue del 12% para el tabaquismo de por vida, del 7% para el tabaquismo actual, del 20% para el tabaquismo de cigarrillos electrónicos de por vida y del 13% para el tabaquismo actual de cigarrillos electrónicos (Çumashi et al., 2024)

Asimismo, una investigación realizada en Cuba evidenció que el 16,8% de los jóvenes encuestados eran fumadores, con una prevalencia notablemente superior en varones (24%) en comparación con las mujeres (13%), lo que resalta una predisposición mayor en los hombres jóvenes. Los adolescentes de 15 años mostraron el porcentaje más alto de consumo (33%), seguido por los de 14 años (22%), siendo estadísticamente significativa la diferencia entre los grupos etarios. El análisis por nivel académico reveló una mayor concentración de fumadores en 9no grado (22%) en



comparación con 8vo grado (8%), lo que podría sugerir que el riesgo de iniciación en el tabaco aumenta conforme los adolescentes avanzan en la educación secundaria (Gorrita Pérez et al., 2012).

Además, aunque el 45% había comenzado a fumar hacía menos de un mes, un preocupante 55% reportó un consumo prolongado, con un 22% que llevaba más de un año fumando. Esto indica que, aunque muchos adolescentes comienzan con un consumo experimental, existe una proporción significativa que rápidamente desarrolla una regularidad en el hábito. La mayoría de estos fumadores (90%) no fumaba a diario, lo cual podría interpretarse como una etapa de consumo intermitente o social, que en muchos casos puede evolucionar hacia una dependencia regular (Gorrita Pérez et al., 2012).

Patrones similares de esos hábitos de consumo se observaron en adolescentes de México, ya que los hombres presentaron un riesgo significativamente mayor de ser fumadores actuales en comparación con las mujeres (RM=4.85; IC95%: 2.41-9.74). La probabilidad de fumar aumentó con la edad (RM=1.58; IC95%: 1.37-1.83) y fue más elevada en adolescentes que trabajan (RM=13.53; IC95%: 6.04-30.3). En un modelo ajustado, los hombres tuvieron seis veces más probabilidades de fumar (RMA=6.00; IC95%: 2.89-12.46) y quienes tenían empleo activo casi tres veces más (RMA=2.87; IC95%: 1.12-7.34) (González-Bautista et al., 2019).

Ante estos hábitos de consumo descritos anteriormente, es necesario reconocer la percepción o actitudes que tienen los adolescentes ante el consumo, y siempre en México, un estudio publicado por Nieto y Moreno, muestra que la mayoría de los adolescentes mostraron un claro rechazo a las ideas de "sentirse más adulto" o "tener más estatus" al fumar, aunque un pequeño grupo (4.3%-21%) mencionó que fumar les generaba "tranquilidad" o ayudaba a "quitar el sueño". La prevalencia global de consumo de tabaco alguna vez en la vida fue del 29.5%, mientras que la prevalencia en el último mes fue del 28.2% y la prevalencia semanal fue del 16.2%, mostrando que una porción considerable aún consume tabaco activamente (Nieto et al., 2016).



Las correlaciones, en este estudio, evidencian que la percepción de beneficios del tabaco está moderadamente relacionada con las motivaciones para fumar ($r=0.231$, $p<0.01$) y con la cantidad consumida ($r=0.209$, $p<0.01$). Entre los "contras" del consumo, se encontró una correlación directa con la edad de inicio ($r=0.333$, $p<0.01$), sugiriendo que el conocimiento de las consecuencias negativas del tabaco aumenta con la edad. Además, se observó que los adolescentes que comienzan a fumar a edades tempranas tienden a consumir mayores cantidades ($r=-0.435$, $p<0.01$). Los análisis de regresión indicaron que las motivaciones ($B=10.97$) y la edad ($B=0.584$) son factores de riesgo claves para el consumo.

Todo lo anterior, según la literatura, entonces, indica que el tabaquismo en adolescentes se sitúa generalmente entre los 13 y 15 años, siendo motivado por factores como la presión de pares y el deseo de pertenencia social. Este consumo frecuentemente comienza de manera experimental, evolucionando hacia un uso regular que puede consolidarse en la adultez. Aunque muchos adolescentes inician con un consumo ocasional, una proporción desarrolla un hábito regular, lo que aumenta el riesgo de dependencia. La prevalencia del tabaquismo es notablemente mayor en varones que en mujeres, y el uso de productos de tabaco sin humo, así como de cigarrillos electrónicos, ha ido en aumento. La percepción de beneficios asociados al consumo de tabaco y las actitudes hacia el mismo varían entre los adolescentes.

Influencia del Entorno Familiar y Comunitario en el Consumo de Tabaco en la Adolescencia

Las influencias sociales sobre los adolescentes constituyen un fenómeno multifacético. Esto se muestra en teorías como la de Albert et al., (2013) la cual sugiere que la toma de riesgos en la adolescencia está notablemente influenciada por la presencia de compañeros, no tanto por una falta de comprensión de los peligros, sino por una "brecha de maduración" cerebral. En esta etapa, el sistema de recompensa del cerebro es más activo que el sistema de control cognitivo, haciendo que la validación social y las recompensas inmediatas de comportamientos arriesgados sean más atractivas. Sin embargo, esta influencia de los pares convive con otros agentes de socialización. La familia, a través de su estilo de crianza y la calidad de sus relaciones, actúa como un modulador



sobre la susceptibilidad a la presión externa (Baumrind, 1991). Paralelamente, los medios de comunicación y las redes sociales han emergido como entornos virtuales que influyen en la autoimagen, la autoestima y las relaciones, presentando oportunidades para la construcción de la identidad.

La influencia social es un constructo para comprender las conductas de riesgo en la adolescencia. Desde una perspectiva psicológica Bandura (1986) formuló la teoría del aprendizaje social, señalando que los individuos aprenden comportamientos observando a otros. En este marco, el modelado y la imitación constituyen mecanismos para la adquisición de nuevas conductas.

Por su parte, la teoría de la influencia normativa propone que los adolescentes tienden a modificar sus comportamientos para alinearse con las expectativas y normas de su grupo social, con el objetivo de ser aceptados o evitar el rechazo (Cialdini & Goldstein, 2004). Esta búsqueda de aprobación social durante la adolescencia es relevante puesto que es una etapa en la que se consolida la identidad individual en interacción constante con los demás.

Dentro de la influencia social, está la familia, la cual constituye el principal agente de socialización durante la infancia y continúa ejerciendo una fuerte influencia en la adolescencia. Según Sadownik, (2023), citando a Bronfenbrenner, el desarrollo humano está determinado por la interacción entre el individuo y los distintos niveles del entorno ecológico, siendo la familia el componente más inmediato del microsistema. En este contexto, las prácticas parentales, los estilos de comunicación, la supervisión y las normas familiares pueden tener una gran influencia en las decisiones de los adolescentes.

Asimismo, durante la adolescencia, el grupo de pares se toma un rol para la validación social, ejerciendo una influencia sobre los comportamientos individuales. En la medida en que los adolescentes buscan aceptación y pertenencia, tienden a imitar o adoptar conductas prevalentes en su grupo, como el consumo de sustancias psicoactivas. En este sentido, la teoría del aprendizaje



social también aplica a la relación entre pares, ya que los adolescentes observan y modelan las conductas de sus amigos o compañeros (Simons-Morton & Farhat, 2010) .

Los medios de comunicación, tradicionales y digitales, desempeñan un papel en la formación de valores, actitudes y comportamientos de los adolescentes. La exposición constante a contenidos audiovisuales en los que se representa el consumo de tabaco puede contribuir a la construcción de percepciones distorsionadas sobre sus riesgos, o incluso a su glamurización. De acuerdo con la teoría del cultivo mediático (Gerbner et al., 2002), los medios no solo reflejan la realidad, sino que la moldean, influyendo en la manera en que los individuos interpretan el mundo.

Es necesario, entonces destacar, que el contexto cultural y familiar tiene un rol importante en el inicio y mantenimiento del consumo de tabaco en adolescentes, los que viven en hogares donde los padres o hermanos fuman tienen una mayor propensión a adoptar este hábito, debido a la normalización del consumo en el entorno familiar (Leonardi-Bee et al., 2011).

La evidencia sugiere que la influencia familiar se destaca como el factor de mayor peso (82%) para el consumo, lo cual sugiere un fuerte efecto de normalización del hábito dentro del núcleo familiar. La presión de amigos cercanos también es (48%), y el hecho de que la pareja fume es relevante en el 46% de los casos. Comparando, en Cuba, un grupo de no fumadores mostró una menor influencia de amigos (10%) y pareja (27%) en el consumo. Los análisis de riesgo relativo (RR) revelaron que el entorno social cercano incrementa significativamente la probabilidad de fumar en adolescentes. Los amigos (RR=4.8) y profesores (RR=6.6) presentan los mayores riesgos, indicando una gran susceptibilidad de los jóvenes a la influencia de figuras de autoridad y pares. En ambos grupos (fumadores y no fumadores), la elevada proporción de familiares fumadores (82% en fumadores y 59.5% en no fumadores) refleja una exposición importante y sostenida en el entorno familiar, que puede ser un factor clave en la persistencia de este hábito (Gorrita Pérez et al., 2012).

Este es un punto importante de reflexión, porque según la evidencia, la familia y la sociedad desempeñan roles fundamentales en el proceso de socialización de los adolescentes, incorporando



valores, creencias y modalidades afectivas y cognitivas que afectan su conducta presente y futura. Como el ámbito principal de socialización, la familia es crucial para el desarrollo de comportamientos y actitudes, así como para la prevención de factores de riesgo que pueden incrementar la vulnerabilidad del individuo.

Sin embargo, la influencia de los pares y los medios de comunicación, como internet, tv, entre otros, puede, en ocasiones ser más significativa que la familiar (García Roche et al., 2008). Las interacciones dentro de la familia tienen un efecto en su funcionamiento general, donde las conductas de un miembro pueden impactar a toda la unidad, especialmente a los adolescentes, quienes son más susceptibles. Por lo tanto, las exposiciones a factores de riesgo en esta etapa son críticas, ya que pueden tener consecuencias graves para la salud y facilitar la aparición de otros riesgos.

Esto podría interpretarse también como un patrón familiar, y que existen conductas nocivas o positivas heredadas socialmente en la familia, ya que algunos resultados publicados por Nuño-Gutiérrez, indican que los adolescentes no fumadores obtuvieron calificaciones más altas en los dominios de comunicación padre-hijo, apoyo parental, comunicación entre los padres y apoyo significativo del hijo, mientras que presentaron calificaciones más bajas en hostilidad y rechazo en comparación con los fumadores leves. Además, los no fumadores mostraron puntuaciones superiores en el ámbito de comunicación con el hijo y puntuaciones inferiores en hostilidad y rechazo en comparación con los fumadores moderados (Nuño-Gutiérrez et al., 2008).

Asimismo, Calleja Nazira, demuestra que la influencia de los amigos fumadores es uno de los factores más significativos en la intención de fumar y que los padres desempeñan un papel protector esencial. Al supervisar, éstos, las actividades de sus hijos y prohibir el consumo de tabaco en el hogar, contribuyen a reducir la intención de fumar, a controlar la influencia de amigos fumadores y a moderar la rebeldía, que afecta sus creencias sobre los beneficios del tabaquismo (Calleja & Aguilar, 2008). También se reconoce que fumar es más probable entre los sujetos cuyos amigos fuman ($OR = 7.16$, I.C. 95% 5,5-9,3), por tanto, la conducta de los compañeros juega un papel



predominante en el inicio y mantenimiento del hábito tabáquico. Las adolescentes mujeres son más vulnerables a la influencia social. En consecuencia, la probabilidad de uso o intención de uso es mayor entre las chicas que entre los chicos ante la presencia de amigos o amigas que fuman (Lloret Irles et al., 2013).

A nivel comunitario, se ha evidenciado importante influencia, por ejemplo en un estudio publicado en Cuba, se evidencia que a pesar de la prohibición de vender cigarrillos a menores de edad, el 49,1% de los fumadores activos logra adquirirlos en tiendas o a través de vendedores callejeros. La alta prevalencia de estudiantes. Aunque 8 de cada 10 estudiantes reconocen los daños del tabaquismo (incluso pasivo) la exposición al humo del tabaco es alta tanto en casa como en otros entornos comunitarios y que puede servir como un modelo de presión social por la fácil accesibilidad (Álvarez Valdés et al., 2007).

Es destacable entonces resaltar siempre la influencia familiar y comunitaria en el inicio y mantenimiento del consumo de tabaco en adolescentes. Los hogares donde los padres o hermanos fuman crean un ambiente de normalización del consumo, incrementando la probabilidad de que los adolescentes adopten este hábito. La evidencia indica que la influencia familiar es el factor más determinante, con un impacto significativo en la conducta de los jóvenes. Además, la presión de amigos y parejas también juega un papel importante, aunque en algunos contextos, su influencia es menor en comparación con la familiar. Las interacciones familiares afectan el comportamiento general del núcleo, donde las conductas de un miembro pueden influir en toda la unidad, especialmente en los adolescentes, quienes son más susceptibles a los factores de riesgo. Por otro lado, se ha demostrado que la supervisión parental y la prohibición del consumo de tabaco en el hogar son elementos protectores que reducen la intención de fumar. A nivel comunitario, la accesibilidad a los cigarrillos, a pesar de las restricciones legales, y la alta exposición al humo de tabaco, refuerzan la necesidad de involucrar a la familia y la comunidad en programas de prevención del tabaquismo.



Influencia de los Medios de Comunicación en el Tabaquismo Adolescente

En los últimos años se ha advertido sobre la influencia de la publicidad del tabaco en la normalización del consumo entre adolescentes. Los adolescentes que están expuestos a la publicidad de tabaco en redes sociales y otros medios digitales son más propensos a fumar, ya que la publicidad está diseñada para hacer que el tabaco parezca atractivo y socialmente aceptable (Plamondon et al., 2017).

Se ha demostrado que ver personajes fumando en películas, programas de televisión y redes sociales aumenta la probabilidad de que los adolescentes perciban el tabaco como aceptable y adopten este comportamiento. La intersección entre el tabaquismo, la adolescencia y el cine da lugar a una alarmante "violencia tabáquica" que merece la atención actualmente. La colaboración económica entre la industria tabacalera y el cine facilita un marketing que es difícil de evidenciar y aún más complicado de denunciar. Estrategias como la publicidad por emplazamiento y el posicionamiento de marca contribuyen a este fenómeno. La influencia del cine y las series de televisión en el aprendizaje del tabaquismo es notable, ya que históricamente ha predominado la representación del tabaco, mientras que las obras que se oponen a su consumo son escasas. En las primeras etapas del tabaquismo, la seducción y la atracción son primordiales, y los medios audiovisuales a menudo desempeñan un papel crucial en esta tarea. Posteriormente, la nicotina establece un vínculo que puede persistir hasta el final de la vida (González de Dios et al., 2021).

Por ejemplo, en México, se observó que dos tercios de los adolescentes notaron exhibiciones de paquetes de cigarrillos en las tiendas. Aquellos que residían en barrios de nivel socioeconómico bajo y medio presentaron una mayor exposición a la publicidad del tabaco en comparación con sus pares de barrios de mayor, a través de diversos canales. Tras ajustes en el análisis se encontró que los adolescentes no fumadores y los fumadores adultos que notaron las exhibiciones de paquetes eran más propensos a ser susceptibles a fumar (OR = 1.8, IC del 95% 1.4-2.4) y a fumar más (OR = 1.7, IC del 95% 1.21-2.47). Además, los fumadores que vieron publicidad del tabaco en múltiples



lugares mostraron menor confianza en los riesgos asociados al tabaquismo (OR = 0.9; IC del 95%: 0.8-0.9) (Nian et al., 2023).

Un estudio reciente (De Haro et al., 2024) demuestra que el 83,2% informó haber visto a personas fumando, el 61,6% observó logotipos identificables o anuncios explícitos y el 77,6% encontró publicidad indirecta de productos en las redes sociales. En particular, la exposición a publicidad de productos de tabaco convencionales (AOR=1,71; IC del 95%: 1,27–2,30) surgió como la variable más significativamente asociada con una mayor probabilidad de consumo de tabaco. Además, la exposición a publicidad relacionada con nuevos productos de tabaco (AOR=2,47; IC del 95%: 1,90–3,21) se relacionó con una mayor probabilidad de consumo posterior. De manera similar, la promoción directa de estos nuevos productos también se asocia con una mayor probabilidad de consumo de tabaco convencional (AOR=1,58; IC del 95%: 1,21–2,07).

Específicamente, también los medios de comunicación demuestran ser una sensibilización continua y llamativa para el tabaquismo, además que el uso de las redes sociales y tv son de los principales medios de recreación para los adolescentes, así lo resalta De Haro et al., en su estudio, donde un 67,0% de los encuestados consideró ver películas o series de televisión como una de sus principales actividades de ocio en casa, mientras que el 62,6% optó por las redes sociales; 97,5% fueron usuarios habituales de al menos un servicio de redes sociales. El 77,1% utiliza habitualmente al menos una plataforma VOD. En las redes sociales, nuevos productos de tabaco tenían las tasas más altas de exposición (ver a alguien fumar, publicidad directa relacionada con el tabaco uso y colocación de productos de tabaco) (De Haro et al., 2024).

El estar expuesto al contenido social, publicidad o promoción del tabaco, aumenta el deseo y el riesgo para el hábito en los adolescentes aun no siendo fumadores. Resultados de un estudio en Estados Unidos demuestra este comportamiento, por ejemplo, los que nunca consumieron tabaco y que vieron publicaciones de amigos sobre nicotina/tabaco (odds ratio ajustado [AOR] = 2,91 [intervalo de confianza [IC] del 95 %: 1,46, 5,82], p = 0,002) o de celebridades o personas influyentes (AOR = 2,77 [1,32, 5,84], p = 0,007) tenían significativamente más probabilidades de



iniciar el consumo de nicotina/tabaco uso que sus pares. Entre los usuarios anteriores, publicar contenido de nicotina/tabaco al inicio del estudio se asoció con la reanudación del uso (AOR = 1,77 [1,12, 2,80], $p = 0,014$) (Vogel et al., 2024).

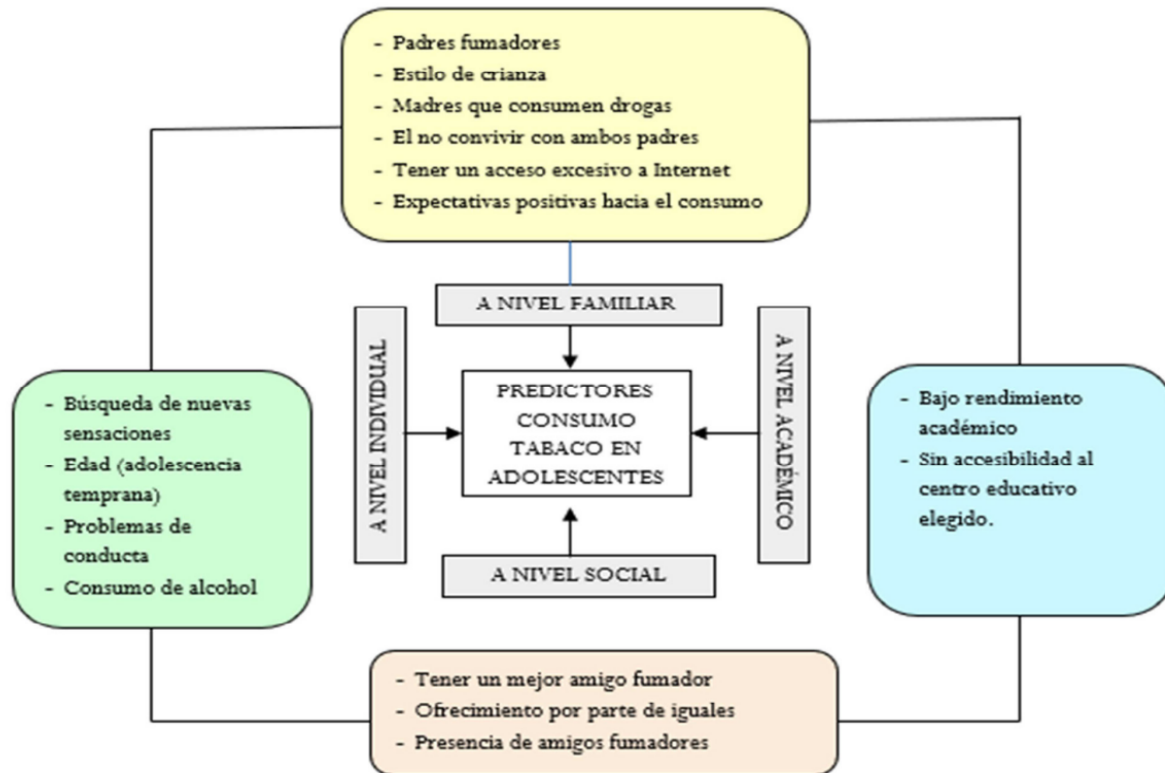
Se reflexiona, entonces, que, en los últimos años, se ha identificado una preocupante influencia de la publicidad de tabaco en adolescentes. La exposición a contenidos en redes sociales y medios audiovisuales promueve la normalización del consumo, presentando el tabaco como atractivo o socialmente aceptable. Aquellos expuestos a publicidad tienen más probabilidades de experimentar una disminución en la percepción de riesgo. Además, la exposición a nuevos productos de tabaco, como cigarrillos electrónicos, aumenta el deseo y el riesgo de iniciar el consumo. Esta asociación se fortalece con la participación de celebridades o influenciadores en redes, quienes elevan el interés de adolescentes en probar estos productos. Estos resultados llevan a reflexionar que industria tabacalera dirige su marketing hacia los jóvenes y a personas de nivel socioeconómico bajo sugiriendo que una mayor exposición a la publicidad del tabaco se asocia con una mayor susceptibilidad a fumar y una percepción reducida del riesgo.

Modelos que representan los determinantes para el tabaquismo en adolescentes

Soriano-Sánchez (2022) indica que los predictores o determinantes para el consumo de tabaco se organizan a niveles individual, familiar, académico y social. Así lo demostró en una revisión sistemática con un total de 20,540 participantes entre 10 y 19 años de edad (Sánchez & Sastre-Riba, 2022).



Figura 1. Modelo de predictores sociales que influyen sobre el tabaquismo en adolescentes



Fuente: Soriano-Sánchez, J. G., & Sastre-Riba, S. (2022). Predictores asociados al consumo de tabaco en adolescentes: una revisión sistemática. Retos: nuevas tendencias en educación física, deporte y recreación, (46), 1065-1072.

A nivel individual, la búsqueda de sensaciones, el uso de alcohol, y el uso de internet fueron factores determinantes del consumo. La adolescencia temprana también se identificó como una fase de alta vulnerabilidad. A nivel familiar, el hecho de que los padres (en particular, la madre) fumen, junto con un estilo de crianza permisivo, elevan el riesgo de que los adolescentes inicien el consumo de tabaco. A nivel académico, factores como el bajo rendimiento escolar y el rechazo institucional tras el ingreso escolar fueron vinculados con una mayor prevalencia del tabaquismo. Socialmente, tener amigos fumadores o recibir ofertas de cigarrillos de amistades fueron los factores más influyentes.



Los autores destacan la importancia de programas de intervención temprana que promuevan el desarrollo de habilidades socioemocionales y mecanismos de afrontamiento saludables. Estos programas deberían enfocarse en factores de riesgo, como la influencia de pares y la estructura familiar, para mitigar la progresión del consumo de tabaco en la adolescencia. La implementación de estos programas podría disminuir los riesgos asociados y promover la calidad de vida en los jóvenes.

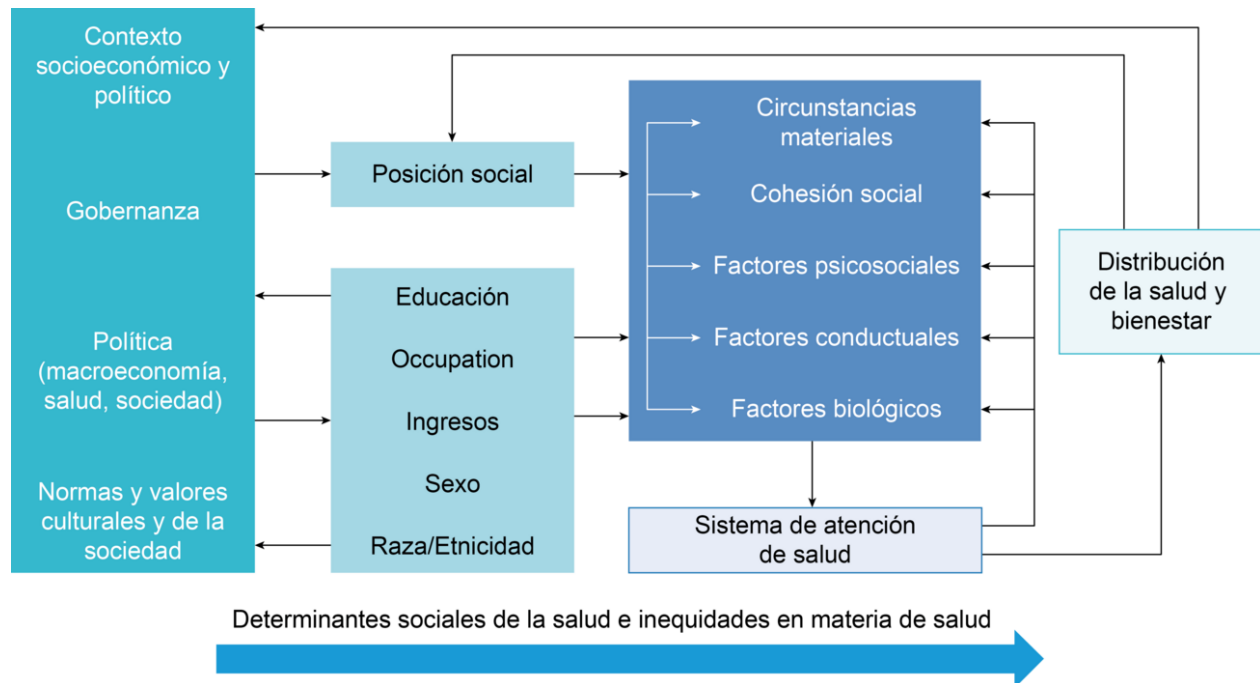
Esto se argumenta, también que los adolescentes aprenden comportamientos observando a otros, lo que significa que pueden adoptar el consumo de tabaco al ver que sus familiares, amigos o personajes de medios lo practican. Esta teoría puede usarse para explicar la adopción del tabaquismo como un comportamiento modelado. También se sugiere que los adolescentes pueden adoptar conductas de consumo debido a la presión de pares y el deseo de aceptación en un grupo social.

Otro modelo aplicado, es el de Determinantes sociales de la Salud (DSS), con éste se sugiere que el consumo de tabaco no es meramente una decisión individual, sino que es el resultado de una compleja red de influencias sociales que interactúan a distintos niveles. Reflejar el tabaquismo a través del lente de los DSS permite ver más allá del adolescente como un individuo aislado y lo posiciona en un contexto de factores predisponentes, facilitadores y barreras que afectan sus conductas de riesgo (Wang & Wu, 2020).

En el nivel estructural, los DSS revelan cómo el entorno económico y social impacta el tabaquismo. Los adolescentes de contextos socioeconómicos bajos suelen estar expuestos a entornos donde el tabaco es accesible y aceptado, además de enfrentar limitaciones en el acceso a educación, empleo, y oportunidades de desarrollo social. Esto puede generar un ciclo de vulnerabilidad en el cual el consumo de tabaco actúa como una salida o una respuesta frente a la adversidad, el estrés o la falta de oportunidades de progreso. La exposición a entornos donde el tabaco es común, o donde los padres y figuras de autoridad consumen tabaco, normaliza el hábito, disminuyendo las barreras perceptuales y aumentando la aceptación del tabaco como parte de su realidad social.



Figura 2. Modelo de Determinantes Sociales de la Salud a partir del marco conceptual de OMS.



Fuente: Organización Mundial de la Salud, 2009. Determinantes Sociales de la Salud.

En el nivel comunitario, los DSS resaltan la influencia de los pares y el ambiente escolar en la iniciación y mantenimiento del consumo de tabaco. Las investigaciones muestran que los adolescentes que socializan en grupos donde el tabaco está presente tienen más probabilidades de fumar, ya que el deseo de pertenencia y la presión social pueden superar las advertencias sobre los riesgos para la salud. Las escuelas y comunidades que no cuentan con programas activos de prevención del consumo de tabaco, o donde no se aplican políticas restrictivas efectivas, permiten la proliferación de comportamientos de riesgo. Además, la falta de espacios de recreación o actividades extracurriculares en muchas comunidades limita las alternativas positivas de interacción y entretenimiento, aumentando la probabilidad de que los jóvenes recurran a hábitos como el tabaco para llenar esos vacíos.

En el nivel familiar e interpersonal, los DSS revelan la importancia del apoyo emocional y la estructura familiar en la prevención del tabaquismo. La ausencia de comunicación y supervisión



parental efectiva se relaciona con mayores tasas de consumo de tabaco en adolescentes, ya que los jóvenes pueden buscar en el tabaco una forma de independencia o una vía de escape frente a conflictos familiares. Los adolescentes que crecen en familias donde los padres, hermanos o cuidadores fuman tienen más probabilidades de ver el tabaco como una conducta socialmente aceptable y adoptarlo, replicando los comportamientos observados en casa. Esto refuerza la noción de que el contexto familiar no solo actúa como un espacio de apoyo, sino también como un modelo de conductas y actitudes hacia el tabaco.

Finalmente, los DSS también consideran los factores de nivel individual, como la percepción de riesgo y la autoeficacia para rechazar el consumo de tabaco. Adolescentes que sienten que pueden manejar el estrés y la presión social tienen menos probabilidades de fumar, lo que indica la importancia de fortalecer la resiliencia y las habilidades de afrontamiento en los jóvenes como un mecanismo de prevención. En un contexto social que a menudo promueve o al menos tolera el tabaco, trabajar en el desarrollo de estas habilidades puede ofrecer a los adolescentes herramientas personales que contrarresten la influencia negativa de sus entornos.

Medidas de control y legislación para el control de tabaquismo en adolescentes

Uno de los instrumentos internacionales de mayor importancia es El Convenio Marco de la OMS para el Control del Tabaco (CMCT) es un tratado internacional establecido en respuesta a la magnitud global de la epidemia de tabaquismo y sus efectos adversos en la salud, economía y sociedad. Este convenio, promovido por la OMS se adoptó para abordar problemas asociados con la comercialización transfronteriza, la publicidad internacional del tabaco, el comercio ilícito y otros factores que facilitan la propagación del tabaquismo. Como primer tratado basado en evidencia científica en el campo de la salud pública, el CMCT destaca la necesidad de implementar medidas tanto para reducir la demanda como la oferta de tabaco en los países miembros (Organización Mundial de la Salud, 2003).



En el caso de Nicaragua, la ratificación del CMCT implica la adopción de políticas integrales contra el tabaquismo, alineadas con los compromisos del tratado en aspectos como el control de la publicidad, la regulación de los contenidos y etiquetado de productos de tabaco, la protección de la población contra el humo de segunda mano, y el apoyo a iniciativas de cesación del consumo de tabaco. Esta adhesión fortalece el marco legal y normativo del país, promoviendo un entorno más seguro y saludable para sus ciudadanos, particularmente en la protección de los jóvenes frente al tabaquismo, una de las principales preocupaciones internacionales y nacionales según los principios del convenio. Este compromiso en Nicaragua se traduce en esfuerzos multisectoriales que abarcan educación, salud pública y regulación del mercado del tabaco, con el objetivo de reducir la prevalencia del consumo y mitigar sus efectos dañinos en la sociedad. Sin embargo, según el “FactSheet” de la GYTS en el 2019, la prevalencia de consumo de tabaco en adolescentes para el 2019 fue 14.2%, cigarrillos 10.9%. (PAHO et al., 2021). Estos resultados no son distintos a los que se han evidenciado a nivel mundial en los capítulos anteriores de este marco teórico, por tanto es de suma importancia reconocer esos determinantes sociales como influencia social que conlleva a tener estas altas cifras de tabaquismo en el país.

Un esfuerzo internacional como estrategia de OMS ha sido el plan de medidas MPOWER (por sus siglas en inglés) indicadas en el CMCT de la OMS, comprende seis estrategias de control del tabaquismo y son las siguientes: (M, Monitor) Monitoreo del consumo de tabaco y políticas de prevención; (P, Protect) Proteger a las personas del humo de tabaco; (O, Offer) Ofrecer ayuda para dejar de consumir tabaco; (W, Warn) Prevenir sobre los peligros de consumir tabaco; (E, Enforce) Hacer cumplir las prohibiciones a la publicidad, promoción y patrocinio del tabaco; y (R, Raise) Aumentar los impuestos al tabaco (Organization, 2008).

En Nicaragua, La Ley No. 727 de Control del Tabaco de Nicaragua establece un marco normativo para reducir los riesgos de salud, ambientales y económicos asociados al consumo de tabaco y la exposición al humo de segunda mano. La ley se alinea con los principios del Convenio Marco de la OMS para el Control del Tabaco y la estrategia MPOWER, abarcando diversas medidas de regulación, restricción y prevención en varios frentes.



Para la protección contra el humo del tabaco, se establecen espacios libres de humo en todos los lugares públicos cerrados, como oficinas, establecimientos educativos y áreas de salud, con regulaciones específicas para señalización y sanciones a los infractores. Se permite habilitar áreas designadas para fumadores en algunos locales, siempre que no superen el 40% del área total y cuenten con ventilación adecuada para prevenir la exposición involuntaria al humo. En cuanto a la regulación de la publicidad y promoción del tabaco la ley prohíbe la publicidad, promoción y patrocinio del tabaco que pueda incitar al consumo, especialmente en medios de comunicación accesibles a menores. Los productos de tabaco no pueden asociarse a ideas de éxito, salud, o propiedades terapéuticas. Tampoco se permite el uso de términos engañosos como "ligero" o "suave", los cuales podrían dar la impresión de ser menos dañinos (Asamblea Nacional de Nicaragua, 2011).

También aborda el empaquetado y etiquetado, donde la ley exige que todos los productos de tabaco incluyan advertencias sanitarias claras y visibles, que cubran al menos el 50% de la superficie de los paquetes. También prohíbe cualquier elemento visual en el empaque que minimice los riesgos de consumo o sugiera beneficios. Esto responde a los lineamientos MPOWER de la OMS para desincentivar el consumo a través del empaquetado. Para la comercialización y medidas contra el comercio ilícito, también, la ley exige un control estricto sobre la importación, distribución y venta de productos de tabaco, incluidos permisos y registros, para reducir el comercio ilícito. Los productos que incumplan con los estándares establecidos están sujetos a decomiso y destrucción, junto con sanciones económicas a los infractores (Asamblea Nacional de Nicaragua, 2011).

A pesar de los avances que representa la Ley No. 727 de Control del Tabaco en Nicaragua, el consumo de tabaco persiste, especialmente entre adolescentes, un grupo vulnerable que enfrenta una exposición considerable al tabaco debido a factores sociales y ambientales. Aunque la ley establece zonas libres de humo, regula la publicidad y exige advertencias sanitarias en los empaques, el tabaquismo juvenil podría estar influido por la accesibilidad a productos de tabaco, la presión de pares, su familia y el entorno social como medio. Este contexto subraya la importancia



de la presente investigación, que busca comprender los factores que influyen en el consumo de tabaco entre adolescentes nicaragüenses, específicamente aquellos relacionados con el entorno social y familiar. Explorar estos factores es necesario para fortalecer las políticas existentes y desarrollar intervenciones que se enfoquen en los jóvenes con la visión de gobierno enmarcada en al PNLCP-DH y que estas intervenciones se enlacen sinérgicamente con estrategias nacionales para el MINSA o como la Estrategia Nacional de Educación 2024-2026 del MINED, esto, entonces, permitirá implementar soluciones más efectivas para reducir el tabaquismo en este grupo, protegiendo así su salud y promoviendo un ambiente libre de tabaco desde edades tempranas.

VII. HIPÓTESIS

La exposición a un entorno familiar y comunitario donde existe el consumo y la promoción de tabaco incrementa la posibilidad de que los adolescentes en Nicaragua adopten el hábito de fumar en comparación con aquellos que no están expuestos a dicho entorno.



VIII. DISEÑO METODOLÓGICO

Enfoque de investigación

El enfoque de la investigación es **cuantitativo**, sustentado en el post-positivismo y empirismo, dado que se pretende medir y analizar objetivamente las relaciones entre las variables relacionadas con el consumo de tabaco y las influencias del entorno social en adolescentes a partir de datos numéricos.

Tipo de Estudio

El tipo de estudio es **transversal analítico**, ya que los datos de los adolescentes fueron recolectados representando un único momento en el tiempo (2019) para analizar la relación entre las variables independientes (factores familiares, comunitarios y de medios de comunicación social) y la variable dependiente (consumo de tabaco) en los adolescentes

Área de Estudio

El área de estudio abarcó toda Nicaragua, utilizando datos recolectados a nivel nacional en la Encuesta Global de Tabaquismo en Jóvenes (GYTS) 2019. Esta encuesta fue diseñada para representar las diferentes regiones del país, proporcionando una muestra representativa de los adolescentes de 13 a 15 años.

Universo

El universo de estudio estuvo compuesto por adolescentes escolarizados de 13 a 15 años en Nicaragua en 2019, quienes participaron en la GYTS. Estos adolescentes representan a la población de jóvenes en edad escolar.

Muestra

La muestra fueron los 5563 adolescentes entre 13 a 15 años escolarizados a nivel nacional, que participaron en la GYTS, siendo:



Estratos de GYTS	Tamaño muestral no ponderado
Estrato 1: Región Atlántica	1306
Estrato 2: Región Central	1446
Estrato 3: Managua	1222
Estrato 4: Pacífico	1589
Total	5563

Esta muestra, que siguió un diseño de muestreo probabilístico estratificado, permitió una representación nacional de los adolescentes escolarizados en estas regiones. La población representada, aplicando los pesos muestrales proporcionados por la GYTS, es de **154,430 adolescentes** entre 13 y 15 años (Ver Anexo Mapa por regiones).

Unidad de Análisis

La unidad de análisis fueron los adolescentes escolarizados de 13 a 15 años que respondieron a la encuesta GYTS 2019.

Criterios de selección

Criterios de inclusión

- Adolescentes escolares que respondieron en la GYTS correspondiente a datos de adolescentes de 13 a 15 años
- Adolescentes escolares que respondieron en la GYTS pertenecientes a cualquiera de los 4 estratos Región Atlántica, Región Central, Managua y Pacífico.

Criterios de exclusión

- Adolescentes escolares que respondieron en la GYTS menores de 13 años y mayores de 15 años.





- Alguien fumó en tu presencia dentro de lugares públicos cerrados (escuela, restaurante, cine) que no fuera tu casa)
- Alguien fumó en tu presencia, dentro de lugares públicos abiertos (parques, aceras, playas)
- Vio a alguien fumar dentro o fuera de la escuela
- Puede comprar cigarrillos cerca de su escuela

Variable dependiente

- Consumo de tabaco en los últimos 30 días.

Objetivo 4. Relacionar la influencia de los medios de comunicación social con el tabaquismo en adolescentes de Nicaragua.

Variables independientes:

- Vio en los últimos 30 días a personas usando tabaco en TV, videos o películas
- Vio alguna publicidad o promoción del tabaco en los últimos 30 días en puntos de venta como quioscos, ventas, tiendas.
- Posee algún artículo con alguna marca de tabaco, por ejemplo, camiseta, lápiz, mochila, etc.
- Le han ofrecido algún producto de tabaco personas que trabajan en compañías de tabaco
- En los últimos 30 días vio a alguien en videos de internet promoviendo el tabaco o que se viera divertido/cool fumando
- Piensa que fumar tabaco hace que las personas menores parezcan menos o más atractivas

Variable dependiente

- Consumo de tabaco en los últimos 30 días.

Objetivo 5. Identificar interacciones entre variables del entorno social que se vinculan con el tabaquismo en adolescentes.

- Sexo
- Edad
- Algún amigo cercano fuma tabaco



- Le enseñaron en alguna de sus clases sobre los peligros del tabaco
- En los últimos 30 días vio a alguien en videos de internet promoviendo el tabaco o que se viera divertido/cool fumando
- Le han ofrecido algún producto de tabaco personas que trabajan en compañías de tabaco

Fuentes de información

La fuente de información fue secundaria, a partir de los datos recolectados basado en la metodología GYTS del año 2019 en Nicaragua. Esta utilizó una metodología estandarizada global que incluye un diseño de muestra de dos etapas con escuelas seleccionadas con una probabilidad proporcional al tamaño de la matrícula. Las clases dentro de las escuelas seleccionadas se eligen al azar y todos los estudiantes de las clases seleccionadas son elegibles para participar en la encuesta.

Un total de 8,735 estudiantes elegibles en los grados 7 a 9 (primero, segundo y tercer año de secundaria) completaron la encuesta, de los cuales 5,563 tenían entre 13 y 15 años. Esta fuente garantizó la representatividad nacional sobre los patrones de consumo de tabaco en adolescentes. Los datos fueron revelados como acceso abierto el 23 de Diciembre del 2021.

Consideraciones Éticas

En el desarrollo de este estudio transversal analítico basado en la GYTS 2019 en Nicaragua, se tomaron en cuenta diversas consideraciones éticas para garantizar la integridad de la investigación y el respeto hacia los participantes. Dado que la investigación se basa en datos secundarios, no se recopilaron datos de forma directa de los participantes, lo que implicó que no fueron revelados datos personales ni identificaciones que pudieran vincular a los adolescentes con los resultados del estudio. Se garantizó, por tanto, la confidencialidad de la información, asegurando que todos los datos se manejaran de forma anónima y que no se pudieran rastrear hasta los participantes individuales. Este estudio no contempla consentimiento informado, por el hecho de ser de datos secundarios recolectados y publicados por OMS en 2021.



Este estudio no contempló retribuciones económicas para los participantes, ya que se basó en la utilización de datos ya existentes. La investigación se orientó exclusivamente hacia el análisis del problema del tabaquismo en adolescentes desde una perspectiva social y comunitaria, enmarcando el análisis dentro de una visión de gobierno que promueva la participación familiar y comunitaria. Además, se declara que no existen conflictos de interés relacionados con este estudio, y todos los investigadores involucrados actuaron de forma ética y transparente en la planificación y ejecución de la investigación.

El estudio no tiene fines lucrativos; su objetivo principal es contribuir al entendimiento del tabaquismo en adolescentes para informar políticas y programas de salud pública. Finalmente, el protocolo de investigación fue sometido al Comité de Ética Institucional de la UNAN-Managua/CIES para su revisión, el cual fue dictaminado como aprobado en **Acta 08-2024 del 04 de Diciembre 2024**, asegurando el respeto de todos los estándares éticos durante el desarrollo del estudio.

Adicionalmente, se expresa el descargo de responsabilidad de forma explícita en la página de OMS para el uso de datos *“Los datos se distribuyen sin garantía de ningún tipo. La responsabilidad del uso de los datos recae en el usuario. En ningún caso la Organización Mundial de la Salud será responsable de los daños derivados de su uso.”* Asimismo, explícitamente se redacta en este apartado de consideraciones éticas lo concerniente a las publicaciones con datos de GYTS y será también redactado finalizada las publicaciones. *“Las publicaciones basadas en datos de la GYTS deben incluir el siguiente reconocimiento: Este artículo utiliza datos de la Encuesta mundial sobre tabaquismo entre jóvenes (GYTS). La GYTS cuenta con el apoyo de la Organización Mundial de la Salud y los Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades de los Estados Unidos”.*

Fuentes de información

La fuente de información fue secundaria, a partir de los datos recolectados basado en la metodología GYTS del año 2019 en Nicaragua. Esta utilizó una metodología estandarizada global que incluye un diseño de muestra de dos etapas con escuelas seleccionadas con una probabilidad



proporcional al tamaño de la matrícula. Las clases dentro de las escuelas seleccionadas se eligen al azar y todos los estudiantes de las clases seleccionadas son elegibles para participar en la encuesta.

Un total de 8,735 estudiantes elegibles en los grados 7 a 9 (primero, segundo y tercer año de secundaria) completaron la encuesta, de los cuales 5,563 tenían entre 13 y 15 años. Esta fuente garantiza la representatividad nacional sobre los patrones de consumo de tabaco en adolescentes. Los datos fueron revelados como acceso abierto el 23 de Diciembre del 2021.

Instrumento de recolección de datos

El instrumento fue el cuestionario utilizado en la GYTS, el cual fue autoadministrado para monitorear el consumo de tabaco entre los jóvenes y guiar la implementación y evaluación de programas de prevención y control del tabaco. Este consta de 43 preguntas para las dimensiones:

- Prevalencia del tabaquismo y otros consumos de tabaco entre los jóvenes
- Papel de los medios de comunicación y la publicidad en el consumo de cigarrillos por parte de los jóvenes
- Acceso a los cigarrillos
- Plan de estudios escolar relacionado con el tabaco
- Humo de tabaco ambiental (ETS)
- Dejar de fumar cigarrillos

Técnicas de recolección de datos

Dentro de las técnicas se incluye la revisión del instrumento y la base de datos de la GYTS para Nicaragua de acceso libre en formato .dta y .csv por la Organización Mundial de la Salud y los CDC de Atlanta:

<https://nccd.cdc.gov/gtssdatasurveyresources/Ancillary/Documentation.aspx?SUID=1&DOCT=1>



Trabajo de campo

En primer lugar, se revisó la información básica de la GYTS Nicaragua, elementos como identificación, la versión, la cobertura, el muestreo, la recolección de los datos y la obtención de los datos fueron revisados en la página oficial de la encuesta GYTS de la OMS para un adecuado manejo y tratamiento “a posteriori” de los datos estadísticos. Se realizó una revisión exhaustiva del instrumento con los 43 ítems y se seleccionaron las variables de interés. En la fase de análisis de datos, se recodificaron las variables necesarias para el análisis descriptivo y el modelamiento matemático. Todos los pasos metodológicos del trabajo de campo se realizaron por un investigador con la supervisión de un tutor y de un asesor metodológico (mentor), ambos Profesores Internacionales con grado de Doctor.

Plan de análisis

Se realizó el tratamiento estadístico de los datos en función del alcance de cada objetivo. Para el análisis descriptivo de las características sociodemográficas se realizaron tablas de frecuencia estratificando por muestra ponderada y no ponderada, tomando en cuenta frecuencias absolutas y relativas, como se muestra a continuación:

Tabla 1. Plan de análisis descriptivo para variables sociodemográficas.

Variable		Muestra sin ponderar (n)	Muestra ponderada (N)	% *
Sexo	Mujer			
	Hombre			
Edad	13 años			
	14 años			
	15 años			
Dinero que tiene para gastar en sí mismo	Menos de 10 córdobas			
	De 10 a 80 córdobas			
	Más de 80 córdobas			
Padres trabajan	No			
	Si			
Grado escolar	Primer año			
	Segundo año			
	Tercer año			
	Cuarto año			
Región	Atlántico			
	Central			
	Managua			



**Porcentaje a partir de la muestra ponderada*



Asimismo, en la fase descriptiva de los datos se incorporaron las características de consumo a partir de las frecuencias absolutas no ponderadas y las frecuencias relativas ponderadas.

Tabla 2. Plan de análisis descriptivo a partir de características del consumo de tabaco en adolescentes.

Características del consumo	n*	%**
Edad cuando probó primera vez cigarrillos		
Menor de 10 años		
De 10 a 13 años		
De 14 años a más		
Número de cigarrillos que fuma actualmente por día		
Menos de 1 cigarrillo por día		
1 cigarrillo		
De 2 a 5 cigarrillos		
De 6 a 10 cigarrillos		
De 11 a 20 cigarrillos		
Más de 20		
Sentimiento de fumar como primera actividad de la mañana		
Si		
No		
Ha intentado dejar de fumar		
Si		
No		

*Muestra sin ponderar

**Porcentaje en función de la muestra ponderada

Para asociar la influencia del entorno familiar y comunitario, así como la influencia de los medios sociales sobre el tabaquismo se tomará una variable dependiente: **Consumo de tabaco (SI/NO)** y un set de variables independientes:

Tabla 3. Variables independientes a utilizar en los modelos para cada uno de los factores sociales.

influencia del entorno familiar y comunitario	Influencia de los medios sociales
-Alguien fumó en su casa en los últimos 7 días (días) - Sus padres fuman tabaco - Algún amigo cercano fuma tabaco	- Vio en los últimos 30 días a personas usando tabaco en TV, videos o películas -Vio alguna publicidad o promoción del tabaco en los últimos 30 días en puntos de venta como quioscos, ventas, tiendas.



-Alguien fumó en tu presencia dentro de lugares públicos cerrados (escuela, restaurante, cine) que no fuera tu casa) - Alguien fumó en tu presencia, dentro de lugares públicos abiertos (parques, aceras, playas) -Vio a alguien fumar dentro o fuera de la escuela - Puede comprar cigarrillos cerca de su escuela	-Posee algún artículo con alguna marca de tabaco, por ejemplo camiseta, lápiz, mochila, etc. -Le han ofrecido algún producto de tabaco personas que trabajan en compañías de tabaco -En los últimos 30 días vio a alguien en videos de internet promoviendo el tabaco o que se viera divertido/cool fumando
---	---

Estas variables, independientes y dependiente, fueron analizadas a partir de modelos de regresión logística bivariada y posteriormente con variables de ajuste (sexo y edad) a partir de un score creado tanto para los factores familiares, comunitarios y medios de comunicación social.

Tabla 4. Plan de análisis para modelos de regresión logística bivariada.

Factores	Odds Ratio*	IC 95%
Factores familiares		
Padres fuman		
Fuman en su presencia en su casa en los últimos 7 días		
Factores comunitarios		
Amigos cercanos fuman		
Vio a fumar a alguien en la escuela en los últimos 30 días		
Fuman en su presencia en lugares cerrados últimos 7 días		
Puede comprar cigarrillos cerca de la escuela		
En su clase le han explicado los peligros del tabaco		
Medios de comunicación social		
Vio a personas usando tabaco en T.V. en los últimos 30 días		
Vio alguna publicidad de tabaco en los últimos 30 días		
Le han ofrecido algún producto de tabaco personas que trabajan en ese rubro		
Vio a alguien en videos de internet promoviendo el tabaco o que fumar se viera cool o divertido.		



** OR crudo a partir de modelos de regresión logística binaria*

En la etapa final del análisis, se incorporaron modelos de regresión logística con términos de interacción para evaluar la existencia de efectos modificadores, es decir, si la relación entre un factor de riesgo social y el consumo de tabaco se modifica según otra variable del entorno individual o social. Se construyeron cuatro modelos de interacción, definidos a partir del marco teórico ecosocial y de determinantes sociales, así como de hallazgos en modelos previos, que posteriormente se retomaron probabilidades ajustadas a partir de los resultados de los modelos de interacción.

Tabla 5. Plan de análisis para modelos de regresión logística ajustados

Factores	Modelo I⁺ OR (IC 95%)	Modelo II⁺⁺ OR (IC 95%)
Factores familiares (score)		
Factores comunitarios (score)		
Medios de comunicación social (score)		

+Modelo de regresión logística para cada constructo (Factores familiares, comunitarios y medios de comunicación social) ajustado por sexo y edad.

++Modelo de regresión logística tomando en cuenta los tres constructos: Factores familiares, comunitarios y medios de comunicación social ajustado por sexo y edad

Procesamiento de la información

El procesamiento de la información se realizó en el software Stata SE v19. En primer lugar, se convirtió la base de datos en el software a partir de su formato .csv y se exploraron las variables y sus “n”. Posteriormente se devolvieron los pesos muestrales ajustados en la encuesta, para la variable “FinalWgt” e iniciar el análisis; estos pesos muestrales incluyeron las unidades primarias de muestreo (PSU) y los estratos (Stratum) definidos en la base de datos GYTS 2019 Nicaragua.

Una vez extraídos los pesos muestrales, se realizó un análisis estadístico descriptivo donde se calcularon los porcentajes a partir de las “n” muestrales para las variables. En esta fase descriptiva se tomaron en cuenta las variables sexo, edad, región, dinero que tiene para gastar en sí mismo en lo que desee. En cuanto a los hábitos de consumo las variables consideradas fueron: alguna vez fumó en su vida, edad cuando probó cigarrillos por primera vez, fuma actualmente cigarrillos,



número de cigarrillos que fuma al día, fuma actualmente cualquier otra forma de tabaco, sentimiento de fumar como primera actividad de la mañana, intento dejar de fumar.

Para la asociación de la influencia familiar, comunitaria y de medios sociales, se utilizaron modelos de regresión logística:

$$P(Y) = \frac{1}{1 + e^{-(b_0 + b_1 X_1 + b_2 X_2 + \dots + b_n X_n)}}$$

Donde P (Y) es la probabilidad de que ocurra (1) el consumo de tabaco en los adolescente, sobre la probabilidad que no ocurra (0). Los b fueron los coeficientes de las variables predictoras “X”, correspondiente a las variables a incluir en el modelo para la influencia familiar, comunitaria y social. No se realizaron pruebas de imputación para datos faltantes, ya que no hubo necesidad para su aplicación.

La variable dependiente **Consumo de Tabaco (SI/NO)** se dicotomizó a partir de las variables del cuestionario con códigos CR7 (*During the past 30 days, on how many days did you smoke cigarettes?*) y CR10 (*During the past 30 days, did you use any form of smoked tobacco products other than cigarettes such as hand-rolled cigarettes, pipes, cigars, minicigars or puritos, waterpipe or narghile?*) sumando los adolescentes de 13 a 15 años que además que fumaron cigarrillos, también fumaron otras formas de tabaco.

Antes de desarrollar el modelo, se recodificarán las variables predictoras “X” en variables dummy, asignándoles valores necesarios (Si=1, No=0) para interpretar los coeficientes como Odds Ratios (OR) y calculando sus Intervalos de confianza al 95% (IC95%).

Para medir la influencia del entorno familiar y comunitario sobre el consumo de tabaco en los adolescentes, las variables (predictoras) consideradas fueron: padres fuman, alguien fuma en su casa en su presencia en los últimos 30 días, amigo cercano fuma, vio a alguien fumar dentro o fuera de la escuela en los últimos 30 días, fuman en su presencia en lugares cerrados y en su clase le han explicado los peligros del tabaco. Con respecto a los medios de comunicación social, las variables



tomadas en cuenta fueron: vio a personas usando tabaco en televisión en los últimos 30 días, vio alguna publicidad de tabaco en los últimos 30 días, le han ofrecido algún producto de tabaco personas que trabajan en ese rubro, vio a alguien en videos de internet promoviendo el tabaco o que fumar se viera “cool” o divertido.

Tomando en cuentas las variables se aplicó inicialmente una regresión logística bivariada para estimar Odds Ratios (OR) crudos entre cada variable predictora y el consumo actual de tabaco. Posteriormente, se construyeron tres puntuaciones compuestas (scores) como constructos que agrupan factores individuales (variables) en dominios temáticos: ambiente familiar, ambiente comunitario y medios de comunicación social. El score de ambiente familiar se construyó sumando dos variables dicotómicas: si los padres fuman y si se fuma en presencia del adolescente en el hogar durante los últimos 7 días. El score de ambiente comunitario incluyó cinco variables: tener amigos cercanos que fuman, haber visto fumar a alguien en la escuela en los últimos 30 días, exposición al humo en lugares cerrados, posibilidad de comprar cigarrillos cerca de la escuela y si se ha recibido educación escolar sobre los peligros del tabaco. Finalmente, el score de medios de comunicación social fue generado a partir de cuatro variables: haber visto personas fumando en televisión en los últimos 30 días, haber visto publicidad de productos de tabaco, haber recibido ofertas de productos de tabaco por personas relacionadas con empresas del rubro y haber visto videos en internet de internet promoviendo el tabaco o que fumar se viera “cool” o divertido.

Cada score fue calculado mediante la suma directa de las variables que lo componen, generando una puntuación aditiva para cada dominio. Se captura con ellos la carga acumulada de exposición, y se reduce la colinealidad entre variables altamente correlacionadas, para estimar gradientes de riesgo.

Se exploró la distribución de las puntuaciones. Se construyeron 2 modelos, el modelo I surgió a partir de asociar cada score (constructo) por separado, ajustando por variables sexo y edad; asimismo el modelo II incluyó todos los constructos de forma simultánea ajustado por sexo y edad.



Asimismo, se estimaron modelos de regresión logística con interacción, que permiten evaluar si el efecto de un determinante social (por ejemplo, la exposición a videos pro-tabaco) varía según el nivel de un modificador (edad, sexo, educación escolar). Estos modelos incorporaron términos multiplicativos y fueron ajustados por sexo, edad y región. Las interacciones se interpretaron tanto en la escala de OR como mediante probabilidades marginales, lo cual permitió identificar sinergias y efectos acumulativos. Estos modelos de interacción fueron: (1) Algún amigo cercano fuma tabaco x Sexo, (2) Le enseñaron en alguna de sus clases sobre los peligros del tabaco x Algún amigo cercano fuma tabaco, (3) Edad x En los últimos 30 días vio a alguien en videos de internet promoviendo el tabaco o que se viera divertido/cool fumando, (4) Le han ofrecido algún producto de tabaco personas que trabajan en compañías de tabaco x Sexo. En todos los modelos se ajustó por edad y región (region), y en algunos casos por sexo, según correspondiera.

Posterior a la estimación de los modelos de interacción, se utilizó se calcularon probabilidades ajustadas (marginales esperadas) para cada combinación de categorías en las variables que interactúan. Esto permitió estimar de manera precisa el riesgo de consumo de tabaco en diferentes escenarios de exposición social, controlando por covariables como sexo y edad.

Estas probabilidades fueron estimaciones ajustadas del modelo logístico que indican la probabilidad predicha de que un adolescente consuma tabaco para cada combinación específica de valores de las variables incluidas en el modelo (por ejemplo: mujer + amigos fuman + no vio videos). A diferencia de los OR, que expresan razones relativas, las probabilidades marginales traducen los efectos del modelo a una escala absoluta, más intuitiva y directamente comparable entre subgrupo, a como lo hicimos en el estudio.

Su fórmula, dentro de STATA v19 fue
$$\hat{p} = \frac{e^{\beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 (X_1 X_2) + \dots}}{1 + e^{\beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 (X_1 X_2) + \dots}}$$

Luego se obtiene un intervalo de confianza del 95%, usando la matriz de varianzas y covarianzas del modelo. Estos cálculos se realizaron con funciones equivalentes a “*margins*” en Stata.



Sesgos y control

Sesgo de Selección. La encuesta nacional utilizó un muestreo aleatorio estratificado para garantizar que todas las subpoblaciones de adolescentes estuvieran representadas en la muestra. De igual forma la muestra representa los pesos muestrales correspondiente a una población meta determinada en la encuesta.

Sesgo de Memoria. La metodología GYTS emplea cuestionarios estandarizados y validados para la recolección de datos, lo que asegura la claridad de las preguntas y facilitó la comprensión por parte de los participantes. En cada país se contextualiza al lenguaje utilizado. Hubo preguntas a los adolescentes donde se reflejaba si el consumo había sido alguna vez en su vida y se validaba para el consumo en los últimos 30 días.

Sesgo de Confusión. Se identificaron y ajustaron las variables confusoras en el análisis estadístico y para los modelos de regresión logística, incluyendo sexo, edad y región. Estas variables se integraron en el modelo de regresión, lo que permitió entender mejor la relación entre la influencia social y el consumo de tabaco en los adolescentes.

Pérdidas de Seguimiento. Dado que la GYTS es un estudio transversal, no se presentaron pérdidas de seguimiento. Sin embargo, se recopiló todo el conjunto de datos disponibles para maximizar la calidad del análisis y devolver los pesos muestrales en el análisis.

Coste. Se aprovechan los recursos existentes, utilizando bases de datos y cuestionarios relevantes que ya estaban disponibles, lo que redujo significativamente los costos del estudio.

Limitaciones del estudio

En primer lugar, el uso de una base secundaria (GYTS 2019) implica dependencia del diseño, calidad y estructura del cuestionario original, lo que restringe la posibilidad de incluir variables complementarias relevantes para el análisis causal, tales como características psicosociales de mayor profundidad, dinámicas familiares específicas o medidas objetivas de exposición a medios de comunicación digitales (redes sociales). Asimismo, el diseño transversal de la encuesta impide establecer relaciones causales entre los factores estudiados y el consumo de tabaco en los



adolescentes, limitando las inferencias a asociaciones estadísticas. Por otro lado, la naturaleza autoinformada de los datos puede introducir sesgos de memoria y deseabilidad social, especialmente en comportamientos sensibles como el consumo de tabaco, la exposición a publicidad o la presión de pares, pudiendo subestimar la prevalencia real. Adicionalmente, aunque se aplicaron pesos muestrales y se incorporó el diseño complejo (PSU, estratos y ponderadores), los modelos ajustados pueden estar condicionados por subgrupos con tamaños reducidos, particularmente en análisis de interacción, lo que podría aumentar la incertidumbre de algunas estimaciones.



IX. RESULTADOS

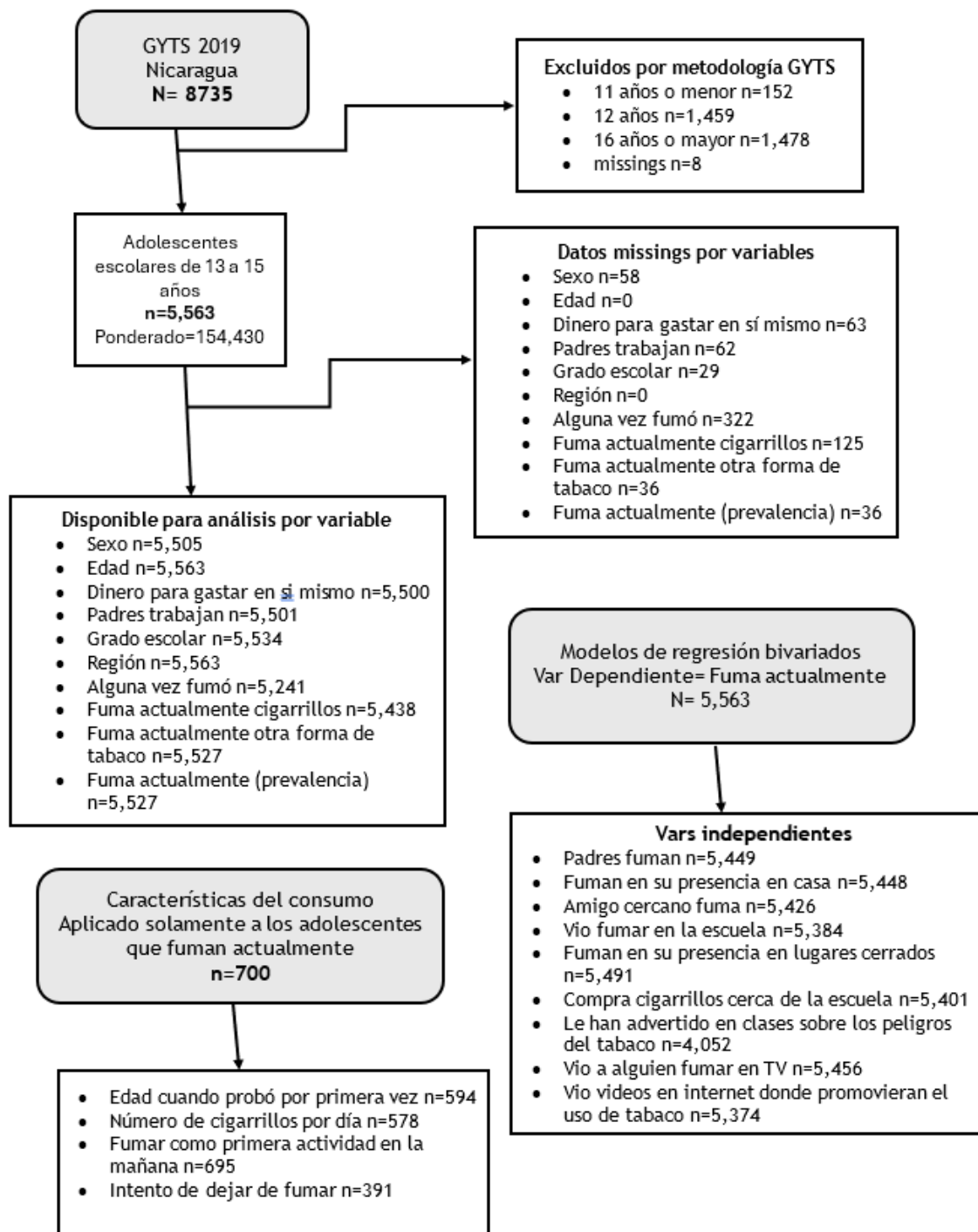


Figura 3. Flujo de gestión de datos para el análisis



El presente estudio incluyó un total de 5,505 adolescentes nicaragüenses con edades comprendidas entre los 13 y 15 años, provenientes de los cuatro grandes estratos geográficos definidos por la Encuesta Global de Tabaquismo en Jóvenes (GYTS) 2019: Región Atlántica, Región Central, Región del Pacífico y la ciudad de Managua. La muestra se construyó a partir de un diseño probabilístico estratificado y fue posteriormente ponderada mediante los pesos muestrales provistos en la base de datos, representando así una población estimada de 152,609 adolescentes escolarizados en el país.

Objetivo 1. Describir las características sociodemográficas de los adolescentes escolares de Nicaragua.

Tabla 6. Características sociodemográficas de los adolescentes de Nicaragua a partir de las Global Young Tobacco Surve. 2019.

		Muestra sin ponderar (n)	Muestra ponderada (N)	% *
Variable				
Sexo	Mujer	2,898	77,465	50.8%
	Hombre	2,607	75,144	49.2%
Edad				
	13 años	2,135	55,596	36.0%
	14 años	2,157	62,246	40.3%
	15 años	1,271	36,589	23.7%
Dinero que tiene para gastar en sí mismo	Menos de 10 córdobas	965	25,263	16.6%
	De 10 a 80 córdobas	2,667	74,842	49.1%
	Más de 80 córdobas	1,868	52,439	34.4%
Padres trabajan	No	271	7,051	4.6%
	Si	5,230	145,719	95.4%
Grado escolar	Primer año	1,563	30,086	19.6%
	Segundo año	2,365	70,924	46.2%



	Tercer año	1,590	52,020	33.9%
	Cuarto año	16	484	0.3%
Región	Atlántico	1,306	14,080	9.1%
	Central	1,446	51,689	33.5%
	Managua	1,222	41,919	27.1%
	Pacífico	1,589	46,743	30.3%

Fuente: GYTS. Nicaragua, 2019.

En cuanto a la distribución por sexo, se observó una proporción casi equitativa entre hombres y mujeres: el 50.8% correspondió al sexo femenino (n ponderado = 77,465) y el 49.2% al sexo masculino (n ponderado = 75,144). Respecto a la edad, se identificó que la mayoría de los adolescentes se concentraba en el grupo de 14 años (40.3%), seguido por los de 13 años (36.0%) y en menor proporción los de 15 años (23.7%).

Al analizar el nivel de ingresos personales disponibles, variable aproximada mediante la cantidad de dinero que los adolescentes reportan tener para gastar en sí mismos durante una semana promedio, se encontró que el 49.1% manifestó disponer de entre 10 y 80 córdobas, mientras que un 34.4% reportó disponer de más de 80 córdobas. Por su parte, un 16.6% refirió no tener dinero o contar con menos de 10 córdobas semanales. Esta variable no solo refleja la capacidad de gasto, sino que también puede interpretarse como una proxy del poder adquisitivo y el entorno socioeconómico inmediato del adolescente, el cual puede jugar un rol condicionante del acceso a productos de tabaco.

En relación con el entorno familiar laboral, se encontró que una mayoría (95.4%) de los adolescentes reportó que al menos uno de sus padres o tutores trabaja, mientras que sólo el 4.6% manifestó vivir en hogares donde ninguno de los padres tiene una ocupación. En términos del nivel educativo cursado, el 46.2% de los adolescentes se encontraba matriculado en segundo año de secundaria, seguido por un 33.9% en tercer año y un 19.6% en primer año. Un porcentaje marginal (0.3%) cursaba cuarto año. Esta distribución es lógica por las edades que tienen los adolescentes dentro del análisis (13, 14 y 15 años)

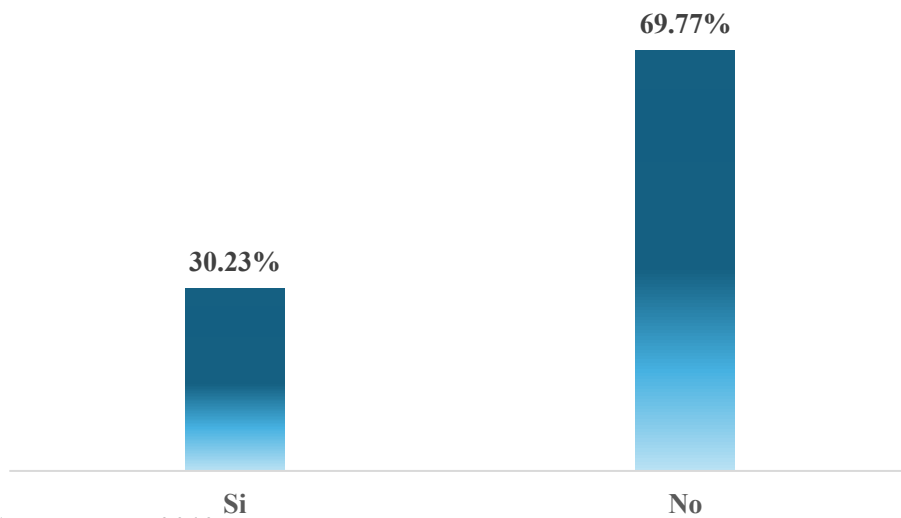


En cuanto a la distribución geográfica de los participantes, según la muestra tanto ponderada como sin ponderar, reveló que el mayor porcentaje residía en la Región Central (33.5%), seguida de la Región del Pacífico (30.3%) y Managua (27.1%). La Región Atlántica, históricamente caracterizada por menor densidad poblacional y mayores barreras de acceso, representó el 9.1% de la muestra ponderada.



Objetivo 2. Describir los hábitos de consumo de tabaco entre adolescentes de Nicaragua según GYTS, 2019.

Gráfico 1. Consumo de tabaco alguna vez en su vida que reportaron los adolescentes escolares de 13 a 15 años en Nicaragua, 2019.

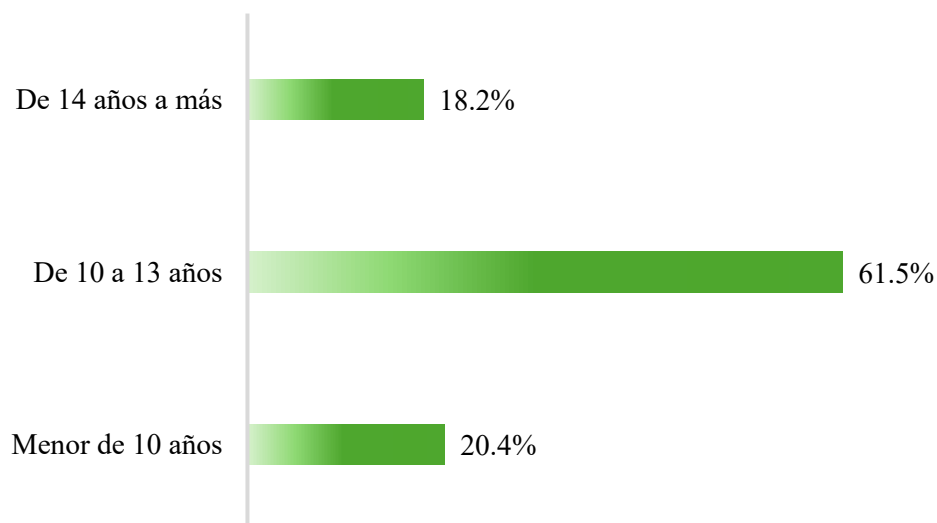


Fuente: GYTS. Nicaragua, 2019.

Uno de los indicadores clave para comprender la magnitud del tabaquismo en adolescentes es la experimentación o consumo alguna vez en la vida, definida como haber probado cigarrillos aunque sea una o dos veces (puffs), sin necesidad de haber desarrollado un consumo habitual. Se encontró que un total de 1,536 adolescentes reportaron haber fumado alguna vez en su vida, lo que representa un 30.2% de la muestra ponderada a nivel nacional ($N = 101,371$ adolescentes). En contraste, el 69.8% (n ponderado = 43,922) manifestó no haber tenido ningún tipo de contacto previo con el cigarrillo ni haberlo probado nunca. Esta proporción revela que 3 de cada 10 adolescentes escolarizados entre 13 y 15 años en Nicaragua ya habían tenido alguna experiencia con el consumo de tabaco para el año 2019, lo que indica una exposición temprana al riesgo y una potencial puerta de entrada hacia el consumo regular (Ver Anexo 5, tabla 13)



Gráfico 2. Edad cuando probaron por primera vez cigarrillos los adolescentes escolares de 13 a 15 años en Nicaragua, 2019.

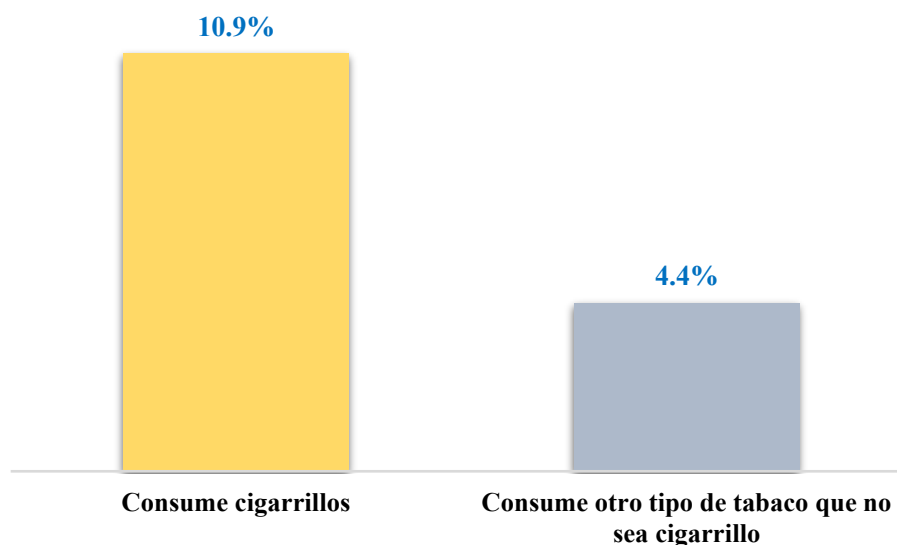


Fuente: GYTS. Nicaragua, 2019.

Entre los adolescentes que declararon haber fumado alguna vez en su vida, se exploró con mayor detalle la edad a la que realizaron la primera prueba de cigarrillos. Del total de adolescentes que experimentaron con cigarrillos, el 61.5% reportó haberlo hecho entre los 10 y 13 años de edad, siendo este el grupo más representativo dentro de la categoría de iniciación. En segundo lugar, un 20.4% manifestó haber probado por primera vez antes de los 10 años, lo que evidencia una exposición extremadamente temprana al tabaco. Por su parte, un 18.2% señaló haber comenzado a fumar a los 14 años o más. En términos absolutos ponderados, esto representa aproximadamente 24,857 adolescentes iniciando el consumo entre los 10 y 13 años, 8,238 menores de 10 años, y 7,412 adolescentes a los 14 años o después (Ver anexo 5, tabla 14)



Gráfico 3. Consumo de tipos de tabaco actualmente que reportaron los adolescentes escolares de 13 a 15 años en Nicaragua. 2019.



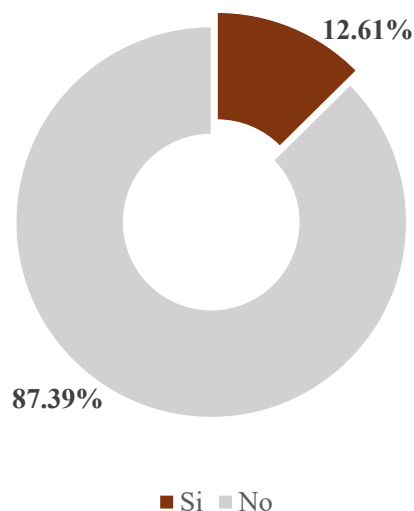
Fuente: GYTS. Nicaragua, 2019.

Además de la experimentación alguna vez en la vida, se abordó sobre el consumo activo de productos de tabaco en los últimos 30 días. Los resultados muestran que el 10.9% de los adolescentes entre 13 y 15 años en Nicaragua reportaron haber fumado cigarrillos en los últimos 30 días previos a la encuesta, lo cual equivale a una población estimada de 15,930 adolescentes. Esta prevalencia representa a los fumadores actuales, categoría frecuentemente utilizada en estudios de vigilancia global, y constituye un indicador directo de exposición a la nicotina y riesgo de adicción.

Por otro lado, un 4.4% adicional de adolescentes manifestó haber consumido en ese mismo periodo otras formas de tabaco fumado distintas a los cigarrillos, tales como puros, pipas, puritos, puritos, cigarrillos enrollados a mano o pipas de agua (narguile). Esto representa aproximadamente 6,647 adolescentes en todo el país, lo cual indica que aunque estas formas alternativas de consumo son menos frecuentes que el cigarrillo convencional, siguen representando una vía de exposición activa al tabaco en esta población (Ver Anexo 5, tabla 15).



Gráfico 4. Prevalencia de consumo de tabaquismo actualmente por los adolescentes escolares de 13 a 15 años en Nicaragua.



Fuente: GYTS. Nicaragua, 2019.

El consumo actual de tabaco se definió como el uso de cualquier producto del tabaco fumado, ya sean cigarrillos convencionales o cualquier otra forma de tabaco como puros, pipas, puritos o pipas de agua, durante los últimos 30 días dentro de la temporalidad de la encuesta.

Se estimó que el 12.6% de los adolescentes nicaragüenses de 13 a 15 años consumieron activamente algún tipo de producto del tabaco en los 30 días anteriores a la encuesta, lo que representa aproximadamente uno de cada ocho adolescentes escolarizados en el país. En términos absolutos, esto equivale a 700 adolescentes de la muestra sin ponderar. Por el contrario, el 87.4% restante manifestó no haber consumido productos de tabaco en ese periodo.

Esta variable es un indicador de monitoreo para la epidemia de tabaquismo, ya que permite identificar a los adolescentes que se encuentran en una etapa activa del consumo, con implicaciones inmediatas en su salud y en la generación de dependencia a la nicotina. Asimismo, para esta investigación es la variable principal (dependiente) para los modelos en la asociación entre factores sociales y su interacción (Ver Anexo 5, tabla 16).



Tabla 7. Características del consumo de tabaco entre los adolescentes que actualmente fuman en Nicaragua. 2019.

Características del consumo	n*	%**
Edad cuando probó primera vez cigarrillos		
Menor de 10 años	112	18.8
De 10 a 13 años	362	60.28
De 14 años a más	120	20.92
Número de cigarrillos que fuma actualmente por día		
Menos de 1 cigarrillo por día	265	40.68
1 cigarrillo	173	24.22
De 2 a 5 cigarrillos	91	14.3
De 6 a 10 cigarrillos	18	2.89
De 11 a 20 cigarrillos	12	1.93
Más de 20	19	3.19
Sentimiento de fumar como primera actividad de la mañana		
Si	185	27.87
No	510	72.13
Ha intentado dejar de fumar		
Si	289	73.63
No	102	26.37

*Muestra sin ponderar

**Porcentaje en función de la muestra ponderada

Fuente: GYTS 2019. Nicaragua

Entre los adolescentes fumadores actuales, el análisis de la edad en que probaron por primera vez cigarrillos muestra que el 60.3% inició entre los 10 y 13 años, mostrando que esta franja etaria constituye el principal periodo de vulnerabilidad para el inicio del hábito de consumo. Un 18.8% de los fumadores actuales reportó haber comenzado antes de los 10 años, lo que constituye un dato trascendente, pues implica que estos adolescentes se expusieron muy tempranamente a la nicotina. El 20.9% inició a los 14 años o después.

Con respecto a la cantidad de cigarrillos fumados por día, la mayoría de los adolescentes fumadores reportó un consumo leve o moderado. El 40.7% fumaba menos de un cigarrillo por día, seguido de un 24.2% que fumaba uno al día. Un 14.3% consumía entre 2 y 5 cigarrillos diariamente. Aunque



estas cifras podrían interpretarse como un patrón de bajo consumo, es importante destacar que la dependencia a la nicotina puede desarrollarse incluso con una exposición mínima y es especialmente potente en adolescentes. Adicionalmente, un 3.2% reportó fumar más de 20 cigarrillos al día, lo que sugiere casos de consumo intensivo en este grupo etario. Este subgrupo, aunque reducido, podría estar desarrollando una dependencia severa.

En cuanto al indicador indirecto de dependencia relacionado con la necesidad de fumar como primera actividad del día, se encontró que el 27.9% de los adolescentes fumadores manifestó sentir ese impulso al despertar, lo que representaría un patrón de consumo fisiológicamente condicionado.

Se observó, también, que una proporción considerable (73.6%) de los adolescentes fumadores afirmó haber intentado dejar de fumar en los últimos 12 meses, mientras que el 26.4% no lo ha intentado. Esto refleja una potencial conciencia del daño y una voluntad de cesación, sin embargo, también evidencia que cerca de una cuarta parte no ha considerado abandonar el consumo, lo que podría estar vinculado a factores de normalización del hábito, baja percepción de riesgo o ausencia de entornos libres de humo.



Objetivo 3. Asociar la influencia del entorno familiar y comunitario con el tabaquismo de los adolescentes.

Tabla 8. Factores familiares y comunitarios asociados al consumo de tabaco en los adolescentes escolares de 13 a 15 años. Nicaragua, 2019.

Factores	Odds Ratio*	IC 95%
Factores familiares		
Padres fuman	2.23	1.86 - 2.66
Fuman en su presencia en su casa en los últimos 7 días	4.06	3.44 - 4.80
Factores comunitarios		
Amigos cercanos fuman	3.25	2.74 - 3.84
Vio a fumar a alguien en la escuela en los últimos 30 días	2.12	1.80 - 2.50
Fuman en su presencia en lugares cerrados últimos 7 días	3.41	2.89 - 4.0
Puede comprar cigarrillos cerca de la escuela	3.74	3.14 - 4.45
En su clase le han explicado los peligros del tabaco	0.65	0.54 - 0.78

* OR crudo a partir de modelos de regresión logística binaria

Fuente: GYTS. Nicaragua, 2019.

Los adolescentes cuyos padres fuman tuvieron una probabilidad significativamente mayor de consumir tabaco en comparación con aquellos cuyos padres no fuman (OR = 2.23; IC 95%: 1.86–2.66). Esta asociación se amplifica notablemente cuando se analiza la exposición directa dentro del hogar: aquellos que reportaron que alguien fumó en su presencia en la casa durante los últimos siete días tuvieron más de cuatro veces la probabilidad de ser fumadores actuales (OR = 4.06; IC 95%: 3.44–4.80). Estos hallazgos merece la reflexión de la influencia del comportamiento familiar como un determinante para el hábito tabáquico en los adolescentes.



Entre los factores del entorno próximos al adolescente, se destaca la influencia de los pares. Aquellos que reportaron tener amigos cercanos que fuman presentaron un riesgo más de tres veces mayor de consumir tabaco en comparación a los que no tienen amigos cercanos que fuman (OR = 3.25; IC 95%: 2.74–3.84), evidenciando la presión social o la imitación de conductas dentro del grupo de pares.

Asimismo, haber visto fumar a alguien dentro o fuera de la escuela en los últimos 30 días se asoció significativamente con mayor consumo de tabaco, en comparación a los que no vieron fumar a alguien dentro o fuera de la escuela (OR = 2.12; IC 95%: 1.80–2.50).

La exposición al humo en espacios públicos también estuvo asociado al consumo; quienes estuvieron expuestos en lugares públicos cerrados (restaurantes, cines, etc.) tuvieron más de tres veces la posibilidad de fumar (OR = 3.41; IC 95%: 2.89–4.00). Además, la posibilidad de comprar cigarrillos cerca de la escuela se asoció con una mayor probabilidad de consumo (OR = 3.74; IC 95%: 3.14–4.45).

Un hallazgo relevante es que haber recibido educación escolar sobre los peligros del tabaco se comportó como un factor protector, disminuyendo la posibilidad de consumo (OR = 0.65; IC 95%: 0.54–0.78).





Objetivo 4. Relacionar la influencia de los medios de comunicación social con el tabaquismo en adolescentes de Nicaragua.

Tabla 9. Medios de comunicación social asociados al consumo de tabaco en los adolescentes escolares de 13 a 15 años. Nicaragua, 2019.

Medios de comunicación social	Odds Ratio*	IC 95%
Vio a personas usando tabaco en T.V. en los últimos 30 días	1.36	1.15 - 1.62
Vio alguna publicidad de tabaco en los últimos 30 días	2.03	1.68 - 2.44
Le han ofrecido algún producto de tabaco personas que trabajan en ese rubro	3.05	2.35 – 3.95
Vio a alguien en videos de internet promoviendo el tabaco o que fumar se viera cool o divertido.	2.69	2.26 – 3.207

* OR crudo a partir de modelos de regresión logística binaria

Fuente: GYTS 2019. Nicaragua.

En el dominio mediático, se observó que los adolescentes que vieron personas usando tabaco en televisión, videos o películas tuvieron una mayor probabilidad de ser fumadores actuales (OR = 1.36; IC 95%: 1.15–1.62), mientras que aquellos que vieron publicidad de tabaco en puntos de venta u otros medios duplicaron su posibilidad de consumo (OR = 2.03; IC 95%: 1.68–2.44).

Una de las asociaciones con mayor magnitud dentro de este grupo fue el haber recibido una oferta directa de productos de tabaco por parte de personas que trabajan en la industria tabacalera, con un OR de 3.05 (IC 95%: 2.35–3.95). Igualmente, quienes vieron videos en internet donde se promueve el consumo de tabaco como algo atractivo o divertido también mostraron una asociación importante (OR = 2.69; IC 95%: 2.26–3.21), evidenciando el poder de normalización del consumo mediante contenidos digitales, especialmente en plataformas altamente utilizadas por adolescentes.





Objetivo 5. Identificar interacciones entre variables del entorno social que se vinculan con el tabaquismo en adolescentes.

Tabla 10. Modelos de “score” contruidos a partir de factores familiares, comunitarios y medios de comunicación social vinculados al consumo de tabaco en adolescentes escolares de 13 a 15 años en Nicaragua, 2019.

Factores	Modelo I ⁺	Modelo II ⁺⁺
	OR (IC 95%)	OR (IC 95%)
Factores familiares (score)	2.34 (2.01-2.72)*	2.07 (1.71-2.49)*
Factores comunitarios (score)	1.83 (1.68-1.99)*	1.62 (1.46-1.79)*
Medios de comunicación social (score)	1.53 (1.36-1.72)*	1.24 (1.06-1.45)*

*p<0.01

+Modelo de regresión logística para cada constructo (Factores familiares, comunitarios y medios de comunicación social) ajustado por sexo y edad.

++Modelo de regresión logística tomando en cuenta los tres constructos: Factores familiares, comunitarios y medios de comunicación social ajustado por sexo y edad

Fuente: GYTS 2019. Nicaragua.

Con el fin de estimar la contribución relativa de cada dimensión del entorno social sobre el consumo actual de productos de tabaco en adolescentes, se construyeron “scores” (*ver diseño metodológico donde describe su construcción*) que agruparon los factores familiares (compuesto por 2 variables), factores comunitarios (compuesto por 5 variables) y medios de comunicación social (compuesto por 4 variables); estos scores se asociaron con el consumo de tabaco en los adolescentes mediante modelos de regresión logística. Se incluyeron ajustes por sexo y edad, dada su relevancia como variables confusoras.

En el primer modelo (Modelo I), se evaluó de forma independiente la asociación de cada uno de los tres constructos teóricos (factores familiares, factores comunitarios y medios de comunicación social) con el consumo actual de tabaco, ajustando por sexo y edad del adolescente. Los factores familiares, como el tabaquismo visto en padres o la exposición al humo en el hogar, se asociaron de manera significativa con el consumo de tabaco, con un OR de 2.34 (IC 95%: 2.01–2.72; $p < 0.01$), lo que implica más del doble de posibilidad de fumar en comparación con quienes no



presentan este tipo de influencia familiar. En cuanto a los factores comunitarios, incluyendo amigos fumadores, accesibilidad al tabaco y exposición en espacios públicos, también mostraron una fuerte asociación (OR = 1.83, IC 95%: 1.68–1.99; $p < 0.01$). Finalmente, los medios de comunicación social mostraron una asociación significativa aunque de menor magnitud (OR = 1.53, IC 95%: 1.36–1.72; $p < 0.01$), indicando que la exposición a contenidos pro-tabaco en medios audiovisuales o digitales eleva el riesgo, aunque en menor proporción que los factores de contacto directo.

En el segundo modelo (Modelo II) se incluyeron simultáneamente los tres constructos del entorno social en un solo modelo de regresión, ajustando nuevamente por sexo y edad. Este modelo permitió identificar la contribución independiente y conjunta de cada factor, controlando el efecto de los otros: Los factores familiares mantuvieron la asociación más fuerte (OR = 2.07, IC 95%: 1.71–2.49; $p < 0.01$), confirmando su peso predominante como determinantes del tabaquismo en esta etapa de la vida. Los factores comunitarios conservaron una asociación significativa, aunque en menor magnitud (OR = 1.62, IC 95%: 1.46–1.79; $p < 0.01$), pero evidencia su efecto acumulativo sobre la conducta tabáquica cuando coexiste con otros determinantes. Los medios de comunicación social, aunque con menor magnitud relativa, continuaron mostrando una asociación estadísticamente significativa (OR = 1.24, IC 95%: 1.06–1.45; $p < 0.01$), sugiriendo un efecto residual independiente incluso cuando se controla por los entornos familiares y comunitarios. Estos hallazgos respaldan el modelo teórico planteado en esta investigación, en el cual la conducta de fumar en adolescentes es el resultado de un entorno dinámico entre distintos niveles del entorno social.

Tabla 11. Modelos de interacción de factores sociales vinculados al tabaquismo en adolescentes escolares de 13 a 15 años, Nicaragua. 2019.

Interacción probada	OR*	IC 95%	Valor p
Amigos fuman × Sexo	1.03	0.66 – 1.61	0.881
En su clase le han explicado los peligros del tabaco × Amigos fuman	1.00	0.56 – 1.76	0.987
Edad × Videos pro-tabaco (internet)	0.59 (14 años)	0.35 – 0.99	0.047
	0.57 (15 años)	0.34 – 0.94	0.027



Oferta directa × Sexo	1.00	0.59 – 1.70	0.995
-----------------------	------	-------------	-------

***Modelo de regresión logística, con términos de interacción, ajustado por sexo y region.**

Fuente: GYTS 2019. Nicaragua

Al analizar la interacción entre amigos que fuman y sexo, el efecto de tener amigos fumadores sobre el consumo actual de tabaco fue significativo por sí solo (OR = 2.93), sin embargo, la interacción con el sexo no mostró significancia estadística (OR = 1.03; IC 95%: 0.66–1.61; $p = 0.881$). La influencia de los pares es fuerte y consistente, sin diferencias significativas entre hombres y mujeres. Es decir, tanto adolescentes varones como mujeres experimentan un aumento similar en la probabilidad de consumo cuando sus amigos fuman.

Una vez probada la interacción entre haber recibido educación escolar sobre el tabaco (peligros que conlleva) y amigos que fuman, la educación escolar reportada por los adolescentes no presentó un efecto estadísticamente significativo en la reducción del consumo (OR = 0.75; $p = 0.145$), ni tampoco moderó el efecto de tener amigos que fuman (OR de la interacción = 1.00; IC 95%: 0.56–1.76; $p = 0.987$). Esto sugiere que los contenidos educativos sobre el tabaco, no logran contrarrestar la influencia de los pares, uno de los factores de riesgo más importantes observados.

En cuanto a la interacción entre edad y vio a alguien en videos de internet promoviendo el tabaco o que fumar se viera cool o divertido, se encontró que la influencia de los videos en internet fue más fuerte en adolescentes de 13 años (OR = 3.34), mientras que este efecto disminuyó significativamente en adolescentes de 14 y 15 años (OR de interacción = 0.59 y 0.57, respectivamente). Ambos valores fueron estadísticamente significativos ($p = 0.047$ y 0.027). Esto indica una vulnerabilidad particularmente alta en las edades más tempranas de la adolescencia, donde la exposición mediática podría ser más influyente a menores edad y probablemente mayor tiempo en plataformas digitales y menor percepción de riesgo.

Para la interacción entre oferta directa de productos de tabaco y sexo, recibir una oferta directa de productos de tabaco por parte de personas que trabajan para la industria mostró un fuerte efecto por sí solo (OR = 3.00; $p < 0.001$). No obstante, la interacción con el sexo no fue significativa (OR



= 1.00; IC 95%: 0.59–1.70; $p = 0.995$), indicando que la vulnerabilidad ante este tipo de marketing es similar en ambos sexos.

Tabla 12. Probabilidades ajustadas a partir de modelos de interacción probados que incorporan factores sociales vinculados al tabaquismo en adolescentes escolares de 13 a 15 años, Nicaragua. 2019.

Interacción probada	Grupo (combinaciones)	Probabilidad ajustada (%)	IC 95%
Amigos fuman × Sexo	Mujer sin amigos fumadores	6.3	4.7 – 7.9
	Hombre sin amigos fumadores	8.4	6.8 – 10.1
	Mujer con amigos fumadores	16.4	13.9 – 18.8
	Hombre con amigos fumadores	21.6	17.8 – 25.3
Fuman en casa × Videos pro-tabaco	No fuman en casa, no ve videos	7.1	5.8 – 8.3
	No fuman en casa, vio videos	15.4	12.2 – 18.6
	Sí fuman en casa, no vio videos	23.4	18.7 – 28.2
	Sí fuman en casa, vio videos	30.0	23.0 – 36.9
Educación escolar × Amigos fuman	No recibe explicaciones sobre peligro del tabaco en clases, sin amigos fumadores	8.2	5.8 – 10.6
	No recibe explicaciones sobre peligro del tabaco en clases, con amigos fumadores	21.8	17.3 – 26.4
	Recibe explicaciones sobre peligro del tabaco en clases, sin amigos fumadores	6.3	4.7 – 7.9
	Recibe explicaciones sobre peligro del tabaco en clases, con amigos fumadores	17.3	14.2 – 20.4
Edad × Videos pro-tabaco	13 años, no vio videos	6.1	4.3 – 7.9
	14 años, no vio videos	11.1	9.3 – 12.8
	15 años, no vio videos	15.5	12.7 – 18.2
	13 años, vio videos	17.8	13.5 – 22.1
	14 años, vio videos	19.6	14.3 – 24.8
	15 años, vio videos	25.6	20.2 – 31.1
Oferta directa × Sexo	Mujer, sin oferta directa de personas	9.2	7.9 – 10.5
	Hombre, sin oferta directa de personas	12.4	10.2 – 14.7
	Mujer, con oferta directa de personas	22.9	15.3 – 30.6
	Hombre, con oferta directa de personas	29.4	20.8 – 37.9

Fuente: GYTS 2019. Nicaragua

La Tabla 11 sintetiza las probabilidades ajustadas de consumo de tabaco en adolescentes nicaragüenses, estimadas a partir de modelos de regresión logística con interacción. Cada combinación representa un escenario específico de exposición a factores sociales o individuales que influyen sobre el consumo de tabaco en los adolescentes. Las estimaciones están ajustadas por



edad, sexo y región, y fueron calculadas utilizando pesos muestrales para asegurar la representatividad nacional.

En cuanto a la influencia de pares y el sexo, los adolescentes cuyos amigos no fuman presentan bajas probabilidades de consumo (6.3% en mujeres y 8.4% en hombres). Sin embargo, esta probabilidad aumenta cuando los amigos cercanos son fumadores: hasta 16.4% en mujeres y 21.6% en hombres. Esto confirma la hipótesis de que el grupo de pares ejerce una presión importante sobre las decisiones de iniciación y mantenimiento del consumo, con un efecto más pronunciado en varones.

Al combinar la exposición de tabaquismo en el hogar y a videos pro-tabaco resulta, que, los adolescentes que no están expuestos ni en casa ni en medios digitales tienen una probabilidad ajustada de fumar de 7.1%. Esta probabilidad se duplica cuando existe una única fuente de exposición (15.4% con videos; 23.4% con fumadores en casa), y se cuadruplica (30.0%) cuando ambas formas de exposición coexisten. Este hallazgo sugiere un posible efecto acumulativo o sinérgico, donde múltiples formas de normalización del consumo de tabaco refuerzan la vulnerabilidad del adolescente.

El recibir en clases, consejos sobre los riesgos del tabaco muestra una tendencia a reducir la probabilidad de consumo, pero este efecto no es suficiente para contrarrestar la influencia de los amigos fumadores. En adolescentes sin amigos que fuman, haber recibido clases reduce la probabilidad de 8.2% a 6.3%. En presencia de amigos fumadores, la probabilidad también disminuye (de 21.8% a 17.3%) con la educación. Sin embargo estos resultados no alcanzaron significancia estadística.

El análisis entre la edad y haber visto a alguien en videos de internet promoviendo el tabaco o que fumar se viera cool o divertido muestra una tendencia creciente con la edad: los adolescentes de 13 años tienen una probabilidad de fumar de 6.1%, mientras que los de 15 años alcanzan 15.5% sin



exposición mediática. Sin embargo, la exposición a videos que promueven el tabaquismo amplifica esa probabilidad: hasta 17.8% en los de 13 años, y 25.6% en los de 15 años.

En cuanto a si le han ofrecido algún producto de tabaco personas que trabajan en ese rubro y el sexo, la probabilidad ajustada de fumar en adolescentes que no han recibido una oferta directa de productos de tabaco es relativamente baja (9.2% en mujeres y 12.4% en hombres). Sin embargo, cuando existe una oferta directa, por ejemplo, de parte de alguien que trabaja para una empresa tabacalera, las probabilidades aumentan hasta 22.9% en mujeres y 29.4% en hombres.



X. ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS

Los hallazgos de esta investigación se enmarcan en un contexto en el que el tabaquismo continúa siendo uno de los principales problemas de salud pública a nivel mundial, especialmente por su inicio temprano en la adolescencia (Organización Panamericana de la Salud, 2018). Según Walker & Loprinzi, (2014) los fumadores adultos comenzaron a consumir tabaco antes de los 18 años, lo que convierte a la adolescencia en un período necesario para la prevención. En Nicaragua, los resultados obtenidos a partir de la Encuesta Global de Tabaquismo en Jóvenes (GYTS) 2019 revelan patrones de consumo que, aunque en línea con tendencias regionales, muestran características particulares que requieren un análisis específico.

Este estudio se diferencia de investigaciones previas en el país y la región por abordar de manera simultánea y mediante modelos de interacción la influencia de tres niveles del entorno social familiar, comunitario y de medios de comunicación social sobre los hábitos de consumo de tabaco. El análisis no se limita a asociaciones simples, sino que incorpora la interacción entre factores, lo que permite observar cómo estos se potencian y configuran escenarios de mayor riesgo. Este enfoque está alineado con el modelo ecológico de Bronfenbrenner (1987) que concibe el comportamiento humano como resultado de la interacción dinámica entre múltiples sistemas interrelacionados (Sadownik, 2023).

Los resultados también mostraron que la prevalencia de consumo actual y de experimentación de tabaco en adolescentes de 13 a 15 años en Nicaragua se encuentra en el rango medio-alto de las cifras reportadas por la OPS (OPS/OMS, 2022). Aunque no es la más elevada de la región, esta prevalencia revela un inicio temprano detectado, ya que múltiples estudios han demostrado que el consumo precoz incrementa el riesgo de dependencia y de enfermedades relacionadas con el tabaco a lo largo de la vida (Pichon-Riviere et al., 2014)

Estos datos de Nicaragua manifiestan que existe una ventana de vulnerabilidad entre los 13 y 15 años en la que confluyen la curiosidad, la presión de pares y la exposición a modelos sociales que



consumen tabaco. Asimismo, gracias al análisis de interacción, se amplía la comprensión del fenómeno al evidenciar que la probabilidad de consumo se incrementa significativamente cuando se combinan múltiples factores de riesgo. Esta iniciación temprana es un elemento clave en la dinámica epidemiológica del tabaquismo. Estudios previos han demostrado que el contacto con el tabaco antes de los 13 años incrementa de la probabilidad de desarrollar dependencia nicotínica y de mantener el consumo en la adultez (Alcaraz, Caporale, Bardach, & Augustovski, 2016b; DiFranza et al., 2000; Nuño-Gutiérrez et al., 2005). Esta relación entre precocidad y adicción podría explicarse por mecanismos, inclusive biológicos, durante la adolescencia y por la consolidación temprana de patrones conductuales en contextos sociales de influencia.

El cigarrillo convencional continúa siendo el producto predominante, aunque también se evidenció el uso de otros derivados. Este fenómeno de diversificación, ya ha sido reportado en otros países de la región (OPS/OMS, 2022), donde van emergiendo productos alternativos, particularmente aquellos presentados con sabores o empaques atractivos para los jóvenes, como en algunos casos, los cigarrillos electrónicos (Cullen, 2018; Jawad et al., 2024).

En cuanto a las diferencias por sexo, históricamente el tabaquismo ha sido más prevalente en varones, con cifras que superan al de mujeres (Becerra et al., 2020; González-Bautista et al., 2019; Gorrita Pérez et al., 2012), lo que se muestra en nuestros resultados, sin embargo las diferencias de género no conforman brechas tan importantes, lo que podría indicar cambios culturales y de mercado en Nicaragua para el tabaco o cigarrillo.

El entorno familiar sigue siendo uno de los determinantes de suma importancia para la iniciación y mantenimiento del tabaquismo durante la adolescencia. Con uno o más fumadores en el hogar incrementa significativamente la probabilidad de consumo de tabaco en adolescentes. Este hallazgo del estudio es consistente con la teoría del aprendizaje social de Bandura, que plantea que las conductas se adquieren por observación e imitación de modelos de referencia, y con el concepto de socialización primaria desde la familia que se puede incorporar desde la visión de Vygotsky, en



el que la familia constituye el principal agente de transmisión de normas y valores.(Bandura, 1986; Burkholder & Peláez, 2000)

Estudios latinoamericanos confirman que la convivencia en el hogar con fumadores se asocia de forma robusta con el inicio y la persistencia del consumo adolescente (González-Bautista et al., 2019). De manera similar, Moreno Reyes et al. (2020) identificaron que la exposición intrafamiliar aumentaba significativamente la prevalencia de consumo actual en estudiantes de educación secundaria, especialmente en aquellos hogares donde no existían normas explícitas contra el fumar.

En este análisis nacional, por tanto, la convivencia con fumadores se asocia a incrementos absolutos en la probabilidad marginal de consumo superiores a 15 puntos porcentuales respecto a hogares libres de humo. Esta magnitud es consistente con hallazgos recientes en la región, Veiga et al. (2019), por ejemplo, reportaron que la exposición al humo en casa elevó el riesgo de experimentación en adolescentes brasileños en un 57%, mientras que Mangrio et al. (2024), en su revisión sistemática, destacaron este factor como uno de los predictores más constantes en países de ingresos bajos y medianos.

La literatura muestra también que las prohibiciones explícitas de fumar en el hogar reducen la probabilidad de iniciación, incluso cuando el adolescente está expuesto a otros factores de riesgo externos. Calleja & Aguilar (2008) demostraron que los estudiantes que vivían en hogares con normas restrictivas tenían una menor prevalencia de consumo y una percepción de riesgo más elevada, efecto que persistía tras ajustar por sexo y edad.

Más allá de las reglas, la comunicación es un elemento importante. Aunque los efectos de este componente se han estudiado desde hace décadas, evidencias recientes, como las de Mangrio et al., (2024), muestran que la combinación de diálogo activo y ejemplo no fumador puede llevar a que los adolescentes resistan la presión de pares.



El entorno comunitario y el escolar son espacios determinantes para comprender las oportunidades y barreras que los adolescentes encuentran respecto al consumo de tabaco. La GYTS 2019 en Nicaragua evidenció que 60,5% de los fumadores actuales adquirió cigarrillos en puntos de venta como tiendas, quioscos o puestos callejeros; entre quienes intentaron comprar, el 54,2% no fue impedido por su edad; y el 61,7% compró cigarrillos sueltos (PAHO et al., 2021). En el plano regional, investigaciones regionales tienen resultados similares. Álvarez Valdés et al., (2007) documentaron en Cuba que los adolescentes fumadores había adquirido cigarrillos sin restricción de edad, mientras que (Moreno Reyes et al., 2020) en Colombia, encontraron que la venta por unidad (cigarrillos sueltos) aumentaba la probabilidad en 2.86 veces más de consumo. En países de ingresos bajos y medianos, la facilidad de acceso físico es un facilitador del inicio, incluso cuando el conocimiento sobre los daños del tabaco es alto (Mangrio et al., 2024).

La venta de cigarrillos sueltos constituye una estrategia comercial que puede disminuir el impacto de las medidas fiscales y de empaquetado neutro, al eliminar la barrera económica que representa la compra de una cajetilla completa y reducir la exposición a advertencias. En adolescentes, este formato de venta facilita la experimentación esporádica y una posible transición hacia el consumo regular.

En el entorno escolar, la exposición al consumo también es relevante. Esta normalización en un espacio que debería ser libre de humo contraviene no solo la normativa y leyes nacionales en Nicaragua, sino también las disposiciones del Convenio Marco para el Control del Tabaco. Evidencia reciente, muestra que la visibilidad del consumo en espacios educativos incrementa la susceptibilidad en estudiantes no fumadores y debilita la efectividad de los programas preventivos (Gyeltshen & Rahman, 2024; Moreno Reyes et al., 2020; Veiga et al., 2019).

El análisis de interacciones en adolescentes nicaragüenses sugiere que la accesibilidad en la comunidad y la exposición escolar no actúan de forma aislada. La combinación de ambas incrementa significativamente la probabilidad marginal de consumo, principalmente el haber recibido clases que muestran que el tabaco es perjudicial más amigos cercanos que fuman. Este



patrón es consistente evidencia, donde quienes señalan que la coincidencia de accesibilidad y normalización social es uno de los escenarios de mayor riesgo para la iniciación (Sánchez & Sastre-Riba, 2022).

La influencia de los amigos o “pares” constituye uno de los determinantes de mayor magnitud según nuestros hallazgos en la GYTS Nicaragua 2019. En el análisis bivariado, la presencia de al menos un amigo fumador se asoció con un incremento significativo del riesgo de ser consumidor actual de tabaco (OR crudo = 3.25) lo que implica que los adolescentes expuestos a este factor tienen más de tres veces la probabilidad de ser fumadores actuales que aquellos cuyos amigos no fuman. Al incorporar esta variable en el modelo de *score*, que ajusta por el conjunto de influencias familiares, comunitarias y mediáticas, el efecto se mantuvo elevado y estadísticamente significativo, evidenciando que el papel de los pares no es un artefacto de otros factores del entorno social, sino un determinante independiente. Más aún, los modelos de interacción mostraron que la presencia de amigos fumadores potencia su efecto cuando coexiste con otros factores de riesgo, lo que refleja una interacción dinámica del fenómeno de reforzamiento entre múltiples canales de socialización.

Se asemeja a estos resultados, literatura internacional, en un estudio de cohorte prospectivo por (Vogel et al., 2024) encontraron que, entre quienes nunca habían consumido tabaco, la exposición a publicaciones hechas por amigos se asoció con un aumento significativo en la probabilidad de consumo posterior (AOR = 2.91; IC 95 %: 1.46–5.82; $p = 0.002$), lo que indica que el mecanismo de influencia de pares no se limita a la interacción física directa, sino que se amplifica en entornos digitales. En Colombia, Moreno Reyes et al., (2020) encontraron que los adolescentes rodeados de amigos fumadores tenían un riesgo siete veces mayor de consumir tabaco (OR = 7.0; IC 95 %: 3.4–14.5). En Brasil, evidenciaron que la prevalencia de experimentación con tabaco en adolescentes de 14 a 19 años se duplicaba entre quienes tenían amigos fumadores (RP = 2.15; IC 95 %: 1.56–2.95), y que esta variable se encontraba entre las mejores predictoras de la iniciación en el consumo (Veiga et al., 2019). Estos hallazgos, que son consistentes con nuestro estudio, refuerza el efecto



y la idea de que la presencia de amigos fumadores actúa como un facilitador en la presión social para el inicio, la experimentación y la consolidación del hábito.

Desde un punto de vista teórico, la influencia de pares puede comprenderse a través de la teoría de la influencia normativa (Cialdini & Goldstein, 2004) que postula que la presión social opera de manera directa, que en este caso sería mediante la oferta de cigarrillos o invitaciones explícitas a fumar e indirecta, mediante la percepción de que fumar es una conducta aceptada o deseable dentro del grupo de pares. Esto indica también la normalización del consumo, que comienza antes de la primera experiencia y que los pares cumplen un papel central en ese proceso.

Los medios de comunicación social ejercen un rol con magnitudes que confieren mayor riesgo de consumo actual de tabaco por la exposición a los mismos. En el análisis crudo, observamos un gradiente claro según el tipo de exposición mediática: ver a personas usando tabaco en televisión en los últimos 30 días se asoció con mayor probabilidad de consumo (OR=1.36; IC95%: 1.15–1.62); la exposición a publicidad de tabaco mostró una magnitud superior (OR=2.03; IC95%: 1.68–2.44); recibir ofertas directas de personas vinculadas al rubro presentó la asociación más alta (OR=3.05; IC95%: 2.35–3.95); y ver videos en internet que promueven el tabaco o lo presentan como “cool/divertido” también se asoció fuertemente (OR=2.69; IC95%: 2.26–3.207).

Este patrón es congruente con la evidencia, donde en jóvenes de California, la exposición en redes sociales a publicaciones sobre nicotina/tabaco realizadas por celebridades/influencers casi triplicó el riesgo de iniciación a seis meses entre nunca fumadores (AOR=2.91; IC95%: 1.46–5.82 y AOR=2.77; IC95%: 1.32–5.84, respectivamente), y publicar contenido pro-tabaco se asoció con recaída entre usuarios previos (AOR=1.77; IC95%: 1.12–2.80) (Vogel et al., 2024). De igual forma, se mostró que cada mensaje patrocinado por la industria visto incrementó 1.77 veces la probabilidad de consumo al día siguiente y cada mensaje generado por usuarios la incrementó 1.52 veces (Hébert et al., 2023).



Se han documentado altas tasas de exposición en medios de comunicación social, siendo consistentes con nuestro estudio, por ejemplo, escolares peruanos la exposición publicitaria en TV y en línea se asoció con mayor uso ($aPR=1.85$ y $aPR=1.90$, respectivamente) (Pareja Llerena et al., 2023). Consistente con esto, la exposición a contenido de tabaco en redes se asocia con mayor consumo en la vida ($OR=2.18$), consumo en 30 días ($OR=2.19$) y susceptibilidad entre nunca fumadores ($OR=2.08$) (Donaldson et al., 2022). Por tanto, la evidencia internacional sustenta lo observado en nuestro modelo con OR crudos: los entornos audiovisuales y digitales no solo normalizan el consumo, sino que además amplifican la probabilidad de iniciación y mantenimiento.

Al ajustar por edad y sexo (Modelo I), el score de medios mantuvo una asociación significativa con el consumo ($OR=1.53$; $IC95\%$: 1.36–1.72). Cuando se incorporaron simultáneamente los tres dominios sociales familia, comunidad y medios (Modelo II), el efecto de medios se atenuó, pero persistió independiente ($OR=1.24$; $IC95\%$: 1.06–1.45), mientras que familia ($OR=2.07$; $IC95\%$: 1.71–2.49) y comunidad ($OR=1.62$; $IC95\%$: 1.46–1.79) conservaron magnitudes mayores.

Esta disminución podría deberse por dinámica entre ciertos contextos, por ejemplo hogares donde se fuma y redes de amigos que consumen también favorecen la exposición mediática, pero el mantenimiento del efecto indica que los medios de comunicación social operan como determinante adicional y no meramente como reflejo de familia o comunidad. El estudio de Mangrio et al., (2024) retoma este planteamiento al identificar, para adolescentes de países de ingresos bajos y medianos, múltiples niveles de influencia individuales y sociales, y, a nivel ambiental, la exposición mediática y el acceso como componentes relevantes del riesgo.

Los términos de interacción muestran una dinámica importante en la presión social que ejercen todos estos factores sociales. Primero, la interacción “*Edad × En los últimos 30 días vio a alguien en videos de internet promoviendo el tabaco o que se viera divertido/cool fumando*” fue significativa: en relación con los 13 años, los coeficientes de interacción a los 14 ($OR=0.59$; $IC95\%$: 0.35–0.99) y 15 años ($OR=0.57$; $IC95\%$: 0.34–0.94) sugieren que el incremento relativo atribuido a los videos es más pronunciado en la temprana adolescencia. Las probabilidades



marginales lo confirman en términos prácticos: sin videos, la probabilidad ajustada asciende con la edad (6.1% a los 13; 11.1% a los 14; 15.5% a los 15), pero al exponerse a videos pro-tabaco sube a 17.8%, 19.6% y 25.6%, respectivamente; el salto absoluto por exposición es mayor a los 13 años (+11.7 puntos porcentuales).

Segundo, la combinación “*Fuman en casa × Vio en los últimos 30 días a personas usando tabaco en TV, videos o películas*” mostró un efecto sinérgico de 7.1% (no se fuma en casa/ no videos) a **30.0%** (se fuma en casa/ sí videos), pasando por 15.4% (no se fuma/ sí videos) y 23.4% (se fuma/ no videos). Este gradiente puede indicadr que los videos elevan la probabilidad sobre dos líneas de base distintas, y que convivir con fumadores establece un riesgo basal sobre el que la exposición mediática añade un incremento adicional.

Tercero, la interacción “*Le han ofrecido algún producto de tabaco personas que trabajan en compañías de tabaco × Sexo*” no fue significativa (OR=1.00; IC95%: 0.59–1.70), pero las probabilidades marginales muestran niveles elevados en ambos sexos cuando existe oferta: 22.9% en mujeres y 29.4% en hombres, frente a 9.2% y 12.4% cuando no hay oferta. Estos patrones encajan son consistentes con la literatura, donde el contacto directo y la densidad de exposición en redes son modificadores del comportamiento en los adolescentes (Hébert et al., 2023; Vogel et al., 2024) y mayores niveles de uso de redes se asocian con mayor probabilidad de fumar y vapear (AOR≈3 en ≥7 h/día) (Vrinten et al., 2023).

En el plano de conocimiento, actitudes y apoyo a políticas, nuestros resultados muestran que la educación escolar sobre los peligros del tabaquismo reduce levemente la probabilidad de consumo, pero no logra contrarrestar por sí sola la presión de pares ni la exposición mediática: la interacción “*educación × amigos que fuman*” no modificó el efecto, aunque las probabilidades marginales descienden de 8.2% a 6.3% (sin amigos fumadores) y de 21.8% a 17.3% (con amigos fumadores). Esto es coherente con marcos teóricos (Sánchez & Sastre-Riba, 2022), donde la información necesita combinarse con normas percibidas protectoras y autoeficacia para resistir la presión social.



Emergen entonces, en nuestro estudio, una arquitectura ecológica del riesgo, que es multinivel y sinérgica, el hogar fumador eleva el riesgo basal, los videos pro-tabaco añaden un aumento adicional y las clases con peligros de tabaco a nivel escolar atenúa parcialmente. La interacción “*fuman en casa × vio videos de tv e internet*” ilustra este escalonamiento (7.1% a 30.0%), mientras que “*edad × vio videos de tv e internet*” indica mayor impacto relativo de la exposición en la temprana adolescencia (13–14 años), aunque los niveles absolutos más altos se observan a los 15 años con exposición.

La evidencia empírica de este estudio sugiere el fortalecimiento de la Ley No. 727 y su Reglamento, ya que la realidad del entorno social y mediático que enfrentan los adolescentes nicaragüenses son determinantes importantes para el consumo de tabaco. En términos operativos, la Ley 727 establece prohibiciones claras sobre publicidad, promoción y patrocinio, obligaciones de ambientes libres de humo y sanciones, sin embargo, nuestros resultados muestran OR crudos elevados por exposición mediática (p. ej. OR = 2.03 para ver publicidad en los últimos 30 días; OR = 2.69 para videos en internet) y probabilidades marginales que indican que la exposición digital y la oferta directa elevan marcadamente el riesgo de consumo (Asamblea Nacional de Nicaragua, 2011).

Las experiencias regulatorias nacionales e internacionales ofrecen lecciones prácticas, por ejemplo en Australia, la implementación de packaging neutro (plain packaging), complementada por medidas integrales (advertencias gráficas, campañas y fiscalidad), ha mostrado reducción en el atractivo del producto y una contribución a la reducción de iniciación en jóvenes según revisiones y evaluaciones post-implementación (Post-Implementation Review, 2016). Lo anterior indica que medidas que atacan la promoción de la marca y aumentan la visibilidad de advertencias son efectivas como componente de una estrategia para los adolescentes. Estas evidencias apoyan los artículos de la Ley 727 que exigen ambientes libres de humo y señalan la relevancia de su cumplimiento local (inspecciones, sanciones, señalización). Por tanto, las políticas que combinan prohibiciones publicitarias, regulación de empaquetado, fiscalidad y leyes de espacios sin humo parecen tener mayor efecto que medidas aisladas.



En el plano regional es importante destacar que Centroamérica muestra heterogeneidad en grado de implementación de medidas MPOWER y en instrumentos legales específicos (por ejemplo, leyes nacionales, reglamentos y fiscalización), lo que facilita que prácticas comerciales o espacios publicitarios se desplacen entre jurisdicciones (*Report on Tobacco Control for the Region of the Americas 2022 - PAHO/WHO | Pan American Health Organization, 2023*). Los informes de PAHO/OPS y estudios regionales indican avances en algunos países (advertencias, prohibición de publicidad, espacios libres de humo) y vacíos en otros aspectos, como regulación de productos novedosos o control efectivo en el entorno digital, lo cual hace necesario un esfuerzo de armonización normativa y cooperación aduanera/regulatoria para reducir efectos de desplazamiento de la oferta y la publicidad transfronteriza. En el contexto nicaragüense, la Ley 727 provee la base legal para prohibiciones y sanciones, pero la evidencia de este estudio sugiere que se requiere actualizar y operacionalizar el Reglamento para incluir definiciones y mecanismos de monitoreo digital, el control explícito de influencers/marketing de afiliados y protocolos rápidos de denuncia y sanción.

Finalmente, desde la política pública y el diseño programático, la articulación entre el marco legal (Ley 727) y el MOSAFC, como modelo basado en sectores, familia, comunidad y de atención primaria, puede ser la plataforma para implementar acciones complementarias que la legislación exige: vigilancia local (SILAIS/municipios), educación escolar en alfabetización mediática, campañas de contramensajes y programas de hogares libres de humo. A la par, la actualización normativa que contemple el ecosistema digital (por ejemplo, definiciones legales de “publicidad digital”; obligaciones de transparencia para contenidos patrocinados e influencers; mecanismos de cooperación con plataformas y telecomunicaciones) y el fortalecimiento de capacidades de fiscalización aumentarían la probabilidad de traducir la existencia de la norma en reducciones reales de exposición e iniciación juvenil, tal como lo respalda la evidencia internacional sobre efectos combinados de políticas (impuestos, advertencias, prohibiciones y campañas).

A nivel de las intervenciones necesarias y el trabajo intersectorial, el MOSAFC ofrece un escenario ideal para operacionalizar intervenciones de prevención en la familia y la comunidad, al organizar



los servicios con participación de la red comunitaria y el enfoque de Atención Primaria en Salud. (equipos ESAFC, red comunitaria y acción intersectorial). Esta lógica con la visión integral de nuestro Gobierno, integrando el MINED, con participación social, redes locales, enfoque familiar, facilitaría la integración de la sensibilización y la alfabetización mediática en centros educativos, hogares 100% libres de humo y contramensajes comunitarios coordinados con SILAIS, MINED y líderes comunitarios.



XI. CONCLUSIONES

1. Los análisis realizados muestran que alrededor de 1 por cada 10 adolescentes de 13 a 15 en Nicaragua consumen tabaco actualmente. El consumo de tabaco en adolescentes es un importante problema de salud pública ya que indica que la iniciación ocurre a una edad crítica (13-15 años), cuando el cerebro aún se está desarrollando. Esto aumenta la probabilidad de dependencia a la nicotina y de mantener el hábito en la adultez. Dado que el tabaquismo es uno de los principales factores de riesgo para enfermedades cardiovasculares, cáncer y enfermedades respiratorias, si la prevalencia comienza en la adolescencia, la carga futura de enfermedad será mayor. Más fumadores implican mayores gastos en atención médica, pérdida de productividad y presión sobre los sistemas de salud, lo que afecta el desarrollo económico del país.
2. La presencia de fumadores en el hogar se asoció de manera significativa con la probabilidad de que el adolescente sea consumidor, asimismo las variables relacionadas con la comunidad y las amistades evidenció que tener amigos fumadores y percibir que el consumo es aceptado socialmente en el entorno incrementa la probabilidad de tabaquismo, por tanto, las redes de interacción social fuera del núcleo familiar ejercen un papel central en la adopción del hábito.
3. La exposición a mensajes, imágenes o representaciones del tabaco en medios de comunicación social se relaciona con un mayor riesgo de consumo. Estos medios funcionan como un canal de transmisión de mensajes que favorecen la experimentación y consolidación del hábito. Este estudio confirma que en Nicaragua los adolescentes pueden estar más expuestos a publicidad, falta de regulación y entornos donde el tabaco es accesible. Esto refleja la necesidad de mejorar las políticas de prevención y protección de menores.
4. Los modelos de interacción evidenciaron que la coincidencia de factores familiares, comunitarios y de medios de comunicación social produce un efecto amplificado sobre la probabilidad de consumo. En los adolescentes que experimentan simultáneamente un



entorno familiar permisivo, amistades fumadoras y alta exposición a mensajes que promueven el consumo, el riesgo de tabaquismo se incrementa de forma marcada en los adolescentes. Esto indica la necesidad de estrategias de intervención a multinivel (familiar, comunitario y medios de comunicación social).



XII. RECOMENDACIONES

Al Ministerio de Salud (MINSA)

- Implementar campañas nacionales de prevención dirigidas a adolescentes, incorporando mensajes adaptados a plataformas digitales y redes sociales.
- Integrar programas de cesación de tabaco para adolescentes en el primer nivel de atención, enmarcado en el MOSAFC.
- Consolidar una estrategia nacional de prevención del tabaquismo adolescente que articule acciones comunitarias, escolares y familiares, incorporando campañas comunicacionales adaptadas a entornos digitales y redes sociales de alto consumo juvenil.
- Fortalecer la coordinación con el MINED y actores comunitarios para la detección temprana de conductas de riesgo, la referencia oportuna y el seguimiento psicosocial de adolescentes.

Al Ministerio de Educación (MINED)

- Incorporar en el currículo escolar contenidos sobre riesgos del tabaquismo y habilidades para resistir la presión social, desde la educación primaria enmarcado en la Estrategia Nacional de Educación “Bendiciones y Victorias”.
- Desarrollar programas escolares que involucren “pares educadores” que promuevan estilos de vida libres de tabaco; esto enmarcado dentro de las Consejerías Educativas.
- Incluir a padres y madres en talleres comunitarios sobre los riesgos del tabaco y la importancia del ejemplo.

A la comunidad (líderes comunitarios o red comunitaria)

- Crear y mantener entornos comunitarios libres de humo en espacios públicos, recreativos y deportivos.
- Fortalecer redes comunitarias de vigilancia para prevenir la venta de tabaco a menores.



- Promover alianzas entre líderes comunitarios, organizaciones juveniles y autoridades para actividades recreativas y educativas libres de tabaco.

A los medios de comunicación y plataformas digitales

- Restringir y monitorear la exposición de adolescentes a contenido que promueva directa o indirectamente el consumo de tabaco.
- Incentivar la producción de contenidos audiovisuales y campañas en redes sociales que promuevan un estilo de vida saludable.
- Colaborar con MINSA y MINED en la difusión de mensajes preventivos.

Como recomendación general. Se recomienda fortalecer una estrategia integral, intersectorial y multinivel de prevención del consumo de tabaco en adolescentes, que articule de manera coherente las acciones del sector salud, educación, familia, comunidad y medios de comunicación, en concordancia con el Modelo de Salud Familiar y Comunitario (MOSAFC) y las políticas nacionales vigentes en Nicaragua.



XIII. BIBLIOGRAFÍA

Albert, D., Chein, J., & Steinberg, L. (2013). Peer Influences on Adolescent Decision Making.

Current directions in psychological science, 22(2), 114-120.

<https://doi.org/10.1177/0963721412471347>

Alcaraz, A., Caporale, J., Bardach, A., & Augustovski, F. (2016a). Carga de enfermedad atribuible al uso de tabaco en Argentina y potencial impacto del aumento de precio a través de impuestos. *Rev Panam Salud Publica*.

Alcaraz, A., Caporale, J., Bardach, A., & Augustovski, F. (2016b). Carga de enfermedad atribuible al uso de tabaco en Argentina y potencial impacto del aumento de precio a través de impuestos. *Rev Panam Salud Publica*.

Alcaraz, A., Caporale, J., Bardach, A., Augustovski, F., & Pichon-Riviere, A. (2016). Carga de enfermedad atribuible al uso de tabaco en Argentina y potencial impacto del aumento de precio a través de impuestos. *Revista Panamericana de Salud Pública*, 40, 204-212.

Álvarez Valdés, N., Gálvez Cabrera, E., & Díaz Garrido, D. (2007). Hábito de fumar en la adolescencia al nivel comunitario. *Revista Cubana de Medicina General Integral*, 23(3), 0-0.

American Cancer Society. (2020). Sustancias químicas nocivas en los productos de tabaco [Sustancias químicas nocivas en los productos de tabaco]. *Sustancias químicas nocivas en los productos de tabaco*. <https://www.cancer.org/es/cancer/prevencion-del-riesgo/tabaco/agentes-cancerigenos-en-los-productos-de-tabaco.html>

Asamblea Nacional de Nicaragua. (2011). *Reglamento de la Ley N° 727, Ley para el Control del Tabaco. Decreto N° 41-2011*.



<http://legislacion.asamblea.gob.ni/normaweb.nsf/9e314815a08d4a6206257265005d21f9/642b2ad34c9827df0625791000538ca8?OpenDocument>

Bandura, A. (1986). *Social foundations of thought and action: A social cognitive theory* (pp. xiii, 617). Prentice-Hall, Inc.

Bardach, A., Cañete, F., Sequera, V. G., Palacios, A., Alcaraz, A., Rodríguez, B., Caporale, J., Augustovski, F., & Pichon-Riviere, A. (2018). Carga de enfermedad atribuible al uso del tabaco en Paraguay y potencial impacto sanitario y económico del aumento del precio a través de impuestos. *Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública*, 35, 599-609. <https://doi.org/10.17843/rpmesp.2018.354.3708>

Barly, L. P., Fuentes, J. G., González, Y. G., Machado, A. D., Ochoa, H. M., & Ruíz, J. R. T. (2019). Nivel de conocimientos sobre los daños del consumo de drogas en adolescentes. *Revista Cubana de Medicina Militar*, 48(4), Article 4.

Baumrind, D. (1991). The Influence of Parenting Style on Adolescent Competence and Substance Use. *The Journal of Early Adolescence*, 11(1), 56-95. <https://doi.org/10.1177/0272431691111004>

Becerra, N., García-Padilla, P., Gil, F., Vergara, A., Becerra, N., García-Padilla, P., Gil, F., & Vergara, A. (2020). Características biopsicosociales relacionadas con el consumo de cigarrillo y la intención de cesación en fumadores en un entorno universitario. *Revista de la Facultad de Medicina*, 68(4), 517-526. <https://doi.org/10.15446/revfacmed.v68n4.77666>



- Burkholder, E. O., & Peláez, M. (2000). A behavioral interpretation of Vygotsky's theory of thought, language, and culture. *Behavioral Development Bulletin*, 9(1), 7-9.
<https://doi.org/10.1037/h0100530>
- Calleja, N., & Aguilar, J. (2008). Por qué fuman las adolescentes: Un modelo estructural de la intención de fumar. *Adicciones (Palma de Mallorca)*, 387-394.
- Cialdini, R. B., & Goldstein, N. J. (2004). Social Influence: Compliance and Conformity. *Annual Review of Psychology*, 55(Volume 55, 2004), 591-621.
<https://doi.org/10.1146/annurev.psych.55.090902.142015>
- Corvalán B., M. P. (2017). El tabaquismo: Una adicción. *Revista chilena de enfermedades respiratorias*, 33(3), 186-189. <https://doi.org/10.4067/s0717-73482017000300186>
- Cullen, K. A. (2018). Notes from the Field: Use of Electronic Cigarettes and Any Tobacco Product Among Middle and High School Students — United States, 2011–2018. *MMWR. Morbidity and Mortality Weekly Report*, 67. <https://doi.org/10.15585/mmwr.mm6745a5>
- Çumashi, R., Mone, I., Burazeri, G., Çela, L., Mechili, E. A., & Qirjako, G. (2024). Prevalence and Sociodemographic Correlates of Smoking among Schoolchildren in Albania. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 21(9), 1145.
<https://doi.org/10.3390/ijerph21091145>
- De Haro, D., Amador, M. L., Lopez-Salas, M., Ramirez Cervantes, K. L., Yanes-Roldan, A., Fernández, B., & Martin-Morero, J. M. (2024). The influence of social media and video-on-demand platforms on the appeal and consumption of tobacco and emerging tobacco products: A cross-sectional study. *Tobacco Induced Diseases*, 22(October), 1-9.
<https://doi.org/10.18332/tid/194491>



- DiFranza, J. R., Rigotti, N. A., McNeill, A. D., Ockene, J. K., Savageau, J. A., Cyr, D. S., & Coleman, M. (2000). Initial symptoms of nicotine dependence in adolescents. *Tobacco Control*, 9(3), 313-319. <https://doi.org/10.1136/tc.9.3.313>
- Donaldson, S. I., Dormanesh, A., Perez, C., Majmundar, A., & Allem, J.-P. (2022). Association Between Exposure to Tobacco Content on Social Media and Tobacco Use: A Systematic Review and Meta-analysis. *JAMA Pediatrics*, 176(9), 878-885. <https://doi.org/10.1001/jamapediatrics.2022.2223>
- Galbe Sánchez-Ventura, J., Rando Diego, Á., San Miguel Muñoz, M. J., Colomer Revuelta, J., Cortés Rico, O., Esparza Olcina, M. J., Gallego Iborra, A., García Aguado, J., Pallás Alonso, C. R., Mengual Gil, J. M., Galbe Sánchez-Ventura, J., Rando Diego, Á., San Miguel Muñoz, M. J., Colomer Revuelta, J., Cortés Rico, O., Esparza Olcina, M. J., Gallego Iborra, A., García Aguado, J., Pallás Alonso, C. R., & Mengual Gil, J. M. (2020). Prevención del consumo de tabaco en la adolescencia. *Pediatría Atención Primaria*, 22(88), 411-422.
- García Roche, R. G., Varona Pérez, P., Hernández Sánchez, M., Chang de la Rosa, M., Bonet Gorbea, M., & García Pérez, R. M. (2008). Influencia familiar en el tabaquismo de los adolescentes. *Revista Cubana de Higiene y Epidemiología*, 46(3), 0-0.
- Gerbner, G., Gross, L., Morgan, M., Signorielli, N., & Shanahan, J. (2002). Growing up with television: Cultivation processes. En *Media effects: Advances in theory and research*, 2nd ed (pp. 43-67). Lawrence Erlbaum Associates Publishers.



González de Dios, J., de la Cruz Amorós, E., González de Dios, J., & de la Cruz Amorós, E.

(2021). Cine y tabaco, el comienzo de una polémica amistad para el adolescente.

Pediatría Atención Primaria, 23(89), e23-e41.

Gonzalez Henriquez, L., & Berger Vila, K. (2002). CONSUMO DE TABACO EN

ADOLESCENTES: FACTORES DE RIESGO Y FACTORES PROTECTORES.

Ciencia y enfermería, 8(2), 27-35. <https://doi.org/10.4067/S0717-95532002000200004>

González-Bautista, E., Zavala-Arciniega, L., Rivera-Rivera, L., Leyva-López, A., Natera-Rey, G.,

& Reynales-Shigematsu, L. M. (2019). Factores sociales asociados con el consumo de

tabaco y alcohol en adolescentes mexicanos de poblaciones menores a 100 000 habitantes.

Salud Pública de México, 61(6, nov-dic), Article 6, nov-dic.

<https://doi.org/10.21149/10563>

Gorrita Pérez, R. R., Gilvonio Cárdenas, A., & Hernández Martínez, Y. (2012). Caracterización

del hábito de fumar en un grupo de escolares adolescentes. *Revista Cubana de Pediatría*,

84(3), 256-264.

Guirola-Fuentes, J., Batista-Reyes, Y., Valiente-Carpio, A., Pérez-Barly, L., Martínez-Báez, A. I.,

& Rodríguez-León, A. (2024). Nivel de conocimiento sobre los efectos nocivos del tabaco

en los adolescentes. *Revista Científica Estudiantil de Ciencias Médicas de Matanzas*,

4(3), Article 3.

Gyeltshen, T., & Rahman, M. (2024). Trends in prevalence and correlates of tobacco use among

school-going adolescents in Bhutan: A secondary data analysis of the 2004-2019 Global

Youth Tobacco Survey. *PLOS Glob Public Health*, e0003544-e0003544.



- Hébert, E. T., Vandewater, E. A., Businelle, M. S., Harrell, M. B., Kelder, S. H., & Perry, C. L. (2023). Tobacco advertising exposure and product use among young adults: An ecological momentary assessment approach. *Addictive Behaviors, 139*, 107601. <https://doi.org/10.1016/j.addbeh.2022.107601>
- Jawad, M., Li, W., & Filippidis, F. T. (2024). Sociodemographic inequalities in cigarette, smokeless tobacco, waterpipe tobacco, and electronic cigarette use among adolescents aged 12-16 years in 114 countries: A cross-sectional analysis. *Tob Induc Dis*. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC11367622>
- Leonardi-Bee, J., Jere, M. L., & Britton, J. (2011). Exposure to parental and sibling smoking and the risk of smoking uptake in childhood and adolescence: A systematic review and meta-analysis. *Thorax, 66*(10), 847-855. <https://doi.org/10.1136/thx.2010.153379>
- Lloret Irles, D., Gázquez Pertusa, M., Botella Guijarro, A., & Ferri Carbonell, M. J. (2013). Modelos de influencia de padres y amigos en el inicio del consumo de tabaco en adolescentes. *Health and addictions: salud y drogas, 13*(1), 59-66.
- Mangrio, F. A., Uthis, P., & Rojnowee, S. (2024). Factors Influencing the Use of Tobacco Among Youth in Low-Income, Lower-Middle-Income, and Upper-Middle-Income Countries: A Systematic Review. *Journal of Research in Health Sciences, 24*(3), e00617. <https://doi.org/10.34172/jrhs.2024.152>
- MINSA, M. de S. de Nicaragua. (2023). *Mapa Nacional de la Salud en Nicaragua* [Página web]. <https://mapasalud.minsa.gob.ni/>



- Moreno Reyes, S. P., Eceomo Cruz Mosquera, F., Calvo Bolaños, P. A., Cubides Munevar, Á. M., Tenorio Garcés, M. C., & Jiménez Durán, D. P. (2020). Prevalencia y posibles factores asociados al consumo tabáquico en adolescentes escolarizados. *Aquichan*, 20(1), 3.
- Nian, Q., Grilo, G., Cohen, J. E., Smith, K. C., Reynales-Shigematsu, L. M., Flores Escartin, M. G., & Moran, M. B. (2023). Disparities in self-reported exposure to tobacco marketing among youth and young adults from low-socioeconomic status neighbourhoods in Mexico City. *Glob Public Health*, 2049346-2049346.
- Nieto, L. R. D. los R., Rodríguez, V. M. M., Salazar, M. G. V., Treviño, M. G. E. V., Hernández, S. A. R., & Luna, S. de J. R. (2016). Comportamiento del adolescente ante el consumo de tabaco / Behaviour of adolescent tobacco use. *RICS Revista Iberoamericana de las Ciencias de la Salud*, 5(10), Article 10.
- Nuño-Gutiérrez, B. L., Alvarez-Nemegyei, J., León, E. M., Rasmussen-Cruz, B., Nuño-Gutiérrez, B. L., Alvarez-Nemegyei, J., León, E. M., & Rasmussen-Cruz, B. (2005). Prevalencia y factores asociados al consumo de tabaco en adolescentes de una preparatoria de Guadalajara, Jalisco, México. *Salud mental*, 28(5), 64-70.
- Nuño-Gutiérrez, B. L., Álvarez-Nemegyei, J., Velázquez-Castañeda, A., & Tapia-Curiel, A. (2008a). Comparación del ambiente familiar y el tipo de consumo de tabaco en adolescentes mexicanos de nivel medio superior. *Salud mental*, 31(5), 361-369.
- Nuño-Gutiérrez, B. L., Álvarez-Nemegyei, J., Velázquez-Castañeda, A., & Tapia-Curiel, A. (2008b). Comparación del ambiente familiar y el tipo de consumo de tabaco en adolescentes mexicanos de nivel medio superior. *Salud mental*, 31(5), Article 5.



Oliveira, L. M. F. T. de, Santos, A. R. M. dos, Farah, B. Q., Ritti-Dias, R. M., Freitas, C. M. S. M.

de, & Diniz, P. R. B. (2019). Influence of parental smoking on the use of alcohol and illicit drugs among adolescents. *Einstein (São Paulo)*, 17, eAO4377.

https://doi.org/10.31744/einstein_journal/2019AO4377

OPS/OMS. (2022). *Informe sobre el control del tabaco en la Región de las Américas 2022—*

OPS/OMS | Organización Panamericana de la Salud.

<https://www.paho.org/es/documentos/informe-sobre-control-tabaco-region-americas-2022>

Organización Mundial de la Salud. (2003). *Convenio Marco de la OMS para el Control de*

Tabaco. Octubre 2024. <https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/42813/9243591010.pdf>

Organización Mundial de la Salud. (2016). *El Tabaco y los Accidentes Cerebrovasculares* (p. 4)

[Resumen informativo de la OMS sobre el tabaco: tabaco y accidentes

cerebrovasculares.]. Organización Mundial de la Salud.

<https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/250439/WHO-NMH-PND-CIC-TKS-16.1-spa.pdf?sequence=1>

Organización Mundial de la Salud. (2020). *Tabaco*. [https://www.who.int/es/news-room/fact-](https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/tobacco)

[sheets/detail/tobacco](https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/tobacco)

Organización Panamericana de la Salud. (2018). *Jóvenes y Tabaco en la Región de las Américas.*

Resultados de la Encuesta Mundial sobre Tabaco en Jóvenes (2010—2017) (p. 20)

[Informe mundial]. OPS/OMS.

https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/51669/OPSNMH18046_spa.pdf?sequence=1&isAllowed=y



Organization, W. H. (2008). *MPOWER: Un plan de medidas para hacer retroceder la epidemia de tabaquismo*. Organización Mundial de la Salud.

<https://iris.who.int/handle/10665/43891>

Organization, W. H. (2021). *WHO global report on trends in prevalence of tobacco use 2000–2025*. World Health Organization. <https://iris.who.int/handle/10665/348537>

PAHO, MINSA, & CDC. (2021). *Fact Sheet Nicaragua 2019 GYTS*.

<https://www.who.int/publications/m/item/2019-gyts-fact-sheet-nicaragua>

Pareja Llerena, M. L., Hernández-Vásquez, A., Basualdo-Meléndez, G. W., & Azañedo, D.

(2023). Association between exposure to different sources of advertising and the use of conventional cigarettes in Peruvian adolescents, 2019. *Tobacco Induced Diseases*, 21(May), 1-11. <https://doi.org/10.18332/tid/162326>

Peña, E., Osorio, D., Gamboa, Ó., Caporale, J., Augustovski, F., Alcaraz, A., Bardach, A., Mejía, A., & Pichon-Riviere, A. (2019). Carga de enfermedad atribuible al uso de tabaco en Colombia y potenciales beneficios sanitarios y económicos del aumento del precio del cigarrillo mediante impuestos. *Revista Colombiana de Cancerología*, 23(4), Article 4. <https://doi.org/10.35509/01239015.31>

Peña, M. S. S., & Moreno-Arrones, B. R. (s. f.). *HISTORIA Y EPIDEMIOLOGÍA DEL TABAQUISMO*.

Pichon-Riviere, A., Bardach, A., Augustovski, F., Alcaraz, A., Reynales-Shigematsu, L. M., Pinto, M. T., Castillo-Riquelme, M., Torres, E. P., Osorio, D. I., Huayanay, L., Munarriz, C. L., de Miera-Juárez, B. S., Gallegos-Rivero, V., Puente, C. D. L., Navia-Bueno, M. del P., & Caporale, J. (2016). Impacto económico del tabaquismo en los sistemas de salud de



América Latina: Un estudio en siete países y su extrapolación a nivel regional. *Revista Panamericana de Salud Pública*, 40, 213-221.

Pichon-Riviere, A., Bardach, A., Caporale, J., Alcaraz, A., Augustovski, F., Caccavo, F., Vallejos, V., Velásquez, Z., & De La Puente, C. (2014). *Carga de Enfermedad atribuible al tabaquismo en Chile* (Documento Técnico No. Documento Técnico IECS N°8; p. 52).

Instituto de Efectividad Clínica y Sanitaria.

https://docs.bvsalud.org/biblioref/2017/05/833669/carga_enfermedad_atribuible_tabaquismo_chile.pdf

Plamondon, G., Guindon, G. E., Paraje, G., Plamondon, G., Guindon, G. E., & Paraje, G. (2017). Exposición a la publicidad de tabaco y consumo de tabaco en adolescentes en América del Sur. *Salud Pública de México*, 59, 80-87. <https://doi.org/10.21149/7735>

Post-implementation review: Tobacco plain packaging 2016. (2016). [Report]. Australian Government. <https://ris.pmc.gov.au/sites/default/files/posts/2016/02/Tobacco-Plain-Packaging-PIR.pdf>

Pyle, S. A., Haddock, C. K., Hymowitz, N., Schwab, J., & Meshberg, S. (2005). Family Rules About Exposure to Environmental Tobacco Smoke. *Families, Systems, & Health*, 23(1), 3-16. <https://doi.org/10.1037/1091-7527.23.1.3>

Report on Tobacco control for the Region of the Americas 2022—PAHO/WHO | Pan American Health Organization. (2023, marzo 6). <https://www.paho.org/en/documents/report-tobacco-control-region-americas-2022>

Rey, J., Pérez-Ríos, M., Santiago-Pérez, M. I., Galán, I., Schiaffino, A., Varela-Lema, L., Naveira, G., Montes, A., López-Vizcaíno, M. E., Giraldo-Osorio, A., Mourino, N.,



- Mompart, A., & Ruano-Ravina, A. (2022). Mortalidad atribuida al consumo de tabaco en las comunidades autónomas de España, 2017. *Revista Española de Cardiología*, 75(2), 150-158. <https://doi.org/10.1016/j.recesp.2020.10.018>
- Sadownik, A. R. (2023). Bronfenbrenner: Ecology of Human Development in Ecology of Collaboration. En A. R. Sadownik & A. Višnjić Jevtić (Eds.), *(Re)theorising More-than-parental Involvement in Early Childhood Education and Care* (pp. 83-95). Springer International Publishing. https://doi.org/10.1007/978-3-031-38762-3_4
- Soriano Sánchez, J. G., & Sastre-Riba, S. (2022). Predictores asociados al consumo de tabaco en adolescentes: Una revisión sistemática (Predictors associated with adolescent smoking: a systematic review). *Retos*, 46, 1065-1074. <https://doi.org/10.47197/retos.v46.93114>
- Sargent, J. D., Beach, M. L., Dalton, M. A., Mott, L. A., Tickle, J. J., Ahrens, M. B., & Heatherton, T. F. (2001). Effect of seeing tobacco use in films on trying smoking among adolescents: Cross sectional study. *BMJ*, 323(7326), 1394. <https://doi.org/10.1136/bmj.323.7326.1394>
- Simons-Morton, B. G., & Farhat, T. (2010). Recent findings on peer group influences on adolescent smoking. *The Journal of Primary Prevention*, 31(4), 191-208. <https://doi.org/10.1007/s10935-010-0220-x>
- Veiga, L. D. B., Almeida, C. B. D., Da Fonseca Valença Neto, P., Nery, A. A., Santos, D. B. D., & Casotti, C. A. (2019). Factors associated with cigarette experimentation among adolescents. *Enfermería Global*, 18(3), 421-454. <https://doi.org/10.6018/eglobal.18.3.331811>



- Vogel, E. A., Barrington-Trimis, J. L., Vassey, J., Soto, D., & Unger, J. B. (2024). Young Adults' Exposure to and Engagement With Tobacco-Related Social Media Content and Subsequent Tobacco Use. *Nicotine and Tobacco Research*, 26(Supplement_1), S3-S12. <https://doi.org/10.1093/ntr/ntad108>
- Vrinten, C., Parnham, J. C., Radó, M. K., Filippidis, F. T., Vamos, E., & Lavery, A. A. (2023). Associations of social media use with smoking and e-cigarettes: A national longitudinal study. *The Lancet*, 402, S91. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(23\)02125-6](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(23)02125-6)
- Walker, J. F., & Loprinzi, P. D. (2014). Longitudinal Examination of Predictors of Smoking Cessation in a National Sample of U.S. Adolescent and Young Adult Smokers. *Nicotine & Tobacco Research*, 16(6), 820-827. <https://doi.org/10.1093/ntr/ntu005>
- Wang, G., & Wu, L. (2020). Healthy People 2020: Social Determinants of Cigarette Smoking and Electronic Cigarette Smoking among Youth in the United States 2010–2018. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(20), 7503. <https://doi.org/10.3390/ijerph17207503>
- Zhou, A., Li, X., Song, Y., Hu, B., Chen, Y., Cui, P., & Li, J. (2023). Academic Performance and Peer or Parental Tobacco Use among Non-Smoking Adolescents: Influence of Smoking Interactions on Intention to Smoke. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 20(2), 1048. <https://doi.org/10.3390/ijerph20021048>
- Zinser-Sierra, J. W. (2020). Tabaquismo y cáncer de pulmón. *Salud Pública de México*, 61, 303-307. <https://doi.org/10.21149/10088>



ANEXOS

ANEXO 1. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

Objetivo 1. Describir las características sociodemográficas de los adolescentes escolares de Nicaragua.

VARIABLE	INDICADORES	DEFINICIÓN OPERACIONAL	VALORES	ESCALA DE MEDICIÓN
Edad	Proporción según grupo etario	Tiempo de vida en años desde el nacimiento hasta la fecha respuesta en la encuesta GYTS 2019.	13 años 14 años 15 años	Categórica ordinal
Sexo	Proporción según categoría hombre o mujer	Condición biológica al nacimiento	Hombre Mujer	Nominal dicotómica
Dinero que tiene para gastar en sí mismo en lo que quiera	Proporción según categoría de gasto en córdobas	Durante una semana promedio, cuánto dinero tiene el adolescente para gastar en sí mismo, como quiera.	Usualmente no tiene dinero para gastar Menos de 10 córdobas 11 a 20 córdobas 21 a 40 córdobas 41 a 60 córdobas 61 a 80 córdobas Más de 80 córdobas	Categórica ordinal
Los padres trabajan	Proporción según categoría de padres que trabajan	Si el padre, la madre de los adolescentes, o ambos, trabajan.	Padre (padrastro o pareja de madre) trabaja solamente Madre (madrastra o pareja del padre) trabaja solamente Ambos trabajan Ninguno	Categórica ordinal



Objetivo 2. Describir los hábitos de consumo de tabaco entre adolescentes de Nicaragua.

VARIABLE	INDICADORES	DEFINICIÓN OPERACIONAL	VALORES	ESCALA DE MEDICIÓN
Alguna vez fumó en su vida	Proporción según categoría si alguna vez fumaron	Si alguna vez ha probado o experimentado fumar cigarrillos, aunque sea uno o dos puffs (caladas)	Si No	Nominal dicotómica
Edad cuando probó primera vez cigarrillos	Proporción según categoría de edad cuando probó por primera vez cigarrillos	Edad que tenía el adolescente cuando probó por primera vez cigarrillos (específicamente)	Nunca probó 7 años o menor De 8 a 9 años De 10 u 11 años De 12 o 13 años De 14 o 15 años De 16 años a más	Categórica ordinal
Fumó cigarrillos en los últimos 30 días (días)	Proporción según categoría de cigarrillos fumados en los últimos 30 días.	En los últimos 30 días, cuantos cigarrillos fumó.	0 días 1 o 2 días 3 a 5 días 6 a 9 días 10 a 19 días 20 a 29 días Todos los 30 días	Categórica ordinal
Cuántos cigarrillos fuma por día	Proporción según categoría de cigarrillos que fuma por día.	Piense en los días que fumó cigarrillos durante los últimos 30 días. ¿Cuántos cigarrillos fumabas habitualmente al día?	No fuma Menos de 1 cigarrillo 1 cigarrillo por día 2 a 5 cigarrillos por día 6 a 10 cigarrillos por día 11 a 20 cigarrillos por día	Categórica ordinal



			Más de 20 cigarrillos por día	
Experimentó alguna vez con cualquier forma de tabaco que no fuera cigarrillo.	Proporción según categoría si alguna vez con cualquier forma de tabaco que no fuera cigarrillo	Alguna vez ha probado o experimentado con algún tipo de productos de tabaco para fumar que no sean cigarrillos, como cigarrillos liados a mano, pipas, puros, minicigarros o puritos, pipas de agua o narguiles.	Si No	Nominal dicotómica
Uso de cualquier forma de tabaco, que no fuera cigarrillo en los últimos 30 días.	Proporción según categoría si usó en los últimos 30 días cualquier forma de tabaco	Durante los últimos 30 días, consumió algún tipo de productos de tabaco para fumar distintos de cigarrillos, como cigarrillos liados a mano, pipas, puros, minicigarros o puritos, pipas de agua o narguiles	Si No	Nominal dicotómica
Sentimiento de fumar como primera actividad de la mañana	Proporción según categoría de sentimiento de fumar como primera actividad de la mañana.	Alguna vez fuma tabaco o tiene ganas de fumar tabaco a primera hora de la mañana.	No fuma tabaco No, no siente que lo primero debe ser fumar tabaco Si, a veces siento que lo primero de la mañana debe ser fumar Si, siempre siento que lo primero de la mañana debe ser fumar	Nominal politómica
Ha tratado de dejar de fumar en	Proporción según categoría sobre dejar	Durante los últimos 12 meses alguna vez	Nunca he fumado	Nominal politómica



los últimos 12 meses	de fumar en los últimos 12 meses.	intentó dejar de fumar.	No he fumado en los últimos 12 meses Si No	
----------------------	-----------------------------------	-------------------------	--	--



Objetivo 3. Asociar la influencia del entorno familiar y comunitario con el tabaquismo de los adolescentes.

VARIABLE	INDICADORES	DEFINICIÓN OPERACIONAL	VALORES	ESCALA DE MEDICIÓN
Alguien fumó en su casa en los últimos 7 días (días)	Proporción según categoría de si alguien fumó en su casa en los últimos 7 días.	Durante los últimos 7 días, cuántos días alguien ha fumado dentro de su casa, en su presencia.	0 días 1 a 2 días 3 a 4 días 5 a 6 días 7 días	Categórica ordinal
Sus padres fuman tabaco	Proporción según categoría de si sus padres fuman tabaco	Si los padres fuman productos derivados del tabaco	Si No	Nominal dicotómica
Algún amigo cercano fuma tabaco	Proporción según amigos cercanos que fuman	Alguno de sus amigos cercanos fuman	Si No	Nominal dicotómica
Alguien fumó en tu presencia, dentro de lugares públicos cerrados (escuela, restaurante, cine) que no fuera tu casa	Proporción según categoría si alguien fumó en su presencia en lugares públicos cerrados	Durante los últimos 7 días, cuántos días alguien ha fumado en su presencia, dentro de cualquier lugar público cerrado, distinto de su hogar, como: escuela, tiendas, restaurantes, centros comerciales y cines	0 días 1 a 2 días 3 a 4 días 5 a 6 días 7 días	Categórica ordinal
Alguien fumó en tu presencia, dentro de lugares públicos abiertos (parques, aceras, playas)	Proporción según categoría si alguien fumó en su presencia en lugares públicos abiertos	Durante los últimos 7 días, cuántos días alguien ha fumado en su presencia, en algún lugar público al aire libre (como: parques infantiles, aceras,	0 días 1 a 2 días 3 a 4 días 5 a 6 días 7 días	Categórica ordinal



		entradas a edificios y playas)		
Vio a alguien fumar dentro o fuera de la escuela	Proporción según categoría si vio a alguien fumar dentro o fuera de la escuela	Durante los últimos 30 días, vio a alguien fumar dentro del edificio de la escuela o afuera de la propiedad escolar	Si No	Nominal dicotómica
Usaría tabaco si su mejor amigo le ofreciera	Proporción según categoría si su mejor amigo le ofreciera	Si uno de tus mejores amigos te ofreciera un producto de tabaco, lo usaría.	Definitivamente no Probablemente no Probablemente si Definitivamente si	Categórica ordinal
Piensa que el humo de tabaco de otras personas es perjudicial	Proporción según categoría si piensa que el humo de tabaco es perjudicial	Creencia si el humo del tabaco de otras personas es perjudicial para él.	Definitivamente no Probablemente no Probablemente si Definitivamente si	Categórica ordinal
Alguien se rehusó a venderte cigarrillos por tu edad en los últimos 30 días	Proporción según categoría si alguien rehusó a vender	Durante los últimos 30 días, si alguien se negó a venderle cigarrillos debido a su edad	No he tratado de comprar cigarrillos en los últimos 30 días Si, alguien se rehusó a venderme por mi edad No, mi edad no importó para que me vendieran cigarrillos	Nominal politómica
Puede comprar cigarrillos cerca de su escuela	Proporción según categoría si puede comprar cigarrillos cerca de su escuela	La posibilidad que tiene el adolescente sobre comprar cigarrillos cerca de su escuela	Si No No sé	Nominal politómica
Le enseñaron en alguna de sus clases sobre los peligros del tabaco	Proporción según categorías si en alguna de sus clases le enseñaron sobre los peligros del tabaco	Durante los últimos 12 meses, le enseñaron en alguna de sus clases sobre los peligros del consumo de tabaco	Si No No sé	Nominal politómica
Has recibido ayuda o consejo	Proporción según categorías si ha	Lo que manifiesta el adolescente sobre la	Nunca he fumado	Nominal politómica



para dejar de fumar	recibido consejo o ayuda para dejar de fumar	pregunta si ha recibido ayuda o consejo para dejar de fumar	Si, de un programa o profesional Si, de un amigo Si, de un familiar Si, de ambos programas o profesionales y de amigos o familia	
---------------------	--	---	---	--



Objetivo 4. Relacionar la influencia de los medios de comunicación social con el tabaquismo en adolescentes de Nicaragua.

VARIABLE	INDICADORES	DEFINICIÓN OPERACIONAL	VALORES	ESCALA DE MEDICIÓN
Vio en los últimos 30 días a personas usando tabaco en TV, videos o películas	Proporción según categorías de vio en los últimos 30 días a personas usando tabaco en medios	Durante los últimos 30 días, vio usted a alguna persona consumiendo tabaco en la televisión, en videos o en películas	No ha visto TV, videos o películas en los últimos 30 días Si No	Nominal politómica
Ha visto alguna publicidad o promoción del tabaco en los últimos 30 días en puntos de venta como quioscos, ventas, tiendas.	Proporción según categorías si vio alguna publicidad o promoción del tabaco en los últimos 30 días.	Durante los últimos 30 días, vio alguna publicidad o promoción de productos de tabaco en puntos de venta como tiendas, comercios, quioscos, etc.	No he visitado esos sitios Si No	Nominal politómica
Posee algún artículo con alguna marca de tabaco, por ejemplo camiseta, lápiz, mochila, etc.	Proporción según categoría de algún artículo si posee de tabaco	Tiene algo (por ejemplo, una camiseta, un bolígrafo, una mochila) con el logotipo de una marca de productos de tabaco	Si No	Nominal dicotómica
Le han ofrecido algún producto de tabaco personas que trabajan en compañías de tabaco	Proporción según categoría si le han ofrecido algún producto de tabaco	Alguna vez una persona que trabaja para una empresa tabacalera le ha ofrecido un producto de tabaco gratuito	Si No	Nominal dicotómica



Has visto en los últimos 30 días alguna publicidad o promoción de tabaco en eventos deportivos, ferias, conciertos o eventos comunitarios	Proporción según si en los últimos 30 días ha visto publicidad o promoción del tabaco.	Durante los últimos 30 días, vio anuncios o promociones de productos de tabaco en eventos deportivos, ferias, conciertos o eventos comunitarios	No he ido a eventos deportivos, ni ferias, ni conciertos en los últimos 30 días Si No	Nominal politécnica
En los últimos 30 días vio a alguien en videos de internet promoviendo el tabaco o que se viera divertido/cool fumando	Proporción según categoría según vio a alguien en videos de internet promoviendo tabaco	Durante los últimos 30 días, vio algún video en Internet que promueva fumar tabaco o que haga que fumar tabaco parezca divertido/cool.	No usé internet en los últimos 30 días Si No	Nominal politécnica
Piensa que fumar tabaco hace que las personas menores parezcan menos o más atractivas	Proporción según categoría si piensa que fumar tabaco hace que las personas menores parezcan menos o más atractivas	Consideración de los adolescentes sobre pensar que fumar tabaco hace que las personas menores parezcan menos o más atractivas.	Más atractivas Menos atractivas No han diferencia entre los no fumadores	Nominal politécnica



ANEXO 2. APROBACIÓN DEL ESTUDIO POR COMITÉ DE ÉTICA

Acta Numero 08-2024

Managua, 04 de diciembre 2024

ACTA DE REVISIÓN Y APROBACIÓN DEL PROTOCOLO POR EL COMITÉ DE ÉTICA AD HOC DEL CIES / UNAN-MANAGUA

El Comité de Ética ad hoc en Investigación del Centro de investigaciones y estudios de la salud CIES/UNAN-Managua, nombrados por el Consejo de dirección de Centro en sesión del día 8 de Julio 2022, realizan el dictamen del protocolo de investigación.

I. IDENTIFICACIÓN

Título del Protocolo: INFLUENCIA DEL ENTORNO SOCIAL VINCULADO AL TABAQUISMO EN ADOLESCENTES DE NICARAGUA, 2019.

Autor: MSc. Francisco José Mayorga Marín

II. DOCUMENTOS REVISADOS

Protocolo de Tesis Doctoral para optar al título de Doctor en Ciencias de la Salud

III. OBJETIVOS Y METODOLOGÍA DEL PROYECTO

Objetivo General

Analizar la influencia del entorno social sobre los hábitos de consumo de tabaco entre adolescentes en Nicaragua en 2019.

Objetivos específicos

1. Describir los hábitos de consumo de tabaco entre adolescentes de Nicaragua.
2. Asociar la influencia del entorno familiar y comunitario en los hábitos de tabaquismo de los adolescentes.
3. Relacionar la influencia de los medios sociales del entorno sobre las prácticas de tabaquismo en adolescentes de Nicaragua.

Consideraciones éticas

Las consideraciones éticas cumplen con el propósito del estudio.

Respeto Integral por los Participantes del Estudio

El protocolo cumple con los aspectos de respeto integral a los sujetos colaboradores, durante el proceso de investigación propuesto.

V. CONCLUSIONES

Se aprueba el protocolo por el comité de ética AD HOC de la UNAN-Managua/CIES.


PhD. Ligia Lorena Ortega Valdes
Miembro Invitada del Comité de Ética
AD HOC CIES/UNAN-Managua


MSc. Martha Barrera-Torres
Miembro de Comité de Ética
AD HOC CIES/UNAN-Managua


MSc. Sofia Lacayo Lacayo
Miembro de Comité de Ética
AD HOC CIES/UNAN-Managua



ANEXO 3. INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN

Anexo 1. Cuestionario GYTS 2019 Nicaragua, en Inglés (original) y Español (adaptado al idioma).

Original Question	Analysis Variable	Question Code and Label	
Q1	CR1	How old are you?	
		1 11 years old or younger	☐
		2 12 years old	☐
		3 13 years old	☐
		4 14 years old	☐
		5 15 years old	☐
		6 16 years old	☐
		7 17 years old or older	☐
Q2	CR2	What is your sex?	
		1 Male	☐
		2 Female	☐
Q3	NIR3	In what grade/form are you?	
		1 7th grade	☐
		2 8th grade	☐
		3 9th grade	☐
		4 10th grade	☐
Q4	NIR4	During an average week, how much money do you have that you can spend on yourself, however you want?	
		1 I usually don't have any spending money	☐
		2 Less than 10 córdobas	☐
		3 11 to 20 córdobas	☐
		4 21 to 40 córdobas	☐
		5 41 to 60 córdobas	☐



		6 61 to 80 córdobas	☐
		7 More than 80 córdobas	☐
Q5	OR1	Do your parents work?	
		1 Father (stepfather or mother's partner) only	☐
		2 Mother (stepmother or father's partner) only	☐
		3 Both	☐
		4 Neither	☐
		5 Don't know	☐
Q6	CR5	Have you ever tried or experimented with cigarette smoking, even one or two puffs?	
		1 Yes	☐
		2 No	☐
Q7	CR6	How old were you when you first tried a cigarette?	
		1 I have never tried smoking a cigarette	☐
		2 7 years old or younger	☐
		3 8 or 9 years old	☐
		4 10 or 11 years old	☐
		5 12 or 13 years old	☐
		6 14 or 15 years old	☐
		7 16 years old or older	☐
Q8	CR7	During the past 30 days, on how many days did you smoke cigarettes?	
		1 0 days	☐
		2 1 or 2 days	☐
		3 3 to 5 days	☐
		4 6 to 9 days	☐
		5 10 to 19 days	☐



		6 20 to 29 days	☐
		7 All 30 days	☐
Q9	CR8	Please think about the days you smoked cigarettes during the past 30 days. How many cigarettes did you usually smoke per day?	
		1 I did not smoke cigarettes during the past 30 days	☐
		2 Less than 1 cigarette per day	☐
		3 1 cigarette per day	☐
		4 2 to 5 cigarettes per day	☐
		5 6 to 10 cigarettes per day	☐
		6 11 to 20 cigarettes per day	☐
		7 More than 20 cigarettes per day	☐
Q10	CR9	Have you ever tried or experimented with any form of smoked tobacco products other than cigarettes such as hand-rolled cigarettes, pipes, cigars, minicigars or puritos, waterpipe or narghile?	
		1 Yes	☐
		2 No	☐
Q11	CR10	During the past 30 days, did you use any form of smoked tobacco products other than cigarettes such as hand-rolled cigarettes, pipes, cigars, minicigars or puritos, waterpipe or narghile?	
		1 Yes	☐
		2 No	☐
Q12	SR1	Have you ever tried or experimented with narghile or water pipe, even one or two puffs?	
		1 Yes	☐
		2 No	☐
Q13	NIR13	During the past 30 days, on how often did you smoke narghile and water pipe?	
		1 I did not smoke hand-rolled cigarettes during the past 30 days	☐
		2 Less than once a week	☐
		3 At least once a week but not every day	☐
		4 Every day	☐



Q14	CR11	Do you ever smoke tobacco or feel like smoking tobacco first thing in the morning?	
		1 I don't smoke tobacco	☐
		2 No, I don't smoke tobacco or feel like smoking tobacco first thing in the morning	☐
		3 Yes, I sometimes smoke tobacco or feel like smoking tobacco first thing in the morning	☐
		4 Yes, I always smoke tobacco or feel like smoking tobacco first thing in the morning	☐
Q15	CR12	How soon after you smoke tobacco do you start to feel a strong desire to smoke again that is hard to ignore?	
		1 I don't smoke tobacco	☐
		2 I never feel a strong desire to smoke again after smoking tobacco	☐
		3 Within 60 minutes	☐
		4 1 to 2 hours	☐
		5 More than 2 hours to 4 hours	☐
		6 More than 4 hours but less than one full day	☐
		7 1 to 3 days	☐
		8 4 days or more	☐
Q16	CR13	Have you ever tried or experimented with any form of smokeless tobacco products such as chewing tobacco or snuff?	
		1 Yes	☐
		2 No	☐
Q17	CR14	During the past 30 days, did you use any form of smokeless tobacco products such as chewing tobacco or snuff?	
		1 Yes	☐
		2 No	☐
Q18	NIR18	Have you ever tried or experimented electronic cigarettes?	
		1 Yes	☐
		2 No	☐
Q19	NIR19	During the last 30 days, how often have you used electronic cigarettes?	
		1 I did not use electronic cigarette in the last 30 days	☐



		2 Less than once a week	☐
		3 At least once a week but not every day	☐
		4 Everyday	☐
Q20	CR15	Do you want to stop smoking now?	
		1 I have never smoked	☐
		2 I don't smoke now	☐
		3 Yes	☐
		4 No	☐
Q21	CR16	During the past 12 months, did you ever try to stop smoking?	
		1 I have never smoked	☐
		2 I did not smoke during the past 12 months	☐
		3 Yes	☐
		4 No	☐
Q22	CR17	Do you think you would be able to stop smoking if you wanted to?	
		1 I have never smoked	☐
		2 I don't smoke now	☐
		3 Yes	☐
		4 No	☐
Q23	CR18	Have you ever received help or advice to help you stop smoking? (select only one response)	
		1 I have never smoked	☐
		2 Yes, from a program or professional	☐
		3 Yes, from a friend	☐
		4 Yes, from a family member	☐
		5 Yes, from both programs or professionals and from friends or family members	☐
		6 No	☐
Q24	OR12	How long ago did you stop smoking?	
		1 I have never smoked	☐



		2 I have not stopped smoking	☐
		3 1-3 months	☐
		4 4-11 months	☐
		5 One year	☐
		6 2 years	☐
		7 3 years or longer	☐
Q25	OR13	What was the main reason you decided to stop smoking? (select one response only)	
		1 I have never smoked	☐
		2 I have not stopped smoking	☐
		3 To improve my health	☐
		4 To save money	☐
		5 Because my family does not like it	☐
		6 Because my friends do not like it	☐
		7 Other	☐
Q26	OR14	When you stopped smoking, how did you feel about it?	
		1 I have never smoked	☐
		2 I have not stopped smoking	☐
		3 It was very difficult	☐
		4 It was rather difficult	☐
		5 It was rather easy	☐
		6 It was very easy	☐
Q27	CR19	During the past 7 days, on how many days has anyone smoked inside your home, in your presence?	
		1 0 days	☐
		2 1 to 2 days	☐
		3 3 to 4 days	☐
		4 5 to 6 days	☐



		5 7 days	☐
Q28	CR20	During the past 7 days, on how many days has anyone smoked in your presence, inside any enclosed public place, other than your home such as: school, shops, restaurants, shopping malls, and movie theaters?	
		1 0 days	☐
		2 1 to 2 days	☐
		3 3 to 4 days	☐
		4 5 to 6 days	☐
		5 7 days	☐
Q29	CR21	During the past 7 days, on how many days has anyone smoked in your presence, at any outdoor public place (such as: playgrounds, sidewalks, entrances to buildings, and beaches)?	
		1 0 days	☐
		2 1 to 2 days	☐
		3 3 to 4 days	☐
		4 5 to 6 days	☐
		5 7 days	☐
Q30	CR22	During the past 30 days, did you see anyone smoke inside the school building or outside on school property?	
		1 Yes	☐
		2 No	☐
Q31	CR23	Do you think the smoke from other people's tobacco smoking is harmful to you?	
		1 Definitely not	☐
		2 Probably not	☐
		3 Probably yes	☐
		4 Definitely yes	☐
Q32	CR24	Are you in favor of banning smoking inside enclosed public places such as: schools, shops, restaurants, shopping malls, movie theaters, discotheque and karaoke bars?	
		1 Yes	☐



		2 No	☐
Q33	CR25	Are you in favor of banning smoking at outdoor public places such as: playgrounds, sidewalks, entrances to buildings, beaches, soccer stadiums and baseball park?	
		1 Yes	☐
		2 No	☐
Q34	NIR34	The last time you smoked cigarettes during the past 30 days, how did you get them? (select only one response)	
		1 I did not smoke any cigarettes during the past 30 days	☐
		2 I bought them in a store or shop	☐
		3 I bought them from a street vendor	☐
		4 I bought them at a kiosk/grocery store	☐
		5 I bought them from a vending machine	☐
		6 I got them from someone else	☐
		7 I got them some other way	☐
Q35	CR27	During the past 30 days, did anyone refuse to sell you cigarettes because of your age?	
		1 I did not try to buy cigarettes during the past 30 days	☐
		2 Yes, someone refused to sell me cigarettes because of my age	☐
		3 No, my age did not keep me from buying cigarettes	☐
Q36	NIR36	The last time you bought cigarettes during the past 30 days, how did you buy them?	
		1 I did not buy cigarettes during the past 30 days	☐
		2 I bought them in a pack	☐
		3 I bought individual sticks (singles)	☐
		4 I bought them in a carton	
Q37	NIR37	On average, how much do you think a pack of 20 cigarettes costs?	
		1 Less than 20 córdobas	☐
		2 21 to 30 córdobas	☐
		3 31 to 40 córdobas	☐



		4 41 to 50 córdobas	☐
		5 More than 50 córdobas	☐
		6 I don't know	☐
Q38	OR21	On the whole, do you find it easy or difficult to buy cigarettes from a shop?	
		1 I do not usually buy cigarettes from a shop	☐
		2 Very difficult	☐
		3 Fairly difficult	☐
		4 Fairly easy	☐
		5 Very easy	☐
Q39	OR22	Can you purchase cigarettes near your school?	
		1 Yes	☐
		2 No	☐
		3 I don't know	☐
Q40	OR24	Do you think the price of cigarettes should be increased?	
		1 Yes	☐
		2 No	☐
Q41	CR30	During the past 30 days, did you see or hear any anti-tobacco media messages on television, radio, internet, billboards, posters, newspapers, magazines, or movies?	
		1 Yes	☐
		2 No	☐
Q42	CR31	During the past 30 days, did you see or hear any anti-tobacco messages at sports events, fairs, concerts, or community events, or social gatherings?	
		1 I did not go to sports events, fairs, concerts, or community events, or social gatherings in the past 30 days	☐
		2 Yes	☐
		3 No	☐
Q43	CR32	During the past 30 days, did you see any health warnings on cigarette packages?	
		1 Yes, but I didn't think much of them	☐
		2 Yes, and they led me to think about quitting smoking or not starting smoking	☐



		3 No	☐
Q44	CR33	During the past 12 months, were you taught in any of your classes about the dangers of tobacco use?	
		1 Yes	☐
		2 No	☐
		3 I don't know	☐
Q45	OR25	During the past 30 days, did you see any signs stating that adolescents are not allowed to buy any tobacco products?	
		1 Yes	☐
		2 No	☐
Q46	OR32	During the past 30 days, how many anti-smoking media messages have you seen at points of sale such as grocery stores?	
		1 A lot	☐
		2 A few	☐
		3 None	☐
Q47	CR34	During the past 30 days, did you see any people using tobacco on TV, in videos, or in movies?	
		1 I did not watch TV, videos, or movies in the past 30 days	☐
		2 Yes	☐
		3 No	☐
Q48	CR35	During the past 30 days, did you see any advertisements or promotions for tobacco products at points of sale such as stores, shops, kiosks, etc.?	
		1 I did not visit any points of sale in the past 30 days	☐
		2 Yes	☐
		3 No	☐
Q49	CR36	Would you ever use or wear something that has a tobacco company or tobacco product name or picture on it such as a lighter, t-shirt, hat, or sunglasses?	
		1 Yes	☐
		2 Maybe	☐
		3 No	☐



Q50	CR37	Do you have something (for example, t-shirt, pen, backpack) with a tobacco product brand logo on it?	
		1 Yes	☐
		2 No	☐
Q51	CR38	Has a person working for a tobacco company ever offered you a free tobacco product?	
		1 Yes	☐
		2 No	☐
Q52	NIR52	During the past 30 days, did you see any tobacco product brand names when you watched sports events or any other programs on TV?	
		1 I did not watch TV in the past 30 days	☐
		2 Yes	☐
		3 No	☐
		4 I do not have a television	☐
Q53	OR36	During the past 30 days, did you see any advertisements or promotions for tobacco products at sports events, fairs, concerts, or community events?	
		1 I did not attend any sports events, fairs, concerts, or community events in the past 30 days	☐
		2 Yes	☐
		3 No	☐
Q54	OR41	During the past 30 days, did you see any videos on the Internet that promote smoking tobacco or make smoking tobacco look fun/cool?	
		1 I did not use the Internet in the past 30 days	☐
		2 Yes	☐
		3 No	☐
Q55	OR44	Do you think tobacco advertising should be banned?	
		1 Yes	☐
		2 No	☐
Q56	CR39	If one of your best friends offered you a tobacco product, would you use it?	
		1 Definitely not	☐



		2 Probably not	☐
		3 Probably yes	☐
		4 Definitely yes	☐
Q57	CR40	At any time during the next 12 months do you think you will use any form of tobacco?	
		1 Definitely not	☐
		2 Probably not	☐
		3 Probably yes	☐
		4 Definitely yes	☐
Q58	CR41	Once someone has started smoking tobacco, do you think it would be difficult for them to quit?	
		1 Definitely not	☐
		2 Probably not	☐
		3 Probably yes	☐
		4 Definitely yes	☐
Q59	CR42	Do you think smoking tobacco helps people feel more comfortable or less comfortable at celebrations, parties, or in other social gatherings?	
		1 More comfortable	☐
		2 Less comfortable	☐
		3 No difference whether smoking or not	☐
Q60	CR43	Do you agree or disagree with the following: "I think I might enjoy smoking a cigarette."	
		1 I currently smoke cigarettes	☐
		2 Strongly agree	☐
		3 Agree	☐
		4 Disagree	☐
		5 Strongly disagree	☐
Q61	OR45	Do your parents smoke tobacco?	
		1 None	☐
		2 Both	☐



		3 Father only	☐
		4 Mother only	☐
		5 Don't know	☐
Q62	OR46	Do any of your closest friends smoke tobacco?	
		1 None of them	☐
		2 Some of them	☐
		3 Most of them	☐
		4 All of them	☐
Q63	OR47	About how many students in your grade smoke tobacco?	
		1 Most of them	☐
		2 About half of them	☐
		3 Some of them	☐
		4 None of them	☐
Q64	OR48	Do you think young people who smoke tobacco have more or less friends?	
		1 More friends	☐
		2 Less friends	☐
		3 No difference from non-smokers	☐
Q65	OR49	Do you think smoking tobacco makes young people look more or less attractive?	
		1 More attractive	☐
		2 Less attractive	☐
		3 No difference from non-smokers	☐
Q66	OR50	During the past 30 days, did you smoke tobacco to help you lose weight or keep from gaining weight?	
		1 I did not smoke tobacco in the past 30 days	☐
		2 Yes	☐
		3 No	☐
Q67	OR54	Do you think it is safe to smoke tobacco for only a year or two as long as you quit after that?	



		1 Definitely not	☐
		2 Probably not	☐
		3 Probably yes	☐
		4 Definitely yes	☐
Q68	OR55	Has anyone in your family discussed the harmful effects of smoking tobacco with you?	
		1 Yes	☐
		2 No	☐
Q69	OR56	During the past 12 months, did you read in your school texts or books about the health effects of tobacco?	
		1 Yes	☐
		2 No	☐
		3 I do not have school texts or books	☐



Pregunta original	Variable de análisis	Preguntas, códigos y categorías	
Q1	CR1	¿Cuántos años tiene?	
		1 11 años o menos	
		2 12 años	
		3 13 años	
		4 14 años	
		5 15 años	
		6 16 años	
		7 17 años o más	
Q2	CR2	¿Cual es tu sexo?	
		1 Hombre	
		2 Mujer	
Q3	NIR3	¿En qué grado estás?	
		1 7mo grado	
		2 8vo grado	
		3 9no grado	
		4 10mo grado	
Q4	NIR4	Durante una semana normal, ¿cuánto dinero tienes que puedes gastar en ti, como quieras?	
		1 Normalmente no tengo dinero para gastar.	
		2 Menos de 10 córdobas	
		3 11 a 20 córdobas	
		4 21 a 40 córdobas	
		5 41 a 60 córdobas	
		6 61 a 80 córdobas	



		7 Más de 80 córdobas	
Q5	OR1	¿Tus padres trabajan?	
		1 Padre (padraastro o pareja de la madre) solamente	
		2 Madre (madrastra o pareja del padre) solamente	
		3 Ambos	
		4 Ninguno	
		5 No lo sé	
Q6	CR5	¿Alguna vez has probado o experimentado con fumar cigarrillos, incluso una o dos bocanadas?	
		1 Sí	
		2 No	
Q7	CR6	¿Qué edad tenías cuando probaste un cigarrillo por primera vez?	
		1 Nunca he intentado fumar un cigarrillo.	
		2 7 años o menos	
		3 8 o 9 años	
		4 10 u 11 años	
		5 12 o 13 años	
		6 14 o 15 años	
		7 16 años o más	
Q8	CR7	Durante los últimos 30 días, ¿cuántos días fumó cigarrillos?	
		1 0 días	
		2 1 o 2 días	
		3 3 a 5 días	
		4 6 a 9 días	
		5 10 a 19 días	
		6 20 a 29 días	



		7 Los 30 días	☐
Q9	CR8	Piense en los días en los que fumó cigarrillos durante los últimos 30 días. ¿Cuántos cigarrillos fumó habitualmente al día?	
		1 No he fumado cigarrillos durante los últimos 30 días.	☐
		2 Menos de 1 cigarrillo al día	☐
		3 1 cigarrillo al día	☐
		4 2 a 5 cigarrillos por día	☐
		5, 6 a 10 cigarrillos por día	☐
		6 11 a 20 cigarrillos por día	☐
		7 Más de 20 cigarrillos al día	☐
Q10	CR9	¿Alguna vez has probado o experimentado con alguna forma de productos de tabaco fumados que no sean cigarrillos, como cigarrillos hechos a mano, pipas, puros, minipuros o puritos , pipas de agua o narguile?	
		1 Sí	☐
		2 No	☐
Q11	CR10	Durante los últimos 30 días, ¿usó usted alguna forma de productos de tabaco fumados aparte de cigarrillos, como cigarrillos hechos a mano, pipas, puros, minipuros o puritos , pipa de agua o narguile?	
		1 Sí	☐
		2 No	☐
Q12	SR1	¿Alguna vez has probado o experimentado con un narguile o pipa de agua, aunque sea una o dos bocanadas?	
		1 Sí	☐
		2 No	☐
Q13	NIR13	Durante los últimos 30 días, ¿con qué frecuencia fumó usted narguile y pipa de agua?	
		1 No fumé cigarrillos hechos a mano durante los últimos 30 días.	☐
		2 Menos de una vez por semana	☐
		3 Al menos una vez a la semana, pero no todos los días.	☐
		4 Todos los días	☐



Q14 CR11 ¿Alguna vez fumas tabaco o sientes ganas de fumar tabaco a primera hora de la mañana?

1 No fumo tabaco

2 No, no fumo tabaco ni tengo ganas de fumar tabaco a primera hora de la mañana.

3 Sí, a veces fumo tabaco o tengo ganas de fumar tabaco a primera hora de la mañana.

4 Sí, siempre fumo tabaco o tengo ganas de fumar tabaco a primera hora de la mañana.

☐
☐
☐
☐

Q15 CR12 ¿Cuánto tiempo después de fumar tabaco comienzas a sentir un fuerte deseo de fumar nuevamente que es difícil de ignorar?

1 No fumo tabaco

2 Nunca vuelvo a sentir un fuerte deseo de fumar después de fumar tabaco.

3 En 60 minutos

4 1 a 2 horas

5 Más de 2 horas a 4 horas

6 Más de 4 horas pero menos de un día completo

7 1 a 3 días

8 4 días o más

☐
☐
☐
☐
☐
☐
☐
☐

Q16 CR13 ¿Alguna vez has probado o experimentado con algún tipo de producto de tabaco sin humo, como tabaco para masticar o rapé?

1 Sí

2 No

☐
☐

Q17 CR14 Durante los últimos 30 días, ¿usó alguna forma de producto de tabaco sin humo, como tabaco de mascar o rapé?

1 Sí

2 No

☐
☐

Q18 NIR18 ¿Alguna vez has probado o experimentado los cigarrillos electrónicos?

1 Sí

2 No

☐
☐

Q19 NIR19 Durante los últimos 30 días, ¿con qué frecuencia ha utilizado cigarrillos electrónicos?



		1 No he usado cigarrillo electrónico en los últimos 30 días	☐
		2 Menos de una vez por semana	☐
		3 Al menos una vez a la semana, pero no todos los días.	☐
		4 Todos los días	☐
Q20	CR15	¿Quieres dejar de fumar ahora?	
		1 Nunca he fumado	☐
		2 No fumo ahora	☐
		3 Sí	☐
		4 No	☐
Q21	CR16	Durante los últimos 12 meses, ¿alguna vez intentó dejar de fumar?	
		1 Nunca he fumado	☐
		2 No he fumado durante los últimos 12 meses.	☐
		3 Sí	☐
		4 No	☐
Q22	CR17	¿Crees que serías capaz de dejar de fumar si quisieras?	
		1 Nunca he fumado	☐
		2 No fumo ahora	☐
		3 Sí	☐
		4 No	☐
Q23	CR18	¿Ha recibido alguna vez ayuda o consejo para dejar de fumar? (seleccione sólo una respuesta)	
		1 Nunca he fumado	☐
		2 Sí, de un programa o profesional	☐
		3 Sí, de un amigo.	☐
		4 Sí, de un familiar.	☐
		5 Sí, tanto de programas o profesionales como de amigos o familiares.	☐
		6 No	☐
Q24	OR12	¿Hace cuánto tiempo que dejaste de fumar?	



		1 Nunca he fumado	☐
		2 No he dejado de fumar	☐
		3 1-3 meses	☐
		4 4-11 meses	☐
		5 Un año	☐
		6 2 años	☐
		7 3 años o más	☐
Q25	OR13	¿Cuál fue la razón principal por la que decidió dejar de fumar? (seleccione sólo una respuesta)	
		1 Nunca he fumado	☐
		2 No he dejado de fumar	☐
		3 Para mejorar mi salud	☐
		4 Para ahorrar dinero	☐
		5 Porque a mi familia no le gusta	☐
		6 Porque a mis amigos no les gusta	☐
		7 Otros	☐
Q26	OR14	Cuando dejaste de fumar, ¿cómo te sentiste?	
		1 Nunca he fumado	☐
		2 No he dejado de fumar	☐
		3 Fue muy difícil	☐
		4 Fue bastante difícil	☐
		5 Fue bastante fácil	☐
		6 Fue muy fácil	☐
Q27	CR19	Durante los últimos 7 días, ¿cuántos días alguien ha fumado dentro de su casa, en su presencia?	
		1 0 días	☐
		2 1 a 2 días	☐
		3 3 a 4 días	☐



		4 5 a 6 días	☐
		5 7 días	☐
Q28	CR20	Durante los últimos 7 días, ¿cuántos días alguien ha fumado en su presencia, dentro de algún lugar público cerrado, fuera de su casa, como: escuela, tiendas, restaurantes, centros comerciales y cines?	
		1 0 días	☐
		2 1 a 2 días	☐
		3 3 a 4 días	☐
		4 5 a 6 días	☐
		5 7 días	☐
Q29	CR21	Durante los últimos 7 días, ¿cuántos días alguien ha fumado en su presencia, en algún lugar público al aire libre (como: parques infantiles, aceras, entradas de edificios y playas)?	
		1 0 días	☐
		2 1 a 2 días	☐
		3 3 a 4 días	☐
		4 5 a 6 días	☐
		5 7 días	☐
Q30	CR22	Durante los últimos 30 días, ¿vio a alguien fumar dentro del edificio escolar o afuera de la propiedad escolar?	
		1 Sí	☐
		2 No	☐
Q31	CR23	¿Crees que el humo del tabaco de otras personas es perjudicial para ti?	
		1 Definitivamente no	☐
		2 Probablemente no	☐
		3 Probablemente sí	☐
		4 Definitivamente sí	☐
Q32	CR24	¿Está usted a favor de prohibir fumar dentro de lugares públicos cerrados como: escuelas, tiendas, restaurantes, centros comerciales, cines, discotecas y bares de karaoke?	



		1 Sí	
		2 No	
Q33	CR25	¿Está usted a favor de prohibir fumar en lugares públicos al aire libre como: parques infantiles, aceras, entradas de edificios, playas, estadios de fútbol y parques de béisbol?	
		1 Sí	
		2 No	
Q34	NIR34	La última vez que fumó cigarrillos durante los últimos 30 días, ¿cómo los obtuvo? (seleccione solo una respuesta)	
		1 No he fumado ningún cigarrillo durante los últimos 30 días.	
		2 Los compré en una tienda o comercio	
		3 Los compré de un vendedor ambulante.	
		4 Los compré en un quiosco/tienda de comestibles.	
		5 Los compré en una máquina expendedora.	
		6 Los obtuve de otra persona	
		7 Los conseguí de otra manera	
Q35	CR27	Durante los últimos 30 días, ¿alguien se negó a venderle cigarrillos debido a su edad?	
		1 No intenté comprar cigarrillos durante los últimos 30 días.	
		2 Sí, alguien se negó a venderme cigarrillos debido a mi edad.	
		3 No, mi edad no me impidió comprar cigarrillos.	
Q36	NIR36	La última vez que compró cigarrillos durante los últimos 30 días, ¿cómo los compró?	
		1 No compré cigarrillos durante los últimos 30 días.	
		2 Los compré en un paquete	
		3 Compré palos individuales (singles)	
		4 Los compré en una caja	
Q37	NIR37	¿En promedio, cuánto cree usted que cuesta un paquete de 20 cigarrillos?	
		1 Menos de 20 córdobas	
		2 21 a 30 córdobas	



		3 31 a 40 córdobas	☐
		4 41 a 50 córdobas	☐
		5 Más de 50 córdobas	☐
		6 no lo sé	☐
Q38	OR21	En general , ¿le resulta fácil o difícil comprar cigarrillos en una tienda?	
		1 No suelo comprar cigarrillos en una tienda.	☐
		2 Muy difícil	☐
		3 Bastante difícil	☐
		4 Bastante fácil	☐
		5 Muy fácil	☐
Q39	OR22	¿Puedes comprar cigarrillos cerca de tu escuela?	
		1 Sí	☐
		2 No	☐
		3 No lo sé	☐
Q40	OR24	¿Crees que se debería aumentar el precio de los cigarrillos?	
		1 Sí	☐
		2 No	☐
Q41	CR30	Durante los últimos 30 días, ¿vio o escuchó algún mensaje antibaco en televisión, radio, Internet, vallas publicitarias, afiches, periódicos, revistas o películas?	
		1 Sí	☐
		2 No	☐
Q42	CR31	Durante los últimos 30 días, ¿vio o escuchó algún mensaje antibaco en eventos deportivos, ferias, conciertos, eventos comunitarios o reuniones sociales?	
		1 No fui a eventos deportivos, ferias, conciertos, eventos comunitarios o reuniones sociales en los últimos 30 días.	☐
		2 Sí	☐
		3 No	☐
Q43	CR32	Durante los últimos 30 días, ¿vio alguna advertencia sanitaria en los paquetes de cigarrillos?	
		1 Sí, pero no pensé mucho en ellos.	☐



		2 Sí, y me llevaron a pensar en dejar de fumar o no empezar a fumar.	☐
		3 No	☐
Q44	CR33	Durante los últimos 12 meses, ¿le enseñaron en alguna de sus clases sobre los peligros del consumo de tabaco?	
		1 Sí	☐
		2 No	☐
		3 No lo sé	☐
Q45	OR25	Durante los últimos 30 días, ¿vio algún cartel que indique que a los adolescentes no se les permite comprar ningún producto de tabaco?	
		1 Sí	☐
		2 No	☐
Q46	OR32	Durante los últimos 30 días, ¿cuántos mensajes mediáticos contra el tabaquismo ha visto en puntos de venta, como supermercados?	
		1 Mucho	☐
		2 Algunos	☐
		3 Ninguno	☐
Q47	CR34	Durante los últimos 30 días, ¿vio a alguien consumiendo tabaco en la televisión, en videos o en películas?	
		1 No vi televisión, videos ni películas en los últimos 30 días.	☐
		2 Sí	☐
		3 No	☐
Q48	CR35	Durante los últimos 30 días, ¿vio usted algún anuncio o promoción de productos de tabaco en puntos de venta como tiendas, comercios, kioscos, etc.?	
		1 No he visitado ningún punto de venta en los últimos 30 días	☐
		2 Sí	☐
		3 No	☐
Q49	CR36	¿Alguna vez usarías o usarías algo que tenga el nombre o la imagen de una empresa tabacalera o de un producto de tabaco, como un encendedor, una camiseta, un sombrero o gafas de sol?	
		1 Sí	☐
		2 Tal vez	☐



		3 No	☐
Q50	CR37	¿Tiene algo (por ejemplo, una camiseta, un bolígrafo, una mochila) con el logotipo de una marca de productos de tabaco?	
		1 Sí	☐
		2 No	☐
Q51	CR38	¿Alguna vez alguien que trabaja para una empresa tabacalera le ha ofrecido un producto de tabaco gratis?	
		1 Sí	☐
		2 No	☐
Q52	NIR52	Durante los últimos 30 días, ¿vio alguna marca de producto de tabaco cuando vio eventos deportivos o algún otro programa en la televisión?	
		1 No vi televisión en los últimos 30 días	☐
		2 Sí	☐
		3 No	☐
		4 No tengo televisión	☐
Q53	OR36	Durante los últimos 30 días, ¿vio algún anuncio o promoción de productos de tabaco en eventos deportivos, ferias, conciertos o eventos comunitarios?	
		1 No asistí a ningún evento deportivo, feria, concierto o evento comunitario en los últimos 30 días.	☐
		2 Sí	☐
		3 No	☐
Q54	OR41	Durante los últimos 30 días, ¿vio algún vídeo en Internet que promoció fumar tabaco o haga que fumar tabaco parezca divertido/genial?	
		1 No usé Internet en los últimos 30 días	☐
		2 Sí	☐
		3 No	☐
Q55	OR44	¿Crees que se debería prohibir la publicidad del tabaco?	
		1 Sí	☐
		2 No	☐
Q56	CR39	Si uno de tus mejores amigos te ofreciera un producto de tabaco, ¿lo usarías?	



		1 Definitivamente no	☐
		2 Probablemente no	☐
		3 Probablemente sí	☐
		4 Definitivamente sí	☐
Q57	CR40	¿En algún momento durante los próximos 12 meses cree usted que consumirá alguna forma de tabaco?	
		1 Definitivamente no	☐
		2 Probablemente no	☐
		3 Probablemente sí	☐
		4 Definitivamente sí	☐
Q58	CR41	Una vez que alguien comienza a fumar tabaco, ¿cree que le resultará difícil dejarlo?	
		1 Definitivamente no	☐
		2 Probablemente no	☐
		3 Probablemente sí	☐
		4 Definitivamente sí	☐
Q59	CR42	¿Crees que fumar tabaco ayuda a que las personas se sientan más cómodas o menos cómodas en celebraciones, fiestas o en otras reuniones sociales?	
		1 Más cómodo	☐
		2 Menos cómodo	☐
		3 No hay diferencia entre fumar o no	☐
Q60	CR43	¿Está usted de acuerdo o en desacuerdo con lo siguiente: "Creo que podría disfrutar fumando un cigarrillo"?	
		1 Actualmente fumo cigarrillos	☐
		2 Estoy totalmente de acuerdo	☐
		3 Estoy de acuerdo	☐
		4 No estoy de acuerdo	☐
		5 Estoy totalmente en desacuerdo	☐
Q61	OR45	¿Tus padres fuman tabaco?	
		1 Ninguno	☐



		2 Ambos	☐
		3 Solo padre	☐
		4 Madre solamente	☐
		5 No lo sé	☐
Q62	OR46	¿Alguno de tus amigos más cercanos fuma tabaco?	
		1 Ninguno de ellos	☐
		2 Algunos de ellos	☐
		3 La mayoría de ellos	☐
		4 Todos ellos	☐
Q63	OR47	¿Aproximadamente cuántos estudiantes de tu grado fuman tabaco?	
		1 La mayoría de ellos	☐
		2 Aproximadamente la mitad de ellos	☐
		3 Algunos de ellos	☐
		4 Ninguno de ellos	☐
Q64	OR48	¿Crees que los jóvenes que fuman tabaco tienen más o menos amigos ?	
		1 Más amigos	☐
		2 amigos menos	☐
		3 No hay diferencia con los no fumadores	☐
Q65	OR49	¿Crees que fumar tabaco hace que los jóvenes parezcan más o menos atractivos ?	
		1 Más atractivo	☐
		2 Menos atractivo	☐
		3 No hay diferencia con los no fumadores	☐
Q66	OR50	Durante los últimos 30 días, ¿fumó usted tabaco para ayudar a perder peso o evitar aumentar de peso?	
		1 No he fumado tabaco en los últimos 30 días.	☐
		2 Sí	☐
		3 No	☐



Q67	OR54	¿Crees que es seguro fumar tabaco durante sólo uno o dos años, siempre y cuando luego dejes de fumar?	
		1 Definitivamente no	☐
		2 Probablemente no	☐
		3 Probablemente sí	☐
		4 Definitivamente sí	☐
Q68	OR55	¿Alguien en su familia ha hablado con usted sobre los efectos nocivos de fumar tabaco?	
		1 Sí	☐
		2 No	☐
Q69	OR56	Durante los últimos 12 meses, ¿leíste en tus textos escolares o libros sobre los efectos del tabaco en la salud?	
		1 Sí	☐
		2 No	☐
		3 No tengo textos ni libros escolares	☐



ANEXO 4. DECLARACIÓN PERSONAL PARA EL USO DE BASES DE DATOS GLOBAL YOUTH TOBACCO SURVEY (2019). NICARAGUA.

01 de Noviembre, 2024.

Managua, Nicaragua.

A quien corresponda:

Por medio de la presente, declaro que haré uso de la base de datos de la Encuesta Global de Tabaquismo en Jóvenes (Global Youth Tobacco Survey, GYTS) Nicaragua 2019, obtenida de acceso libre a través del sitio oficial de la Organización Mundial de la Salud (OMS) en colaboración con los Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades (CDC) de los Estados Unidos, disponible en: <https://extranet.who.int/ncdsmicrodata/index.php/catalog/892>

El uso particular será para escribir la tesis de posgrado para el programa de Doctorado en Ciencias de la Salud: Influencia del Entorno Social vinculado al Tabaquismo en Adolescentes De Nicaragua, 2019.

Me comprometo a utilizar estos datos únicamente con fines académicos y de investigación, respetando plenamente las normas éticas y de confidencialidad asociadas. Asimismo, aseguro que el uso de esta información no perjudicará a ninguna institución pública, privada o a terceros, ya que los datos no contienen información personal identificable que comprometa la privacidad de los participantes.

Durante el desarrollo de esta investigación, se incluirá un reconocimiento explícito a la OMS y al CDC, como instituciones responsables de la recopilación y provisión de la base de datos GYTS, mencionando que el acceso fue otorgado de manera libre a través de sus plataformas oficiales. En todos los artículos científicos, informes y publicaciones derivadas de este análisis, se añadirá una declaración de reconocimiento y agradecimiento a la OMS y al CDC, en cumplimiento con los requisitos de uso de los datos.

Agradezco a las instituciones por hacer disponible esta valiosa información y reafirmo mi compromiso de emplearla con responsabilidad y en estricto apego a las directrices éticas de confidencialidad y uso de datos de acceso libre para esta investigación.

Atentamente,

MSc. MPH. Francisco José Mayorga Marín

Docente Investigador

UNAN-Managua/CIES



ANEXO 5. TABLAS Y MODELOS DE REGRESIÓN

Tabla 13. Consumo de tabaco alguna vez en su vida que reportaron los adolescentes escolares de 13 a 15 años en Nicaragua, 2019.

Consumo de tabaco alguna vez en su vida	Muestra sin ponderar	Muestra ponderada	Porcentaje
Si	1536	101,371	30.23%
No	3705	43,922	69.77%

Fuente: GYTS. Nicaragua, 2019.

Tabla 14. Edad cuando probaron por primera vez cigarrillos los adolescentes escolares de 13 a 15 años en Nicaragua, 2019.

Edad cuando probaron cigarrillos por primera vez	Muestra sin ponderar	Muestra ponderada	Porcentaje
Menor de 10 años	285	8,238	20.4%
De 10 a 13 años	860	24,857	61.5%
De 14 años a más	254	7,412	18.2%

Fuente: GYTS. Nicaragua, 2019.

Tabla 15. Consumo de tipos de tabaco actualmente que reportaron los adolescentes escolares de 13 a 15 años en Nicaragua. 2019.

Tipos de tabaco que consumen actualmente los adolescentes	Muestra sin ponderar	Muestra ponderada	Porcentaje
Consume cigarrillos	578	15,930	10.9%
Consume otro tipo de tabaco que no sea cigarrillo	244	6,647	4.4%

Fuente: GYTS. Nicaragua, 2019.

Tabla 16. Prevalencia de consumo de tabaquismo actualmente por los adolescentes escolares de 13 a 15 años en Nicaragua

Fuma actualmente (últimos 30 días) productos del tabaco	n	%
Si	700	12.61%
No	4827	87.39%

Fuente: GYTS. Nicaragua, 2019.



Modelos de regresión utilizados y comandos utilizados en STATA

1) Modelo de regresión logística: padres fuman y tabaquismo en adolescentes

```
. logit prev_tabaq padres_fuman, or
```

```
Iteration 0: Log likelihood = -2070.2247
Iteration 1: Log likelihood = -2036.0675
Iteration 2: Log likelihood = -2034.0482
Iteration 3: Log likelihood = -2034.0452
Iteration 4: Log likelihood = -2034.0452
```

Logistic regression

Number of obs = 5,449
LR chi2(1) = 72.36
Prob > chi2 = 0.0000
Pseudo R2 = 0.0175

Log likelihood = -2034.0452

prev_tabaq	Odds ratio	Std. err.	z	P> z	[95% conf. interval]	
padres_fuman	2.228287	.2021494	8.83	0.000	1.865307	2.6619
_cons	.1199696	.0058316	-43.62	0.000	.1090675	.1319615

Note: _cons estimates baseline odds.

2) Modelo de regresión logística: fuman en su presencia en su casa en los últimos 7 días y tabaquismo en adolescentes

```
. logit prev_tabaq presenfuma_casa, or
```

```
Iteration 0: Log likelihood = -2058.474
Iteration 1: Log likelihood = -1948.9027
Iteration 2: Log likelihood = -1930.0602
Iteration 3: Log likelihood = -1930.0038
Iteration 4: Log likelihood = -1930.0038
```

Logistic regression

Number of obs = 5,448
LR chi2(1) = 256.94
Prob > chi2 = 0.0000
Pseudo R2 = 0.0624

Log likelihood = -1930.0038

prev_tabaq	Odds ratio	Std. err.	z	P> z	[95% conf. interval]	
presenfuma_casa	4.067459	.3471972	16.44	0.000	3.440843	4.808189
_cons	.0924456	.0050855	-43.29	0.000	.0829967	.1029701

Note: _cons estimates baseline odds.

3) Modelo de regresión logística: amigo cercano fuma y tabaquismo en adolescentes

```
. logit prev_tabaq amigo_fuma ,or
```

```
Iteration 0: Log likelihood = -2059.3853
Iteration 1: Log likelihood = -1964.3697
Iteration 2: Log likelihood = -1959.5168
Iteration 3: Log likelihood = -1959.5085
Iteration 4: Log likelihood = -1959.5085
```

Logistic regression

Number of obs = 5,426
LR chi2(1) = 199.75
Prob > chi2 = 0.0000
Pseudo R2 = 0.0485

Log likelihood = -1959.5085

prev_tabaq	Odds ratio	Std. err.	z	P> z	[95% conf. interval]	
amigo_fuma	3.250572	.2796286	13.70	0.000	2.746222	3.847547
_cons	.078557	.0053448	-37.39	0.000	.0687499	.0897631

Note: _cons estimates baseline odds.



4) Modelo de regresión logística: vio fumar a alguien en su escuela y tabaquismo en adolescentes

```
. logit prev_tabaq viofumar_escuela, or
```

```
Iteration 0: Log likelihood = -2007.0223
Iteration 1: Log likelihood = -1967.3811
Iteration 2: Log likelihood = -1966.4094
Iteration 3: Log likelihood = -1966.4089
Iteration 4: Log likelihood = -1966.4089
```

```
Logistic regression                                Number of obs = 5,384
                                                    LR chi2(1)    = 81.23
                                                    Prob > chi2   = 0.0000
Log likelihood = -1966.4089                        Pseudo R2    = 0.0202
```

prev_tabaq	Odds ratio	Std. err.	z	P> z	[95% conf. interval]	
viofumar_escuela	2.126931	.1779606	9.02	0.000	1.805233	2.505957
_cons	.1005859	.006003	-38.48	0.000	.0894823	.1130674

Note: _cons estimates baseline odds.

5) Modelo de regresión logística: fuman en su presencia en lugares cerrados y tabaquismo en adolescentes

```
. logit prev_tabaq presenfuma_lugarcerrado, or
```

```
Iteration 0: Log likelihood = -2072.0049
Iteration 1: Log likelihood = -1970.4315
Iteration 2: Log likelihood = -1962.7268
Iteration 3: Log likelihood = -1962.71
Iteration 4: Log likelihood = -1962.71
```

```
Logistic regression                                Number of obs = 5,491
                                                    LR chi2(1)    = 218.59
                                                    Prob > chi2   = 0.0000
Log likelihood = -1962.71                        Pseudo R2    = 0.0527
```

prev_tabaq	Odds ratio	Std. err.	z	P> z	[95% conf. interval]	
presenfuma_lugarcerrado	3.415131	.2852419	14.71	0.000	2.899429	4.022557
_cons	.0847902	.0051769	-40.42	0.000	.0752272	.0955689

Note: _cons estimates baseline odds.

6) Modelo de regresión logística: compra cigarrillos cerca de la escuela y tabaquismo en adolescentes

```
. logit prev_tabaq compracigarrillos_cercaescuela , or
```

```
Iteration 0: Log likelihood = -2026.8943
Iteration 1: Log likelihood = -1940.97
Iteration 2: Log likelihood = -1924.744
Iteration 3: Log likelihood = -1924.699
Iteration 4: Log likelihood = -1924.699
```

```
Logistic regression                                Number of obs = 5,401
                                                    LR chi2(1)    = 204.39
                                                    Prob > chi2   = 0.0000
Log likelihood = -1924.699                        Pseudo R2    = 0.0504
```

prev_tabaq	Odds ratio	Std. err.	z	P> z	[95% conf. interval]	
compracigarrillos_cercaescuela	3.740462	.3316652	14.88	0.000	3.143761	4.450419
_cons	.1003486	.0052435	-44.00	0.000	.0905802	.1111704

Note: _cons estimates baseline odds.



7) *Modelo de regresión logística: Le han hablado sobre peligros del tabaco en su escuela y tabaquismo en adolescentes*

```
. logit prev_tabaq clases_peligrotabaco , or
```

Iteration 0: Log likelihood = -1541.2038
 Iteration 1: Log likelihood = -1531.401
 Iteration 2: Log likelihood = -1531.3255
 Iteration 3: Log likelihood = -1531.3255

Logistic regression Number of obs = 4,052
 LR chi2(1) = 19.76
 Prob > chi2 = 0.0000
 Log likelihood = -1531.3255 Pseudo R2 = 0.0064

prev_tabaq	Odds ratio	Std. err.	z	P> z	[95% conf. interval]	
clases_peligrotabaco	.6531605	.0621916	-4.47	0.000	.5419653	.7871695
_cons	.1870048	.0132624	-23.64	0.000	.1627366	.2148919

Note: _cons estimates baseline odds.

8) *Modelo de regresión logística: Vio a personas fumando en la TV y tabaquismo en adolescentes*

```
. logit prev_tabaq viotv_fumar , or
```

Iteration 0: Log likelihood = -2069.2384
 Iteration 1: Log likelihood = -2062.6437
 Iteration 2: Log likelihood = -2062.618
 Iteration 3: Log likelihood = -2062.618

Logistic regression Number of obs = 5,456
 LR chi2(1) = 13.24
 Prob > chi2 = 0.0003
 Log likelihood = -2062.618 Pseudo R2 = 0.0032

prev_tabaq	Odds ratio	Std. err.	z	P> z	[95% conf. interval]	
viotv_fumar	1.366418	.1187994	3.59	0.000	1.152334	1.620276
_cons	.1181525	.0084233	-29.96	0.000	.1027447	.135871

Note: _cons estimates baseline odds.

9) *Modelo de regresión logística: Vio publicidad del tabaco en ventas o pulperías y tabaquismo en adolescentes*

```
. logit prev_tabaq viopublic_ventas , or
```

Iteration 0: Log likelihood = -1522.8018
 Iteration 1: Log likelihood = -1495.5683
 Iteration 2: Log likelihood = -1495.0479
 Iteration 3: Log likelihood = -1495.0478

Logistic regression Number of obs = 3,853
 LR chi2(1) = 55.51
 Prob > chi2 = 0.0000
 Log likelihood = -1495.0478 Pseudo R2 = 0.0182

prev_tabaq	Odds ratio	Std. err.	z	P> z	[95% conf. interval]	
viopublic_ventas	2.030044	.1931023	7.44	0.000	1.684757	2.446096
_cons	.1130558	.0077153	-31.94	0.000	.0989018	.1292355

Note: _cons estimates baseline odds.



10) Modelo de regresión logística: Le han ofrecido tabaco personas que trabajan en ese rubro o pulperías y tabaquismo en adolescentes

```
. logit prev_tabaq ofrecidopersonas_companytabaco, or
```

```
Iteration 0: Log likelihood = -1900.1878
Iteration 1: Log likelihood = -1876.2999
Iteration 2: Log likelihood = -1869.7759
Iteration 3: Log likelihood = -1869.7616
Iteration 4: Log likelihood = -1869.7616
```

Logistic regression

```
Number of obs = 5,170
LR chi2(1) = 60.85
Prob > chi2 = 0.0000
Pseudo R2 = 0.0160
```

Log likelihood = -1869.7616

prev_tabaq	Odds ratio	Std. err.	z	P> z	[95% conf. interval]	
ofrecidopersonas_companytabaco	3.050911	.4045343	8.41	0.000	2.352691	3.956346
_cons	.1236085	.0056753	-45.53	0.000	.1129709	.1352479

Note: _cons estimates baseline odds.

11) Modelo de regresión logística: Ha visto videos en internet a personas usando tabaco que se miren cool o divertido o pulperías y tabaquismo en adolescentes

```
. logit prev_tabaq videos_internet_tabaco , or
```

```
Iteration 0: Log likelihood = -2023.3029
Iteration 1: Log likelihood = -1969.7413
Iteration 2: Log likelihood = -1964.9851
Iteration 3: Log likelihood = -1964.9734
Iteration 4: Log likelihood = -1964.9734
```

Logistic regression

```
Number of obs = 5,374
LR chi2(1) = 116.66
Prob > chi2 = 0.0000
Pseudo R2 = 0.0288
```

Log likelihood = -1964.9734

prev_tabaq	Odds ratio	Std. err.	z	P> z	[95% conf. interval]	
videos_internet_tabaco	2.696229	.2388205	11.20	0.000	2.266527	3.207396
_cons	.1095004	.005608	-43.19	0.000	.0990425	.1210625

Note: _cons estimates baseline odds.

12) Modelo de regresión logística: SCORE FAMILIAR y tabaquismo en adolescentes. Ajustado por sexo y edad.

```
. svy: logit prev_tabaq score_familiar sexo CR1, or
(running logit on estimation sample)
```

Survey: Logistic regression

```
Number of strata = 49
Number of PSUs = 100
```

```
Number of obs = 5,328
Population size = 147,105.82
Design df = 51
F(3, 49) = 59.34
Prob > F = 0.0000
```

prev_tabaq	Odds ratio	Linearized std. err.	t	P> t	[95% conf. interval]	
score_familiar	2.346027	.1761678	11.36	0.000	2.017723	2.727749
sexo	1.440642	.151103	3.48	0.001	1.167099	1.778296
CR1	1.51341	.1013849	6.19	0.000	1.322965	1.731271
_cons	.0139266	.0040727	-14.61	0.000	.0077423	.0250507

Note: _cons estimates baseline odds.



13) Modelo de regresión logística: SCORE COMUNITARIO y tabaquismo en adolescentes.
Ajustado por sexo y edad.

```
. svy: logit prev_tabaq score_comunitario sexo CR1, or
(running logit on estimation sample)
```

Survey: Logistic regression

Number of strata = 49
Number of PSUs = 100

Number of obs = 3,792
Population size = 103,533.39
Design df = 51
F(3, 49) = 101.25
Prob > F = 0.0000

prev_tabaq	Odds ratio	Linearized std. err.	t	P> t	[95% conf. interval]	
score_comunitario	1.833002	.0752903	14.75	0.000	1.687915	1.99056
sexo	1.360222	.1646891	2.54	0.014	1.06671	1.734495
CR1	1.42641	.1184448	4.28	0.000	1.207385	1.685167
_cons	.0069126	.0023454	-14.66	0.000	.003498	.0136604

Note: _cons estimates baseline odds.

14) Modelo de regresión logística: SCORE COMUNITARIO y tabaquismo en adolescentes.
Ajustado por sexo y edad.

```
. svy: logit prev_tabaq score_comunitario sexo CR1, or
(running logit on estimation sample)
```

Survey: Logistic regression

Number of strata = 49
Number of PSUs = 100

Number of obs = 3,792
Population size = 103,533.39
Design df = 51
F(3, 49) = 101.25
Prob > F = 0.0000

prev_tabaq	Odds ratio	Linearized std. err.	t	P> t	[95% conf. interval]	
score_comunitario	1.833002	.0752903	14.75	0.000	1.687915	1.99056
sexo	1.360222	.1646891	2.54	0.014	1.06671	1.734495
CR1	1.42641	.1184448	4.28	0.000	1.207385	1.685167
_cons	.0069126	.0023454	-14.66	0.000	.003498	.0136604

Note: _cons estimates baseline odds.



15) Modelo de regresión logística: SCORE MEDIOS DE COMUNICACIÓN y tabaquismo en adolescentes. Ajustado por sexo y edad.

```
. svy: logit prev_tabaq score_mediatco sexo CR1, or
(running logit on estimation sample)
```

Survey: Logistic regression

Number of strata = 49
Number of PSUs = 100

Number of obs = 3,497
Population size = 96,265.092
Design df = 51
F(3, 49) = 37.90
Prob > F = 0.0000

prev_tabaq	Odds ratio	Linearized std. err.	t	P> t	[95% conf. interval]	
score_mediatco	1.535623	.0892038	7.38	0.000	1.366587	1.725567
sexo	1.482056	.1904033	3.06	0.004	1.145122	1.918127
CR1	1.572523	.1200575	5.93	0.000	1.34906	1.833001
_cons	.010122	.0033103	-14.04	0.000	.0052496	.0195166

Note: _cons estimates baseline odds.

16) Modelo de regresión logística: SCORES FAMILIAR, COMUNITARIO Y MEDIOS DE COMUNICACIÓN SOCIAL y tabaquismo en adolescentes. Ajustado por sexo y edad.

```
. svy: logit prev_tabaq score_familiar score_comunitario score_mediatco sexo CR1, or
(running logit on estimation sample)
```

Survey: Logistic regression

Number of strata = 49
Number of PSUs = 100

Number of obs = 2,424
Population size = 66,330.83
Design df = 51
F(5, 47) = 52.21
Prob > F = 0.0000

prev_tabaq	Odds ratio	Linearized std. err.	t	P> t	[95% conf. interval]	
score_familiar	2.072192	.193074	7.82	0.000	1.718673	2.498426
score_comunitario	1.623521	.080892	9.73	0.000	1.468981	1.794318
score_mediatco	1.244414	.0963033	2.83	0.007	1.065347	1.453579
sexo	1.410943	.2352048	2.07	0.044	1.009639	1.971754
CR1	1.467842	.1618377	3.48	0.001	1.176385	1.831509
_cons	.0036124	.0017111	-11.87	0.000	.0013958	.0093493

Note: _cons estimates baseline odds.



17) Modelo de regresión logística con términos de interacción.

. svy: logit prev_tabaq i.amigo_fuma##i.sexo CR1 i.region, or
(running **logit** on estimation sample)

Survey: Logistic regression

Number of strata = **49**
Number of PSUs = **100**

Number of obs = **5,374**
Population size = **148,735.39**
Design df = **51**
F(7, 45) = **24.21**
Prob > F = **0.0000**

prev_tabaq	Odds ratio	Linearized std. err.	t	P> t	[95% conf. interval]	
1.amigo_fuma	2.927203	.4723119	6.66	0.000	2.117251	4.047002
1.sexo	1.366223	.2283553	1.87	0.068	.9767693	1.910958
amigo_fuma#sexo						
1 1	1.034009	.2295017	0.15	0.881	.6622276	1.614513
CR1	1.396139	.0911106	5.11	0.000	1.224702	1.591574
region						
2	.7638058	.1546817	-1.33	0.189	.5086443	1.146969
3	1.030582	.2286666	0.14	0.893	.6601284	1.608929
4	.9470415	.2053599	-0.25	0.803	.6127831	1.46363
_cons	.0197296	.0068819	-11.25	0.000	.0097948	.039741

Note: **_cons** estimates baseline odds.



```
. svy: logit prev_tabaq i.presenfuma_casa##i.videos_internet_tabaco CR1 i.region, or
(running logit on estimation sample)
```

Survey: Logistic regression

Number of strata = **49**
Number of PSUs = **100**

Number of obs = **5,306**
Population size = **146,783.89**
Design df = **51**
F(7, 45) = **29.27**
Prob > F = **0.0000**

prev_tabaq	Odds ratio	Linearized std. err.	t	P> t	[95% conf. interval]	
1.presenfuma_casa	4.115445	.6104182	9.54	0.000	3.055596	5.542908
1.videos_internet_tabaco	2.427898	.3399662	6.33	0.000	1.832927	3.215998
presenfuma_casa#videos_internet_tabaco						
1 1	.5812473	.1342983	-2.35	0.023	.3655197	.9242961
CR1	1.542621	.0954683	7.00	0.000	1.362388	1.746697
region						
2	.8246027	.1548648	-1.03	0.309	.5655885	1.202234
3	1.027075	.2239947	0.12	0.903	.6629078	1.591295
4	.9976426	.2261298	-0.01	0.992	.6329224	1.572532
_cons	.0142834	.004143	-14.65	0.000	.0079787	.0255699

Note: **_cons** estimates baseline odds.

```
. svy: logit prev_tabaq i.clases_peligrotabaco##i.amigo_fuma CR1 i.region, or
(running logit on estimation sample)
```

Survey: Logistic regression

Number of strata = **49**
Number of PSUs = **100**

Number of obs = **3,987**
Population size = **109,314.9**
Design df = **51**
F(7, 45) = **19.92**
Prob > F = **0.0000**

prev_tabaq	Odds ratio	Linearized std. err.	t	P> t	[95% conf. interval]	
1.clases_peligrotabaco	.748306	.1466543	-1.48	0.145	.504901	1.109053
1.amigo_fuma	3.168219	.654927	5.58	0.000	2.092096	4.797873
clases_peligrotabaco#amigo_fuma						
1 1	.9952404	.2827794	-0.02	0.987	.5625984	1.760587
CR1	1.429826	.1127326	4.53	0.000	1.220508	1.675041
region						
2	.7668388	.156487	-1.30	0.199	.5090742	1.15512
3	1.125033	.2583709	0.51	0.610	.7094663	1.784015
4	.956796	.2128551	-0.20	0.843	.6121455	1.495492
_cons	.0231338	.0081101	-10.74	0.000	.0114442	.0467636

Note: **_cons** estimates baseline odds.



. svy: logit prev_tabaq i.videos_internet_tabaco##i.CR1 sexo i.region, or
(running **logit** on estimation sample)

Survey: Logistic regression

Number of strata = **49**
Number of PSUs = **100**

Number of obs = **5,325**
Population size = **147,251.76**
Design df = **51**
F(9, 43) = **11.59**
Prob > F = **0.0000**

prev_tabaq	Odds ratio	Linearized std. err.	t	P> t	[95% conf. interval]	
1.videos_internet_tabaco	3.335992	.7222566	5.56	0.000	2.160025	5.152184
CR1						
14 years old	1.906064	.2886872	4.26	0.000	1.406321	2.583392
15 years old	2.808169	.4696037	6.17	0.000	2.007337	3.928495
videos_internet_tabaco#CR1						
1#14 years old	.5887496	.1529458	-2.04	0.047	.3494881	.991811
1#15 years old	.5681869	.1413459	-2.27	0.027	.3448228	.9362385
sexo	1.456292	.1479562	3.70	0.001	1.187591	1.785788
region						
2	.8453666	.1585681	-0.90	0.375	.5801006	1.231932
3	1.113352	.2434119	0.49	0.625	.7178155	1.726839
4	1.016393	.2180988	0.08	0.940	.6606514	1.563692
_cons	.0544318	.0111448	-14.22	0.000	.0360857	.0821049

. svy: logit prev_tabaq i.ofrecidopersonas_companytabaco##i.sexo CR1 i.region, or
(running **logit** on estimation sample)

Survey: Logistic regression

Number of strata = **49**
Number of PSUs = **100**

Number of obs = **5,124**
Population size = **141,599.57**
Design df = **51**
F(7, 45) = **15.29**
Prob > F = **0.0000**

prev_tabaq	Odds ratio	Linearized std. err.	t	P> t	[95% conf. interval]	
1.ofrecidopersonas_companytabaco	3.000974	.6144325	5.37	0.000	1.989525	4.526633
1.sexo	1.409899	.1577571	3.07	0.003	1.12624	1.765002
ofrecidopersonas_companytabaco#sexo						
1 1	.9983633	.2647005	-0.01	0.995	.5863035	1.700023
CR1	1.522284	.0948246	6.75	0.000	1.343338	1.725068
region						
2	.802628	.167056	-1.06	0.296	.5284987	1.218947
3	1.100894	.2526996	0.42	0.677	.6944057	1.745331
4	1.034098	.2463296	0.14	0.889	.6410223	1.668209
_cons	.0197147	.005864	-13.20	0.000	.0108507	.03582

Note: **_cons** estimates baseline odds.



Uso de Margins para modelos de interacción

```
. margins amigo_fuma#sexo
```

Predictive margins

Number of strata = **49**
 Number of PSUs = **100**
 Model VCE: **Linearized**

Number of obs = **5,374**
 Population size = **148,735.39**
 Design df = **51**

Expression: **Pr(prev_tabaq), predict()**

	Delta-method					
	Margin	std. err.	t	P> t	[95% conf. interval]	
amigo_fuma#sexo						
0 0	.0630767	.0078415	8.04	0.000	.0473342	.0788191
0 1	.0840983	.0082018	10.25	0.000	.0676324	.1005642
1 0	.1635018	.0121148	13.50	0.000	.1391804	.1878232
1 1	.2156609	.0185537	11.62	0.000	.1784128	.2529091

```
. margins clases_peligrotabaco#amigo_fuma
```

Predictive margins

Number of strata = **49**
 Number of PSUs = **100**
 Model VCE: **Linearized**

Number of obs = **3,987**
 Population size = **109,314.9**
 Design df = **51**

Expression: **Pr(prev_tabaq), predict()**

	Delta-method					
	Margin	std. err.	t	P> t	[95% conf. interval]	
clases_peligrotabaco#amigo_fuma						
0 0	.0820155	.011882	6.90	0.000	.0581614	.1058697
0 1	.2183067	.0225335	9.69	0.000	.1730687	.2635446
1 0	.0627792	.0079189	7.93	0.000	.0468813	.078677
1 1	.1728145	.0154556	11.18	0.000	.141786	.203843



. margins videos_internet_tabaco#CR1

Predictive margins

Number of strata = 49
 Number of PSUs = 100
 Model VCE: Linearized

Number of obs = 5,325
 Population size = 147,251.76
 Design df = 51

Expression: Pr(prev_tabaq), predict()

	Delta-method					
	Margin	std. err.	t	P> t	[95% conf. interval]	
videos_internet_tabaco#CR1						
0#13 years old	.0614008	.0091238	6.73	0.000	.0430841	.0797175
0#14 years old	.1106361	.0086693	12.76	0.000	.0932317	.1280405
0#15 years old	.1546147	.0138451	11.17	0.000	.1268195	.1824098
1#13 years old	.1783236	.0214633	8.31	0.000	.1352343	.2214129
1#14 years old	.1957159	.0261997	7.47	0.000	.1431179	.2483139
1#15 years old	.2564996	.0273819	9.37	0.000	.2015283	.311471

Number of strata = 49
 Number of PSUs = 100
 Model VCE: Linearized

Number of obs = 5,124
 Population size = 141,599.57
 Design df = 51

Expression: Pr(prev_tabaq), predict()

	Delta-method					
	Margin	std. err.	t	P> t	[95% conf. interval]	
ofrecidopersonas_companytabaco#sexo						
0 0	.0918165	.0065241	14.07	0.000	.0787189	.1049141
0 1	.1243248	.011146	11.15	0.000	.1019483	.1467013
1 0	.2298013	.0380325	6.04	0.000	.1534478	.3061549
1 1	.2941608	.0427084	6.89	0.000	.20842	.3799016



ANEXO 6. MAPAS



```

*# Importando #*
. import excel "C:\Users\compu\Desktop\Tesis Doctoral\DataDoctorado.xlsx", she
> et("NICARAGUA_DATA_19")
(72 vars, 8,736 obs)

*# Extrayendo los pesos muestrales#*
svyset PSU [pweight=FinalWgt], strata(Stratum)

*## Creando filtros para 13, 14 y 15 años ##*
keep if CR1 == 3 | CR1 == 4 | CR1 == 5
*** Esto toma solo los de 13, 14 y 15 años***

*## Definiendo las regiones para el análisis ##*
gen region=.
replace region=1 if inlist(Stratum, 201901001, 201901002, 201901003, 201901004, 201901005,
201901006, 201901007, 201901008, 201901009, 201901010, 201901011, 201901012, 201901013)
replace region=2 if inlist(Stratum, 201902001, 201902002, 201902003, 201902004, 201902005,
201902006, 201902007, 201902008, 201902009, 201902010, 201902011, 201902012)
replace region=3 if inlist(Stratum, 201903001, 201903002, 201903003, 201903004, 201903005,
201903006, 201903007, 201903008, 201903009, 201903010, 201903011, 201903012)
replace region=4 if inlist(Stratum, 201904001, 201904002, 201904003, 201904004, 201904005,
201904006, 201904007, 201904008, 201904009, 201904010, 201904011, 201904012)
*** Region 1= Atlantico, 2= Central, 3= Managua, 4= Pacifico ***

*# TRANSFORMANDO LAS VARIABLES PARA GENERAR VARIABLE DEPENDIENTE#*
*## creando la variable prev_cigar que son los que fuman cigarrillo en los ultimos 30 dias##*
gen prev_cigar=.
replace prev_cigar = 1 if inlist(CR7, 2, 3, 4, 5, 6, 7)
replace prev_cigar = 0 if CR7 == 1
***0 es NO, 1 es SI***

*## Corroborar la creación de la variable y sus valores ##*
svy: tab prev_cigar
tab prev_cigar

*## Creando la variable prev_otrotab para reconocer los que fuman otro tipo de tabaco que no sea
cigarrillo ##*
gen prev_otrotab=.
replace prev_otrotab=1 if CR10 == 1
replace prev_otrotab=0 if CR10 == 2
***0 es NO, 1 es SI***

*## Corroborar la creación de la variable y sus valores ##*
svy: tab prev_otrotab

*##CREAR LA VARIABLE DE PREVALENCIA DE TABAQUISMO (LA DEPENDIENTE PRINCIPAL)##*
gen prev_tabaq = .
replace prev_tabaq = 1 if prev_cigar == 1 | prev_otrotab == 1
replace prev_tabaq = 0 if missing(prev_tabaq)
replace prev_tabaq = . if missing(prev_otrotab) & missing(prev_cigar)
svy: tab prev_tabaq
*** 0 es NO, 1 es SI***

* ## VARIABLES GENERALES PARA LAS CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LA MUESTRA ##*
gen sexo=.
replace sexo = 1 if CR2 == 1
replace sexo = 0 if CR2 == 2

```

```

***0 es mujer, 1 es hombre***

*#Creando la variable dinero que tiene para gastar en si mismo en lo que desee#*
gen dinero_recod=.
replace dinero_recod=1 if inlist(NIR4, 1, 2)
replace dinero_recod=2 if inlist(NIR4, 3, 4, 5, 6)
replace dinero_recod=3 if NIR4 == 7
***1 es menos de 10 cordobas o nada, 2 es de 10 a 80 cordobas, 3 es mas de 80 cordobas,
***el cambio oficial del 2019 al finalizar el año era de 33.19 por dolar***

*#Creando la variable Alguna vez fumo en su vida#*
gen algunavez_fumo=.
replace algunavez_fumo= 0 if CR5 ==2
replace algunavez_fumo= 1 if CR5 ==1
*** 0 es NO, 1 es SI***

*# Creando la variable edad de primera prueba de cigarrillo #*
gen edadprueba_cigarrillo=.
replace edadprueba_cigarrillo= 1 if inlist(CR6, 2, 3)
replace edadprueba_cigarrillo= 2 if inlist(CR6, 4, 5)
replace edadprueba_cigarrillo= 3 if inlist(CR6, 6, 7)
*** 1 es menor de 10 años, 2 es de 10 a 13 años, 3 es de 14 a más años***

*# Creando la variable Sentimiento de fumar como primera actividad de la mañana#*
gen sentimiento_fumarmanana=.
replace sentimiento_fumarmanana = 1 if inlist(CR11, 3, 4)
replace sentimiento_fumarmanana = 0 if inlist(CR11, 1, 2)
*** 0 es NO, 1 es SI***

*# Creando la variable ha tratado de dejar de fumar en los ultimos 30 dias#*
gen tratado_dejarfumar=.
replace tratado_dejarfumar= 1 if CR16 == 3
replace tratado_dejarfumar= 0 if CR16 == 4
*** 1 es SI, 2 es NO ***

*## FACTORES FAMILIARES Y COMUNITARIOS TABAQUISMO *##

*# Creando la variable padres fuman #*
gen padres_fuman=.
replace padres_fuman = 1 if inlist(OR45, 2, 3, 4)
replace padres_fuman = 0 if inlist(OR45, 1, 5)
*** 1 es SI, 0 es NO

*# Creando la variable amigos fuman#*
gen amigo_fuma=.
replace amigo_fuma = 1 if inlist(OR46, 2, 3, 4)
replace amigo_fuma = 0 if OR46==1
***1 es Si ()

*# Creando la variable en la vio a alguien fumando en la escuela #*
gen viofumar_escuela=.
replace viofumar_escuela = 1 if CR22 ==1
replace viofumar_escuela = 0 if CR22 ==2

*# Creando la variable los padres trabajan #*
gen padres_trabajan=.
replace padres_trabajan = 1 if inlist(OR1, 1, 2, 3)
replace padres_trabajan = 0 if inlist(OR1, 4, 5)

*# Vio a alguien fumando en su casa en los últimos 7 dias #*
gen presenfuma_casa=.
replace presenfuma_casa = 1 if inlist(CR19, 2, 3, 4, 5)
replace presenfuma_casa = 0 if CR19 == 1

*# Piensa que el humo de tabaco de otras personas es perjudicial #*
gen piensahumo_perjudicial=.
replace piensahumo_perjudicial = 1 if inlist(CR23, 3, 4)

```



```

replace piensahumo_perjudicial = 0 if inlist(CR23, 1, 2)

*# Alguien en los últimos 7 días fumó en su presencal en lugares cerrados #*
gen presenfuma_lugarcerrado=.
replace presenfuma_lugarcerrado = 1 if inlist(CR20, 2, 3, 4, 5)
replace presenfuma_lugarcerrado = 0 if CR20 == 1

*# Alguien en los últimos 7 días fumó en su presencal en lugares abiertos #*
gen presenfuma_lugarabierto=.
replace presenfuma_lugarabierto = 1 if inlist(CR21, 2, 3, 4, 5)
replace presenfuma_lugarabierto = 0 if CR21 == 1

*# Alguien se rehusó en venderle cigarrillos en los últimos 30 días #*
gen alguienrehusa_vendercig =.
replace alguienrehusa_vendercig = 1 if CR27 == 2
replace alguienrehusa_vendercig = 0 if inlist(CR27, 1, 3)

*# Puede comprar cigarrillos cerca de su escuela #*
gen compracigarrillos_cercaescuela=.
replace compracigarrillos_cercaescuela = 1 if OR22 == 1
replace compracigarrillos_cercaescuela = 0 if inlist(OR22, 2, 3)

*# Le enseñaron en alguna de sus clases sobre los peligros del tabaco#*
gen clases_peligrotabaco=.
replace clases_peligrotabaco = 1 if CR33 == 1
replace clases_peligrotabaco = 0 if inlist(CR23, 2, 3)

*# Has recibido ayuda o consejo para dejar de fumar#*
gen consejoayuda_dejarfumar=.
replace consejoayuda_dejarfumar = 1 if inlist(CR18, 2, 3, 4, 5)
replace consejoayuda_dejarfumar = 0 if inlist(CR18, 1, 6)

*# NUEVA VAR no piensa que es perjudicial exposicion mayor #*
gen nopiensa_perjudicial=.
replace nopiensa_perjudicial = 1 if piensahumo_perjudicial == 0
replace nopiensa_perjudicial = 0 if piensahumo_perjudicial == 1

*** MEDIOS DE COMUNICACION SOCIAL QUE DETERMINAN EL TABAQUISMO ***

*# Vio en los últimos 30 días a personas usando tabaco en TV, videos o películas#*
gen viotv_fumar=.
replace viotv_fumar = 1 if CR34 == 2
replace viotv_fumar = 0 if inlist(CR34, 1, 3)

*# Vio alguna publicidad o promoción del tabaco en los últimos 30 días en puntos de venta como quioscos, ventas, tiendas #*
gen viopublic_ventas=.
replace viopublic_ventas= 1 if CR35 ==2
replace viopublic_ventas= 0 if CR35 ==3

*# Posee algún artículo con alguna marca de tabaco, por ejemplo camiseta, lápiz, mochila, etc #*
gen articulo_tabaco=.
replace articulo_tabaco= 1 if CR37 == 1
replace articulo_tabaco= 0 if CR37 == 2

*# Le han ofrecido algún producto de tabaco personas que trabajan en compañías de tabaco #*
gen ofrecidopersonas_companytabaco=.
replace ofrecidopersonas_companytabaco=1 if CR38 ==1
replace ofrecidopersonas_companytabaco=0 if CR38 ==2

*# En los últimos 30 días vio a alguien en videos de internet promoviendo el tabaco o que se viera divertido/cool fumando #*
gen videos_internet_tabaco=.
replace videos_internet_tabaco=1 if OR41 ==2
replace videos_internet_tabaco=0 if inlist(OR41, 1, 3)

```



```

*# Piensa que fumar tabaco hace que las personas menores parezcan menos o más atractivas #*
gen piensa_atractivo=.
replace piensa_atractivo= 1 if OR49 ==1
replace piensa_atractivo= 0 if OR49 ==2

**# COMANDOS DE TABLA 1 #**
* Sexo
tab sexo
svy: tab sexo, count
svy: tab sexo

* Edad (13, 14, 15 años)
tab CR1
svy: tab CR1, count
svy: tab CR1

* Dinero semanal que posee (dinero_recod)
tab dinero_recod
svy: tab dinero_recod, count
svy: tab dinero_recod

* Padres fuman
tab padres_fuman
svy: tab padres_fuman, count
svy: tab padres_fuman

* Fuman en su presencia en casa
tab presenfuma_casa
svy: tab presenfuma_casa, count
svy: tab presenfuma_casa

* Amigos cercanos fuman
tab amigo_fuma
svy: tab amigo_fuma, count
svy: tab amigo_fuma

* Vio fumar a alguien en la escuela
tab viofumar_escuela
svy: tab viofumar_escuela, count
svy: tab viofumar_escuela

* Fuman en su presencia en lugares cerrados
tab presenfuma_lugarcerrado
svy: tab presenfuma_lugarcerrado, count
svy: tab presenfuma_lugarcerrado

* Puede comprar cigarrillos cerca de la escuela
tab compracigarrillos_cercaescuela
svy: tab compracigarrillos_cercaescuela, count
svy: tab compracigarrillos_cercaescuela

* Le explicaron peligros del tabaco en clase
tab clases_peligrotabaco
svy: tab clases_peligrotabaco, count
svy: tab clases_peligrotabaco

* Vio a personas fumando en TV
tab viotv_fumar
svy: tab viotv_fumar, count
svy: tab viotv_fumar

* Vio publicidad de tabaco (CR36)
tab CR36
svy: tab CR36, count
svy: tab CR36

* Le ofrecieron tabaco personas de la industria

```



```

tab ofrecidopersonas_companytabaco
svy: tab ofrecidopersonas_companytabaco, count
svy: tab ofrecidopersonas_companytabaco

* Vio videos en internet promoviendo el tabaco
tab videos_internet_tabaco
svy: tab videos_internet_tabaco, count
svy: tab videos_internet_tabaco

*** COMANDOS DE CARACT CONSUMO ***

*alguna vez fumo*
svy: tab algunavez_fumo
svy: tab algunavez_fumo, count format(%12.0g)

*fuma actualmente tabaco (ultimos 30 dias)*
svy: tab prev_tabaq
svy: tab prev_tabaq, count format(%12.0g)

*edad de prueba de cigarrillo*
svy: tab prev_tabaq edadprueba_cigarrillo, row
svy: tab prev_tabaq edadprueba_cigarrillo, count format(%12.0g)

*numero de cigarrillos que fuma*
svy: tab prev_tabaq CR8, row
svy: tab prev_tabaq CR8, count format(%12.0g)

*sentimiento de fumar como primera cosa de la mañana*
svy: tab prev_tabaq sentimiento_fumarmanana ,count format(%12.0g)
svy: tab prev_tabaq sentimiento_fumarmanana, row

*ha tratado de dejar de fumar*
svy: tab prev_tabaq tratado_dejarfumar, row
svy: tab prev_tabaq tratado_dejarfumar, count format(%12.0g)

*** MODELOS DE REGRESION LOGIT BIVARIADOS ***

logit prev_tabaq padres_fuman, or
logit prev_tabaq presenfuma_casa, or
logit prev_tabaq amigo_fuma ,or
logit prev_tabaq viofumar_escuela, or
logit prev_tabaq presenfuma_lugarcerrado, or
logit prev_tabaq compracigarrillos_cercaescuela , or
logit prev_tabaq clases_peligrotabaco , or
logit prev_tabaq viotv_fumar , or
logit prev_tabaq viopublic_ventas , or
logit prev_tabaq ofrecidopersonas_companytabaco, or
logit prev_tabaq videos_internet_tabaco , or

*** MODELOS DE REGRESIÓN LOGIT AJUSTADOS PROBADOS POR FACTOR ***
*FACTORES FAMILIARES (Modelo I)*
svy: logit prev_tabaq padres_fuman presenfuma_casa sexo region, or
*FACTORES COMUNITARIOS (Modelo II)
svy: logit prev_tabaq amigo_fuma viofumar_escuela presenfuma_lugarcerrado
compracigarrillos_cercaescuela clases_peligrotabaco sexo region, or
*FACTORES MEDIOS DE COMUNICACION SOCIAL (Modelo III)*
svy: logit prev_tabaq viotv_fumar viopublic_ventas ofrecidopersonas_companytabaco
videos_internet_tabaco sexo region, or

*TODO LOS FACTORES SIGNIFICATIVOS (Modelo IV Probado FINAL)*
svy: logit prev_tabaq padres_fuman presenfuma_casa amigo_fuma viofumar_escuela
presenfuma_lugarcerrado compracigarrillos_cercaescuela clases_peligrotabaco viopublic_ventas
ofrecidopersonas_companytabaco videos_internet_tabaco sexo region, or

*TRABAJANDO CON SCORES*-----**-----*

```



```

* 1. Score de Ambiente Familiar
*-----*
gen score_familiar = padres_fuman + presenfuma_casa

*-----*
* 2. Score de Ambiente Comunitario
*-----*
gen score_comunitario = amigo_fuma + viofumar_escuela + presenfuma_lugarcerrado +
compracigarrillos_cercaescuela + clases_peligrotabaco

*-----*
* 3. Score de Medios de Comunicación Social
*-----*
gen score_mediatico = viotv_fumar + viopublic_ventas + ofrecidopersonas_companytabaco +
videos_internet_tabaco

** Para ver los scores
tab score_familiar
tab score_comunitario
tab score_mediatico
summarize score_familiar score_comunitario score_mediatico

** Modelos ahora ajustados por edad y sexo

* Modelo con score de ambiente familiar
logit prev_tabaq score_familiar sexo CR1, or

* Modelo con score comunitario
logit prev_tabaq score_comunitario sexo CR1, or

* Modelo con score mediático
logit prev_tabaq score_mediatico sexo CR1, or

* Modelo con los tres scores
logit prev_tabaq score_familiar score_comunitario score_mediatico sexo CR1, or

*** MODELO CON LOS PESOS MUESTRALES***
svy: logit prev_tabaq score_familiar sexo CR1, or
svy: logit prev_tabaq score_comunitario sexo CR1, or
svy: logit prev_tabaq score_mediatico sexo CR1, or

svy: logit prev_tabaq score_familiar score_comunitario score_mediatico sexo CR1, or

**MODELOS PROBADOS CON INTERACCIONES**

svy: logit prev_tabaq i.amigo_fuma##i.sexo CR1 i.region, or
svy: logit prev_tabaq i.presenfuma_casa##i.videos_internet_tabaco CR1 i.region, or
svy: logit prev_tabaq i.clases_peligrotabaco##i.amigo_fuma CR1 i.region, or
svy: logit prev_tabaq i.videos_internet_tabaco##i.CR1 sexo i.region, or
svy: logit prev_tabaq i.ofrecidopersonas_companytabaco##i.sexo CR1 i.region, or

*usando margins*
margins amigo_fuma#sexo
margins clases_peligrotabaco#amigo_fuma
margins videos_internet_tabaco#CR1
margins ofrecidopersonas_companytabaco#sexo

```





¡Universidad del Pueblo y para el Pueblo!



