



**FLACSO**  
MÉXICO

**Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales  
Sede Académica de México  
Maestría en Población y Desarrollo  
XIV Promoción  
2020-2022**

**Factores asociados al consumo de inhalables entre estudiantes  
de secundaria y escuelas de nivel medio superior en México.  
Resultados a partir de la encuesta ENCODE de 2014.**

Tesis que para obtener el grado de Maestro en Población y Desarrollo

**Presenta:**

Isaac Abraham Ramírez Orta

**Dirección de tesis:**

Dra. Cecilia Gayet

Dr. Ricardo Orozco

**Lectoras:**

Dra. Ursula Zurita

Dra. Claudia Rafful

**Seminario de tesis: Población y Salud**

**Línea de investigación: Condiciones de vida y dinámica de la población**

Ciudad de México, septiembre de 2022

Esta tesis de maestría fue realizada gracias a una beca otorgada por el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACyT, México)

## Resumen

**Introducción.** En México, el consumo de drogas entre jóvenes y la disminución en la edad de inicio está asociado con consecuencias negativas en la salud, en la cohesión familiar y en la estabilidad social. En este sentido, los inhalables son la tercera droga más consumida entre estudiantes, lo que representa un problema social y de salud pública cuya tendencia va en aumento, sin que exista un marco legal que regule de forma clara el acceso a estas sustancias. Por otra parte, el estudio sobre el consumo de inhalables entre estudiantes suele separar esta conducta del contexto y de los factores asociados a la misma.

**Objetivo.** Analizar los factores asociados al consumo de inhalables entre estudiantes de secundaria y escuelas de nivel medio superior en México en el año 2014.

**Método.** Es un estudio de tipo cuantitativo de corte transversal, guiado por el enfoque teórico del “Modelo socioecológico” propuesto por Guzmán y colaboradores (2020). La información se obtuvo a partir de datos de la ENCODE de 2014. Para fines de la presente investigación se desarrolló un modelo estadístico de regresión logística múltiple en el que fueron incluidos los y las estudiantes de 11 a 19 años, es decir, 113,402 (56,467 varones y 56,935 mujeres).

**Resultados.** Se proponen cuatro grupos de factores asociados al consumo de inhalables: intrapersonales, interpersonales, del ambiente escolar y del tipo de comunidad. Se identificó que los grupos de factores más importantes fueron los del ambiente escolar e interpersonales. Vivir en un hogar nuclear reconstituido (con padrastro o madrastra), que algún familiar consumiera drogas o presentara problemas asociados al uso de alcohol y que el mejor amigo o amiga del estudiante consumieran drogas fueron los factores con mayor peso en el aumento de las posibilidades de consumir inhalables entre los y las estudiantes.

**Discusión y conclusión.** La conducta del consumo de inhalables tiene origen en la interacción que tienen los y las estudiantes con su entorno social y familiar. El consumo de inhalables entre estudiantes continúa siendo una problemática social y de salud poco estudiada a pesar de la evidencia sobre su extensión y sobre las consecuencias asociadas a su uso. La prevención del consumo de inhalables entre estudiantes es responsabilidad de la sociedad en su conjunto.

**Palabras clave:** Inhalables, estudiantes, México, factores asociados, ENCODE.

## Abstract

**Introduction.** In Mexico, drug use among young people and the decrease in the age of initiation implies consequences for health, family cohesion and social stability. According to this, inhalants are the third most consumed drug among students, which represents a social and public health problem whose trend is increasing as there is no legal framework that clearly regulates access to these substances. On the other hand, the study on the consumption of inhalants among students tends to separate this behavior from the context and the factors that are associated with it.

**Objective.** To analyze the factors associated with the consumption of inhalants among high school students and high school students in Mexico in 2014.

**Method.** It is a quantitative cross-sectional study, guided by the theoretical approach of the "Socioecological Model" proposed by Guzmán and collaborators (2020). The information was obtained from data from the ENCODE of 2014. For the purposes of this research, a multiple logistic regression statistical model was developed in which students between 11 and 19 years of age were included, that is, 113,402 (56,467 men and 56,935 women).

**Results.** Four groups of factors associated with the consumption of inhalants are proposed: intrapersonal, interpersonal, school environment and type of community. It was identified that the most important groups of factors were those of the school environment and interpersonal factors. Living in a reconstituted nuclear home (with a stepfather or stepmother), that a family member used drugs or had problems associated with the use of alcohol and that the best friend of the student used drugs were the factors with the greatest weight in the increase in the possibilities of consume inhalants among students.

**Discussion and conclusion.** The behavior of the consumption of inhalants has its origin in the interaction that the students have with their social and family environment. The consumption of inhalants among students continues to be a poorly studied social and health problem despite the evidence on its extension and the consequences associated with its use. The prevention of the consumption of inhalants among students is the responsibility of society as a whole.

**Keywords:** Inhalants, students, Mexico, associated factors, ENCODE.



## Dedicatoria

Para mis padres

Para Heber y Aura

Para Fernanda

Con especial cariño para Ana

A la memoria de Cecilia Santana

## Agradecimientos

El camino que recorrí durante mi proceso de formación de maestría representó un desafío académico y personal, sin embargo, estuve acompañado de grandes personas y excelentes profesionales en quienes siempre encontré todo el apoyo, un buen consejo y paciencia. En primer lugar me gustaría agradecer a la institución que me acogió en esta etapa de formación profesional, a la Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales (FLACSO sede México) por brindarme la oportunidad invaluable de formar parte de su comunidad. Por otro lado, agradezco al Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT) por la beca otorgada, sin dicho financiamiento la elaboración de la presente tesis no hubiera sido posible.

La pandemia por COVID-19 implicó un escenario sin precedentes en el cual nadie estaba preparado para hacerle frente. En este sentido quiero agradecer especialmente a la planta docente de la maestría en Población y Desarrollo por su compromiso y dedicación ante las dificultades que se presentaron en este contexto. Me llena de orgullo haber tenido el privilegio de que sean parte de mi formación profesional.

Por otra parte, agradezco particularmente el apoyo de la Dra. Rosa María Rubalcaba y la Dra. Marisol Luna en su rol de profesoras como de coordinadoras. Le doy las gracias al Dr. Claudio Dávila por su profesionalismo, disposición y objetividad en las clases de análisis demográfico como en el seminario de población y salud.

Agradezco de forma muy especial a mi comité de tesis por el privilegio de contar con su guía y acompañamiento durante este camino. Marcaron esta etapa de mi vida profesional con la oportunidad de contar con su experiencia para desarrollar de forma libre mi tema de investigación. En primer lugar, quiero agradecer a mis lectoras, la Dra. Ursula Zurita y la Dra. Claudia Rafful por el interés e involucramiento en mi tesis, su participación en este proceso dejó en mi la confianza de profundizar en mis ideas y en la investigación del consumo de inhalables.

Le doy las gracias al Dr. Ricardo Orozco por su dedicación y calidad humana, como mi codirector de tesis siempre mostró la disposición de apoyarme pacientemente para mejorar mi trabajo. Quiero expresar de forma particularmente especial mis agradecimientos a la Dra. Cecilia Gayet por dirigir mi trabajo tesis, su ardua y estricta pero siempre objetiva crítica deja en mi un ejemplo invaluable de calidad, profesionalismo y trabajo arduo, este logro no

sería posible sin su participación, le agradezco por todo su apoyo y paciencia dentro como fuera del seminario.

De manera breve me gustaría darle las gracias a mi familia y a Fernanda, por su cariño y confianza incondicional, por todas las palabras de apoyo cuando era necesario, por ser un soporte para superar cada obstáculo de mi vida y formar parte de todos mis logros.

Especialmente me gustaría dar las gracias y expresar mi cariño a aquellas personas que tuve la fortuna de conocer y con quienes compartí todo tipo de experiencias durante dos años a pesar de la pandemia por covid-19. A mis compañeros Alberto y Esteban y mis compañeras Elvia, Yanira, Yomalli, Paula y Mónica. Gracias infinitas por las horas de trabajo, por el apoyo, las risas, las lágrimas y esta gran experiencia de vida, les deseo el mejor de los éxitos en su desarrollo.

Por último, agradezco la oportunidad de formar parte de esta generación de la maestría en Población y Desarrollo y de vivir el privilegio de conocer a personas extraordinarias a lo largo de este camino. Del mismo modo, agradezco especialmente a mis compañeros y compañeras del seminario de Población y Salud, les guardo profundo respeto y admiración.

## Tabla de contenido

Resumen.....	i
Abstract.....	ii
Dedicatoria.....	iii
Agradecimientos.....	iv
Abreviaturas y acrónimos.....	viii
Introducción.....	1
Capítulo 1: Antecedentes.....	5
1.1 ¿Qué son los inhalables?.....	5
1.1.1 ¿Cómo se clasifican los inhalables?.....	6
1.1.2 Distintos daños a la salud relacionados al consumo de inhalables.....	7
1.2 Prevalencia del consumo de inhalables.....	9
1.2.1 Prevalencia del consumo de inhalables entre estudiantes.....	12
Capítulo 2: Factores asociados al consumo de Inhalables y su estudio.....	16
2.1 Factores sociodemográficos.....	18
2.1.1 Edad.....	18
2.1.2 Sexo.....	19
2.1.3 Estrato socioeconómico.....	21
2.1.4 Región y etnicidad.....	22
2.1.5 Ocupación.....	23
2.1.6 Escolaridad de los padres.....	24
2.2 Factores asociados al consumo de inhalables dentro del ambiente escolar.....	24
2.2.1 Nivel de escolaridad y tipo de escuela.....	25
2.2.2 Bajo rendimiento académico y abandono escolar.....	26
2.2.3 Consumo de drogas entre pares.....	26
2.3 Factores del ambiente familiar asociados al consumo de inhalables.....	28
2.3.1 Estructura familiar.....	28
2.3.2 Cohesión familiar.....	29
2.3.3 Consumo de alcohol o drogas en la familia.....	30
2.3.4 Violencia en el hogar.....	31
2.3.5 Acceso a la sustancia en el hogar.....	32

Capítulo 3: Modelo conceptual.....	34
3.1 ¿Qué es el modelo socioecológico?.....	34
3.2 Consumo de inhalables y el modelo socioecológico.....	35
Capítulo 4: Metodología .....	39
4.1 Pregunta de investigación .....	39
4.2 Objetivo general.....	39
4.2.1 Objetivos específicos .....	39
4.3 Hipótesis.....	40
4.4 Descripción de la fuente de información.....	41
4.5 Propuesta de análisis (datos y técnicas).....	42
4.5.1 Variables .....	43
4.5.2 Diseño de estudio.....	44
4.5.3 Análisis de datos.....	44
Capítulo 5: Factores asociados al consumo de inhalables entre estudiantes.....	46
5.1 Características de la población de estudio.....	46
5.2 Modelo estadístico.....	52
5.2.1 Factores intrapersonales.....	54
5.2.2 Factores interpersonales.....	55
5.2.3 Factores de la comunidad (escuela) .....	56
Capítulo 6: Discusión y conclusiones.....	59
Bibliografía.....	63
Anexo de cuadros.....	72

## Abreviaturas y acrónimos

- CDC:  
Centers for Disease Control and Prevention
- CIJ:  
Centros de Integración Juvenil
- CONADIC:  
Comisión Nacional contra las Adicciones
- ENCODAT:  
Encuesta Nacional de Consumo de Drogas, Alcohol y Tabaco
- ENCODE:  
Encuesta Nacional de Consumo de Drogas en Estudiantes
- IAPA:  
Instituto para la Atención y Prevención de las Adicciones
- INEE:  
Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación
- INPRFM:  
Instituto Nacional de Psiquiatría Ramón de la Fuente Muñiz
- INSP:  
Instituto Nacional de Salud Pública
- NIDA:  
National Institute on Drug Abuse (Instituto Nacional sobre el Abuso de Drogas de Estados Unidos)
- NSP:  
Nuevas Sustancias Psicoactivas
- ONU:  
Organización de las Naciones Unidas
- SAMHSA:  
Substance Abuse and Mental Health Services Administration
- SEP:

Secretaría de Educación Pública

- SITEAL:

Sistema de Información de Tendencias Educativas en América Latina

- SRID:

Sistema de Reporte de Información en Drogas

- SS:

Secretaría de Salud

- TUS:

Trastornos por el Uso de Sustancias

Percepción del riesgo a la salud por el consumo de inhalables

## Introducción

En México, el estudio y la medición de la problemática sobre el consumo de drogas entre estudiantes es una tarea a cargo de distintas instituciones del sector Salud y asociaciones civiles desde la década de 1970 (Martínez, Sánchez, Vázquez, & Tiburcio, 2016). El fenómeno del consumo de drogas entre estudiantes implica consecuencias tanto en la salud como en la cohesión familiar y en la estabilidad social, por lo que aquellas instituciones encargadas de su estudio tienen el objetivo de analizar la evolución y los factores asociados a este hecho (Ramos, et al., 2013).

En el marco de la presente investigación, es de interés particular la conducta del uso de inhalables entre jóvenes con fines de producir efectos psicoactivos, en parte, debido a que estas sustancias comienzan a ser consumidas por la población mexicana a edades cada vez más tempranas (Ortiz, Martínez, & Meza, 2020). Respecto a lo anterior, dicha problemática fue por varios años abordada como característica de poblaciones marginadas y como “droga de la pobreza” (Ortiz, Domínguez, & Palomares, 2015).

A pesar de esto, se ha desarrollado una tendencia que alerta sobre el consumo dañino y extensión del uso de inhalables entre la población, específicamente, entre estudiantes (Medina-Mora & Real, 2013). No obstante, a pesar de que la prevalencia del consumo de drogas es un hecho presente y en aumento entre la población joven (INPRFM, 2017), Martínez y colaboradores (2016) advierten que en el caso de los inhalables, su estudio ha pasado por etapas donde el abordaje de este fenómeno ha pasado a segundo plano en el interés e importancia de la agenda de salud pública.

En este mismo sentido, los modelos explicativos sobre el consumo de inhalables entre estudiantes suelen separar el fenómeno del contexto, estudiando los componentes sociodemográficos del consumo y las motivaciones individuales del usuario de forma independiente. Sin embargo, Gigengack (2014) señala que la problemática del consumo de inhalables debe ser estudiada y considerada como una práctica sociocultural compleja constituida por diversos factores. Los estudios en México sobre esta problemática son en su mayoría de carácter epidemiológico y biomédico y se limitan a asociar el uso de inhalables dentro de contextos de vulnerabilidad y desigualdad socioeconómica. Se ha sugerido abordar este hecho desde los patrones de consumo y la “normalización” de esta

práctica entre los jóvenes mexicanos, la significación que los mismos le atribuyen al consumo de inhalables y los factores que se asocian a este hecho (Gigengack, 2014, págs. 61, 69).

Dicho lo anterior, en México el consumo de inhalables y la disminución en la edad de inicio son fenómenos que tienen graves repercusiones en la salud y en el desarrollo colectivo e individual de la población más joven, lo que representa un problema social y de salud pública cuya tendencia va en aumento (García, Hernández, Ocaña, & Cruz, 2019; Villatoro, et al., 2014; Villatoro, et al., 2016). Ante este hecho, distintos autores advierten sobre el impacto directo que tiene el consumo de drogas entre estudiantes como factor asociado a la aparición de problemáticas o condiciones de violencia en las escuelas (Gutiérrez, Morales, & Cañas, 2006; Ramos, et al., 2013; Ramos-Lira, Gonzalez-Forteza, & Wagner, 2006).

En relación con este hecho, Mendoza-Meléndez y colaboradores (2015) subrayan que conocer los factores asociados y las tendencias en el uso de inhalables es fundamental para la agenda de salud pública debido a que son consideradas drogas de “primer acceso” y su consumo en edades tempranas puede traer consigo consecuencias irreversibles para la salud. A pesar de la problemática que implican para el sistema de salud y para la sociedad en sí, los inhalables, así como drogas como las “nuevas sustancias psicoactivas” (NSP)<sup>1</sup>, son sustancias de consumo dañino poco estudiadas en comparación a otras, tanto en México como en el mundo (Bowen & Cruz, 2014; UNODC, 2015).

Por un lado, Medina-Mora y colaboradores (2015) mencionan que los inhalables son las sustancias cuyo consumo dañino puede representar un riesgo mayor al deterioro del organismo en comparación con otras sustancias debido a que son productos no diseñados para el consumo humano (Cruz, Lovaco, & Videgaray, 2020). Los principales daños a la salud asociados al uso y posterior consumo dañino de inhalables reportados de manera oficial son el deterioro psicomotriz, de memoria, problemas cardiacos, asfixia, convulsiones, desnutrición, riesgo a sufrir accidentes o violencia durante la intoxicación (CIJ, 2016), afectaciones en hígado y riñones, hasta consecuencias como la muerte por asfixia

---

<sup>1</sup> De acuerdo con El Sistema de Alerta Temprana sobre NSP de la Oficina de las Naciones Unidas contra la Droga y el Delito (UNODC), las también llamadas “drogas de diseño” son sustancias de consumo dañino, ya sea en forma pura o en preparado, no controladas y que pueden suponer una amenaza para la salud pública.

(síndrome de muerte súbita por inhalación), por convulsiones, coma o “inhalar el vómito producido después de usar inhalantes” (NIDA, 2011, págs. 1, 5).

Su uso se relaciona con problemas de salud como la desnutrición, anemia, neumopatía crónica y déficits neurológicos (Cruz, 2017, pág. 3). A su vez, su consumo se encuentra directamente relacionado con el daño cerebral (pérdida de la masa del tejido cerebral, pérdida auditiva y de la visión), la presencia de trastornos psiquiátricos del estado de ánimo, de ansiedad y personalidad, así como complicaciones durante el embarazo (NIDA, 2011, pág. 6; Kurtzman, Otsuka, & Wahl, 2001; Real, Cruz, Medina-Mora, Robles, & González, 2021; Tejeda-Romero, Kobashi, Alvarez, Corona, & González, 2018).

Por otra parte, el consumo de inhalables es una práctica recurrente entre los y las estudiantes (Medina-Mora & Real, 2008) ya que pertenecen a un sector de la población especialmente vulnerable a la experimentación en el uso de sustancias (Martínez, Sánchez, Vázquez, & Tiburcio, 2016), debido a que el proceso de desarrollo durante la niñez y la adolescencia en el espacio escolar está influenciado por componentes como el contexto social, el desempeño durante la trayectoria académica o accesibilidad a recursos para el estudio. “Los sistemas educativos son sistemas socioculturales que involucran la participación y la interacción de alumnos, sus familias, y autoridades educativas” (INEE, 2019, pág. 11).

El contexto epidemiológico sobre consumo de inhalables debe ser abordado por las repercusiones que puede producir entre la población estudiante, esto debido a que al ocurrir en el espacio escolar las probabilidades de abandono, interrupción o bajo rendimiento aumentan considerablemente en comparación con aquellos estudiantes que no hacen uso de estas sustancias (Edwards & Oettin, 1995). Por tal motivo, la conducta del consumo de inhalables debe ser identificada y atendida desde los niveles de escolaridad básicos, esto de acuerdo con lo señalado por Medina-Mora y colaboradores (2015), quienes hallaron que la mayor prevalencia en el consumo de inhalables se encuentra entre primaria y secundaria, problemática que se reduce hasta concluir el nivel medio superior (INPRFM, 2015).

Respecto a lo anterior, diferentes autores coinciden en que el consumo de estas sustancias produce un deterioro del tejido social en distintos niveles, que va desde el involucramiento por parte de los usuarios en conductas antisociales a causa de un distanciamiento del núcleo familiar, hasta consecuencias dentro del espacio escolar como un bajo rendimiento académico e incluso la interrupción parcial o definitiva de los estudios (INEE, 2019; Medina-

Mora, et al., 2015; NIDA, 2011; Villatoro, et al., 2011; Vázquez, et al., 2019a; Edwards & Oettin, 1995). Medina-Mora y colaboradores (2015) subrayan que en México la proporción de estudiantes que ha consumido inhalables es mayor en comparación con otras drogas.

Por otra parte, debe considerarse la siguiente información sobre la población estudiantil: durante el ciclo escolar 2017-2018, en el caso de la educación básica, 99% de los alumnos de primaria logró aprobar el nivel escolar, mientras que 89.6% concluyó la secundaria y 73.7% el nivel medio superior. Mientras que las tasas de abandono escolar han presentado un aumento a partir del año 2012, durante el ciclo escolar 2016-2017 en primaria alcanzaron el 1.1%, en secundaria fue del 5.3% y finalmente en las escuelas de nivel medio superior de 15.2%, un total de 1,287,875 alumnos que abandonaron o interrumpieron sus estudios durante el ciclo señalado (INEE, 2019, pág. 30).

Debido a las consecuencias que implica el consumo de inhalables entre estudiantes de secundaria y de escuelas de nivel medio superior en México, así como el contexto en el que se presenta esta problemática, surge el interés por estudiar los factores asociados este fenómeno.

## Capítulo 1: Antecedentes

En este apartado se presenta una descripción sobre qué son los inhalables, cómo se clasifican y cuáles pueden ser algunas de las diferencias entre estas sustancias y el efecto que pueden tener sobre el organismo.

### 1.1 ¿Qué son los inhalables?

De acuerdo con los Centros de Integración Juvenil (CIJ) (2016) los inhalables son sustancias cuyo uso común es de limpieza doméstica e industrial, sin embargo, su consumo entre la población mexicana es un problema de salud en aumento debido a que suelen ser productos “ampliamente disponibles en el hogar, tiendas de conveniencia, gasolineras, ferreterías y escuelas” (Bowen & Cruz, 2014, pág. 558), además, su acceso es relativamente sencillo por su bajo costo y el marco legal que no establece sanción al consumo (Real, Cruz, Medina-Mora, Robles, & González, 2021). Sin embargo, existen inhalables cuyo único fin es producir efectos psicoactivos, donde el lucro a partir de su venta ha sido una cuestión problemática por su deficiente regulación (Mendoza-Meléndez, Gallegos-Cari, Muñoz, Camacho-Solís, & Cruz, 2015).

Los inhalables son sustancias caracterizadas por una composición física-química peculiar al ser gases o líquidos volátiles que a temperatura ambiente producen gases tóxicos, caracterizados por contar con “moléculas afines a la adhesión del tejido adiposo (lípidos) - por lo que su consumo puede afectar a todo el organismo-, son sustancias inflamables y en su estado líquido son más ligeras que el agua” (Real, Cruz, Medina-Mora, Robles, & González, 2021, pág. 283).

Son las únicas drogas clasificadas por su modo de uso (CIJ, 2016) al ser sustancias volátiles que emiten gases (pueden ser líquidos, aerosoles, incluso sólidos) que son aspirados por el consumidor por nariz o boca para producir un efecto psicoactivo de alteración de la conciencia (Cruz, Lovaco, & Videgaray, 2020; NIDA, 2011). En este sentido, además de presentarse diferentes consecuencias a corto y largo plazo en la salud relacionadas al consumo de inhalables, existen prácticas específicas en el método de

administración y diferencias en la intencionalidad de consumo por efectos particulares según el tipo de inhalable (Bowen & Cruz, 2014; Real, Cruz, Medina-Mora, Robles, & González, 2021).

### 1.1.1 ¿Cómo se clasifican los inhalables?

La gran variedad de sustancias consideradas como drogas inhalables implica una problemática por la complejidad que representa el ejercicio de su estudio y clasificación. El principal sistema de información epidemiológica del país, el Sistema de Reporte e Información en Drogas (SRID<sup>2</sup>), propone tres grandes categorías para distinguir los tipos de drogas consumidas entre la población: sustancias médicas (anfetaminas, opioides), no médicas (marihuana, cocaína, inhalables) y socialmente aceptadas (alcohol y tabaco) (Ortiz, Martínez, & Meza, 2020, pág. 5).

A pesar de la amplia variedad de productos que son considerados como inhalables, se puede considerar una categorización común que clasifica estas sustancias en cuatro grandes grupos:

1. Disolventes volátiles (solventes): son químicos líquidos que emiten vapores a temperatura ambiente. Es el grupo más numeroso de sustancias y las que se consumen en mayor proporción entre la población debido a que tienen distintos usos comerciales, domésticos y de empleo común. Entre estos productos se encuentra el tñner, pegamento de contacto, tolueno, benceno, gasolina, entre otros (CIJ, 2016; Cruz, Lovaco, & Videgaray, 2020; NIDA, 2011).

2. Gases: son productos de uso doméstico o comercial como el líquido para encendedores (gas butano), crema batida en aerosol (óxido nitroso) -estos son los gases de mayor uso en este subgrupo- y gas propano (utilizado para cocinar). Además, se consideran entre estas

---

<sup>2</sup>Instrumento de recopilación periódica de información a cargo del Instituto Nacional de Psiquiatría Ramón de la Fuente Muñiz (INPRFM) responsable de recuperar datos sobre 45 Instituciones de Salud y Justicia desde finales de la década de los ochenta, guiado por el objetivo de identificar grupos de riesgo, sustancias de uso y cambios sobre las tendencias del consumo de drogas entre la población de la Ciudad de México.

sustancias algunos anestésicos como el éter y cloroformo (CIJ, 2016; Cruz, Lovaco, & Videgaray, 2020; NIDA, 2011).

3. Aerosoles: se caracterizan por ser inhalables que se rocían, disolventes y propulsores, pueden encontrarse en productos como pinturas en aerosol, quitamanchas, fijadores para el cabello, desodorantes, limpiador de computadoras (“aire” comprimido), aceite para cocinar (aceites en aerosol), entre otros (CIJ, 2016; Cruz, Lovaco, & Videgaray, 2020; NIDA, 2011).

4. Nitritos: en este grupo se incluyen el nitrito ciclohexílico, isoamílico (amilo) e isobutílico (butilo), sustancias que pueden encontrarse principalmente en limpiadores para piel o cuero. Popularmente conocidos como “poppers” o “snappers”, dichas sustancias fueron diseñadas inicialmente para dilatar los vasos sanguíneos del corazón y relajar los músculos. Su uso recurrentemente se asocia a la búsqueda de intensificar el placer sexual y estimular el estado de ánimo (euforia) (CIJ, 2016; Cruz, Lovaco, & Videgaray, 2020; Li, et al., 2014; NIDA, 2011).

Debe puntualizarse el hecho particular de que “la distinción entre gases y aerosoles no es clara” (CIJ, 2016, pág. 12). Esto a causa de que cada clasificación tiene sus propias limitaciones debido a que varias sustancias pueden cumplir las características de más de una categoría. Un ejemplo claro es el gas butano, el cual también es un propelente (gas utilizado para impulsar las sustancias contenidas en aerosoles); o el tolueno, que puede tener varios nombres oficiales, hechos que dificultan el estudio de estas drogas (CIJ, 2016; Real, Cruz, Medina-Mora, Robles, & González, 2021).

### 1.1.2 Distintos daños a la salud relacionados al consumo de inhalables

Los efectos típicos a corto plazo que se relacionan con el consumo de inhalables pueden parecerse a la intoxicación por alcohol. Se puede presentar alteración de la memoria, falta de coordinación, etapas de excitación y somnolencia o síndrome de muerte súbita por inhalación (Cruz, Lovaco, & Videgaray, 2020). Por otra parte, el estudio de las consecuencias a largo plazo asociadas con el uso frecuente y riesgoso de estas drogas

apunta sobre repercusiones en el sistema motriz, deterioro de capacidades sensoriales, depresión, demencia, cambios en la conducta, ceguera, problemas respiratorios crónicos, trastornos psicóticos, así como daños en hígado y riñones (CIJ, 2016; Cruz, Lovaco, & Videgaray, 2020; NIDA, 2011; Real, Cruz, Medina-Mora, Robles, & González, 2021) .

En México, a pesar de contar con servicios de salud con experiencia en la atención de intoxicación por consumo de inhalables y en el manejo del proceso de desintoxicación de esta sustancia, el cuidado en el consumo de este tipo de drogas continúa siendo una problemática para el sistema de salud (Cruz, 2017, pág. 1). Por otra parte, Medina-Mora y Real (2008) señalan que esto se debe a que las consecuencias producidas por la inhalación varían en gran medida en función de la sustancia en específico, la cantidad, el patrón de uso, la edad y las complicaciones de salud preexistentes.

No obstante, el Instituto Nacional sobre el Abuso de Drogas (NIDA) (2011) de Estados Unidos, indica que existen algunas consecuencias específicas asociadas al riesgo de consumir cierto tipo de inhalables (Li, et al., 2014; NIDA, 2011). Sin embargo, los usuarios de estas sustancias, en comparación con consumidores de otro tipo de inhalables, no presentan los problemas de adaptación social y emocionales que habitualmente se relacionan al uso de los mismos (Edwards & Oettin, 1995).

Por otro lado, el consumo en altas concentraciones de productos a base de tolueno, además de producir alucinaciones y daño en la corteza cerebral, tienen un efecto contrario al de los “poppers”, ya que alteran e inhiben el comportamiento y actividad sexual; mientras que el uso crónico de esta sustancia puede producir deterioro cognitivo, motriz y trastornos de la visión. (Mendoza-Meléndez, Gallegos-Cari, Muñoz, Camacho-Solís, & Cruz, 2015, p. 19; NIDA, 2011; Violante-Soria, Cruz, & Rodríguez-Manzo, 2019)

En el caso del benceno, distintos estudios señalan que su consumo se relaciona con el desarrollo de la leucemia, daños en la médula ósea, con el deterioro de las funciones inmunológicas y del sistema reproductivo (Cruz, Lovaco, & Videgaray, 2020; NIDA, 2011) .

Entre otras consecuencias a la salud asociadas al consumo de inhalables, las mujeres en edad fértil son un sector de la población especialmente vulnerable a las consecuencias relacionadas al uso de estas drogas (Cruz, 2017) debido al riesgo que implica su consumo para el embarazo. Las mujeres en etapa de gestación al hacer uso de inhalables tienen una

probabilidad mucho más elevada de sufrir abortos espontáneos o partos prematuros en comparación con aquellas que no consumieron (Kurtzman, Otsuka, & Wahl, 2001).

Por otra parte, “el abuso de los inhalables durante el embarazo también puede aumentar el riesgo de que el bebé sufra alguna complicación en su desarrollo” (NIDA, 2011, pág. 6). En el mismo sentido, los nacidos vivos de madres consumidoras de inhalables tienen una probabilidad mucho mayor en comparación con las no usuarias a desarrollar afectaciones físicas y emocionales como malformaciones congénitas, tener bajo peso o talla baja al nacer, presentar síndrome de abstinencia, reducción en la densidad neuronal, etc. (Cruz, Lovaco, & Videgaray, 2020; Mendoza-Meléndez, Gallegos-Cari, Muñoz, Camacho-Solís, & Cruz, 2015; Real, Cruz, Medina-Mora, Robles, & González, 2021).

De acuerdo con estas condiciones, el estudio del fenómeno del consumo de inhalables es importante debido a que su uso implica una amplia cantidad de consecuencias en el deterioro de la salud mental y del organismo en general (Mendoza-Meléndez, Gallegos-Cari, Muñoz, Camacho-Solís, & Cruz, 2015; Real, Cruz, Medina-Mora, Robles, & González, 2021). De acuerdo con Wu y colaboradores (2008), esta problemática está asociada al aumento en la probabilidad de mortalidad y morbilidad a causa de Trastornos por Uso de Sustancias (TUS). En este sentido, señalan que una proporción importante de adultos desarrollan TUS específicamente a causa del consumo de inhalables.

## 1.2 Prevalencia del consumo de inhalables

Esta sección busca presentar el panorama epidemiológico que atraviesa México respecto a la prevalencia en el consumo de inhalables. Se debe subrayar la necesidad de estudiar esta problemática a pesar de los cambios en la proporción de usuarios a lo largo de los años y de que “esta práctica en la población general es baja” (Cruz, 2017, pág. 1). Lo anterior se justifica debido a las consecuencias sociales e individuales, así como el riesgo en cuanto al deterioro en la salud que implica el consumo dañino de inhalables (Mendoza-Meléndez, Gallegos-Cari, Muñoz, Camacho-Solís, & Cruz, 2015).

Debe considerarse que existen distintos esfuerzos por clasificar al tipo de usuarios de inhalables, los cuales tienen como objetivo describir de manera más precisa patrones de

uso entre la población. En este sentido, una categorización que también se utiliza para otro tipo de drogas es la siguiente: no usuarios (reportan no haber consumido drogas), experimentadores (consumidores de una a cinco veces en toda su vida), habituales (quienes consumieron más de cinco ocasiones en su vida) y con dependencia (identificados por las instituciones de atención a las adicciones) (Berenzon, et al., 1994; Ortiz, Martínez, & Meza, 2020; Real, Cruz, Medina-Mora, Robles, & González, 2021).

Otra propuesta es la del SRID, la cual distingue a los usuarios de esta forma: experimental (reporta únicamente el consumo alguna vez en la vida, pero no en el último año ni en el último mes), ocasional (reporta el consumo en el último año, pero no en el último mes), leve (reporta el consumo en el último mes, de 1 a 5 días), moderado (reporta el consumo en el último mes, de 6 a 19 días), alto (reporta el consumo en el último mes durante 20 días o más) y no especificado (reporta el consumo en el último mes pero no indicó la frecuencia del mismo) (Ortiz, Martínez, & Meza, 2020, pág. 9).

Por otra parte, el estudio del fenómeno del consumo de inhalables es importante debido a que su uso implica una amplia cantidad de consecuencias en el deterioro de la salud mental y del organismo en general que producen (Mendoza-Meléndez, Gallegos-Cari, Muñoz, Camacho-Solís, & Cruz, 2015; Real, Cruz, Medina-Mora, Robles, & González, 2021).

En tanto a la revisión histórica de este fenómeno en México, pueden identificarse variaciones en el comportamiento de este fenómeno a través de los años. Tal es el caso de las décadas de 1970 y 1980, cuando los inhalables y la marihuana fueron las principales drogas de consumo entre la población. Por otra parte, en la década de los 90 los inhalables pasaron a ser la segunda droga más consumida en nuestro país (Berenzon, et al., 1994; Martínez, Sánchez, Vázquez, & Tiburcio, 2016; Villatoro, et al., 2016).

Sobre este contexto Vega y colaboradores (2015) indican que el aumento en la proporción de usuarios de inhalables se dio, en gran medida, por su amplia disponibilidad para la población en general, a causa de su bajo costo y un marco legal poco claro sobre su uso y acceso, ejemplo de esto es que su posesión es legal; otro hecho que repercute en el aumento del uso de drogas en general, es un entorno social donde la violencia está presente, tanto a nivel social como familiar (García, Hernández, Ocaña, & Cruz, 2019).

Este hecho ha presentado variaciones durante distintos periodos, ejemplo de esto es que en el año 2002 estas sustancias descendieron hasta el cuarto lugar como droga de

preferencia entre estudiantes, sin embargo, se sabe que el consumo de estos productos no ha desaparecido e incluso ha recuperado su posición como una de las principales sustancias consumidas en México (Villatoro, et al., 2011). En el año 2011 los inhalables recuperaron el tercer puesto entre las sustancias más consumidas con una prevalencia del 0.9%, mientras la proporción de consumidores de estas sustancias entre la población mexicana de 12 a 65 años en el año 2016 fue de 1.1%, no obstante, continúa considerándose una prevalencia baja (Martínez, Sánchez, Vázquez, & Tiburcio, 2016; SS, CONADIC, INPRF, INSP, & IAPA, 2012; INPRFM, 2017)

En cuanto a la prevalencia por regiones, en la zona Centro del país en el año 2011 los inhalables fueron la segunda droga de preferencia, junto con la cocaína (CIJ, 2016). Por otra parte, en comparación al año 2011, el consumo de inhalables aumentó de forma considerable entre la población total en el año 2015 en las regiones Norcentral, Occidental, Sur y Centro (INPRFM, 2017). Un hecho interesante es que durante el mismo periodo, el uso de inhalables entre mujeres de población urbana resultó ser menor en comparación al medio rural (0.8% y 1.4%, respectivamente) (Cruz, Lovaco, & Videgaray, 2020, pág. 7).

Por otra parte, deben resaltarse por su relevancia los resultados de la serie estadística sobre TUS del SRID, los cuales indican que durante el año 2018 entre la población que solicitó o ingresó a los servicios de salud para la atención de las adicciones se captaron a 278 personas que consumieron inhalables alguna vez en la vida (33.8%) y 27% que lo hicieron durante el último mes. Dicho estudio demuestra que los inhalables representaron el 24.9% de las sustancias de inicio (Ortiz, Martínez, & Meza, 2020, págs. 10, 13). En cuanto a sustancia específica, distintos estudios coinciden en que los productos a base de tolueno -en especial el "activo"- son el tipo de inhalables más utilizados entre los consumidores de estas sustancias (Ortiz, Martínez, & Meza, 2020; Real, Cruz, Medina-Mora, Robles, & González, 2021; Cruz, 2017; Cruz, Lovaco, & Videgaray, 2020).

No obstante, debe señalarse que la prevalencia de esta problemática puede notarse en mayor proporción entre la población joven (de 12 a 17 años) al ser el segundo tipo de droga más consumida entre este grupo de edad. Esta tendencia ha ido en aumento a partir del año 2002 ya que la proporción de usuarios que reportaron hacer uso de estas sustancias alguna vez en la vida pasó de 0.3% a 1.3% en 2016, mientras que en el mismo periodo, la población que declaró hacer uso de estas sustancias el último año pasó de 0.1% a 0.6% en

el mismo grupo de edad (Cruz, Lovaco, & Videgaray, 2020; SS, CONADIC, INPRF, INSP, & IAPA, 2012; INPRFM, 2017).

En este mismo sentido, los usuarios captados por el SRID que solicitaron o ingresaron a los servicios de atención especializada a causas del consumo de inhalables muestran que los grupos de edad jóvenes son los más afectados por esta problemática, ya que 5.8% de estos inicia el consumo antes de los 11 años, mientras que la mayoría de los usuarios tiene entre 12 a 14 y 15 a 19 años (30.3% y 49.1% respectivamente) (Ortiz, Martínez, & Meza, 2020, págs. 10, 13).

Por otro lado un tema poco estudiado que debe destacarse es la gran proporción de consumidores de inhalables entre la población en situación de calle, ya que es un hecho que tiene su origen en condiciones de alta vulnerabilidad social y representa un reto en la agenda de salud pública en México por la falta de acciones y de información fiable sobre este sector (Calonge, 2022; Gallegos-Cari, López, Camacho, & Mendoza-Meléndez, 2014; Gigengack, 2014; IAPA, 2018; Ortiz, Domínguez, & Palomares, 2015).

### 1.2.1 Prevalencia del consumo de inhalables entre estudiantes

El presente apartado tiene como interés particular dar cuenta de las repercusiones sociales e individuales que implica para el estudiantado y para la población en general la extensión de la conducta del consumo de inhalables. A pesar de haber señalado que existen variaciones en cuanto al tipo de sustancias que conforman los inhalables o diferencias en los efectos y consecuencias asociados a su consumo, este es un fenómeno que tiene como característica común a nivel global, una mayor proporción de usuarios jóvenes y una edad de inicio cada vez menor (Perrón & Howard, 2009; Wu, Pilowsky, & Schlenger, 2004).

“El consumo de inhalables en todo el mundo se ha extendido principalmente entre los jóvenes” (Real, Cruz, Medina-Mora, Robles, & González, 2021, pág. 288). En el caso de México, esta preocupación se justifica por el hecho de que los inhalables son las sustancias que se consumen por primera vez y cada vez a menor edad entre el alumnado (Vega, Gutiérrez, Rodríguez, & Fuentes de Iturbe, 2015), además, representan la mayor proporción

en cuanto al uso de drogas entre los jóvenes de 15 años de edad (Villatoro, et al., 2011). Del mismo modo que en el apartado anterior, debe señalarse el caso específico de los productos a base de tolueno, los cuales, de acuerdo con Violante-Soria y colaboradores (2019) y Cruz (2017), son los inhalables que se consumen en mayor proporción en México entre los jóvenes.

En comparación al contexto nacional, casos como el de Australia y Brasil dan cuenta de las condiciones particulares que se presentan en cada escenario específico del consumo de inhalables, ya que en ambos países existe una coincidencia en que la mayor proporción de usuarios de estas sustancias son estudiantes de primaria (Kin & Navaratnam, 1995; Carlini-Cotrim, 1995). En la mayoría de estos contextos los jóvenes que consumen “continúan usándolos, no solo experimentando con ellos” (Edwards & Oettin, 1995, pág. 14), sin embargo, en cada contexto se presentan especificidades que deben ser estudiadas y contrastadas.

En el caso de México, el patrón de consumo más común entre los y las estudiantes es el experimental (Real, Cruz, Medina-Mora, Robles, & González, 2021), precisando que la mayor proporción de usuarios de este tipo estuvieron motivados en un inicio por la curiosidad (CIJ, 2016; INPRFM, 2015; Villatoro, et al., 2011; Villatoro, et al., 2014; Villatoro, et al., 2016). Ante esta cuestión, Vázquez y colaboradores (2019b) identifican que en México los jóvenes más propensos a consumir inhalables son varones, no religiosos, de origen indígena o mayores a la edad típica del nivel educativo que cursan<sup>3</sup>; por otro lado, las personas que migran hacia áreas urbanas también son más propensas a consumir inhalables (Villatoro, et al., 2011).

A pesar de esto, Duque y colaboradores (1995) consideraron en la década de los noventa que las mujeres comenzaban a presentarse como las nuevas consumidoras de inhalables. En coincidencia, Medina-Mora y Berenzon (1995) reportan que, en México, durante este mismo periodo, los inhalables fueron la segunda droga de preferencia entre las estudiantes mexicanas de secundaria, tendencia que ha ido en aumento hasta consolidarse como una de las principales drogas de consumo entre las estudiantes (INPRFM, 2015; Medina-Mora, et al., 2015).

---

<sup>3</sup> Primaria de 6 a 11 años, secundaria de 12 a 14 años y nivel medio superior de 15 a 17 años (SITEAL, 2018).

Por otra parte, se toma como guía la advertencia realizada en distintos estudios periódicos sobre los resultados de encuestas a estudiantes y la tendencia en el aumento del índice de consumo de drogas entre jóvenes de secundaria y escuelas de nivel medio superior. Al ser estudios institucionales se puede hablar de las tendencias nacionales proyectadas en las fuentes de datos oficiales, las cuales señalan cuestiones como la percepción del acceso y uso a drogas, la tolerancia en el medio familiar, la presencia de uso de sustancias o alcohol por parte de algún familiar, la proporción de usuarios que no son estudiantes de tiempo completo en comparación de quienes lo son (Villatoro, et al., 2011, p. 92).

En este sentido, la encuesta nacional de consumo de drogas en estudiantes (ENCODE 2014) “marca un hito pues no existía un estudio similar en nuestro país desde 1991” (INPRFM, 2015, pág. 1) ya que contiene datos sociodemográficos, sobre el consumo de drogas y sobre las características intrapersonales e interpersonales de los y las estudiantes. Esto la convierte en una herramienta que ofrece un amplio panorama del contexto y las variables asociadas a la prevalencia del consumo de drogas.

A modo de precisar parte del contexto epidemiológico del consumo de inhalables en nuestro país y la prevalencia de esta problemática entre la población de estudiantes, es pertinente considerar los siguientes datos:

- De acuerdo con datos de la ENCODE 2014, la prevalencia en el uso de cualquier droga alguna vez en la vida entre estudiantes de secundaria y escuelas de nivel medio superior fue del 17.2% (12.5% y 25.1% respectivamente).
- En el caso de los inhalables, la prevalencia de consumo alguna vez en la vida fue del 5.8% (5.9% de los hombres y 5.8% de las mujeres), lo que la consolida como la segunda sustancia de mayor uso entre estudiantes.
- En secundaria la proporción de consumidores de inhalables es mayor entre las mujeres en comparación a los hombres (5.6 y 4.9% respectivamente).
- Por otra parte, en las escuelas de nivel medio superior la proporción de consumidores es mayor entre los varones en comparación a las mujeres (7.6% y 6% respectivamente).
- La proporción más amplia de usuarios de inhalables se encuentra entre el estudiantado de 14 y 18 o más años de edad (7.9% y 9.2% respectivamente).
- El consumo de inhalables se da en mayor proporción en el medio urbano en comparación del rural (6.2% y 3.9% respectivamente).

- Por entidad federativa, la Ciudad de México y el Estado de México son los casos con mayor prevalencia de uso de inhalables entre estudiantes (8% y 8.8% respectivamente) en comparación con el promedio nacional (5.8%).
- Por municipio, los casos más agudos son Ecatepec, Estado de México (8.6%) y Cuautla, Morelos (6.8%).
- En el caso de los y las estudiantes de primaria, los inhalables también son la segunda droga de mayor consumo, sin embargo, la prevalencia es menor (2.7% en los hombres y 0.9% en las mujeres).
- En este último nivel educativo, Quintana Roo es la entidad federativa con mayor prevalencia de uso de inhalables (3.4%). Los municipios con mayor consumo son Apatzingán, Michoacán (4.8%) y Ciudad del Carmen, Campeche (4.2%). (CIJ, 2016; INPRFM, 2015; Villatoro, et al., 2016)
- La Ciudad de México es la entidad federativa con mayor índice de consumo de drogas en general entre estudiantes, con una proporción de consumo alguna vez en la vida en el año 2006 del 17.8% que aumentó al 21.5% en 2009, a 24.4% en 2014 y a 25% en el año 2016; no obstante, esta tendencia disminuyó en el caso de los inhalables en el periodo de 2011-2014, pasando de una proporción de 10.8% al 8% (Villatoro, et al., 2011; 2014; 2016).

## Capítulo 2: Factores asociados al consumo de Inhalables y su estudio

Este apartado aborda el consumo de inhalables entre el alumnado como una problemática social y estructuralmente compleja, que involucra factores interpersonales, intrapersonales y sociodemográficos, por lo que es un hecho que afecta y se extiende a todos los sectores de la sociedad (Berenzon, et al., 1994, p. 96; Ramos, et al., 2013). La prevalencia en el consumo de inhalables entre estudiantes ha sido estudiada desde distintos enfoques, por lo que no es un fenómeno reciente, es una problemática de salud pública que ocurre a nivel global, tanto en países de ingresos bajos como en los de ingresos medios y altos. Por tal motivo, esta sección busca exponer una revisión de los factores asociados al consumo de inhalables entre estudiantes en nuestro país y en distintos contextos, esto con el fin de identificar coincidencias y vacíos en la literatura mexicana.

En este sentido, cabe considerar la perspectiva de Lalonde -mencionada por Piédrola (2001)-, sobre cómo el nivel de salud comunitario depende del funcionamiento de cuatro factores relacionados entre sí: estructura de la población; medio ambiente (psicosocial y sociocultural); estilos de vida y conductas de salud (drogas, estrés, violencia); y sistema de asistencia sanitaria eficiente. Este enfoque considera al fenómeno del consumo de drogas como evidencia de problemáticas socioculturales y como una advertencia a futuro sobre repercusiones sociales y de salud pública.

Otra propuesta útil es la perspectiva de salud pública, la cual funciona para dar cuenta de la necesidad de abordar el consumo de inhalables entre estudiantes a partir de los factores asociados a este hecho (Medina-Mora M. , Real, Villatoro, & Natera, 2013). Dicha perspectiva toma en consideración que existen variaciones entre sustancias, efectos y escenarios, por lo que busca identificar y diferenciar las necesidades particulares de cada actor ante el consumo de inhalables, así como los contextos en los que esta problemática se manifiesta. “A pesar de estos importantes alcances de la perspectiva de salud pública, los problemas sociales no pueden conceptualizarse sólo sobre la base de los indicadores de salud” (Medina-Mora M. , Real, Villatoro, & Natera, 2013, pág. 68); en coincidencia, García y colaboradores (2019) advierten que existen pocos estudios sobre consumo de drogas cuyos enfoques de investigación tengan como interés central la salud mental, las relaciones familiares o escolares de los adolescentes.

Por otra parte, más allá de las consecuencias físicas y psiquiátricas relacionadas al consumo de estas sustancias, McGarvey y colaboradores (1999) señalan que el contexto en el que este fenómeno se desenvuelve implica una serie de factores en distintos niveles de la vida de los jóvenes, los cuales se asocian con la normalización de un ambiente escolar y familiar donde la violencia, el uso de drogas, la desviación social y el abandono escolar es internalizado.

Rizzo (2012) señala que la vida y acciones de las personas son influenciadas y orientadas por el actuar de otros sujetos. En este mismo sentido García y colaboradores (2019) agregan que la población adolescente atraviesa por una serie de procesos individuales y colectivos que determinan la formación de su identidad y modos de relación social, por lo que deben ser considerados un grupo significativamente vulnerable ante la problemática del uso de drogas. Ante este supuesto, distintos autores contemplan el consumo de inhalables y de drogas en general como una práctica de violencia autodirigida debido a que representa un factor que deteriora el desarrollo individual y colectivo del estudiantado (Díaz & García-Aurrecochea, 2008; Furlán, Ramos, Trujillo, Vázquez, & Arce, 2003; Reyes & Guerrero, 2009)

No obstante, los factores asociados al consumo de inhalables se encuentran inmersos en las características individuales y en las condiciones sociodemográficas, del espacio escolar y familiar del alumnado, por lo que es un fenómeno complejo compuesto por distintos grupos de factores. Esta propuesta muestra similitud al enfoque del modelo socio-ecológico, el cual tiene como objetivo identificar factores que se relacionan a una problemática específica en distintos niveles del fenómeno (individuales, de relación con el núcleo inmediato, de relación comunitaria y sociales), dicho modelo está basado en el supuesto de que los factores de un nivel influyen y repercuten en los del resto (CDC, 2022).

Por tal motivo, las secciones contiguas abordarán el fenómeno del consumo de inhalables entre esta población a partir de cada dimensión de factores asociados que se encuentran presentes en la vida de los y las estudiantes.

## 2.1 Factores sociodemográficos

De acuerdo con los CIJ (2016) y Osman y colaboradores (2016), el consumo de drogas y en específico de inhalables, es una problemática a la cual toda la población está expuesta, sin embargo, existen sectores de la sociedad que por sus condiciones de vida o características individuales y colectivas específicas son más susceptibles a la ocurrencia de este fenómeno. Ejemplo de esto son los jóvenes estudiantes, los cuales atraviesan por la adolescencia, vista como una etapa donde ocurren una gran cantidad de procesos y eventos donde los primeros encuentros con sustancias se pueden hacer presentes y posteriormente habituales.

En este sentido, el presente apartado busca profundizar sobre las características individuales y las condiciones sociales que se asocian con la problemática del consumo de inhalables, haciendo hincapié en aquellas que se hallaron entre estudiantes de secundaria y escuelas de nivel medio superior.

### 2.1.1 Edad

Distintos autores coinciden en que el consumo de inhalables entre estudiantes es un hecho característico de los grupos de edad más jóvenes. Esto se debe a que ha sido una de las principales drogas de entrada y de mayor prevalencia entre este sector de la población desde la década de los noventa (CIJ, 2016; Real, Cruz, Medina-Mora, Robles, & González, 2021; Edwards & Oettin, 1995; Martínez, Sánchez, Vázquez, & Tiburcio, 2016). No obstante, “la mayoría de las personas mayores que han probado los inhalantes los usaron cuando eran más jóvenes” (Edwards & Oettin, 1995, pág. 15). Por otra parte, los usuarios de inhalables reportan el inicio en el uso de otras sustancias a edades menores en comparación de aquellos jóvenes no usuarios (Wu, Howard, & Pilowsky, 2008, pág. 970).

“Son las únicas sustancias psicoactivas en las que la prevalencia a lo largo de la vida tiene una relación inversa con la edad” (Lemer & Ferrando, 1995, pág. 197). Es decir, a pesar de que el uso de inhalables en este sector de la población ocurre a edades cada vez más tempranas si se compara con otras sustancias (Edwards & Oettin, 1995; Williams & Storck,

2007), distintos estudios coinciden en que su consumo es un fenómeno en el cual la proporción de usuarios disminuye conforme avanza la edad, no obstante, este hecho ocurre hasta alcanzar la adultez o la mayoría de edad (Berenzon, et al., 1994; Lara, Medina-Mora, Romero, & Domínguez, 1998; Williams & Storck, 2007; Vázquez, et al., 2019b).

A pesar de que el contexto mexicano se caracteriza por la tendencia en el patrón de consumo anteriormente mencionada, esto no debe ser una generalización debido a que la prevalencia en el consumo de estas sustancias es un hecho complejo que puede presentarse con patrones de uso particulares en cada región de acuerdo con los distintos factores asociados a este hecho (Carlini-Cotrim, 1995; Kin & Navaratnam, 1995; Katona, 1995; Duque, Rodríguez, & Huertas, 1995).

En la mayoría de los contextos el consumo de inhalables entre los jóvenes es de tipo experimental (o leve) y su consumo disminuye o desaparece conforme se alcanza la mayoría de edad (Berenzon, et al., 1994; Cruz, 2017; Kin & Navaratnam, 1995; Ortiz, Martínez, & Meza, 2020). No obstante, Wymbs y colaboradores (2014) precisan que esta problemática no debe ser desatendida debido al impacto perjudicial en la salud que implica el consumo de inhalables a edades tempranas en las trayectorias de desarrollo de los y las estudiantes.

## 2.1.2 Sexo

El consumo de inhalables es un fenómeno que dependiendo del contexto y la convergencia del resto de factores presenta diferenciales y similitudes en relación con el sexo del usuario (Kin & Navaratnam, 1995; Medina-Mora, et al., 2015; Ruíz, Hernández, Mayrén, & Vargas, 2014).

Tanto en población general como entre jóvenes y estudiantes, el consumo de inhalables es en la mayoría de los casos una problemática que se da en mayor proporción entre varones en comparación de las mujeres, sin embargo, como ya se ha subrayado, esto no puede tomarse como una generalidad debido a que la brecha en la proporción de consumo por sexo en la mayoría de países se ha ido reduciendo y puede variar dependiendo de la región (Cruz, 2017; Kurtzman, Otsuka, & Wahl, 2001; Peltzer, Ramlagan, Johnson, & Phaswana-

Mafuya, 2010; Martínez, Sánchez, Vázquez, & Tiburcio, 2016; Medina-Mora, et al., 2015; Duque, Rodríguez, & Huertas, 1995). En este sentido, distintos autores agregan que en México las probabilidades de consumir inhalables alguna vez en la vida eran mayores entre las estudiantes del espacio rural en comparación con las del urbano (Cruz, Lovaco, & Videgaray, 2020; INPRFM, 2017).

Por otra parte, el sexo como factor asociado al consumo de inhalables entre población estudiante es un fenómeno en el cual la mayor brecha en el uso de estas sustancias ocurre en los primeros niveles de escolaridad, encontrando su menor diferencia al llegar a secundaria y al avanzar al nivel medio superior vuelven a inclinarse en proporción de los hombres (Edwards & Oettin, 1995; Kin & Navaratnam, 1995; Medina-Mora, et al., 2015; Villatoro, et al., 2016; McGarvey, Clavet, Mason, & Waite, 1999; Wu, Pilowsky, & Schlenger, Inhalant abuse and dependence among adolescents in the United States, 2004).

Se debe mencionar además que existen excepciones en distintos contextos a estas características consideradas como “comunes”, tal es el caso de México y Hungría en el cual coincide que el ser mujer y cursar el nivel de secundaria se asocia al aumento de las probabilidades de consumir inhalables (Katona, 1995; Medina-Mora, et al., 2015; INPRFM, 2015); hecho del cual Kurtzman y colaboradores (2001) agregan que en función del país, el consumo de inhalables se asocia con edades de inicio en el consumo cada vez menores entre las mujeres en comparación de los varones. Por tales motivos, no debe dejarse de lado la importancia de tomar en consideración la evolución en la dinámica y patrones de consumo de inhalables entre las mujeres tomando en cuenta el sexo como factor diferencial (Kin & Navaratnam, 1995; Obot, 1995; Peltzer & Phaswana-Mafuya, 2018).

Por otra parte, distintos autores muestran que el consumo de inhalables entre estudiantes puede ocurrir en distintos escenarios de acuerdo al sexo del usuario. En este sentido, los varones que consumen “poppers” (nitritos) son en su mayoría hombres que tienen sexo con otros hombres, por lo que su uso se asocia al aumento en la prevalencia de infecciones de transmisión sexual -principalmente VIH- entre este sector (Cruz, Lovaco, & Videgaray, 2020; Li, et al., 2014; Ramsey, Taylor, Anderson, & Flanagan, 1995).

A pesar de existir evidencia de la extensión del consumo de inhalables entre las mujeres, distintos autores sostienen que la falta de información sobre este fenómeno se debe al estereotipo de cómo este sector no incurre en el comportamiento del uso de drogas en

general o este fue previamente guiado o forzado por un varón (Lara, Romero, Dallal, Stern, & Molina, 1998; Gallegos-Cari, López, Camacho, & Mendoza-Meléndez, 2014).

En contraste, a pesar de que en México los hombres tuvieron durante una época el doble de probabilidades de convertirse en consumidores habituales en comparación con el sexo opuesto (Medina-Mora & Berenzon, 1995), el ser mujer y estudiante de secundaria son factores que aumentan la probabilidad de exposición a la oportunidad del consumo de drogas y en específico de inhalables (García, Hernández, Ocaña, & Cruz, 2019; INPRFM, 2015; Medina-Mora & Real, 2013; Medina-Mora, et al., 2015; Villatoro, et al., 2011).

Las causas por las que se inicia el consumo de inhalables entre estudiantes también es un hecho que muestra diferenciales en las consecuencias asociadas según el sexo del usuario. En este sentido, en comparación con los varones, al darse el caso particular de sufrir violencia sexual aumentan considerablemente las probabilidades de hacer uso de inhalables entre las mujeres (Berenzon, et al., 1994; Salazar, 2008; Medina-Mora, et al., 2015). Además, ser mujer y reportar la presencia de trastornos depresivos aumenta la probabilidad de consumir inhalables en comparación con los hombres (Ortiz, Soriano, Meza, Martínez, & Galván, 2006; Real, Cruz, Medina-Mora, Robles, & González, 2021).

Por otra parte, el consumo de inhalables entre estudiantes varones se encuentra asociado al aumento en las probabilidades de cometer actos delictivos o adoptar actitudes antisociales (Berenzon, et al., 1994; Gigengack, 2014; Ortiz, Soriano, Meza, Martínez, & Galván, 2006; Medina-Mora, et al., 2015; Ruíz, Hernández, Mayrén, & Vargas, 2014; Villatoro, et al., 2016).

### 2.1.3 Estrato socioeconómico

A pesar de que el consumo de inhalables entre estudiantes ha sido una problemática históricamente asociada a grupos de difícil acceso, estratos socioeconómicos de ingresos bajos y contextos de vulnerabilidad, su uso se ha extendido en todos los sectores de la población desde hace varios años, tanto en México como a nivel global (Gallegos-Cari, López, Camacho, & Mendoza-Meléndez, 2014; Gigengack, 2014; Ortiz, Domínguez, &

Palomares, 2015; Lara, Romero, Dallal, Stern, & Molina, 1998; Real, Cruz, Medina-Mora, Robles, & González, 2021).

Sin embargo, puede afirmarse que en combinación con otros factores continúa siendo en amplia proporción una cuestión estrechamente relacionada a los estratos de ingresos bajos (Medina-Mora, et al., 2015; Mendoza-Meléndez, Gallegos-Cari, Muñoz, Camacho-Solís, & Cruz, 2015). En este sentido, el nivel socioeconómico y la percepción individual de los y las estudiantes sobre su situación económica son factores que se asocian con el consumo de sustancias durante la adolescencia (Vázquez, et al., 2019b).

El estrato socioeconómico se relaciona con el tipo de sustancia consumida, ya que la mayor proporción de usuarios de inhalables continúa perteneciendo a estratos de ingresos más bajos, además de que estas sustancias son las de mayor prevalencia entre este sector (Berenzon, et al., 1994; Medina-Mora, et al., 2015; Gigengack, 2014).

Puede afirmarse que la prevalencia en el consumo crónico (o agudo) de inhalables entre la población se asocia con condiciones socioeconómicas más precarias y de vulnerabilidad (Carlini-Cotrim, 1995; Gigengack, 2014; Kin & Navaratnam, 1995; Njord, Merrill, Njord, Lindsay, & Pachano, 2015; Ortiz, Domínguez, & Palomares, 2015). En caso contrario, pertenecer a un estrato socioeconómico de ingresos altos disminuye las probabilidades de reportar la intención al consumo de inhalables o su misma ocurrencia, sin embargo, estos jóvenes son más propensos al consumo de otras drogas como el alcohol y medicamentos recetados (Vázquez, et al., 2019b).

#### 2.1.4 Región y etnicidad

El consumo de inhalables “es un fenómeno que no sólo afecta a las poblaciones geográficamente aisladas y socioeconómicamente desfavorecidas, sino que atraviesa todas las fronteras demográficas” (Williams & Storck, 2007, pág. 1010). A pesar de que es un hecho presente en mayor proporción en el espacio urbano, no se deben ignorar las condiciones particulares en las que esta cuestión se da en el medio rural y entre población indígena o grupos étnicos (Beauvais, Wayman, Jumper-Thurman, Plested, & Helm, 2002;

Berenzon, et al., 1994; CIJ, 2016; Real, Cruz, Medina-Mora, Robles, & González, 2021; Vega, Gutiérrez, Rodríguez, & Fuentes de Iturbe, 2015).

Un hecho que repercute en la proliferación del fenómeno del consumo de inhalables en el sector rural y entre población indígena es la existencia de múltiples factores estructurales que se asocian al aumento en la prevalencia de esta problemática en distintos sectores de la población y entre regiones a nivel global tales como el desempleo, la falta de oferta educativa, la migración, entre otros; estas condiciones han jugado un papel importante en la extensión del fenómeno a escenarios rurales (Vázquez, et al., 2019b; Vega, et al., 2015; Villatoro, et al., 2016; Dell & Hopkins, 2011).

En este sentido, pertenecer a un área rural se asocia con el consumo de inhalables entre estudiantes de ciertos grupos étnicos y con las diferencias en cuanto a la proporción de usuarios en función de su condición de etnicidad (Medina-Mora & Real, 2008; Perrón & Howard, 2009; Wu, Pilowsky, & Schlenger, 2004). No obstante, el ser estudiante del medio urbano o rural no parece ser por sí solo un factor asociado al consumo de inhalables que se refleje en la prevalencia a este hecho de forma diferenciada según la región.

El consumo de inhalables entre algunos grupos étnicos se encuentra asociado al desconocimiento sobre el riesgo percibido por su uso (Beauvais, Wayman, Jumper-Thurman, Plested, & Helm, 2002). Por otra parte, el pertenecer al medio rural está asociado en algunos casos con una menor brecha en la proporción por sexo entre el alumnado, caso contrario al contexto nacional donde la prevalencia es mayor entre los varones que entre las mujeres (Beauvais, Wayman, Jumper-Thurman, Plested, & Helm, 2002) (Villatoro, et al., 2016). Mientras que un factor asociado al consumo de inhalables tanto en el medio urbano como en el rural es el reportar el saber hablar alguna lengua indígena o pertenecer a un núcleo familiar donde algún miembro lo haga (Aldrete, et al., 2016; INPRFM, 2015; Vega, et al., 2015).

### 2.1.5 Ocupación

Haber trabajado de forma remunerada en algún momento de la vida, no ser estudiante o no serlo de tiempo completo fueron factores asociados a una mayor probabilidad a estar expuestos a la oportunidad de usar drogas y al inicio en el consumo de inhalables entre los

varones en comparación de aquellos que no cumplen estos supuestos -hecho que no repercutió del mismo modo en las mujeres- (Martínez, Sánchez, Vázquez, & Tiburcio, 2016; Villatoro, et al., 2014; Medina-Mora, et al., 2015; INPRFM, 2017; INPRFM, 2015; Vázquez, et al., 2019b).

Como fue precisado, los inhalables son sustancias de amplia disponibilidad en los espacios cotidianos para la población en general, por lo que el trabajo como factor asociado a este fenómeno mantiene relación con el factor de exposición, es decir, existen ciertos espacios laborales -de oficios y del sector informal- que se encuentran asociados con una mayor probabilidad de hacer uso de inhalables (Borges, et al., 2009; Cok, Dagdelen, & Gökçe, 2003; Cruz, Lovaco, & Videgaray, 2020; Ortiz A. , Domínguez, Palomares, & Medina-Mora, 2017; Lara, Romero, Dallal, Stern, & Molina, 1998; Ortiz, Domínguez, & Palomares, 2015).

### 2.1.6 Escolaridad de los padres

El consumo de inhalables entre estudiantes se asocia con el nivel de escolaridad de sus padres, es decir, a menor nivel reportado es mayor la probabilidad de consumo en comparación con otras drogas (Berenzon, et al., 1994; Medina-Mora, et al., 2015; Villatoro, et al., 2014). Estudios sostienen que a diferencia de las mujeres, los varones tienen mayor posibilidad de consumir inhalables si sus padres tienen un nivel de escolaridad menor a secundaria (Vega, Gutiérrez, Rodríguez, & Fuentes de Iturbe, 2015; Vega, et al., 2015).

## 2.2 Factores asociados al consumo de inhalables dentro del ambiente escolar

De acuerdo con Osman y colaboradores (2016) la naturaleza del fenómeno del consumo de inhalables, así como los factores asociados a este hecho, pueden diferir de acuerdo con el contexto en donde se presente dicha problemática según las características y condiciones de los mismos espacios escolares. Por otro lado, el ambiente escolar persiste como un espacio propenso al involucramiento en las prácticas de inicio al consumo de inhalables (Lara, Medina-Mora, Romero, & Domínguez, 1998). “La escuela es, por lo tanto,

la institución investida de la función social de enseñar y por esto mismo de definir lo que es legítimo aprende” (Gálvez, 1977, pág. 4).

Tomando en cuenta lo anterior, para el desarrollo del presente apartado debe considerarse el concepto de “socialidad” del uso de inhalables que Vega y colaboradores (2015) utilizan para dar cuenta de las prácticas de sociabilidad en común que están involucradas en el fenómeno del consumo de inhalables entre estudiantes. “La escuela contribuye a reproducir la distribución del capital cultural, y colabora con ello a la reproducción de la estructura del espacio social” (Molina, 2016, pág. 6). Estos conceptos, aplicados al ambiente escolar, permiten identificar que el fenómeno de uso de inhalables se compone de distintos grupos de factores en la vida de los y las estudiantes, en el caso del espacio escolar, se pueden notar en las relaciones entre pares del alumnado y en su desempeño académico (SAMHSA, 2003).

### 2.2.1 Nivel de escolaridad y tipo de escuela

Distintas investigaciones coinciden que un menor nivel de escolaridad se asocia con el aumento en las probabilidades de consumir inhalables entre el estudiantado, es decir, la mayor probabilidad de iniciar esta conducta se da entre estudiantes de nivel primaria y disminuye conforme el nivel de escolaridad aumenta (INPRFM, 2015; SAMHSA, 2003). Como ya fue mencionado en el apartado de factores sociodemográficos, pueden existir excepciones al modo en que dichos factores se comporten entre los usuarios, ejemplo de esto es que el ser mujer y estar cursando el nivel secundaria se asocia con mayores probabilidades de consumir inhalables en comparación a los varones del mismo nivel educativo (Medina-Mora, et al., 2015).

Cabe subrayar que la proporción de usuarios de inhalables se encuentra asociada con el tipo de dedicación a los estudios, siendo el estudiantado de medio tiempo y de turno vespertino los que muestran una mayor prevalencia en el uso de estas sustancias (Lara, Medina-Mora, Romero, & Domínguez, 1998; INPRFM, 2015; Medina-Mora, et al., 2015; Villatoro, et al., 2014).

Por otra parte, en comparación con las escuelas privadas, el pertenecer a una escuela pública durante los niveles de escolaridad mencionados se encuentra asociado con

mayores probabilidades de hacer uso de inhalables el alumnado (Medina-Mora, et al., 2015; Vega, Gutiérrez, Rodríguez, & Fuentes de Iturbe, 2015; Vázquez, et al., 2019b). Sin embargo, los niveles de ingreso de las zonas donde se encuentran los espacios escolares no parece ser un hecho asociado al consumo de inhalables en este ambiente (Gallegos-Cari, López, Camacho, & Mendoza-Meléndez, 2014).

## 2.2.2 Bajo rendimiento académico y abandono escolar

Debe resaltarse que el tiempo de dedicación a las actividades escolares también es un factor que se relaciona con la probabilidad de hacer uso de inhalables entre el alumnado. La problemática del consumo de estas drogas está asociada con el bajo interés a las responsabilidades escolares, un bajo desempeño académico y con la posterior interrupción o abandono de la trayectoria académica (Beauvais, Wayman, Jumper-Thurman, Plested, & Helm, 2002; Berenzon, et al., 1994; Dell & Hopkins, 2011; Aldrete, et al., 2016; Vega, Gutiérrez, Rodríguez, & Fuentes de Iturbe, 2015).

Debe considerarse que los factores asociados al consumo de inhalables en el núcleo escolar pueden estar relacionados a otra serie de factores, es decir, el distanciamiento de las responsabilidades académicas puede deberse a la necesidad de los y las estudiantes por combinar sus actividades académicas con el trabajo (Vega, Gutiérrez, Rodríguez, & Fuentes de Iturbe, 2015; Villatoro, et al., 2014).

Por último, respecto a los factores de distanciamiento del espacio escolar que se asocian al aumento en las probabilidades de consumo de inhalables puede afirmarse que los mismos están guiados por una reducción en la percepción del riesgo en la salud que ocasiona el consumo de estas drogas como resultado de esta separación (García, Hernández, Ocaña, & Cruz, 2019; Villatoro, et al., 2016).

## 2.2.3 Consumo de drogas entre pares

Debido a que las escuelas son un espacio propenso para la convergencia de factores que se relacionan con el aumento en las probabilidades de consumir inhalables, es preciso

mencionar que un hecho fundamental es cómo el primer encuentro con el uso de estas drogas se encuentra asociado a la participación de otro compañero en la dinámica de consumo y a una baja percepción en los riesgos a la salud por esta causa (Berenzon, et al., 1994; Buu, Dipiazza, Wang, Puttler, & Fitzgerald, 2009; Williams & Storck, 2007). No obstante, el involucramiento por parte de los compañeros del espacio escolar en la dinámica de consumo de drogas puede estar asociada con condiciones sociales de vulnerabilidad y violencia (Gilliard-Matthews, Stevens, Nilsen, & Dunaev, 2015; Vázquez, et al., 2019b; Wymbs B. , et al., 2014)

“El consumo de inhalables entre los jóvenes es casi siempre una actividad social ya que experimentan en grupo y comparan constantemente sus experiencias con los amigos” (Hardon & Hymans, 2014, pág. 9). Se puede agregar que el consumo de inhalables se encuentra asociado a su vez a espacios sociales (reuniones, el hogar de algún compañero, la calle, etc.) donde los y las estudiantes se desarrollan y donde además de la escuela, se presenta el primer contacto con la sustancia.

Sin embargo, debe señalarse que una mala relación con el núcleo escolar, es decir, presentar conductas antisociales o violentas en este medio también se encuentra asociado con el uso de inhalables y de drogas en general (CIJ, 2016; INPRFM, Encuesta Nacional de Consumo de Drogas en Estudiantes 2014: Reporte de Drogas, 2015; Lara, Medina-Mora, Romero, & Domínguez, 1998; McGarvey, Clavet, Mason, & Waite, 1999; Villatoro, et al., 2016).

La cuestión del consumo de inhalables entre compañeros se encuentra asociada a la disponibilidad de estas sustancias dentro del espacio escolar y el modo sencillo de usarlas y ocultarlas. El hecho de que el grupo de compañeros más cercano al estudiante dentro del espacio escolar que esté involucrado en la dinámica del uso de drogas y no muestren preocupación o admitan este comportamiento se encuentra asociado con la prevalencia en el consumo de inhalables (Berenzon, et al., 1994; CIJ, 2016; Cruz, Lovaco, & Videgaray, 2020; Gallegos-Cari, López, Camacho, & Mendoza-Meléndez, 2014; INPRFM, 2015; Villatoro, et al., 2016).

## 2.3 Factores del ambiente familiar asociados al consumo de inhalables

En esta sección se busca resaltar la importancia del funcionamiento del núcleo familiar a través del análisis de los factores asociados al consumo de inhalables entre estudiantes dentro de este ambiente pues “los padres moldean los comportamientos de sus hijos e influyen en sus trayectorias de desarrollo” (Vázquez, et al., 2019a, p. 1).

Este hecho pretende involucrar en el análisis a los distintos actores del núcleo familiar con el objetivo de conocer en qué modo se asocian las relaciones del estudiante en este espacio con la prevalencia en el consumo de inhalables (Cruz, Lovaco, & Videgaray, 2020; Osman, et al., 2016; Ruíz, Hernández, Mayrén, & Vargas, 2014).

Por otra parte, como ya fue señalado previamente, debe tomarse en consideración que el consumo de inhalables es una práctica compleja que implica un entorno social y familiar que sea propenso al acceso y uso de sustancias, sin embargo, a su vez involucra factores sociodemográficos a nivel familiar que finalmente influyen en la dinámica de interacción entre los miembros de la familia y en el aumento de la probabilidad de hacer uso de estas sustancias por parte de los y las estudiantes (Becerra & Castillo, 2011; Aschengrau, Grippo, & Winter, 2021; Medina-Mora, et al., 2015; Xia, et al., 2019).

### 2.3.1 Estructura familiar

Una cuestión interesante que debe ser subrayada es la relación que guarda la estructura familiar con la percepción al riesgo en la salud a consecuencia del consumo de inhalables, el desarrollo de habilidades para rechazar su uso y en las probabilidades de involucramiento en la dinámica de consumo de drogas (Becerra & Castillo, 2011; Galarza, 2018; CIJ, 2016).

Teniendo en cuenta los distintos tipos de arreglos familiares y no familiares propuestos por Rabell y Gutiérrez (2012, pág. 36)<sup>4</sup>, debe señalarse que las estructuras con una sola cabeza de familia, entre otras problemáticas, son más propensas a que sus hijos consuman inhalables; hecho que se agudiza si es la madre la responsable del sustento familiar, posiblemente a causa de la brecha de desigualdad que existe en la carga de trabajo y en la remuneración del trabajo realizado por las mujeres, condiciones de vulnerabilidad que repercuten en la posibilidad de desarrollar una conducta de involucramiento en el consumo de drogas por parte del estudiante (Amilpas, 2020; Hemovich & Crano, 2009; Pacheco & Blanco, 1998). Por otra parte, el hecho de que ocurra un evento como el divorcio o la pérdida de alguno de los padres se encuentra asociado con la prevalencia en el consumo de inhalables entre estudiantes (Hemovich & Crano, 2009; Buu, Dipiazza, Wang, Puttler, & Fitzgerald, 2009; Berenzon, et al., 1994; Zhang, Lim, Boyas, & Burlaka, 2020).

Cabe destacar que la presencia de un padrastro en la estructura familiar es una condición que se asocia con el consumo de inhalables y otras problemáticas (violencia y abuso sexual) entre la población estudiantil. No obstante, un hecho que también se asocia al aumento en las probabilidades de este hecho es el pertenecer a una estructura familiar donde el cuidado de los jóvenes se encuentra a cargo de otro familiar (Hemovich & Crano, 2009; Salazar, 2008; Xia, et al., 2019; Zhang, Lim, Boyas, & Burlaka, 2020).

### 2.3.2 Cohesión familiar

“El papel de los padres es un factor importante para reducir el consumo de sustancias” (Osman, et al., 2016, p. 7). Este hecho permite afirmar que existe una coincidencia entre el consumo de inhalables y un distanciamiento afectivo hacia el núcleo familiar, es decir, las condiciones del monitoreo de los hijos están relacionadas con el aumento en las probabilidades de involucramiento de los y las estudiantes en el consumo de estas sustancias (Becerra & Castillo, 2011; Galarza, 2018; García, Hernández, Ocaña, & Cruz, 2019; Vázquez, et al., 2019a).

---

<sup>4</sup> Pareja sola, familia nuclear (heterosexual, homosexual y reconstituidas), familia monoparental, familia extensa, familia extensa multinuclear, familia poligámica, corresidentes emparentados, unipersonales y corresidentes no emparentados.

Del mismo modo, el distanciamiento familiar por parte de los hijos es un factor que está relacionado con el desarrollo de comportamientos antisociales o cometer actos delictivos y un descenso en la percepción sobre el riesgo en la salud; eventos que están asociados a su vez con el aumento en las probabilidades de consumir inhalables (Berenzon, et al., 1994, p. 95; Buu, Dipiazza, Wang, Puttler, & Fitzgerald, 2009; Gilliard-Matthews, Stevens, Nilsen, & Dunaev, 2015; Ruíz, Hernández, Mayrén, & Vargas, 2014; Villatoro, et al., 2016).

El consumo de inhalables entre estudiantes es una conducta que se encuentra asociado a una falta de involucramiento parental o de un “monitoreo negativo” por parte de los padres -entendido como la falta de conocimiento por parte de los padres sobre las actividades, relaciones y estado emocional de los hijos- (Medina-Mora, et al., 2015, p. 8; Hemovich & Crano, 2009). “El decremento de las redes sociales que den el soporte en la crianza de los hijos” (Ruíz, Hernández, Mayrén, & Vargas, 2014, pág. 110) se relaciona con el uso de drogas. Esto quiere decir que el aumento en las probabilidades de consumir inhalables entre estudiantes está asociado con una relación de convivencia conflictiva con los padres.

Por el contrario, distintos autores coinciden en que la crianza positiva se asocia con menores probabilidades de uso de sustancias a lo largo de la vida de los y las estudiantes (Vázquez, et al., 2019a; Salazar, 2008; Galarza, 2018). No obstante, Vázquez y colaboradores (2019a) señalan que las probabilidades de consumo no disminuyen de forma considerable en el caso de los inhalables a pesar de existir una crianza positiva entre padres e hijos.

Por otra parte, la prevalencia en el consumo de inhalables es una problemática que ocurre en función de la crianza percibida y del tiempo de convivencia entre padres e hijos, es decir, a menos horas de interacción con el padre aumentan las probabilidades de que los y las estudiantes consuman estas drogas (Buu, Dipiazza, Wang, Puttler, & Fitzgerald, 2009; CIJ, 2016; Medina-Mora, et al., 2015; Vega, Gutiérrez, Rodríguez, & Fuentes de Iturbe, 2015; Villatoro, et al., 2014; Vázquez, et al., 2019a).

### 2.3.3 Consumo de alcohol o drogas en la familia

Un fenómeno que puede implicar el surgimiento de nuevas problemáticas en el espacio familiar de los y las estudiantes es el hecho de que algún familiar reporte señales de riesgo

asociadas al uso de sustancias (Vázquez, et al., 2019a). A lo que se puede señalar que la presencia del consumo de alcohol o drogas en el ambiente familiar de los y las estudiantes es un factor que está influenciado por el tipo de estructura familiar y la composición de los hogares (Buu, Dipiazza, Wang, Puttler, & Fitzgerald, 2009; Aschengrau, Grippo, & Winter, 2021; Berenzon, et al., 1994).

Por tanto, la prevalencia en el consumo de inhalables entre estudiantes se asocia con el consumo dañino de alcohol o drogas por parte de algún miembro de su familia, no obstante, la proporción de consumidores de inhalables entre la población estudiante que reportó familiares que consumen alcohol es menor en comparación con la de aquellos familiares que reportaron problemas asociados al consumo de drogas ilegales (Medina-Mora, et al., 2015; Ruíz, Hernández, Mayrén, & Vargas, 2014; Salazar, 2008; Villatoro, et al., 2016; Wymbs, et al., 2014).

En este sentido, distintos autores sostienen que existe una mayor proporción de familiares varones que son consumidores de drogas, (hermano y padre) (Tejeda-Romero, Kobashi, Alvarez, Corona, & González, 2018; Villatoro, et al., 2011), sin embargo, otras investigaciones muestran que la mayor probabilidad de consumo de inhalables ocurre cuando ambos padres o sólo la madre son quienes son usuarios de sustancias (Berenzon, et al., 1994; Salazar, 2008; Vázquez, et al., 2019a; Villatoro, et al., 2011).

### 2.3.4 Violencia en el hogar

Entre los factores del ambiente familiar asociados a un espacio conflictivo y al posterior consumo de inhalables que destacan por su relevancia en cuanto al riesgo adicional que implican para la salud física y mental de los miembros de la familia y especialmente de los hijos estudiantes se encuentran hechos como la violencia intrafamiliar y el abuso sexual (Medina-Mora & Real, 2013; Salazar, 2008; Tejeda-Romero, Kobashi, Alvarez, Corona, & González, 2018).

Sobre este factor puede mencionarse que ocurre un fenómeno de causa efecto en cuanto a la relación que existe entre la violencia a partir del consumo dañino de drogas por parte de algún familiar debido a que consecuentemente, este hecho se asocia con el aumento en las probabilidades de que el hijo estudiante consuma inhalables (Berenzon, et al., 1994;

Real, Cruz, Medina-Mora, Robles, & González, 2021; Ruíz, Hernández, Mayrén, & Vargas, 2014; Salazar, 2008).

La violencia en el espacio familiar como un factor asociado al aumento en las probabilidades de que el estudiante se involucre en la dinámica de consumo de inhalables es una problemática que ocurre en diferentes formas y en distintos niveles, a lo que la Organización Mundial de la Salud (OMS) propone una clasificación para la violencia intrafamiliar, considerando distintos tipos de agresión: física (leve, moderada, grave), verbal/emocional, sexual y por negligencia. La relevancia de esta categorización recae en que la violencia, al asociarse con el consumo previo de sustancias, aumenta el riesgo de ejercer un daño grave o incluso irreversible en cualquiera de los niveles propuestos (Salazar, 2008, pág. 9; Gilliard-Matthews, Stevens, Nilsen, & Dunaev, 2015; Villatoro, et al., 2016).

Dicho lo anterior, diferentes investigaciones señalan que aquellos estudiantes que sufrieron de abuso sexual por parte del padre o padrastro tienen mucha mayor probabilidad de consumir inhalables y presentar un patrón de consumo de drogas agudo en comparación con el resto de estudiantes. (Medina-Mora & Real, 2013; Salazar, 2008; Berenzon, et al., 1994; Wymbbs, et al., 2014).

### 2.3.5 Acceso a la sustancia en el hogar

A pesar que cuestiones como la violencia en el núcleo familiar o el “monitoreo negativo” son componentes que se relacionan al uso de inhalables entre estudiantes, debe mencionarse que no puede atribuirse toda la responsabilidad a estos factores sobre los posibles conflictos de interacción entre los y las estudiantes y sus familiares (Buu, Dipiazza, Wang, Puttler, & Fitzgerald, 2009; Cruz, Lovaco, & Videgaray, 2020; Wymbbs, et al., 2014; Hemovich & Crano, 2009).

Al respecto, se debe dejar en claro que la disponibilidad en casa, la accesibilidad a estas sustancias y la oportunidad de consumirlas son factores que se asocian al inicio en el uso de inhalables. Esto debido a que la prevalencia en el uso de estas drogas entre los grupos de edad más jóvenes se asocia a un consumo más “inmediato”, menos sofisticado y motivado por la curiosidad. (Cruz, Lovaco, & Videgaray, 2020; Medina-Mora, et al., 2015; Williams & Storck, 2007; Wymbbs, et al., 2014).

Por último, el conjunto de factores dentro del espacio familiar que están asociados a la problemática del consumo de inhalables entre estudiantes es un hecho que debe ser visualizado por el riesgo individual y social que implica para los jóvenes una integración familiar deficiente y pertenecer a un núcleo multi-problemático (IAPA, 2018). El papel que desempeña la familia en el desarrollo de habilidades para el rechazo del consumo de drogas es una cuestión que debe ser apoyada por distintos actores sociales como autoridades escolares y sanitarias (Bronfenbrenner, 1986; Guzmán, Armendáriz, & Alonso, 2020).

## Capítulo 3: Modelo conceptual

El presente apartado tiene como objetivo explicar los componentes del modelo socioecológico y la utilidad de su uso para el estudio del consumo de sustancias, específicamente de inhalables, entre estudiantes. Por otra parte, al retomar este enfoque teórico se pretende construir una interpretación sobre el consumo de inhalables como un fenómeno multifactorial hilvanado en distintos espacios como la familia y la escuela.

### 3.1 ¿Qué es el modelo socioecológico?

El enfoque socioecológico postula que el comportamiento de las personas es una construcción multifactorial que depende de la interacción- en este caso del alumnado - con su entorno social, el cual pertenece a contextos más amplios (Bronfenbrenner, 1979). “La conducta humana es el resultado de la progresiva acomodación mutua entre un ser humano activo, en desarrollo, y las propiedades cambiantes de los entornos inmediatos en los que vive” (Pons, 2008, pág. 176).

La base teórica propuesta por Bronfenbrenner fue utilizada posteriormente por McLeroy y colaboradores (1988) para desarrollar el modelo socioecológico con el objetivo de interpretar el comportamiento humano, así como para la investigación y educación de la salud (Ssewanyana, et al., 2018). Dicho modelo se compone por cinco niveles de factores que interactúan entre sí, afirmando que “el comportamiento afecta y se ve afectado por los factores del entorno” (Guzmán, Armendáriz, & Alonso, 2020, pág. 348).

Los grupos de factores del modelo socioecológico son: intrapersonales (edad, sexo, y características psicológicas); interpersonales (redes sociales como la familia o amigos); factor comunidad (instituciones por las cuales el individuo se desarrolla y adquiere identidad social como el vecindario o la escuela); factor organización (comportamiento de los individuos como resultado una interacción social mediada por normas dentro de instituciones); por último, el factor de políticas públicas (marco legal que puede alterar la conducta de los individuos en distintas situaciones como el no consumo de drogas, prevención y control de enfermedades.) (Guzmán, Armendáriz, & Alonso, 2020).

A continuación, se presenta un diagrama basado en la formulación teórica-empírica del modelo socioecológico propuesto por Guzmán y colaboradores (2020) (Figura 1).

Figura 1. Estructura del modelo socioecológico



Elaboración propia a partir del Modelo Socio-Ecológico de Mcleory y colaboradores (1988)

Por último, puede afirmarse que esta perspectiva teórica considera que la relación entre las personas, factores individuales y factores socioecológicos puede tener como resultado comportamientos específicos, tales como el consumo de drogas (Bronfenbrenner, 1977; CDC, 2022). Dentro de este enfoque “la salud no es un atributo del individuo mismo, sino de su interacción con el campo de fuerzas y relaciones en que se desarrolla su conducta” (Pons, 2008, pág. 177).

### 3.2 Consumo de inhalables y el modelo socioecológico

El estudio del consumo de inhalables entre estudiantes es un fenómeno que debe ser estudiado considerando las características individuales de los usuarios como las condiciones sociales presentes. “Un factor de riesgo no sólo hay que buscarlo en la persona, sino también en sus entornos” (Pons, 2008, pág. 178).

Para los fines de la presente investigación, el modelo socioecológico es de utilidad ya que permite abordar la problemática del consumo de inhalables como un hecho complejo que involucra tanto las características individuales del usuario, como del entorno al que pertenece y en el cual construye sus prácticas y comportamiento. Por otra parte, el uso del modelo socioecológico brinda la posibilidad de analizar la relación entre los factores individuales, sociodemográficos, del espacio familiar y escolar que se asocian al consumo de inhalables entre estudiantes (Guzmán, Armendáriz, & Alonso, 2020; Pons, 2008).

Desde el enfoque interpretativo que ofrece el modelo socioecológico, Berjano y Musitu (1987) desarrollan el modelo etiológico, el cual sirve de ejemplo de cómo el consumo de inhalables entre estudiantes puede ser abordado a partir de una reestructuración teórica según las necesidades del estudio. Este modelo distingue características individuales de las sociales en tres grandes grupos de factores: el significado social de la droga; las características psicológicas y orgánicas del consumidor; y las características del entorno social (micro y macro).

No obstante, las prácticas del estudiantado son resultado de la interacción con su ambiente, del mismo modo que el significado social que el estudiante construye sobre la sustancia. En el mismo sentido, las razones que motivan el consumo específico de inhalables dependen de “cuáles sean las características y necesidades de la persona y del ambiente inmediato” (Pons, 2008, pág. 178).

Partiendo del supuesto que “el contexto ambiental interactúa con el individuo para promover conductas saludables o para desarrollar conductas de riesgo” (Guzmán, Armendáriz, & Alonso, 2020, pág. 550), se toma como ejemplo la modificación conceptual al modelo socioecológico para el desarrollo de predictores para el no consumo de drogas entre estudiantes. Por tal motivo, el modelo socioecológico es una herramienta de gran utilidad como predictor de factores para el no consumo de drogas y para el desarrollo de modelos de prevención e intervención al uso de sustancias.

Tanto las condiciones del ambiente familiar como escolar son determinantes en el desarrollo de la conducta y prácticas del estudiantado. Es decir, la cohesión y seguridad dentro del entorno social inmediato son condiciones relacionadas al no consumo de drogas debido a que son la escuela y la familia los espacios donde ocurre el desarrollo emocional y social de los y las estudiantes (Bradshaw, Waasdorp, Debnam, & Lindstrom, 2014; Bronfenbrenner, 1986; Guzmán, Armendáriz, & Alonso, 2020; Rudolph, y otros, 2018).

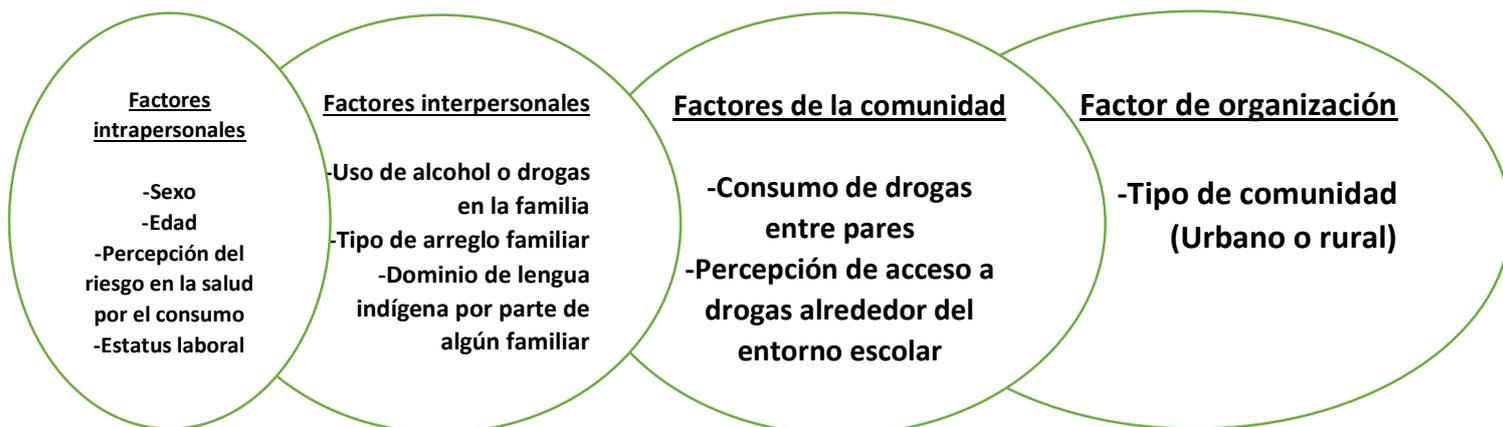
Una estrategia utilizada con el modelo socioecológico para el análisis de distintos contextos es la subestructuración teórica. De acuerdo con Dulock y Holzemer (1991), dicha herramienta tiene como objetivo identificar los principales factores asociados que son de interés para el enfoque teórico-conceptual del estudio.

El aporte hecho por Guzmán y colaboradores (2020) presenta los grupos de factores del modelo original de la siguiente manera: el factor comunidad es representado por la percepción del estudiante sobre su entorno; el factor organización se refiere a la percepción del ambiente escolar como espacio donde se desarrolla el estudiante; el factor interpersonal representa la cohesión e involucramiento con el núcleo familiar; por último, los factores intrapersonales, además de la edad y el sexo, engloban las habilidades de los y las estudiantes para el rechazo al consumo de drogas (inteligencia emocional y resiliencia).

Para los fines de la presente investigación, el estudio realizado por Vázquez y colaboradores (2020) servirá como ejemplo de una subestructuración teórica y conceptual del modelo socioecológico para el estudio del consumo de inhalables entre estudiantes con datos de la ENCODE. No obstante, debe considerarse que dicho estudio abarcó solamente el nivel primaria. Los resultados mostraron que el “uso de sustancias ilícitas del mejor amigo, el sexo, consumo de sustancias ilícitas del padre y peligro percibido de uso de inhalantes fueron los factores asociados con una mayor proporción de usuarios de inhalantes a lo largo de la vida entre estudiantes” (Vázquez, y otros, 2020, pág. 6).

Tomando en consideración la subestructuración realizada por Guzmán y colaboradores (2020), así como los resultados arrojados por el estudio de Vázquez y colaboradores (2020) se presenta a continuación una modificación conceptual al modelo socioecológico para el análisis de posibles factores asociados al uso de inhalables entre estudiantes de secundaria y escuelas de nivel medio superior (Figura 2, pág. 38).

Figura 2. Modelo explicativo de factores socioecológicos asociados al consumo de inhalables entre estudiantes



Elaboración propia a partir de la subestructuración teórica de Guzmán y colaboradores (2020)

## Capítulo 4: Metodología

### 4.1 Pregunta de investigación

¿Cuáles fueron los principales factores asociados al consumo de Inhalables entre los y las estudiantes de secundaria y escuelas de nivel medio superior en México al año 2014?

### 4.2 Objetivo general

La presente investigación tiene como interés principal la problemática del consumo de drogas inhalables entre estudiantes mexicanos que cursan el nivel secundaria y escuelas de nivel medio superior. Por tal motivo, se busca analizar los factores asociados al consumo de inhalables entre estudiantes de estos grados escolares en México en el año 2014.

#### 4.2.1 Objetivos específicos

- Analizar los factores individuales (sexo, edad, dominio de lengua indígena y percepción del daño a la salud) asociados al consumo de inhalables entre estudiantes de secundaria y escuelas de nivel medio superior en México en el año 2014.
- Estudiar la asociación de los factores del ambiente interpersonales (tipo de arreglo familiar, tiempo de convivencia con los padres, escolaridad de los mismos y consumo de sustancias en el hogar) en relación al consumo de inhalables entre estudiantes de nivel secundaria y escuelas de nivel medio superior en México en el año 2014.
- Estudiar los factores asociados al consumo de inhalables en el ambiente escolar (consumo de drogas entre pares, y percepción de acceso a las mismas) de los y las

estudiantes de nivel secundaria y escuelas de nivel medio superior en México en el año 2014.

- Estudiar si existe asociación entre el tipo de comunidad (urbana o rural) y el consumo de inhalables entre el alumnado de secundaria y escuelas de nivel medio superior en México en el año 2014.

## 4.3 Hipótesis

### Factores intrapersonales

- El consumo de inhalables entre estudiantes de secundaria y escuelas de nivel medio superior en México en el año 2014 no muestra diferencias en función del sexo del usuario.
- A pesar de que la mayor parte de consumidores de inhalables inician el consumo de estas drogas durante la secundaria, la proporción de consumidores de inhalables se incrementa con la edad.
- Que el estudiante o un miembro del hogar hablen alguna lengua indígena se asocia con el aumento en la probabilidad de consumir inhalables en secundaria y escuelas de nivel medio superior en México en el año 2014.

### Factores del ambiente familiar

- El consumo de inhalables ocurre en mayor proporción entre aquellos estudiantes que reportaron menor tiempo de convivencia al día con sus padres en comparación de quienes no lo hicieron.
- En el año 2014 en México, la probabilidad de consumir inhalables entre los y las estudiantes de secundaria y escuelas de nivel medio superior era mayor si alguno de sus familiares reportó haber presentado problemas asociados al consumo de alcohol o drogas en comparación a los que no lo hicieron.
- Los factores asociados al consumo de inhalables dentro del espacio familiar tienen un mayor peso en la prevalencia a este hecho entre los y las estudiantes mexicanos

de secundaria y escuelas de nivel medio superior al año 2014 en comparación a los del ambiente escolar.

#### Factores del ambiente escolar

- En el año 2014 en México los y las estudiantes de secundaria y escuelas de nivel medio superior tenían mayor probabilidad de consumir inhalables alguna vez si su mejor amigo/a consumía drogas.
- En México en el año 2014, la probabilidad de consumir inhalables alguna vez era mayor entre los y las estudiantes de secundaria y escuelas de nivel medio superior que reportaron una percepción de fácil acceso a drogas alrededor de su escuela.

#### Factores de la comunidad

- El consumo de inhalables entre estudiantes de secundaria y escuelas de nivel medio superior en México en el año 2014 ocurre en mayor proporción en el espacio urbano en comparación al rural.

## 4.4 Descripción de la fuente de información

Para los fines de esta investigación, se hará uso de la Encuesta Nacional de Consumo de Drogas en Estudiantes (ENCODE 2014), un instrumento elaborado conjuntamente por la Comisión Nacional Contra las Adicciones (CONADIC), el Instituto Nacional de Psiquiatría Ramón de la Fuente Muñiz (INPRF), la Secretaría de Salud (SS) y la Secretaría de Educación Pública (SEP).

Es una encuesta nacional cuya población objetivo incluyó estudiantes de quinto y sexto de primaria, así como de secundaria (12 a 14 años) y escuelas de nivel medio superior (15 a 17 años) de todo el país, de escuelas públicas y privadas del medio urbano y rural, complementada con encuestas en hogares con el fin dar una perspectiva compleja sobre los patrones y tendencias de consumo de drogas y específicamente de inhalables; su marco muestral se obtuvo del registro oficial de estudiantes 2013-2014 (INPRFM, 2015; Orozco, et al., 2018).

La encuesta tuvo un diseño de muestra estratificado por conglomerados; donde se estudió el tipo de escuela, entidad federativa, región y proporción por sexo. Se reportó una tasa de no-respuesta aproximada del 20%. El tamaño de muestra a nivel secundaria fue de 57 402 alumnos y de 56 962 alumnos en escuelas de nivel medio superior (114,364 en total) (Villatoro, et al., 2016). El marco muestral estuvo conformado por escuelas públicas y privadas: 34,733 escuelas intermedias y 12,841 secundarias, excluyendo aquellas de localidades con más del 60% de población indígena y algunas escuelas especializadas (por ejemplo, para migrantes). En cada escuela, las aulas se seleccionaron aleatoriamente mediante muestreo sistemático con inicio aleatorio de acuerdo con el número promedio de estudiantes por clase en cada nivel (INPRFM, 2015).

El diseño de muestra de la Encuesta fue elaborado a partir de tres estratos aplicados en función de lograr abarcar a nivel nacional, estatal y con énfasis en 9 ciudades específicas (Acapulco, Apatzingán, Cancún-Playa del Carmen, Ciudad del Carmen, Ciudad Juárez, Cuautla, Ecatepec, Guadalajara y Tijuana) los niveles educativos desde 5º y 6º grado de primaria, hasta secundaria y escuelas de nivel medio superior. La unidad de selección fueron los grupos dentro de las escuelas, por este motivo fueron considerados como los conglomerados del estudio (INPRFM, 2015, pág. 33).

El cuestionario de secundaria y escuelas de nivel medio superior aplicado en la encuesta busca obtener datos sociodemográficos, sobre prácticas de consumo de drogas, gasto en las mismas y sobre las características intrapersonales e interpersonales del alumnado. En el caso de estos niveles educativos, los resultados estatales se pueden precisar a nivel de las prevalencias en el último año por estado. Esta información permite conocer cuestiones como la disponibilidad, tolerancia del ambiente social y percepción del riesgo al consumo de drogas, también busca identificar posibles factores de riesgo o atención respecto a situaciones a las que se enfrenta el estudiante entorno a esta problemática (INPRFM, 2015).

## 4.5 Propuesta de análisis (datos y técnicas)

Como fue mencionado en el apartado anterior, la muestra original de la encuesta está conformada por 114,364 casos, sin embargo, para fines de la presente investigación, sólo

se tomaron en cuenta a los y las estudiantes de 11 a 19 años, es decir, 113,402 observaciones (56,467 varones y 56,935 mujeres). Por tal motivo, se tomó la decisión de excluir del análisis a los casos que reportaron una edad de 20 años o más (n=962), debido a que estos estudiantes ya no pueden ser considerados adolescentes.

### 4.5.1 Variables

Consumo de inhalables. El consumo se determinó por medio de las preguntas: 21.a. “¿Alguna vez en tu vida has tomado, usado o probado inhalables para elevarte?”, 21.b. “En los últimos 12 meses, ¿has usado inhalables para elevarte?” y 21.c. “En el último mes, ¿has usado inhalables para elevarte?”. Las respuestas posibles a la última pregunta incluyen la frecuencia de consumo durante el último mes (“nunca ha consumido inhalables, no ha usado inhalables en el último mes, de 1 a 5 días, de 6 a 20 días y 20 días o más”).

Edad de inicio en el consumo de inhalables. Se determinó por medio de la pregunta: 21.g. “¿Cuántos años tenías cuando aspiraste o inhalaste por primera vez sustancias para elevarte?”. Por cuestiones prácticas, debido a la baja proporción de usuarios, se tomó la decisión de agrupar a aquellos estudiantes que reportaron una edad de inicio menor de 10 años.

Arreglos familiares. Esta variable fue construida a partir de la pregunta 8. “En tu casa ¿Vives con... padre, madre, hermano/a, padrastro o madrastra, hermanastro/a, otro familiar, amigo/a u otro?”. Para el análisis de resultados se decidió agrupar los datos de la ENCODE respecto a la estructura de los hogares de los y las estudiantes, tomando en consideración la propuesta hecha por Rabell y Gutiérrez (2012) sobre distribución de los arreglos familiares (nucleares, nucleares reconstituidos, monoparentales y extensos) y no familiares (corresidentes no emparentados). Se consideraron nucleares quienes respondieron que viven con padre y madre, nucleares reconstituidos los que respondieron que viven con padre y madrastra o con madre y padrastro, monoparentales quienes respondieron que viven con el padre (sin pareja) o con la madre (sin pareja), extensos a quienes viven en hogares nucleares o monoparentales más otros familiares y a quienes viven sólo con otros familiares o hermana/os, y otros a quienes viven con amigos o con otros no familiares.

Consumo de sustancias por parte de algún familiar. Se crearon las siguientes variables dicotómicas:

La variable uso de drogas por algún familiar fue elaborada a través de la pregunta 30. “¿Alguna de estas personas ha usado algún tipo de droga (que no sea alcohol ni tabaco)?”. Las respuestas afirmativas: a) Tu papá, b) tu mamá y c) Algunos de tus hermanos, se agruparon en la categoría sí. Las respuestas no, se agruparon en no.

Problemas con el consumo de alcohol por algún familiar fue elaborada con base en las preguntas 39. “¿Alguno de tus familiares ha tenido problemas debido a que consume bebidas alcohólicas?” y 40. ¿Quién o quiénes?. Se crearon las siguientes categorías: “Algún familiar tiene problemas por el consumo de alcohol” y “Ningún familiar tiene problemas por el consumo de alcohol”. Se consideró la respuesta “ninguno de mis familiares” de la última pregunta cómo ningún familiar, y el resto de las respuestas como algún familiar.

Por último, se construyó la variable “Algún familiar consume alcohol o drogas”, con base en las dos variables anteriores con respuesta sí o no.

## 4.5.2 Diseño de estudio

Al trabajar solamente el año 2014, y por las características de la ENCODE, una encuesta que proporciona datos sobre una generación de estudiantes específica es posible afirmar que se desarrolló un estudio de corte transversal.

## 4.5.3 Análisis de datos

En primer lugar, se presentarán las características de la población a partir de la descripción de las variables de interés relacionadas con el modelo socioecológico, con el fin de mostrar las características sociodemográficas, personales, interpersonales y del ambiente familiar respecto al consumo de inhalables entre estudiantes. Para el análisis de información, se utilizó el programa StataSE 16. Respecto al reporte de resultados, se utilizó el factor de expansión para la representación de la población.

Se desarrolló una matriz de correlación policórica para observar la relación entre variables independientes identificadas en la literatura para la propuesta explicativa del modelo socioecológico con el fin de mostrar las correlaciones entre las variables independientes<sup>5</sup>.

Las variables incluidas en el modelo estadístico corresponden a las presentadas en el diagrama sobre factores del modelo socioecológicos asociados al consumo de inhalables. Es decir: sexo, edad, percepción del riesgo a la salud por el uso de inhalables, consumo de alcohol o drogas en la familia, tipo de arreglo familiar, dominio de lengua indígena en la familia, consumo de drogas entre pares escolares, percepción de acceso a drogas alrededor de la escuela, tipo de comunidad (urbano o rural), estatus laboral del estudiante y persona que proporcionó drogas por primera vez.

En primer lugar, se elaboraron una serie de modelos de regresión logística con cada variable independiente, utilizando como variable dependiente el consumo de inhalables. Posteriormente, como modelo estadístico se elaboró una regresión logística multivariada, con el cual fue posible observar la asociación entre la variable dependiente (consumió o no consumió inhalables) y el resto de variables independientes propuestas en el diagrama de factores socioecológicos asociados al consumo de inhalables entre estudiantes.

Para evaluar el ajuste del modelo multivariado se aplicó una prueba de enlace o *linktest* para corroborar que no se presentaron errores en la elaboración del modelo en términos de especificación del modelo<sup>6</sup>. En este caso, la prueba *linktest* reporta un valor  $P > z$  de  $< 0.001$ , por lo que es significativa. Esto quiere decir que el modelo no está especificado correctamente, lo que sugiere falta de variables independientes en el mismo. Cabe mencionar que con base en el modelo teórico propuesto se logran abordar todas las variables disponibles en la fuente de información utilizada, por lo que se decidió utilizar y reportar el modelo multivariado.

---

<sup>5</sup> Véase cuadro 1 del anexo

<sup>6</sup> Véase cuadro 2 del anexo

## Capítulo 5: Factores asociados al consumo de inhalables entre estudiantes

Con el fin de analizar los factores asociados al consumo de inhalables entre estudiantes de secundaria y escuelas de nivel medio superior en México en el año 2014, este apartado dará a conocer los principales datos descriptivos sobre esta población, así como de aquellos casos que reportaron haber consumido inhalables alguna vez en sus vidas. Por otra parte, se expondrán los resultados obtenidos a partir de la aplicación del modelo estadístico mencionado en el apartado anterior a la luz de la revisión previa de literatura y del enfoque socioecológico.

### 5.1 Características de la población de estudio

Esta sección muestra los principales datos descriptivos de la población de estudiantes de secundaria y escuelas de nivel medio superior, así como de aquellos estudiantes que reportaron haber consumido inhalables alguna vez en sus vidas en México en el año 2014.

El cuadro 1 muestra las características sociodemográficas del estudiantado de secundaria y de nivel medio superior en México a partir de la información de la encuesta ENCODE 2014. En este sentido, puede observarse que la proporción del alumnado por sexo era semejante y la mayor parte se encontraba cursando el nivel secundaria. Por otro lado, existía una mayor proporción de estudiantes que pertenecían al medio urbano en comparación con el rural. Mientras que las entidades federativas que representaban la mayor proporción de estudiantes fueron el Estado de México, la Ciudad de México -antes Distrito Federal- y Jalisco.

**Cuadro 1. Características sociodemográficas de la población objetivo (n=113,402)**

<b>Sexo</b>	<b>%</b>	<b>Hombre (n=56,467)</b>	<b>Mujer (n=56,935)</b>	<b>Total</b>
		49.8	50.2	100.0
<b>Edad media</b>				
De 11 a 19 años de edad		13.39	13.36	13.38
<b>Nivel escolar %</b>				
Secundaria		63.3	61.9	62.6
Medio superior		36.7	38.2	37.4
Total		100	100	100
<b>Tipo de comunidad %</b>				
Urbano		84.5	85.1	84.8
Rural		15.5	14.9	15.2
Total		100	100	100
<b>Dominio de lengua indígena %</b>				
Por parte de algún miembro del hogar		11.7	11.1	11.4
Por parte del estudiante		5.2	4.6	4.9
<b>Entidad Federativa %</b>				
Aguascalientes		1.1	1.1	1.1
Baja California		3.0	3.2	3.1
Baja California Sur		0.6	0.6	0.6
Campeche		0.7	0.7	0.7
Chiapas		4.6	4.4	4.5
Chihuahua		3.1	3.0	3.0
Coahuila		2.3	2.3	2.3
Colima		0.5	0.5	0.5
Distrito Federal		8.8	8.3	8.5
Durango		1.5	1.5	1.5
Estado de México		14.3	13.1	13.7
Guanajuato		4.4	4.7	4.6
Guerrero		3.1	3.0	3.1
Hidalgo		2.6	2.5	2.5
Jalisco		6.5	6.5	6.5
Michoacán		3.4	3.6	3.5
Morelos		1.5	1.6	1.6
Nayarit		1.0	0.9	0.9
Nuevo León		4.0	4.0	4.0
Oaxaca		3.0	3.2	3.1
Puebla		5.1	6.1	5.6
Querétaro		1.8	1.7	1.8
Quintana Roo		1.2	1.2	1.2
San Luis Potosí		2.3	2.4	2.4
Sinaloa		2.7	2.6	2.6
Sonora		2.5	2.6	2.6
Tabasco		2.2	2.1	2.1
Tamaulipas		2.6	2.7	2.7
Tlaxcala		1.1	1.1	1.1
Veracruz		5.8	5.7	5.8
Yucatán		1.6	1.6	1.6
Zacatecas		1.3	1.4	1.4
Total		100	100	100

Fuente: Elaboración propia con datos de la ENCODE 2014

Respecto a la prevalencia del consumo de inhalables en México en el año 2014 entre estudiantes de secundaria y escuelas de nivel medio superior, el cuadro 2 muestra que la proporción de estudiantes por sexo que reportaron haber consumido estas drogas fue muy similar. Los inhalables son sustancias que la mayor parte de la proporción de estudiantes percibe que su consumo representa un alto riesgo en su salud.

**Cuadro 2. Prevalencia del consumo de inhalables entre estudiantes en el año 2014 (n=113,402)**

<b>Sexo</b>	<b>%</b>	<b>Hombre (n=56,467)</b>	<b>Mujer (n=56,935)</b>	<b>Total</b>
Alguna vez en la vida		5.9	5.8	5.8
Durante el último año		3.6	3.6	3.6
<b>Durante el último mes %</b>				
De 1 a 5 días		1.2	1.1	1.2
De 6 a 19 días		0.2	0.2	0.2
20 días o más		0.5	0.5	0.5
Total		1.9	1.8	1.9
<b>Edad media al inicio en el consumo de inhalables</b>				
		14.0	13.8	13.9
<b>Percepción sobre el riesgo de consumir inhalables %</b>				
No es peligroso		2.7	2.0	2.3
Es peligroso		18.6	16.2	17.4
Es muy peligroso		78.0	81.2	79.6
No respuesta		0.7	0.6	0.7
Total		100	100	100
Fuente: Elaboración propia con datos de la ENCODE 2014				

El cuadro 3 presenta las características familiares de los y las estudiantes de secundaria y escuelas de nivel medio superior en México en el año 2014. Puede señalarse que la mayor proporción de arreglos familiares son de tipo nuclear y extensos. Por un lado, la proporción de estudiantes que reporta que algún familiar consume drogas en comparación con quienes no lo hacen es relativamente baja. Por otra parte, al considerar los problemas asociados al consumo dañino de alcohol la proporción de estudiantes con algún familiar que consuma sustancias es considerablemente mayor.

**Cuadro 3. Características familiares de la población objetivo (n=113,402)**

Sexo	%	Hombre (n=56,467)	Mujer (n=56,935)	Total
		49.8	50.2	100
<b>Arreglos familiares %</b>				
Nucleares		59.9	58.6	59.3
Nucleares reconstituidos		3.3	4.5	3.9
Monoparentales		10.6	11.7	11.1
Extenso		24.6	23.7	24.1
Otros		0.8	0.8	0.8
No respuesta		0.8	0.8	0.8
Total		100	100	100
<b>Consumo de drogas en la familia %</b>				
Sí		9.0	10.0	9.5
No		91.0	90.0	90.5
Total		100	100	100
<b>Problemas por consumo de alcohol en la familia %</b>				
Sí		33.7	35.8	34.8
No		66.3	64.2	65.2
Total		100	100	100
<b>Consumo de drogas o problemas por consumo de alcohol en la familia %</b>				
Sí		38.0	40.3	39.1
No		62.0	59.7	60.9
Total		100	100	100

Fuente: Elaboración propia con datos de la ENCODE 2014

\*Nota: La variable Arreglos familiares tiene una tasa de no respuesta del 0.8%.

Finalmente, el cuadro 4 indica las características del espacio escolar de los y las estudiantes de secundaria y escuelas de nivel medio superior en México en el año 2014 en relación al acceso y consumo de drogas. A pesar de que más de la mitad de los estudiantes percibe como imposible conseguir o introducir drogas dentro de la escuela, más de un 10% considera que hacer esto es fácil. Por otra parte, puede observarse que la proporción de estudiantes que percibieron el acceso a drogas dentro de la escuela como fácil fue mayor en comparación a hacerlo alrededor de la misma. Cabe mencionar que el consumo de drogas por parte del mejor amigo/a del estudiante es un hecho presente en casi un quinto de la muestra.

**Cuadro 4. Características del ambiente escolar. Acceso y consumo de drogas (n=113,402)**

Sexo	%	Hombre (n=56,467)	Mujer (n=56,935)	Total
		49.8	50.2	100
<b>Percepción del acceso a drogas dentro de la escuela %</b>				
Imposible		57.3	54.5	55.9
Muy difícil		15.3	15.7	15.5
Difícil		14.2	16.1	15.2
Fácil		7.3	8.7	8.0
Muy fácil		4.7	3.9	4.3
No respuesta		1.3	1.2	1.3
Total		100	100	100
<b>Percepción del acceso a drogas alrededor de la escuela %</b>				
Imposible		49.9	46.9	48.4
Muy difícil		14.3	14.8	14.6
Difícil		15.6	16.9	16.2
Fácil		12.0	14.2	13.1
Muy fácil		6.9	6.0	6.5
No respuesta		1.3	1.3	1.3
Total		100	100	100

<b>Percepción sobre introducir drogas a la escuela %</b>			
Imposible	57.7	58.0	57.9
Muy difícil	13.6	14.2	13.9
Difícil	11.9	13.6	12.8
Fácil	8.6	8.4	8.5
Muy fácil	6.7	4.4	5.6
No respuesta	1.4	1.4	1.4
Total	100	100	100
<b>Consumo de drogas por parte del mejor amigo/a %</b>			
Sí	18.7	17.5	18.1
No	81.3	82.5	81.9
Total	100	100	100
Fuente: Elaboración propia con datos de la ENCODE 2014			

## 5.2 Modelo estadístico

En esta sección se exponen los principales resultados arrojados por los modelos de regresión logística bivariados y multivariada. A continuación, en el cuadro 6 se presentan las razones de momios de los factores asociados al consumo de inhalables entre estudiantes de secundaria y escuelas de nivel medio superior en México en el año 2014 que se relacionan con la propuesta teórica del modelo socioecológico.

**Cuadro 5. Asociación de los factores socioecológicos con el consumo de inhalables en estudiantes de secundaria y bachillerato. Modelos de regresión logística bivariados y multivariada**

Variable dependiente: consumo de inhalables	Razones de momios crudas	P>z	Intervalo de 95% de confianza		Razones de momios ajustadas	P>z	Intervalo de 95% de confianza	
Variables independientes								
<b>Factores intrapersonales</b>								
1. Sexo								
Hombre	1.000				1.000			
Mujer	0.970	0.536	0.903	1.054	1.070	0.123	0.981	1.165
2. Edad (continua)								
	1.150	<0.001	1.127	1.169	0.990	0.342	0.964	1.012
3. Percepción del riesgo a la salud por inhalables								
No es peligroso	1.000				1.000			
Es peligroso	0.350	<0.001	0.308	0.408	0.380	<0.001	0.327	0.447
Es muy peligroso	0.070	<0.001	0.058	0.076	0.100	<0.001	0.082	0.112
4. Estatus laboral del estudiante								
No trabajó	1.000				1.000			
Si trabajó medio tiempo (4 horas)	1.730	<0.001	1.572	1.912	1.410	<0.001	1.256	1.573
Si trabajó tiempo completo	1.500	<0.001	1.321	1.711	1.430	<0.001	1.232	1.653

<b>Factores interpersonales</b>								
<b>5. Consumo de alcohol o drogas en la familia</b>								
Nadie consume en la familia	1.000				1.000			
Algún familiar consume	2.570	<0.001	2.378	2.785	1.690	<0.001	1.548	1.849
<b>6. Estructura del hogar</b>								
Nuclear	1.000				1.000			
Nuclear reconstituido	2.180	<0.001	1.849	2.568	1.780	<0.001	1.476	2.142
Monoparental	1.420	<0.001	1.262	1.599	1.200	0.006	1.054	1.370
Extenso	1.410	<0.001	1.286	1.547	1.240	<0.001	1.118	1.370
Otros	2.320	<0.001	1.661	3.257	1.520	0.027	1.049	2.192
<b>7. Dominio de lengua indígena en la familia</b>								
Algún familiar habla alguna lengua indígena	1.000				1.000			
Ningún familiar habla una lengua indígena	0.880	0.023	0.781	0.982	0.890	0.086	0.779	1.016
<b>Factores de la comunidad (escuela)</b>								
<b>8. Mejor amigo/a consume drogas</b>								
No	1.000				1.000			
Sí	5.180	<0.001	4.784	5.599	3.040	<0.001	2.774	3.340
<b>9. Percepción del acceso a drogas alrededor de la escuela</b>								
Imposible	1.000				1.000			
Difícil	2.360	<0.001	2.135	2.605	1.640	<0.001	1.470	1.832
Fácil	4.140	<0.001	3.740	4.573	2.070	<0.001	1.839	2.335
<b>Factores de organización (tipo de comunidad)</b>								
<b>10. Tipo de comunidad</b>								
Urbano	1.000				1.000			
Rural	0.620	<0.001	0.544	0.698	0.830	0.010	0.717	0.955
Fuente: Elaboración propia con datos de la ENCODE 2014								

## 5.2.1 Factores intrapersonales

Los resultados del modelo múltiple permiten afirmar que en México en el año 2014 no existía diferencia en función del sexo en cuanto a las posibilidades de consumir inhalables alguna vez en la vida entre el estudiantado de secundaria y escuelas de nivel medio superior. Este resultado coincide con lo propuesto en mi hipótesis y a lo mencionado por distintos autores, quienes sostienen que la diferencia por sexo en la proporción de consumidores de estas drogas es cada vez menor (Medina-Mora, et al., 2015; Martínez, Sánchez, Vázquez, & Tiburcio, 2016; Ruíz, Hernández, Mayrén, & Vargas, 2014).

El cuadro 6 muestra que no existía diferencia en función de la edad en cuanto a la posibilidad de consumir inhalables alguna vez en la vida entre los y las estudiantes de secundaria y escuelas de nivel medio superior en México en el año 2014. Puede observarse que la edad fue una variable que resultó ser no significativa. Por lo tanto, puede señalarse que la hipótesis que propongo al respecto no se cumple ya que no existe evidencia que permita afirmar que la proporción de consumidores sea mayor conforme la edad aumenta. Este resultado tampoco coincide con distintos estudios que abordan el consumo de inhalables como una conducta característica de los grupos de edad más jóvenes cuya posibilidad de consumo disminuye conforme aumenta la edad (CIJ, 2016; Real, Cruz, Medina-Mora, Robles, & González, 2021).

Respecto a la percepción del alumnado sobre el daño a la salud por el consumo de inhalables las razones de momios que arroja el modelo permiten afirmar que existe 62% menos de posibilidades de consumir inhalables si se les considera como peligrosos y 90% menos si se les percibe como muy peligrosos. Esto se relaciona con la literatura que muestra que es una variable que guarda una relación negativa con el consumo de estas drogas, es decir, a menor percepción de riesgo en la salud, mayor la posibilidad de hacer uso de inhalables (Buu, Dipiazza, Wang, Puttler, & Fitzgerald, 2009; Gilliard-Matthews, Stevens, Nilsen, & Dunaev, 2015; Villatoro, et al., 2016).

Por último, el factor de estatus laboral mostró resultados interesantes al ser la variable con mayores razones de momios entre el grupo de factores intrapersonales para explicar el consumo de inhalables entre estudiantes de secundaria y escuelas de nivel medio superior en México en el año 2014. El modelo indica que en comparación de aquellos estudiantes que no trabajaron, la posibilidad de hacer uso de inhalables es 40% mayor entre el

alumnado que tuvo que combinar sus actividades escolares con las de trabajo remunerado. Este resultado se relaciona con lo señalado por diferentes estudios respecto a la disponibilidad a la sustancia en espacios de trabajo específicos y, por tanto, en el aumento de la posibilidad de consumir inhalables entre estudiantes con ciertos oficios (Ortiz, Domínguez, & Palomares, 2015; Ortiz A. , Domínguez, Palomares, & Medina-Mora, 2017). Distintos autores coinciden en que el consumo de estas drogas es una conducta cuyos factores asociados dependen de la interacción con más grupos de factores (Borges, et al., 2009; Cruz, Lovaco, & Videgaray, 2020; Bradshaw, Waasdorp, Debnam, & Lindstrom, 2014).

## 5.2.2 Factores interpersonales

Los resultados reflejados en el modelo de regresión logística múltiple muestran que el consumo de drogas o problemas asociados al consumo dañino de alcohol por parte de algún familiar del estudiante resultó ser una de las variables independientes con mayor razón de momios al aumentar casi 70% las posibilidades de consumo de inhalables en comparación con aquellos estudiantes cuyos familiares no consumen sustancias. Ante este hecho, puede afirmarse que existe coincidencia con los aportes de distintos estudios que advierten sobre el aumento en las probabilidades de hacer uso de estas drogas si se pertenece a contextos donde la cohesión familiar es deficiente, se dan condiciones de violencia o se da el consumo de sustancias en el núcleo familiar (Ruíz, Hernández, Mayrén, & Vargas, 2014; Salazar, 2008; Villatoro, et al., 2016).

La estructura del hogar fue una variable interesante pues se puede afirmar que sus razones de momios reflejan que pertenecer a algún arreglo familiar distinto al nuclear implica mayores posibilidades de consumo de inhalables entre el estudiantado. Por otra parte, pertenecer un arreglo nuclear reconstituido (donde se convive con madrastra o padrastro), implica casi 80% más posibilidades de consumir inhalables entre los y las estudiantes de secundaria y escuelas de nivel medio superior en México en el año 2014, lo que representa una de las tres razones de momios con mayor valor dentro del modelo propuesto. Lo anterior coincide con el hecho de que la estructura familiar influye en la percepción de riesgo en la salud por el consumo de drogas y por tanto es una institución relacionada con

habilidades para rechazar su uso (Becerra & Castillo, 2011; Galarza, 2018; Hemovich & Crano, 2009; Cruz, Lovaco, & Videgaray, 2020).

De acuerdo con lo observado en el cuadro 6, puede afirmarse que no existen diferencias en el consumo de inhalables entre el alumnado de secundaria y escuelas de nivel medio superior en México en el año 2014 en función de si algún familiar habla o no alguna lengua indígena. Este hecho no concuerda con la literatura ni con mi hipótesis propuesta. Los datos arrojados por el modelo permiten afirmar que una vez que se ajusta con diferentes variables, el que un familiar hable o no una lengua indígena no es una condición que por sí sola aumente la posibilidad de consumir inhalables entre los estudiantes. Esto no coincide con lo señalado por distintos autores sobre las condiciones en las que es más propenso el consumo de inhalables, como el desempleo, la migración o la falta de oferta educativa (Medina-Mora M. , Real, Villatoro, & Natera, 2013; Vega, et al., 2015; Villatoro, et al., 2016; Calonge, 2022). Este resultado pudo originarse debido a que se decidió no incluir en el modelo estadístico algunas variables que pudieron ser importantes de acuerdo con lo que indica la literatura. Por ejemplo, el nivel de ingreso, el nivel educativo de los padres o bien, por las mismas limitaciones de la fuente de información.

### 5.2.3 Factores de la comunidad (escuela)

La variable sobre consumo de drogas por parte del mejor amigo/a del estudiante resultó ser la variable con mayor razón de momios. El modelo muestra que se incrementa tres veces la posibilidad de consumir inhalables alguna vez en la vida entre los y las estudiantes de secundaria y escuelas de nivel medio superior que reportaron que su mejor amigo/a consumía drogas en comparación de aquellos que no consumían. Hecho que coincide con una de las hipótesis propuestas. Es un resultado que puede reflejarse con lo señalado por distintos estudios respecto al consumo de inhalables en el espacio escolar, los cuales advierten que las escuelas son el espacio donde el estudiante desarrolla su personalidad en un entorno social más amplio. Por tanto, puede afirmarse que el consumo de sustancias en el círculo más cercano del estudiante es un hecho asociado al consumo de inhalables (Buu, Dipiazza, Wang, Puttler, & Fitzgerald, 2009; Guzmán, Armendáriz, & Alonso, 2020; Ramos-Lira, Gonzalez-Forteza, & Wagner, 2006). En coincidencia, diferentes autores

apuntan a que existe una clara relación entre el involucramiento en el consumo inhalables entre el alumnado de secundaria y escuelas de nivel medio superior que reportaron que este primer encuentro con las drogas fue en compañía del círculo escolar más cercano (Cruz, Lovaco, & Videgaray, 2020; INPRFM, 2015; Villatoro, et al., 2016; Pons, 2008).

Respecto a la variable sobre percepción de accesibilidad a drogas alrededor del espacio escolar puede afirmarse que en comparación con percibir este hecho como imposible, una percepción distinta muestra mayores razones de momios y por tanto, un incremento de las posibilidades de consumo de inhalables entre estudiantes; cabe señalar que percibir como fácil el acceso a drogas implica el doble de posibilidades de consumo. Este resultado concuerda con la hipótesis propuesta y con la literatura, donde se señala que esta conducta puede ser resultado de la combinación de distintas condiciones del ambiente escolar como el consumo de drogas entre pares, el rendimiento escolar o el turno al que se pertenece (Lara, Medina-Mora, Romero, & Domínguez, 1998; Bradshaw, Waasdorp, Debnam, & Lindstrom, 2014; Díaz & García-Aurrecochea, 2008).

Por último, se decidió incluir en esta sección la variable de tipo de comunidad (urbano o rural), ya que de acuerdo con la literatura, es un factor estructural que influye en las condiciones de vida en general de los y las estudiantes (Real, Cruz, Medina-Mora, Robles, & González, 2021; Vega, Gutiérrez, Rodríguez, & Fuentes de Iturbe, 2015). En este sentido, el modelo estadístico muestra que existe 17% menos de posibilidades de consumir inhalables entre los estudiantes de secundaria y escuelas de nivel medio superior en México en el año 2014 que pertenecen al medio rural en comparación a aquellos del espacio urbano. Este hecho permite confirmar la hipótesis que propongo al respecto.

Los resultados del modelo de regresión logística muestran que los factores interpersonales (problemas por uso de alcohol o drogas en la familia y estructura del hogar) y de la comunidad o espacio escolar (mejor amigo/a consume drogas, percepción de acceso a drogas alrededor de la escuela y que el mejor amigo/a que consume drogas haya sido la persona que proporcionó drogas por primera vez al estudiante) son los que arrojan mayores razones de momios respecto a la posibilidad de hacer uso de inhalables entre estudiantes de secundaria y escuelas de nivel medio superior en México en el año 2014.

A modo de conclusión puede agregarse que el consumo de inhalables entre estudiantes es una práctica multifactorial compleja en la cual las condiciones individuales, la interacción



con su entorno familiar y escolar influyen en la percepción y por tanto, en la prevalencia de esta problemática social (McLeroy, Bibeau, Steckler, & Glanz, 1988; Pons, 2008).

## Capítulo 6: Discusión y conclusiones

Esta última sección pretende recuperar los puntos de discusión respecto al consumo de inhalables entre estudiantes de secundaria y escuelas de nivel medio superior en México en el año 2014 a partir de la consulta sobre el estado del arte en cuestión y los resultados obtenidos de la aplicación del modelo estadístico propuesto en el apartado 5.2.

En primer lugar, deben mencionarse las fortalezas de la presente investigación. Por un lado, se encuentra la fuente de información, una encuesta con representatividad nacional que permite obtener resultados más precisos sobre la prevalencia en el consumo de inhalables de la población de estudiantes en México. Por otra parte, este trabajo contempla el consumo de inhalables como un fenómeno social complejo que tiene consecuencias tanto a nivel individual como colectivo en la vida de los y las estudiantes.

Cabe mencionar que, en esta tesis, al emplear una fuente de información de tipo transversal, se limitan las posibilidades de estudiar aspectos importantes del fenómeno del consumo de inhalables entre estudiantes como la evolución en la dinámica de consumo o el efecto y relación con distintas variables a través del tiempo. Del mismo modo, la presente investigación se ve limitada al no contar con datos de la fuente de información sobre todas las variables del modelo teórico-conceptual propuesto.

Distintos autores señalan que la influencia del entorno social inmediato como la familia y la escuela en el desarrollo de habilidades para el rechazo del consumo de drogas es un hecho que debe ser atendido por todas las partes involucradas, tanto las familias como las autoridades escolares y sanitarias. (Bradshaw, Waasdorp, Debnam, & Lindstrom, 2014; Guzmán, Armendáriz, & Alonso, 2020; Cruz, Lovaco, & Videgaray, 2020). “El consumo de drogas repercute directamente en la dinámica cotidiana de las escuelas” (Furlan & Splitzer, 2013, pág. 35).

En este caso, es de vital importancia para la agenda de salud pública la regulación del acceso a drogas y la promoción de una cultura de prevención y de desarrollo de habilidades para el rechazo al consumo de las mismas a través de políticas públicas enfocadas en retrasar la edad de inicio al consumo y facilitar el acceso a servicios de salud a jóvenes especialmente vulnerables al desarrollo de patrones de uso dañino (Bemelmans-Videc, 1998; Cruz, Lovaco, & Videgaray, 2020; Guzmán, Armendáriz, & Alonso, 2020; IAPA,

2018). Sin embargo, debe tomarse en cuenta que los inhalables representan un reto particular debido a su presencia en espacios cotidianos que no son fácilmente regulables por las instituciones escolares y de salud. Por lo que la promoción de una cultura de prevención ante los daños a la salud y fortalecimiento al rechazo del consumo de estas sustancias parecen ser el primer esfuerzo que deben realizar dichas autoridades para atender la problemática del consumo de inhalables entre los y las estudiantes (Bradshaw, Waasdorp, Debnam, & Lindstrom, 2014; IAPA, 2018; Martínez, Sánchez, Vázquez, & Tiburcio, 2016). De acuerdo con los resultados de esta investigación puede considerarse que el desarrollo de habilidades para el rechazo del consumo de inhalables entre estudiantes depende del involucramiento de las familias y autoridades escolares. Desde este punto de vista, la percepción sobre el acceso a drogas en el entorno escolar y el daño a la salud que implica su consumo puede ser el primer elemento para reducir las posibilidades de consumir dichas sustancias. Del mismo modo, la crianza positiva como medio de prevención puede ser útil para identificar riesgos en el entorno escolar de las y los estudiantes.

Ospina y Chávez (2020) señalan que en México las acciones oficiales de prevención y atención al consumo de drogas dirigidas específicamente a estudiantes tienen como objetivo central la abstinencia. Sin embargo, para el cumplimiento de esta tarea distintas instituciones utilizan herramientas que estigmatizan a los consumidores y no abordan el consumo de drogas como una problemática social y de salud compleja que debe ser atendida por la sociedad en general. En este sentido, instituciones especializadas tienen la tarea de desarrollar y garantizar mayor efectividad en la implementación y aplicación de políticas públicas en materia de prevención y atención al consumo de drogas. A través del fomento a la participación conjunta de las autoridades escolares y las familias de los y las estudiantes (IAPA, 2018; INPRFM, 2017; CIJ, 2016), por medio de “intervenciones basadas en evidencia; para mejorar la convivencia, el entorno social y educativo, y tener mejores respuestas ante el problema del consumo de drogas y la salud mental en general” (INPRFM, 2015, pág. 80).

A pesar de que los inhalables son una de las drogas más utilizadas en México entre estudiantes continúa siendo un fenómeno poco visibilizado que no forma parte de los principales temas de interés para la agenda de política pública. La falta de acciones de prevención y atención ante esta problemática, de acuerdo con Galarza (2018), responde a una cuestión estructural de falta de acceso a servicios educativos y de salud, por lo que el

principal objetivo es sensibilizar e involucrar al sector salud y educativo respecto a las consecuencias relacionadas con esta problemática social. Puede afirmarse que uno de los principales retos es la regulación al acceso a estas sustancias, si bien están clasificadas como drogas ilegales su venta continua siendo legal y la disponibilidad que tienen las personas menores de edad a estos productos es un hecho presente que debe atenderse mediante medidas como “la implementación de programas administrativos encaminados a prohibir la venta o suministro de sustancias inhalables a menores de edad en comercios como papelerías y tlapalerías” (IAPA, 2018, pág. 70).

De acuerdo con distintos autores, las acciones de prevención y atención al consumo de drogas es responsabilidad de las instituciones educativas y de salud. Por lo que la promoción de dicha información debe ser diferenciada de acuerdo con la edad y el nivel educativo de los y las estudiantes (CIJ, 2016; Cruz, Lovaco, & Videgaray, 2020; Medina-Mora & Real, 2013). En este sentido, “la escuela se torna un escenario esencial para la reproducción de normas y representaciones sociales en torno a las sustancias psicoactivas y las personas que las consumen” (Ospina & Chávez, 2020, pág. 8).

Estas acciones deben ser reflejo de “una promoción de la prevención, el tratamiento, la rehabilitación y la reinserción social, fortaleciendo la participación de las familias y las comunidades para darle mayor sentido al trabajo de los especialistas, traduciendo el trabajo científico en acciones concretas de beneficio colectivo” (INPRFM, 2015, pág. 15).

En el caso de los y las estudiantes, al resultar un sector vulnerable al consumo de inhalables la tarea recae en un ejercicio de concientizar a este grupo sobre habilidades preventivas ante riesgos asociados al involucramiento y acceso a estas sustancias dentro del contexto familiar y escolar (CIJ, 2016).

La gestión del fenómeno del consumo de inhalables entre estudiantes en nuestro país parece mostrar medidas cuya implementación no ha logrado detener la extensión de su prevalencia entre este sector. En este sentido, los esfuerzos institucionales han buscado cumplir con este objetivo a partir de niveles de atención (universal y selectiva), donde se identifica a cada sector de la población involucrada con el fin de promover estrategias de acción específicas de acuerdo con cada necesidad.

El consumo de inhalables entre estudiantes continúa siendo una problemática social y de salud poco estudiada a pesar de la evidencia sobre su extensión y sobre las consecuencias asociadas a su uso. Por otra parte, gran parte de la información recabada en México sobre

este tema está enfocada en analizar la prevalencia en el consumo de estas sustancias o ciertas características demográficas de la población que consume. Puede afirmarse que existe un pendiente por estudiar el contexto en el que se desarrolla esta conducta, específicamente a partir de las prácticas, experiencias y relaciones sociales del estudiantado.

Puede destacarse que este trabajo de tesis ofrece una recopilación específica de la literatura sobre los factores asociados al consumo de inhalables. A su vez, el enfoque teórico del modelo socioecológico permitió estructurar la conducta del consumo de estas sustancias en diferentes grupos de factores. A partir de esta perspectiva el resultado de mayor interés fue el hecho de que en México los y las estudiantes que consumieron inhalables alguna vez en su vida desarrollaron esta conducta desde las experiencias junto a su pares, así como en la relación con su ambiente familiar y comunitario.

A modo de reflexión puedo mencionar que este trabajo de tesis ofrece un análisis detallado del estado del arte sobre el consumo de inhalables y los factores que se asocian a dicha conducta, por lo que puede ser de utilidad como la base de investigaciones posteriores que pretendan estudiar esta problemática a partir de diferentes enfoques o en los distintos contextos en los que se consumen estas sustancias.

El presente trabajo de investigación aporta evidencia sobre la importancia del estudio multidisciplinario de la problemática del consumo de inhalables entre la población ya mencionada la asociación entre diversos factores individuales y contextuales. Por tal motivo, es posible afirmar que la prevención del consumo de inhalables entre estudiantes es responsabilidad de la sociedad en su conjunto, esta tarea depende en gran medida del involucramiento de la comunidad y de las autoridades para controlar el acceso a estas sustancias y generar conciencia sobre los daños en la salud relacionados a su consumo.

## Bibliografía

- Aldrete, E., Gregorich, S., Monteban, M., Kaplan, C., Mejia, R., Livaudis-Toman, J., & Pérez-Stable, E. (2016). Effect of appreciation for Indigenous cultures and exposure to racial insults on alcohol and drug use initiation among multiethnic Argentinean youth. *Preventive Medicine, 85*(1), 60-68. doi:<https://doi.org/10.1016/j.ypmed.2015.12.017>
- Aschengrau, A., Grippo, A., & Winter, M. (2021). Influence of Family and Community Socioeconomic Status on the Risk of Adolescent Drug Use. *Substance Use & Misuse, 56*(5), 577-587. doi:<https://doi.org/10.1080/10826084.2021.1883660>
- Beauvais, F., Wayman, J., Jumper-Thurman, P., Plested, B., & Helm, H. (2002). Inhalant abuse among American Indian, Mexican American, and non-Latino white adolescents. *The American Journal of Drug and Alcohol Abuse, 28*(1), 171-187. doi:<https://doi.org/10.1081/ada-120001287>
- Becerra, D., & Castillo, J. (2011). Culturally protective parenting practices against. *Journal of Substance Use, 16*(2), 136-149. doi:DOI: 10.3109/14659891.2010.518199
- Bemelmans-Videc, M. (1998). Carrots, sticks and sermons. New Brunswick, Transaction Publisher.
- Berenzon, S., López, E., Medina-Mora, M., Villatoro, J., Juárez, F., Carreño, S., . . . Rojas, E. (1994). Relación entre consumo de inhalables y actos antisociales en una muestra de estudiantes del Distrito Federal. *Anales del Instituto Mexicano de Psiquiatría, 5*(9), 94-99.
- Berjano, E., & Musitu, G. (1987). Las drogas: Análisis teórico y métodos de intervención. *Nau Llibres*.
- Borges, G., Medina-Mora, M., Orozco, R., Fleiz, C., Cherpitel, C., & Breslau, J. (2009). The Mexican migration to the US and substance use in Northern Mexico. *Addiction, 104*(4), 603-611. doi:<https://dx.doi.org/10.1111%2Fj.1360-0443.2008.02491.x>
- Bowen, S., & Cruz, S. (2014). Inhalants: Addiction and Toxic Effects in the Human. (B. Madras, & M. Kuhar, Edits.) *The Effects of Drug Abuse on the Human Nervous System, 553-574*. doi:<https://doi.org/10.1016/B978-0-12-418679-8.00018-6>
- Bradshaw, C., Waasdorp, T., Debnam, K., & Lindstrom, S. (2014). Measuring school climate in high schools: a focus on safety, engagement, and the environment. *Journal of School Health, 84*, 593-604.
- Bronfenbrenner, U. (1977). Toward an experimental ecology of human development. *American Psychologist, 32*(7), 513-531. doi:doi:10.1037/0003-066X.32.7.513
- Bronfenbrenner, U. (1979). *The ecology of human development*. Cambridge: Harvard University Press.

- Bronfenbrenner, U. (1986). Ecology of the Family as a Context for Human Development: Research Perspectives. *Developmental Psychology*, 22(6), 723-742.
- Buu, A., Dipiazza, C., Wang, J., Puttler, L., & Fitzgerald, H. (2009). Parent, family, and neighborhood effects on the development of child substance use and other psychopathology from preschool to the start of adulthood. *Journal of Studies on Alcohol and Drugs*, 70(4), 489-498. doi:<https://doi.org/10.15288/jsad.2009.70.489>
- Calonge, F. (2022). Estructuras del sentimiento de inseguridad. Posiciones ante la violencia y estratificación social en México. *Espiral Estudios sobre Estado y Sociedad*, 29(83), 149-186.
- Carlini-Cotrim, B. (1995). Inhalant Use Among Brazilian Youths. In N. Kozel, Z. Sloboda, & M. De La Rosa (Eds.), *Epidemiology of Inhalant Abuse: An International Perspective*. (Vol. 148, pp. 64-78). NIDA Research Monograph.
- CDC. (2022). *The social-ecological model*.
- CIJ. (2016). *Inhalables: Habilidades para rechazar situaciones de consumo. Manual de Operación*. Centros de integración Juvenil, Dirección de prevención, México.
- Cok, I., Dagdelen, A., & Gökçe, E. (2003). Determination of urinary hippuric acid and o-cresol levels as biological indicators of toluene exposure in shoe-workers and glue sniffers. *Biomarkers*, 8(2), 119-127. doi:<https://doi.org/10.1080/1354750031000119398>
- Cruz, S. L. (2017). Inhalant misuse management. The experience in Mexico and a literature review. *Journal of Substance Use*, 23(5), 485-491. doi:<https://doi.org/10.1080/14659891.2017.1405090>
- Cruz, S. L. (2020). *Guía para la prevención del abuso de inhalables*. Secretaría de Salud; Comisión Nacional contra las Adicciones.
- Cruz, S. L., Lovaco, M., & Videgaray, D. (2020). *Guía para la prevención del abuso de inhalables*. Secretaría de Salud; Comisión Nacional contra las Adicciones.
- Dell, D., & Hopkins, C. (2011). Residential volatile substance misuse treatment for indigenous youth in Canada. *Substance Use & Misuse*, 46(1), 107-113. doi:DOI: 10.3109/10826084.2011.580225
- Díaz, B., & García-Aurrecochea, R. (2008). Factores psicosociales de riesgo de consumo de drogas ilícitas en una muestra de estudiantes mexicanos de educación media. *Revista Panamericana de Salud Pública*, 24(4), 223-232.
- Dulock, H., & Holzemer, W. (1991). Substruction: Improving the linkage from Theory to Method. *Nursing Science Quarterly*, 4(2), 83-87.
- Duque, L. F., Rodríguez, E., & Huertas, J. (1995). Use of Inhalants in Colombia. En N. Kozel, Z. Sloboda, & M. De La Rosa (Edits.), *Epidemiology of Inhalant Abuse: An International Perspective* (Vol. 148, págs. 79-99.). NIDA Research Monograph.

- Edwards, R. W., & Oettin, E. (1995). Inhalant Use in the United States. En *Epidemiology of Inhalant Abuse: An International Perspective* (Vol. 148, págs. 8-28). NIDA Research Monograph.
- Furlan, A., & Splitzer, T. (2013). *Convivencia, disciplina y violencia en las escuelas 2002-2011*.
- Furlán, A., Ramos, M., Trujillo, B., Vázquez, R., & Arce, T. (2003). Investigaciones sobre el consumo de drogas y su relación con la violencia escolar. En *Procesos y Prácticas de Disciplina y Convivencia en la escuela. Los Problemas de la Indisciplina, Incivilidades y Violencia*.
- Galarza, J. M. (2018). Sociedad sin pacto en la atención de los menores de edad que consumen inhalables. En J. Acevedo, L. Castro, F. Bruno, & M. Trujillo, *La problemática de los grupos vulnerables. Visiones de la realidad* (págs. 164-176). Universidad Autónoma de Coahuila. Facultad de trabajo social.
- Gallegos-Cari, A., López, M., Camacho, R., & Mendoza-Meléndez, M. (2014). Inhalables y otras aspiraciones. *Ciencia*, 50-61.
- Gálvez, A. (1977). La reproducción: elementos para una teoría del sistema de enseñanza. *Academia*, 3-12.
- García, G. A., Hernández, S., Ocaña, J., & Cruz, O. (2019). Uso-abuso de sustancias y otras áreas de riesgo psicosocial en preuniversitarios. *Psicología Iberoamericana*, 27(2). doi:<https://doi.org/10.48102/pi.v27i2.45>
- Gigengack, R. (2014). The chemo and the mona : inhalants, devotion and street youth in Mexico City. *International Journal of Drug Policy*, 25(1), 61-70.
- Gilliard-Matthews, S., Stevens, R., Nilsen, M., & Dunaev, J. (2015). You See It Everywhere. It's Just Natural: Contextualizing the Role of Peers, Family, and Neighborhood in Initial Substance Use. *Deviant Behavior*, 36(1), 492-509. doi:<https://doi.org/10.1080/01639625.2014.944068>
- Gutiérrez, A., Morales, E., & Cañas, J. (2006). La prevención del consumo de drogas en la escuela. *Tópicos sobre la salud, docencia y estudiantes de la universidad*.
- Guzmán, V., Armendáriz, N., & Alonso, M. (2020). Modelo socioecológico para el no consumo de drogas en adolescentes de preparatoria. *CDID "Centro de Documentación, Investigación y Difusión de Psicología Científica"*, 345-361.
- Hardon, A., & Hymans, T. D. (2014). Ethnographies of youth drug use in Asia. *International Journal of Drug Policy*, 25(4), 1-19. doi:<http://dx.doi.org/10.1016/j.drugpo.2014.06.009>
- Hemovich, V., & Crano, W. (2009). Family Structure and Adolescent Drug Use: An Exploration of Single-Parent Families. *Substance Use & Misuse*, 44(1), 2099-2113. doi:DOI: 10.3109/10826080902858375
- IAPA, I. p. (2018). Programa General para la Atención Integral del Consumo de Sustancias Psicoactivas 2018-2024.

- INEE. (2019). *Panorama Educativo de México 2018. Indicadores del Sistema Educativo Nacional. Educación básica y media superior*. Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación, México.
- INPRFM. (2015). *Encuesta Nacional de Consumo de Drogas en Estudiantes 2014: Reporte de Drogas*. Instituto Nacional de Psiquiatría Ramón de la Fuente Muñiz; Comisión Nacional Contra las Adicciones; Secretaría de Salud, México.
- INPRFM. (2017). *Encuesta Nacional de Consumo de Drogas, Alcohol y Tabaco 2016-2017: Reporte de Drogas*. Instituto Nacional de Psiquiatría Ramón de la Fuente Muñiz; Instituto Nacional de Salud Pública; Comisión Nacional Contra las Adicciones; Secretaría de Salud, México.
- Katona, E. (1995). Inhalant Abuse: A Hungarian Review. En N. Kozel, Z. Sloboda, & M. De La Rosa (Edits.), *Epidemiology of Inhalant Abuse: An International Perspective* (Vol. 148, págs. 100-120). NIDA Research Monograph.
- Kin, F., & Navaratnam, V. (1995). An Overview of Inhalant Abuse in Selected Countries of Asia and the Pacific Region. En N. Kozel, Z. Sloboda, & M. De La Rosa (Edits.), *Epidemiology of Inhalant Abuse: An International Perspective* (Vol. 148, págs. 29-49). NIDA Research Monograph.
- Kurtzman, T., Otsuka, K., & Wahl, R. (2001). Inhalant Abuse by Adolescents. *Journal of Adolescent Health*(28), 170–180.
- Lara, M., Medina-Mora, M. E., Romero, M., & Domínguez, M. (1998). Un estudio cualitativo de disolventes inhalables en estudiantes. *Psiquiatría Pública*, 10(6), 399-407.
- Lara, M., Romero, M., Dallal, C., Stern, R., & Molina, K. (1998). Percepción que tiene una comunidad sobre el uso de solventes inhalables. *Salud mental*, 21(2), 19-28.
- Lemer, R., & Ferrando, D. (1995). Inhalants in Peru. En N. Kozel, Z. Sloboda, & M. De La Rosa (Edits.), *Epidemiology of Inhalant Abuse: An International Perspective* (Vol. 148, págs. 191-204). NIDA Research Monograph.
- Li, D., Yang, X., Zhang, Z., Qi, X., Ruan, Y., Jia, Y., . . . Hu, Y. (2014). Nitrite Inhalants Use and HIV Infection among Men Who Have Sex with Men in China. *BioMed Research International*, 2014(1), 1-9. doi:<https://doi.org/10.1155/2014/365261>
- Martínez, N., Sánchez, G., Vázquez, L., & Tiburcio, M. (2016). Las aportaciones de 40 años de investigación epidemiológica en México sobre consumo de solventes inhalables. *Salud Mental*, 39(2), 85-97. Obtenido de ISSN: 0185-3325
- McGarvey, E. L., Clavet, G. J., Mason, W., & Waite, D. (1999). Adolescent inhalant abuse: Environments of use. *The American Journal of Drug and Alcohol Abuse*, 25(4), 731-741. doi:<https://doi.org/10.1081/ada-100101889>
- McLeroy, K., Bibeau, D., Steckler, A., & Glanz, K. (1988). An ecological perspective on health promotion programs. *Health Education Quarterly*, 15, 351-377.
- Medina-Mora, M. E., & Berenzon, S. (1995). Epidemiology of Inhalant Abuse in Mexico. En N. Kozel, Z. Sloboda, & M. De La Rosa (Edits.), *Epidemiology of Inhalant Abuse:*

- An International Perspective* (Vol. 148, págs. 136-174). NIDA Research Monograph.
- Medina-Mora, M. E., & Real, T. (2008). Epidemiology of inhalant use. *Current Opinion in Psychiatry*, 21(3), 247-251. doi:doi:10.1097/ YCO.0b013e3282fc9875
- Medina-Mora, M. E., & Real, T. (2013). El mundo de las Drogas en México y el camino por recorrer. *Adicciones*, 25(7), 294-299. Obtenido de ISSN: 0214-4840.
- Medina-Mora, M. E., Rafful, C., Velázquez, J. A., Robles, N. O., Gamiño, M. B., & Moreno, M. (2015). Diferencias sociodemográficas entre usuarios de inhalables, usuarios de otras drogas y adolescentes no consumidores en una muestra mexicana de estudiantes. *Revista Internacional de Investigación en Adicciones*, 1(1), 6-15. doi:https://doi.org/10.28931/riiad.2015.1.02
- Medina-Mora, M., Real, T., Villatoro, J., & Natera, G. (2013). Las drogas y la salud pública: ¿hacia dónde vamos? *Salud Pública de México*, 55(1), 67-73.
- Mendoza-Meléndez, M., Gallegos-Cari, A., Muñoz, S., Camacho-Solís, R., & Cruz, S. (2015). *Catálogo de Psicoactivos Volátiles Inhalables, productos y sustancias químicas*. IAPA, CINVESTAV, FISI.
- Molina, M. (2016). La sociología del sistema de enseñanza de Bourdieu: reflexiones desde América Latina. *Cadernos de Pesquisa*, 46(162), 942-964.
- NIDA. (2011). Abuso de inhalantes. Serie de Reportes de Investigación. *Departamento de Salud y Servicios Humanos de los Estados Unidos – Institutos Nacionales de la Salud - National Institute on Drug Abuse*, 11(3818), 1-8.
- Njord, L., Merrill, R., Njord, R., Lindsay, R., & Pachano, J. (2015). Drug Use Among Street Children and Non—Street Children in the Philippines. *Asia Pacific Journal of Public Health*, 22(2), 203-211. doi:DOI: 10.1177 / 1010539510361515
- Obot, I. S. (1995). Epidemiology of Inhalant Abuse in Nigeria. En I. S. Obot, Z. Sloboda, & M. De La Rosa (Edits.), *Epidemiology of Inhalant Abuse: An International Perspective* (Vol. 148, págs. 175-190). NIDA Research Monograph.
- Orozco, R., Banjet, C., Borges, G., Moneta, M., Fregoso, D., Fleiz, C., & Villatoro, J. (2018). Association between attempted suicide and academic performance indicators among middle and high school students in Mexico: results from a national survey. *Child and Adolescent Psychiatry and Mental Health*, 12(9), 2-10. doi:https://doi.org/10.1186/s13034-018-0215-6
- Ortiz, A., Domínguez, M. J., & Palomares, G. (2015). El consumo de solventes inhalables en la festividad de San Judas Tadeo. *Salud mental*, 38(6), 427-432.
- Ortiz, A., Domínguez, M., Palomares, G., & Medina-Mora, M. (2017). Activo distribution and paraphernalia among “street children”. *Salud mental*, 40(4), 165-170. doi:https://doi.org/10.17711/sm.0185-3325.2017.021
- Ortiz, A., Martínez, R., & Meza, D. (2020). *Grupo interinstitucional para el desarrollo del Sistema de Reporte de Información en Drogas. Resultados de la Aplicación de la Cédula: “Informe Individual sobre Consumo de Drogas”. Tendencias en el área*

- metropolitana*. (Vol. 65). Ciudad de México: Instituto Nacional de Psiquiatría Ramón de la Fuente Muñiz.
- Ortiz, A., Soriano, A., Meza, D., Martínez, R., & Galván, J. (2006). Uso de sustancias entre hombres y mujeres, semejanzas y diferencias. Resultados del Sistema de Reporte de Información en Drogas. *Salud mental*, 29(5), 32-37.
- Osman, T., Victor, C., Abdulmoneim, A., Mohammed, H., Abdalla, F., Ahmed, A., . . . Mohammed, W. (2016). Epidemiology of Substance Use among University Students in Sudan. *Journal of Addiction*, 2016(1), 1-8.  
doi:<https://doi.org/10.1155/2016/2476164>
- Ospina, A., & Chávez, N. (2020). "Bien Puestos": una intervención para la reducción de riesgos y daños asociados al uso de sustancias en jóvenes de preparatoria. *Programa de Política de Drogas*, 5-43.
- Peltzer, K., & Phaswana-Mafuya, N. (2018). Drug use among youth and adults in a population-based survey in South Africa. *South African journal of psychiatry*, 24(1), 1-6. doi:<https://doi.org/10.4102/sajpsy psychiatry.v24i0.1139>
- Peltzer, K., Ramlagan, S., Johnson, B. D., & Phaswana-Mafuya, N. (2010). Illicit Drug Use and Treatment in South Africa: A Review. *Substance Use & Misuse*, 45(13), 2221-2243.
- Perrón, B. E., & Howard, M. O. (2009). Adolescent inhalant use, abuse and dependence. *Addiction*, 104(7), 1185-1192.
- Piédrola Gil, G. (2001). La salud y sus determinantes. En *Medicina Preventiva y Salud Pública* (págs. 3-14). Barcelona: Masson.
- Pons, X. (2008). Modelos interpretativos del consumo de droga. *Polis: Investigación y Análisis Sociopolítico y Psicosocial*, 4(2), 157-186.
- Rabell, C., & Gutiérrez, E. (2012). ¿Con quiénes vivimos los mexicanos? *Coyuntura demográfica*, 2(1), 35-39.
- Ramos, M., Vázquez, R., Aguirre, J., Robles, L., Vega, C., & Báez, C. (2013). El consumo y abuso de drogas, su relación con la violencia escolar y los programas preventivos. In *Convivencia, disciplina y violencia en las escuelas. 2002-2011* (pp. 381-428).
- Ramos-Lira, L., Gonzalez-Forteza, C., & Wagner, F. (2006). Victimización violenta e involucramiento en drogas entre estudiantes mexicanos de escuelas de educación media. *Addiction*, 101(6), 850-856.
- Ramsey, J., Taylor, J., Anderson, H. R., & Flanagan, R. J. (1995). Volatile Substance Abuse in the United Kingdom. En N. Kozel, Z. Sloboda, & M. De La Rosa (Edits.), *Epidemiology of Inhalant Abuse: An International Perspective* (Vol. 148, págs. 205-249). NIDA Research Monograph.
- Real, T., Cruz, S. L., Medina-Mora, M. E., Robles, R., & González, H. (2021). Inhalant Addiction. En N. El-Guebaly, G. Carrà, M. Galanter, & A. M. Baldacchino (Edits.), *Textbook of Addiction Treatment: International Perspectives* (págs. 281-306).

- Springer International Publishing. doi:[https://doi.org/10.1007/978-3-030-36391-8\\_20](https://doi.org/10.1007/978-3-030-36391-8_20)
- Reyes, M., & Guerrero, A. (2009). Rendimiento escolar y prevención del consumo de drogas en educación básica. *LiberAddictus*, 106.
- Rizzo, N. (2012). Un análisis sobre la reproducción social como proceso significativo y como proceso desigual. *Sociológica*, 27(77), 281-297.
- Rudolph, K., Sofrygin, O., Schmidt, N., Crowder, R., Glymour, A., & Osypuk, T. (2018). Mediation of neighborhood effects on adolescent substance use by the school and peer environments. *Epidemiology*, 29(4), 590-598.
- Ruíz, A., Hernández, M., Mayrén, P., & Vargas, M. (2014). Funcionamiento familiar de consumidores de sustancias adictivas con y sin conducta delictiva. *Liberabit*, 20(1), 109-117.
- Salazar, E. (2008). Violencia intrafamiliar y social bajo la influencia del alcohol y las drogas. *Investigación en enfermería, imagen y desarrollo*, 10(2), 7-38.
- SAMHSA. (2003). *Abuso de Inhalables*. Oficina Nacional de Políticas para el Control de Drogas de la Casa Blanca . Substance Abuse Treatment Facility Locator.
- SS, CONADIC, INPRF, INSP, & IAPA. (2012). *Encuesta Nacional de Adicciones*. México: INSP.
- Ssewanyana, D., Mwangala, P., Marsh, V., Jao, I., Van Baar, A., Newton, C., & Abubakar, A. (2018). Socio-ecological determinants of alcohol, tobacco, and drug use behavior of adolescents in Kilifi County at the Kenyan coast. *Journal of Health Psychology*, 1-14. doi:<https://doi.org/10.1177/135910531878259>
- Tejeda-Romero, C., Kobashi, R. A., Alvarez, L., Corona, J. C., & González, N. (2018). Differences in substance use, psychiatric disorders and social factors between Mexican adolescents and young adults: Dual diagnosis in Mexican adolescents. *The American Journal on Addictions*, 27(8), 625-631. doi:<https://doi.org/10.1111/ajad.12808>
- UNODC. (2015). *Nuevas Sustancias Psicoactivas*. Sistema de Alerta Temprana sobre NSP.
- Vázquez, A. L., Domenech Rodríguez, M. M., Amador Buenabad, N. G., Bustos, M., Gutierrez, M., & A., V. V. (2019a). The influence of perceived parenting on substance initiation among Mexican children. *Addictive Behaviors*. doi:[Vázquez, A. L., Domenech Rodríguez, M. M., Amador Buenabad, N. G., Bustos, M., Gutierrez, M., & A., V. V. \(2019a\). The influence of perceived parenting on substance initiation among Mexican children. Addictive Behaviors. doi:https://doi.org/10.1016/j.addbeh.2019.05.026](https://doi.org/10.1016/j.addbeh.2019.05.026)
- Vázquez, A. L., Domenech Rodríguez, M. M., Schwartz, S., Amador Buenabad, N. G., Bustos Gamiño, M. N., Gutierrez López, M. L., & Villatoro Velázquez, J. A. (2019b). Early adolescent substance use in a national sample of Mexican youths: Demographic characteristics that predict use of alcohol, tobacco, and other drugs. *Journal of Latinx Psychology*, 7(4), 273-283. doi:<https://doi.org/10.1037/lat0000128>

- Vázquez, A., Domenech, M., Barrett, T., Schwartz, S., Amador, N., Bustos, M., . . . Villatoro, J. (2020). Innovative Identification of Substance Use Predictors: Machine Learning in a National Sample of Mexican Children. *Prevention Science*. doi:doi:10.1007/s11121-020-01089-4
- Vega, L., Gutiérrez, R., Rodríguez, E. M., & Fuentes de Iturbe, P. (2015). El consumo de inhalables en las prácticas de socialidad de dos grupos de estudiantes de secundarias públicas. *Salud mental*, 38(6), 417-425. doi:https://doi.org/10.17711/sm.0185-3325.2015.056
- Vega, L., Rendón, A., Gutiérrez, R., Villatoro, J., Vargas, A., Juárez, A., . . . Trejo, S. (2015). *Estudio sobre patrones de consumo de sustancias psicoactivas en población indígena residente y originaria de la Ciudad de México*. Instituto Nacional de Psiquiatría Ramón de la Fuente Muñiz (INPRFM); Instituto para la Atención y Prevención de las Adicciones (IAPA). Secretaría de Salud.
- Villatoro, J. A., Gaytán, F., Moreno, M., Gutiérrez, M., Robles, N., Bretón, M., . . . Blanco, C. (2011). Tendencias del uso de drogas en la Ciudad de México: Encuesta de estudiantes 2009. *Salud Mental*, 34(2), 81-94.
- Villatoro, J. A., Mendoza-Meléndez, M. A., Moreno, M., Robles, N., Fregoso, D., Bustos, M., . . . Medina-Mora, M. E. (2014). Tendencias del uso de drogas en la Ciudad de México: Encuesta de estudiantes, octubre 2012. *Salud Mental*, 37(5), 423-435.
- Villatoro, J., Medina-Mora, M. E., Campo, R., Fregoso, D., Bustos, M., Reséndiz, E., . . . Cañas, V. (2016). El consumo de drogas en estudiantes de México: tendencias y magnitud del problema. *Salud Mental*, 39(4), 193-203.
- Violante-Soria, V., Cruz, S., & Rodríguez-Manzo, G. (2019). Sexual behavior is impaired by the abused inhalant toluene in adolescent male rats. *European Journal of Neuroscience*(50), 2113-2123. doi:https://doi.org/10.1111/ejn.13969
- Williams, J. F., & Storck, M. (2007). Inhalant abuse. *Pediatrics*, 119(5), 1009-1017.
- Wu, L. T., Howard, M. O., & Pilowsky, D. J. (2008). Substance use disorders among inhalant users: results from the National Epidemiologic Survey on alcohol and related conditions. *Addict Behaviors*, 33(7), 968-973. doi:doi:10.1016/j.addbeh.2008.02.019
- Wu, L. T., Pilowsky, D. J., & Schlenger, W. E. (2004). Inhalant abuse and dependence among adolescents in the United States. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, 43(10), 1206-1214.
- Wymbs, B., McCarty, C., Mason, W. A., King, K., Baer, J., Vander-Stoep, A., & McCauley, E. (2014). Early Adolescent Substance Use as a Risk Factor for Developing Conduct Disorder and Depression Symptoms. *Journal of Studies on Alcohol and Drugs*, 75(2), 279-289. doi:https://doi.org/10.15288/jsad.2014.75.269
- Wymbs, B., McCarty, C., Mason, W. K., Baer, J., Vander Stoep, A., & McCauley, E. (2014). El uso de sustancias en la adolescencia temprana como factor de riesgo para desarrollar trastornos de conducta y síntomas depresivos. *Revista de Estudios sobre Alcohol y Drogas*, 75, 279-289.

- Xia, M., Weymouth, B., Bray, B., Lippold, M., Feinberg, M., & Fosco, G. (2019). Exploring Triadic Family Relationship Profiles and Their Implications for Adolescents' Early Substance Initiation. *Prevention Science*, 1-11. doi:<https://doi.org/10.1007/s11121-019-01081-7>
- Zhang, S., Lim, Y., Boyas, J., & Burlaka, V. (2020). Family structure and youth illicit drug use, use disorder, and treatment services utilization. *Children and Youth Services Review*, 1-8.

## Anexo de cuadros

**Cuadro 1 del anexo. Matriz de correlación policórica**

<b>Variab</b> les	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>10</b>
1. Sexo	1									
2. Edad	-0.01	1								
3. Percepción del riesgo a la salud por inhalables	0.07	-0.12	1							
4. Estatus laboral del estudiante	-0.29	0.07	-0.08	1						
5. Consumo de alcohol o drogas en la familia	0.04	0.13	-0.15	0.04	1					
6. Estructura del hogar	0.01	-0.01	-0.05	0.04	0.11	1				
7. Dominio de lengua indígena en la familia	0.02	0.03	0.01	-0.16	-0.03	-0.07	1			
8. Mejor amigo/a consume drogas	-0.03	0.31	-0.29	0.12	0.33	0.08	0.00	1		
9. Percepción del acceso a drogas alrededor de la escuela	0.04	0.33	-0.26	-0.01	0.20	0.03	0.08	0.36	1	
10. Tipo de comunidad	-0.01	-0.20	0.10	0.17	-0.08	-0.03	-0.31	-0.15	-0.26	1

Fuente: Elaboración propia con datos de la ENCODE 2014

**Cuadro 2 del anexo. Prueba de enlace "linktest" para el modelo de regresión logística múltiple**

Consumo	Razones de momios	P>z	Intervalo de 95% de confianza	
<u>hat</u>	0.69	<0.001	0.5694	0.8070
<u>hatsq</u>	-0.07	<0.001	-0.0966	-0.0453
<u>cons</u>	-0.24	<0.001	-0.3653	-0.1122

Fuente: Elaboración propia con datos de la ENCODE 2014

Regresión logística	
Log pseudolikelihood=	-1789922.8
Número de observaciones=	107,643
Wald chi2=	3136.86
Prob > chi2=	<0.001
Pseudo R2=	0.18