



ASOCIACIÓN ENTRE EVENTOS DE VIDA
NEGATIVOS Y CONSUMO DE SUSTANCIAS
PSICOACTIVAS EN ADOLESCENTES Y
ADULTOS JÓVENES DE ARGENTINA,
COLOMBIA Y PERÚ

TESIS PARA OPTAR EL GRADO DE MAESTRA EN
CIENCIAS EN INVESTIGACIÓN
EPIDEMIOLÓGICA

RUBI CELESTE PAREDES ANGELES

LIMA - PERÚ

2024

Asesora

Mg. María Lazo Porras

Co asesor

Mg. Francisco Diez Canseco

JURADO DE TESIS

DRA. INES VERONICA BUSTAMANTE CHAVEZ

PRESIDENTE

MG. PAULO JORGE MARTIN RUIZ GROSSO

VOCAL

MG. RICARDO ABRAHAM GALVEZ AREVALO

SECRETARIO

Dedicatoria

A mis abuelas y abuelos, quienes a pesar de que solo pudieron tener acceso a educación primaria, lograron que sus hijos puedan asistir a la universidad. Ellos hicieron “esfuerzos” desmedidos e injustos para lograr ello.

A mi madre, quien a pesar de haberme tenido joven, logró apoyar siempre mi educación, la mayor parte del tiempo sola.

Agradecimientos

A mi asesora, María Lazo, que apoyó incondicionalmente este proceso desde el inicio.

A Pancho (Francisco Diez Canseco), le expreso mi profundo aprecio por la dedicación y el tiempo que invirtió en mi formación, así como por brindarme espacios para reflexionar sobre la calidad y el valor de nuestro trabajo.

A Alvaro Taype por su gentil soporte en la resolución de mis dudas académicas.

Financiamiento

Este estudio de tesis fue autofinanciado.

El proyecto OLA fue financiado por Medical Research Council (MR/S03580X/1).

DECLARACIÓN DE AUTOR			
FECHA	25	JUNIO	2024
APELLIDOS Y NOMBRES DEL EGRESADO	PAREDES ANGELES RUBI CELESTE		
PROGRAMA DE POSGRADO	MAESTRÍA EN CIENCIAS EN INVESTIGACIÓN EPIDEMIOLÓGICA		
AÑO DE INICIO DE LOS ESTUDIOS	2023		
TITULO DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN DE GRADO	ASOCIACIÓN ENTRE EVENTOS DE VIDA NEGATIVOS Y CONSUMO DE SUSTANCIAS PSICOACTIVAS EN ADOLESCENTES Y ADULTOS JÓVENES DE ARGENTINA, COLOMBIA Y PERÚ		
MODALIDAD	Tesis		
Declaración del Autor El presente Trabajo de Grado es original y no es el resultado de un trabajo en colaboración con otros, excepto cuando así está citado explícitamente en el texto. No ha sido ni enviado ni sometido a evaluación para la obtención de otro grado o diploma que no sea el presente.			
Teléfono de contacto (fijo / móvil)	964772360		
E-mail	rubiparedesa@gmail.com		



Firma de la egresada
DNI 76547189

Tabla de contenidos

I. INTRODUCCIÓN	1
II. OBJETIVO	5
III. HIPÓTESIS	6
IV. METODOLOGÍA	7
4.1. Diseño del estudio	7
4.2. Población y participantes	8
4.3. Operacionalización de variables	9
4.3.1. Variable desenlace y potenciales predictores de interés	9
4.3.2. Operacionalización de otras variables relevantes	17
4.4. Cálculo de potencia estadística	22
4.5. Procedimientos y técnicas	22
4.5.1. Tamizaje y enrolamiento	22
4.5.2. Recolección de datos	25
4.6. Consideraciones éticas	29
4.7. Plan de análisis	29
V. RESULTADOS	33
5.1. Selección de participantes	33
5.2. Características de los participantes	33
5.3. Frecuencia de los eventos de vida negativos	33
5.4. Factores asociados a consumo de tres o más sustancias	34
5.5. Asociación entre eventos de vida negativos y consumo de sustancias psicoactivas	34
5.6. Asociación entre cada evento de vida negativo y consumo de tres o más sustancias psicoactivas	35
5.7. Análisis de sensibilidad	35
5.8. Análisis de modificación de efecto	36
VI. DISCUSIÓN	52
VII. CONCLUSIONES	63
VIII. RECOMENDACIONES	64
IX. REFERENCIAS	66
X. ANEXOS	74

RESUMEN

Introducción: Los eventos de vida negativos (EVN) son situaciones estresantes o traumáticas. Los EVN incluyen el divorcio o separación de los padres, y el abuso físico, psicológico o sexual. Se ha sugerido que la relación entre EVN y el consumo de sustancias psicoactivas se atenúa en países de ingresos altos, mientras que en entornos socioeconómicos desfavorecidos, los EVN tendrían un mayor impacto en el consumo de sustancias. **Objetivo:** Evaluar la asociación entre el número de EVN y el consumo de sustancias psicoactivas en adolescentes y adultos jóvenes urbanos de Buenos Aires-Argentina, Bogotá-Colombia y Lima-Perú. **Métodos:** Estudio transversal de tipo analítico, con análisis de base secundaria. Los participantes fueron adolescentes y adultos jóvenes de Buenos Aires, Bogotá y Lima residentes en entornos urbanos desfavorecidos. Los datos se recolectaron entre abril de 2021 y noviembre de 2022. La variable consumo de sustancias psicoactivas se midió con el *Alcohol, Smoking and Substance Involvement Screening Test* y se generaron 6 modelos para cada sustancia: alcohol, tabaco, marihuana, tranquilizantes, otras drogas y consumo de tres o más sustancias. Se calcularon las razones de prevalencias (RP) crudas y ajustadas, utilizando modelos lineales generalizados (GLM) de la familia Poisson enlace log con varianzas robustas. **Resultados:** Se encontró que haber experimentado entre 10 a 22 EVN experimentados hace más de un año se asoció con una mayor prevalencia de consumo de: **tabaco** (RP: 1.69, IC95% 1.37 - 2.08, $p < 0.001$), **alcohol** (RP: 1.23, IC95% 1.13 - 1.35), **marihuana** (RP: 1.75, IC95% 1.35 - 2.28), **otras sustancias psicoactivas** (RP: 3.35, IC95% 1.53 - 7.34) y **tres o más sustancias psicoactivas** (RP: 1.85, IC95% 1.35 - 2.53) en los 3 últimos meses, en comparación a haber experimentado entre 0 a 5 EVN. **Conclusión:** Experimentar mayor número de EVN se asoció a consumir tabaco, alcohol, marihuana, otras sustancias y tres o más sustancias psicoactivas en adolescentes y adultos jóvenes de Buenos Aires-Argentina, Bogotá-Colombia y Lima-Perú.

Palabras clave: consumo de sustancias psicoactivas, eventos de vida negativos, adolescentes, adultos jóvenes, salud mental.

ABSTRACT

Background: Negative life events (NLEs) are stressful or traumatic situations. NLEs include parental divorce or separation, and physical, psychological, or sexual abuse. It has been suggested that the relationship between NLEs and psychoactive substance use is attenuated in high-income countries, whereas in socioeconomically disadvantaged settings, NLEs have a greater impact on substance use. **Objective:** To evaluate the association between the number of NLEs and psychoactive substance use in urban adolescents and young adults from Buenos Aires-Argentina, Bogotá-Colombia and Lima-Peru. **Methods:** Analytical cross-sectional study with secondary data analysis. The participants were adolescents and young adults from Buenos Aires, Bogotá, and Lima, residing in disadvantaged urban environments. Data were collected between April 2021 and November 2022. The variable of psychoactive substance use was measured with the Alcohol, Smoking and Substance Involvement Screening Test, and six models were generated for each substance: alcohol, tobacco, marijuana, tranquilizers, other drugs, and use of three or more substances. Crude and adjusted prevalence ratios (PRs) were calculated using generalized linear models (GLM) of the Poisson family with log link and robust variances. **Results:** It was found that experiencing between 10 to 22 NLEs more than a year ago was associated with a higher prevalence of use of: tobacco (PR: 1.69, 95% CI 1.37 - 2.08, $p < 0.001$), alcohol (PR: 1.23, 95% CI 1.13 - 1.35), marijuana (PR: 1.75, 95% CI 1.35 - 2.28), other psychoactive substances (PR: 3.35, 95% CI 1.53 - 7.34), and three or more psychoactive substances (PR: 1.85, 95% CI 1.35 - 2.53) in the last three months, compared to experiencing between 0 to 5 NLEs. **Conclusion:** Experiencing a higher number of NLEs was associated with the use of tobacco, alcohol, marijuana, other substances, and three or more psychoactive substances in adolescents and young adults from Buenos Aires-Argentina, Bogotá-Colombia and Lima-Peru.

Keywords: psychoactive substance use, negative life events, adolescents, young adults, mental health.

I. INTRODUCCIÓN

Los eventos de vida negativos (EVN) son situaciones estresantes y traumáticas que una persona puede enfrentar en el curso de su vida (1). Estos eventos pueden ir desde el divorcio de los padres hasta el abuso físico, psicológico o sexual (2). Se ha estimado que, en promedio, una cuarta parte de personas a nivel mundial presentan entre uno a tres EVN y cerca del 10% reportan cuatro EVN o más (2). Diversos estudios han mostrado que los EVN experimentados en la infancia y niñez impactan negativamente en salud física y mental en etapas posteriores (3) asociándose con diversas condiciones, como obesidad (4), hipertensión (5), depresión (6), alcoholismo (7) y consumo de diversas sustancias psicoactivas (8).

En la literatura se ha propuesto que las personas que han experimentado EVN en edades tempranas, como en la niñez y adolescencia, tienen una mayor probabilidad de consumir sustancias psicoactivas (alcohol, tabaco, marihuana, cocaína, anfetaminas, entre otras) en la adultez (9). La relación entre EVN y consumo de sustancias psicoactivas podría deberse a que los EVN tienen un impacto duradero en el desarrollo emocional, cognitivo y social de la persona, volviéndola vulnerable a la adopción de comportamientos de riesgo, incluyendo el consumo de sustancias (10).

El consumo de sustancias psicoactivas suele iniciarse en la adolescencia (11) y hacerse más frecuente en la adultez joven (12). Así lo confirma la información de países sudamericanos de bajos y medianos ingresos como Argentina, Colombia y Perú, donde al menos el 30% de adolescentes reportaron haber consumido una sustancia psicoactiva en su vida, en tanto que la prevalencia de consumo más alta se presentó en adultos jóvenes

(13). Sin embargo, en países de medianos y bajos ingresos, la relación entre EVN y el consumo de sustancias ha sido mucho menos estudiada que en países de altos ingresos (14).

Una de las perspectivas que explica la relación entre EVN y consumo de sustancias psicoactivas es la teoría neurobiológica del estrés. Esta teoría expone que los EVN experimentados en edades tempranas desempeñan un papel importante en el bloqueo de las funciones de autorregulación, alterando los mecanismos de estrés y haciendo más propensas a las personas al estrés a lo largo de la edad adulta (15)

Primero, la teoría explica que en quienes han experimentado EVN se produce un aumento en la liberación de cortisol, lo que afecta la regulación emocional y conductual (16). La exposición prolongada al cortisol puede desensibilizar los mecanismos de retroalimentación, predisponiendo a los jóvenes a buscar formas externas de alivio. Segundo, el sistema dopaminérgico, clave en el procesamiento de recompensa y placer, también se ve impactado por el estrés derivado de los EVN (17). En jóvenes que enfrentan este tipo de estrés, ya sea crónico o agudo, la sensibilidad a recompensas naturales disminuye, causando una búsqueda de estímulos externos que incrementen la liberación de dopamina y provean una gratificación inmediata como el consumo de sustancias (18).

Tercero, es esencial considerar que el cerebro de los adolescentes atraviesa un período de desarrollo activo, el cual se completa en la juventud (19,20). Este proceso incluye la maduración de áreas críticas para funciones como la toma de decisiones y la regulación emocional, entre ellas la corteza prefrontal y la amígdala, que juegan un papel central en

el comportamiento y las respuestas emocionales (16,21). El estrés intenso asociado a EVN, al limitar los recursos de regulación interna del individuo, debilita el control de impulsos y facilita la propensión hacia el consumo de sustancias (22).

Además, como resultado de los EVN se presentan ciertas cogniciones y conductas que favorecen un mayor estrés. Entre ellos, síntomas intrusivos que incluyen pensamientos, percepciones, flashbacks y sueños angustiantes sobre el evento; síntomas de evitación que involucran evadir pensamientos, sentimientos y conversaciones referidos al evento, así como evitar actividades o lugares asociados; y síntomas de hiperactivación que se expresan en dificultades para dormir, irritabilidad, dificultad para concentrarse y respuestas de sobresalto (23). Finalmente, al recordar el EVN existen reacciones con respuestas físicas, como aumento de la frecuencia cardíaca, tensión muscular o sudoración (23).

Para enfrentar estos síntomas derivados de los EVN, las personas suelen recurrir a distintas estrategias de afrontamiento (24). Una de estas estrategias es el consumo de sustancias psicoactivas, que en el corto plazo puede aliviar el estrés, la angustia o el malestar emocional (25). Sin embargo, el uso de sustancias solo brinda un alivio temporal y a largo plazo exacerba los síntomas ya que las sustancias que afectan los niveles de alerta, aumentan la vigilancia y la excitación, y pueden favorecer desapego social (23,26).

Estudios previos han sugerido que la relación entre EVN y desenlaces de salud (i. e., consumo de sustancias) se atenúa en contextos de ingresos altos (27), mientras que

pertenecer a entornos socioeconómicos desfavorecidos, caracterizados por presentar carencias en áreas como seguridad, educación y salud, puede favorecer a que los EVN tengan un mayor impacto en el posterior consumo de sustancias (28,29). Una de las limitaciones de investigaciones previas es que el instrumento más usado para medir EVN evalúa exclusivamente experiencias de maltrato (e. g., abuso físico, emocional y sexual) y disfunción familiar (e. g., divorcio, violencia entre los padres) (30), a pesar de que se ha recomendado que se incluya una lista más amplia de eventos, como muerte de un familiar, *bullying* y violencia comunitaria, especialmente en países de bajos y medianos ingresos (31).

Adicionalmente, diversos estudios han evaluado los EVN categorizando arbitrariamente el número de EVN en tener menos de 4 eventos o 4 eventos a más (30), lo cual no permite evaluar la asociación usando otras categorizaciones de EVN. Asimismo, la mayor parte de estudios han evaluado mayoritariamente la relación entre EVN y sustancias legales (i. e., consumo de alcohol, tabaco) (10), pero hay menos evidencia sobre lo que sucede con otras sustancias psicoactivas como marihuana, cocaína u opioides, a pesar del crecimiento progresivo de consumo en adolescentes y jóvenes (32,33). Considerando estas limitaciones en la investigación, resulta necesario estudiar la asociación entre los EVN y el consumo de sustancias psicoactivas en países de bajos y medianos ingresos, como Argentina, Colombia y Perú, utilizando una lista exhaustiva de diversos EVN, e incluyendo otras sustancias psicoactivas.

II. OBJETIVO

El objetivo de este estudio fue evaluar la asociación entre los EVN y el consumo de sustancias psicoactivas en adolescentes y adultos jóvenes de Buenos Aires-Argentina, Bogotá-Colombia y Lima-Perú.

III. HIPÓTESIS

Entre abril del 2021 y septiembre del 2022, adolescentes y adultos jóvenes de Buenos Aires-Argentina, Bogotá-Colombia y Lima-Perú con un mayor número de eventos de vida negativos tuvieron una mayor prevalencia de consumo de distintas sustancias psicoactivas que aquellos con menos eventos de vida negativos.

IV.METODOLOGÍA

4.1. Diseño del estudio

Diseño del estudio primario

El estudio madre fue el proyecto OLA, cuyo objetivo principal es identificar qué recursos ayudan a adolescentes y adultos jóvenes que residen en entornos urbanos desfavorecidos en Buenos Aires, Bogotá y Lima, a prevenir y recuperarse de la depresión y ansiedad. Para ello, primero se realizó un estudio transversal en el que se comparó los recursos personales y sociales utilizados por los participantes con síntomas de depresión y/o ansiedad y sin síntomas. En segundo lugar, se realizó un estudio de cohorte longitudinal en el que se hizo seguimiento de los jóvenes con ansiedad y depresión después de 6 meses y 1 año, para comparar el uso de recursos en aquellos que se recuperan y aquellos que no.

La recolección de datos del estudio transversal se realizó entre abril de 2021 y noviembre de 2022. Las instituciones que participaron en el proyecto fueron la Universidad Peruana Cayetano Heredia, la Universidad de Buenos Aires y la Pontificia Universidad Javeriana. El protocolo del proyecto OLA ha sido publicado previamente (34).

Diseño del estudio de tesis

El presente es un estudio transversal que realizó un análisis secundario de los datos del estudio transversal del proyecto OLA (34).

4.2. Población y participantes

La población del estudio fueron adolescentes y adultos jóvenes, varones y mujeres, residentes en Buenos Aires, Argentina; Bogotá, Colombia; y Lima, Perú. Estos son los

tres países más poblados de América del Sur, luego de Brasil (35). Los participantes fueron 2378 adolescentes y adultos jóvenes de familias económicamente desfavorecidas, considerando su lugar de residencia.

Los criterios de inclusión del estudio primario fueron:

- Residir en un distrito o barrio ubicado dentro de los 50% más desfavorecidos de acuerdo al Índice de Desarrollo Humano en Colombia (36) y Perú (37), y al Índice de Necesidades Básicas Insatisfechas de Argentina (38).
- Tener entre 15 y 16 años para el grupo de adolescentes, y entre 20 a 24 años para el grupo de adultos jóvenes.
- Tener el asentimiento de los adolescentes y el consentimiento de los adultos jóvenes
- Tener el consentimiento de un padre o tutor para participar del estudio, en el grupo de adolescentes.

Los criterios de exclusión del estudio primario fueron:

- Tener un trastorno mental grave diagnosticado (psicosis, trastorno bipolar, esquizofrenia).
- No poder leer o escribir.
- Tener una discapacidad de aprendizaje diagnosticada.
- No tener la capacidad para otorgar consentimiento informado para los adultos jóvenes o asentimiento para los adolescentes.

Muestreo

En cada país, los equipos de investigación encargados realizaron un muestreo por conveniencia en las zonas pertenecientes al 50% más desfavorecidos de cada ciudad. Esto se detalla en la sección de recolección de datos.

4.3. Operacionalización de variables

4.3.1. Variable desenlace y potenciales predictores de interés

Variable desenlace: consumo de sustancias psicoactivas (tabaco, alcohol, marihuana, tranquilizantes, otras sustancias psicoactivas y consumo de tres o más sustancias) en los últimos tres meses.

El consumo de sustancias psicoactivas se define teóricamente como el uso de sustancias naturales o sintéticas que afectan el sistema nervioso central y tienen la capacidad de alterar la cognición, el estado de ánimo, la percepción y el comportamiento de una persona. El uso puede ser ocasional o recurrente, y puede variar desde un uso experimental hasta adictivo (39).

De forma operacional, la variable se midió usando el instrumento de autorreporte Alcohol, Smoking and Substance Involvement Screening Test (ASSIST) (40), que fue desarrollado por la Organización Mundial de la Salud y evalúa el consumo de las siguientes sustancias psicoactivas: tabaco, alcohol, marihuana, tranquilizantes o pastillas para dormir, cocaína, anfetaminas, inhalables, alucinógenos, opiáceos.

En diversas versiones en español, se ha evaluado la estructura interna de este instrumento, mediante análisis factoriales exploratorios y confirmatorios en muestras no clínicas (41)

como clínicas (42,43). Se han hallado valores adecuados de consistencia interna, mediante adecuados valores en el alfa de Cronbach (41). En cuanto a relaciones con otras variables, este instrumento ha mostrado validez concurrente a través de correlaciones significativas entre sus puntuaciones y las de otros instrumentos, como con: la Entrevista neuropsiquiátrica Mini-International, el test de identificación de desórdenes por el consumo de alcohol-AUDIT, Cuestionario revisado de tolerancia Fagerstrom y escala de gravedad de la dependencia (40) El estudio utilizó la versión validada en español, la cual presentó una adecuada confiabilidad (α de Cronbach de 0.93) (40) . En esta muestra, la confiabilidad fue de 0.70 para el alfa de Cronbach y 0.77 en el coeficiente omega.

En este estudio se evaluó si en los últimos tres meses, los participantes consumieron:

- a. Tabaco
- b. Alcohol
- c. Marihuana
- d. Tranquilizantes
- e. Otras drogas (cocaína, anfetaminas, inhalables, alucinógenos y opiáceos).
- f. Consumo de tres o más sustancias psicoactivas. Se creó este desenlace por los siguientes motivos. En primer lugar, el alcohol y el tabaco son sustancias legales y socialmente aceptadas por lo que su acceso a adolescentes y jóvenes es mucho más fácil en comparación a otras sustancias (marihuana, cocaína, entre otras) (44). Segundo, estudios previos reportaron que el consumo de una sustancia (alcohol, tabaco, marihuana) incrementa de manera significativa la probabilidad de consumir simultáneamente una de las otras dos sustancias, y cuando dos de estas sustancias se consumen, la probabilidad de consumo de una tercera aumenta aún

más (45). Tercero, el consumo temprano de varias sustancias psicoactivas se ha asociado con patrones más peligrosos de consumo, como el posterior desarrollo de adicción o sobredosis (46).

Por lo tanto, se midieron 6 desenlaces, los cuales fueron analizados de forma independiente. Las opciones de respuesta son 0 (“no”) y 1 (“sí”) por lo que el puntaje alcanzado en cada desenlace osciló entre 0 a 1. Todos los desenlaces se trabajaron como categóricos dicotómicos.

Variables predictoras importantes

Variable exposición: número de eventos de vida negativos (EVN).

Conceptualmente, los EVN se definen como sucesos adversos, desafiantes o estresantes para una persona (47). Estos eventos pueden incluir experiencias traumáticas, pérdidas significativas, conflictos interpersonales, problemas de salud, dificultades económicas, entre otros (47).

Los eventos de vida son cambios que tienen un punto de inicio definible en el tiempo y que, en general, se espera que estén asociados con algún nivel de malestar psicológico, incomodidad o demandas conductuales (48). Los eventos de vida pueden variar en gravedad o amenaza, algunos eventos agudos son mayores y más graves, como tener que dejar los estudios o enterarse de que alguien significativo ha sido diagnosticado con una enfermedad grave, mientras que otros son menos amenazantes, pero aún tienen cierto impacto, como mudarse de hogar (48). En contraste, las molestias cotidianas se definen

como incidentes diarios que son irritantes o molestos, y que se espera que produzcan solo un leve grado de emoción negativa en oposición a los EVN (48).

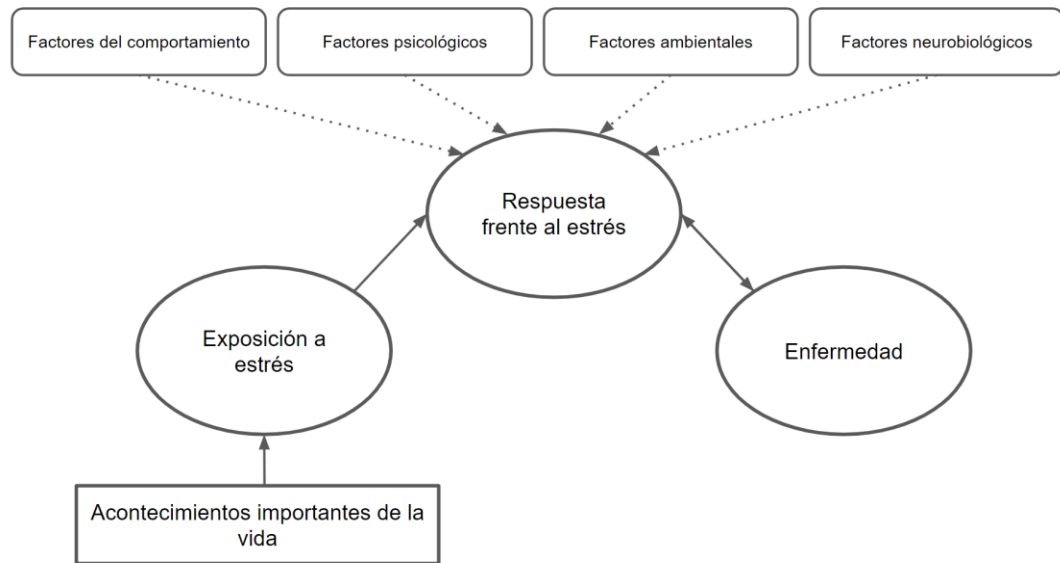
Operacionalmente, la variable EVN se midió mediante una adaptación del instrumento de autorreporte Adolescent Appropriate Life Events Scale (49), al cual se agregaron EVN adicionales, evaluados también en otros estudios (14,50,51), y que a consideración de los investigadores del proyecto podrían presentarse con mayor frecuencia en entornos de bajos recursos. Este proceso de incluir EVN adicionales ha sido recomendado para países de bajos y medianos ingresos para que se reflejen mejor las adversidades en estos entornos (52). El alfa de Cronbach en el estudio original fue de 0.68 (53). En lo referente a su relación con otras variables, se ha correlacionado con el Youth Self Report (49) que evalúa conductas internalizantes y externalizantes, la Teacher-Child Rating Scale (53) y el Daily School Hassles Checklist (49). Para el presente estudio se realizó un análisis de confiabilidad, obteniendo un alfa de Cronbach de 0.71 y coeficiente Omega de 0.73, los cuales reflejan una adecuada consistencia interna.

El desarrollo del instrumento se apoya en la teoría del reajuste social, la cual se centra en cómo los eventos de vida estresantes afectan a las personas y cómo estas situaciones requieren de ajustes emocionales y conductuales (54,55). Esta teoría se basa en que los eventos de la vida, sean percibidos como positivos o negativos, requieren un proceso de reajuste para que las personas puedan adaptarse a las nuevas circunstancias (54). A partir de esta premisa, se sugiere que los eventos negativos generan estrés, y cuanto más estresante sea el evento, mayor será el esfuerzo necesario para adaptarse (55).

El proceso de ajuste implica cambios en las rutinas o hábitos, así como la necesidad de modificar la forma de relacionarse para adaptarse a las nuevas circunstancias. Debido a la reacción emocional ante estos eventos, cuando una persona enfrenta múltiples eventos estresantes, se elevaría el riesgo de sufrir problemas de salud física o mental (54).

En la misma línea, desde lo propuesto por Harkness y Monroe, los eventos de vida generan una exposición al estrés, lo cual a su vez produce una respuesta frente al estrés, que está influenciada por una combinación de factores: de comportamiento, psicológicos, ambientales y neurobiológicos. Si esta respuesta es excesiva, aumenta la posibilidad de desarrollar enfermedades (56).

Figura 1. Exposición al estrés y la naturaleza multideterminada de la respuesta al estrés (adaptado de Harkness & Monroe, 2016).



El instrumento incluyó 30 EVN y evalúa si los siguientes eventos sucedieron hace más de un año:

- Si la persona, sus padres o hermanos tuvieron alguna enfermedad grave, accidentes o una operación que pusiera en riesgo su vida.
- Si la persona se mudó de casa
- Si la persona se cambió de colegio
- Si la persona fue expulsado o suspendido del colegio
- Si la persona estuvo en albergues u hogares infantiles
- Si la familia de la persona tuvo problemas económicos
- Si los padres, hermanos o persona muy cercana falleció
- Si los padres de la persona se divorciaron

- Si los padres o pareja bebían alcohol con tanta frecuencia que causaban problemas familiares
- Si la persona estuvo involucrada en un desastre natural
- Si la persona o su familia fue víctima de asalto o robo.
- Si la persona fue golpeada y lastimada físicamente
- Si la persona estuvo sin hogar o vivido en la calle
- Si la persona cuidó de algún familiar debido a una enfermedad prolongada o discapacidad
- Si la persona fue víctima de acoso sexual
- Si la persona fue víctima de bullying (acoso) físico o psicológico de manera presencial o virtual
- Si la persona perdió su trabajo o tuvo que dejar sus estudios

Las puntuaciones de las respuestas en cada EVN son 0 (“no”) y 1 (“sí”). Luego, se sumó la cantidad de EVN que tuvo cada participante, los cuales pudieron ser de 0 a 30 EVN. Finalmente, esta variable se categorizó en terciles, ya que en la literatura no existe una categorización ni puntos de cortes previos en la medición de esta variable, obteniendo las siguientes categorías:

- De 0 a 5 eventos
- De 6 a 9 eventos
- De 10 a 22 eventos

Por lo tanto, esta variable se trabajó como categórica politómica.

Como se mencionó previamente, se midieron los EVN experimentados hace más de un año y el consumo de sustancias psicoactivas en los tres últimos meses. Esto se realizó con el propósito de aproximarnos a establecer una relación de temporalidad, buscando evaluar si la exposición a EVN conduce al posterior consumo de sustancias, y no de manera inversa.

4.3.2. Operacionalización de otras variables relevantes

A continuación, se describen las variables incluidas en el análisis, las cuales tuvieron el rol de confusoras de la asociación de número de EVN y consumo de sustancias psicoactivas.

Variable	Definición		Valores posibles	Criterios de medición	Tipo de variable
	Conceptual	Operacional			
País	Área geográfica con características políticas y culturales propias.	Residir en Argentina, Colombia o Perú	0: Argentina 1: Colombia 2: Perú	0: reportar residir en Argentina 1: reportar residir en Colombia 2: reportar residir en Perú	Categórica nominal
Grupo de edad	Ser adolescente o adulto joven	Tener entre 15 y 16 años para adolescentes y, entre 20 y 24 para adultos jóvenes	0: 15 a 16 1: 20 a 24	0: adolescentes 1: adultos jóvenes	Categórica nominal
Género	Características, sociales, psicológicas y culturales socialmente asignadas a las mujeres y a los hombres	Autorreporte del género	0: masculino 1: femenino 2: otro	0: reportar identificarse con el género masculino 1: reportar identificarse con el género femenino 2: reportar identificarse con algún otro género	Categórica nominal

Grado de educación	Nivel de educación de un individuo en función de los diferentes niveles educativos que ha completado	Autorreporte del grado educativo máximo alcanzado	0: Sin educación formal o educación primaria 1: Educación secundaria completa o en curso 2: Educación superior completa o en curso	0: reportar no haber recibido educación formal o que el nivel máximo alcanzado fue educación primaria 1: reportar que el nivel máximo alcanzado fue educación secundaria completa 2: reportar que el nivel máximo alcanzado fue educación superior completa	Categórica ordinal
Realizar deporte	Practicar algún deporte	Realizar algún deporte de manera regular, ya sea de forma presencial o por internet, durante los últimos 30 días. Se excluyen los deportes obligatorios que se realizan en el colegio. Se preguntó lo siguiente: <i>“Durante los últimos 30 días, ¿has participado o realizado algún deporte o actividad física de manera regular, ya sea de forma presencial o por internet? Por favor, no incluyas los deportes obligatorios que practicas en el colegio”</i> .	0: no realiza deporte 1: sí realiza deporte	0: reportar que no realiza deporte 1: reportar que realiza deporte	Categórica nominal

Participar en grupo de jóvenes	Participar en grupo de jóvenes	Haber participado en algún grupo o asociación de jóvenes en la comunidad o barrio en los últimos 12 meses	0: no participa en un grupo de jóvenes 1: sí participa en un grupo de jóvenes	0: reportar que no participa en un grupo de jóvenes 1: reportar que participa en un grupo de jóvenes	Categórica nominal
Participar en actividades artísticas	Participar en actividades artísticas	Haber participado en alguna actividad artística (por ejemplo, pintar, tocar un instrumento musical, tomar fotos, actuar en el teatro) de manera regular, durante los últimos 30 días. No se consideran los deportes obligatorios que se realizan en el colegio como parte de algún curso, materia o clase.	0: no participa en actividades artísticas 1: sí participa en actividades artísticas	0: reportar que no participa en actividades artísticas 1: reportar que participa en actividades artísticas	Categórica nominal
Participar en algún grupo religioso	Participar en algún grupo religioso	Haber participado en algún grupo religioso o asociación en	0: no participa en un grupo religioso	0: reportar que no participa en un grupo religioso 1: reportar que participa en un	Categórica nominal

		la comunidad o barrio en los últimos 12 meses	1: sí participa en un grupo religioso	grupo religioso	
Angustia	Estado emocional caracterizado por una sensación de preocupación persistente, intranquilidad o malestar emocional intenso	Autorreporte de haber presentado angustia por 30 días consecutivos alguna vez en la vida. Se preguntó lo siguiente: <i>“¿Alguna vez en tu vida has experimentado ansiedad (sentimientos de angustia más intensos de lo normal durante 30 días consecutivos o más?”</i>	0: no presentó angustia 1: sí presentó angustia	0: reportar que no presentó angustia 1: reportar que presentó angustia	Categórica nominal
Resiliencia	Capacidad de una persona para afrontar la adversidad, el estrés y los cambios	Puntuación obtenida de los 10 ítems del <i>Connor-Davidson Resilience Scale (CD-RISC-10)</i> . Las puntuaciones oscilaron entre 0 a 40.	La categorización se realizó usando terciles. 0: resiliencia baja 1: resiliencia moderada 2: resiliencia alta	0: presentar un puntaje menor a 22 en CD-RISC-10 1: presentar un puntaje entre 22 a 27 en CD-RISC-10 2: presentar un puntaje entre 28 a 40 en CD-RISC-10	Categórica ordinal

Soporte social percibido	Percepción de una persona sobre la disponibilidad de apoyo emocional, instrumental y/o informativo de sus relaciones sociales.	Puntuación obtenida de los 12 ítems del <i>Multidimensional Scale of Perceived Social Support (MSPSS)</i> . Inicialmente, las puntuaciones oscilaron entre 12 a 84 puntos. Luego, el puntaje obtenido de cada participante se divide entre 12. Por lo que el puntaje mínimo es 1 y el máximo, 7.	La categorización se realizó usando terciles. 0: soporte social bajo 1: soporte social moderado 2: soporte social alto	0: presentar un puntaje menor a 4.5 en MSPSS 1: presentar un puntaje entre 4.5 a 5.5 en MSPSS 2: presentar un puntaje entre 5.5 a 7 en MSPSS	Categorica ordinal

4.4. Cálculo de potencia estadística

Para calcular la potencia estadística, se usó el software Epidat versión 4.2. El cálculo se realizó para la asociación entre el número de EVN y el consumo de cada desenlace (tabaco, alcohol, marihuana, tranquilizantes, otras sustancias y consumo de tres o más sustancias). Para ello, se evaluaron los siguientes datos del presente estudio:

- 891 personas reportaron 0 a 5 EVN
- 837 reportaron de 6 a 9 EVN
- 592 reportaron 10 a 22 EVN.
- La frecuencia de consumo de tabaco, alcohol, marihuana, tranquilizantes, otras sustancias y consumo de tres o más sustancias en quienes reportaron de 0 a 5 EVN, 6 a 9 EVN y 10 a 22 EVN. De esta manera, la potencia estadística al comparar el grupo de 0 a 5 EVN con el grupo de 10 a 22 EVN resultó ser al menos de 90.1% (**Anexo 1**).

4.5. Procedimientos y técnicas

4.5.1. Tamizaje y enrolamiento

Preparación

En cada país, un equipo de investigación se encargó del tamizaje, enrolamiento y recolección de datos. Antes del inicio del estudio, el personal encargado de la aplicación de los instrumentos fue capacitado en la recolección de datos y llevaron cursos sobre ética de investigación.

Instrumentos

Se usó el *Connor-Davidson Resilience Scale-10* (CD-RISC-10) (57) para evaluar resiliencia. Esta es una escala autoadministrada de 10 ítems, tipo Likert con 5

opciones de respuesta desde 0 (“nunca”) a 4 (“casi siempre”), La puntuación final del cuestionario fue la suma de las respuestas obtenidas en cada ítem, por lo que las puntuaciones oscilaron entre 0 a 40. Las puntuaciones más altas indicaron un nivel más alto de resiliencia. El instrumento ha sido traducido y adaptado en diversos estudios al español. En dichos estudios, su estructura interna con un único factor ha presentado un buen ajuste (58–60). Mayormente los valores de confiabilidad fueron mayores a 0.80 en estudios con versiones en español (58). También, estudios previos han evaluado su relación con otras variables, encontrando validez convergente con el constructo de autoeficacia personal (58), bienestar psicológico (59), y validez divergente con el instrumento de estrés percibido (58) y con el Inventario de depresión y ansiedad de Beck (61).

Para este estudio, se usó la versión en español del CD-RISC-10, que fue validada y mostró una consistencia interna adecuada (α de Cronbach de 0.85) (62). Para la categorización de esta variable se generaron terciles, debido a la ausencia de puntos de corte estandarizados para esta escala. Para nuestra muestra, la confiabilidad fue de 0.85 para el alfa de Cronbach y 0.86 en el coeficiente omega.

El *Multidimensional Scale of Perceived Social Support-12* (MSPSS-12) (63) es un instrumento que evalúa el soporte social percibido, que contiene 12 ítems. Se pidió a los participantes que indicaran su nivel de acuerdo con cada ítem mediante el uso de una Escala Likert de siete puntos que incluyó opciones desde 1 (“muy fuertemente en desacuerdo”) a 7 (“muy de acuerdo”), por lo que las puntuaciones pueden oscilar inicialmente entre 12 a 84. Luego, el puntaje obtenido de cada

participante se divide entre 12. De esta forma, el puntaje mínimo fue 1 y el máximo, 7. Las puntuaciones oscilaron de 1 a 7, las puntuaciones más altas indicaron un mayor apoyo social percibido.

En lo referente a su estructura interna, se ha reportado un adecuado ajuste en los modelos de dos factores (64) y tres factores (1: apoyo familiar, 2: apoyo de amigos, 3: apoyo de personas cercanas) (65) en muestras peruanas, chilenas, argentinas, entre otras. También se han obtenido valores óptimos de confiabilidad en cada escala, siendo mayores a 0.76 en cada factor (66). En su relación con otras variables, se ha examinado la validez convergente con el instrumento de Autoeficacia social percibida (66), mientras que la validez divergente se ha reportado con el Patient Health Questionnaire-9 (65) y con el Inventario de depresión estado-rasgo (66).

Este instrumento ha sido validado en español y se ha reportado una adecuada consistencia interna (α de Cronbach de 0.91) (67). La categorización de esta variable se realizó generando terciles debido a la falta de puntos de corte estandarizados para este instrumento. En esta muestra, la confiabilidad fue adecuada en los tres factores: apoyo familiar (alfa de Cronbach: 0.89, omega: 0.92), apoyo de amigos (alfa de Cronbach: 0.92, omega: 0.92) y apoyo de personas cercanas (alfa de Cronbach: 0.94, omega: 0.94).

4.5.2. Recolección de datos

El reclutamiento de participantes se realizó entre abril de 2021 y noviembre de 2022. Se realizó presencial y virtualmente, considerando las disposiciones de los gobiernos de cada país por la pandemia de COVID-19.

Tras obtener su asentimiento o consentimiento informado, se pidió a cada participante que completara un cuestionario en papel o en línea, procedimiento que tenía una duración aproximada de 30 a 45 minutos. Los cuestionarios en línea se recolectaron a través de REDCap (68). En el caso de los cuestionarios en papel, los datos fueron transferidos manualmente a REDCap por un asistente de investigación capacitado.

El reclutamiento se realizó de manera diferenciada en cada una de las ciudades del estudio. A continuación, se especifica el proceso seguido en cada ciudad:

Bogotá, Colombia

El reclutamiento de participantes estuvo a cargo de la Pontificia Universidad Javeriana de Bogotá, y se llevó a cabo entre abril de 2021 y noviembre de 2022. Se estableció una alianza con la Secretaría de Educación local para reclutar adolescentes en 13 escuelas, y con el Servicio Nacional de Aprendizaje para el reclutamiento de adultos jóvenes en 14 centros educativos. El proceso de reclutamiento se adaptó a las condiciones de aislamiento preventivo y educación a distancia en las instituciones educativas, implementadas en Bogotá debido a la pandemia de COVID-19. Se utilizaron tres estrategias diferentes:

- a. Reclutamiento virtual. Se realizaron reuniones con los directores de las instituciones educativas asociadas para presentar el proyecto y planificar reuniones virtuales u obtener listas de estudiantes para identificar posibles participantes. Luego, se realizaron llamadas telefónicas individuales con los posibles participantes y sus padres o tutores (en el grupo de adolescentes), para el proceso de selección, consentimiento informado y cuestionario virtual basal.
- b. Reclutamiento presencial. Se reclutó a algunos adultos jóvenes mediante una visita presencial a sus instituciones educativas, durante la cual se presentó el proyecto en todas las aulas para identificar posibles participantes, llevar a cabo el proceso de consentimiento informado y completar el cuestionario basal en versión impresa.
- c. Reclutamiento mixto (virtual y presencial). Se reclutó a algunos adolescentes mediante una visita presencial a sus instituciones educativas, durante la cual se presentó el proyecto en todas las aulas para identificar posibles participantes. Después, se realizaron llamadas telefónicas individuales con los potenciales participantes y sus padres o tutores (en el grupo de adolescentes) para el proceso de selección, consentimiento informado y del cuestionario virtual basal.

Buenos Aires, Argentina

El reclutamiento fue realizado por la Universidad de Buenos Aires entre abril de 2021 y septiembre de 2022. Se reclutaron jóvenes de 9 organizaciones diferentes y se utilizaron tres estrategias distintas para el reclutamiento.

- a. Reclutamiento presencial. Se estableció una colaboración con representantes de organizaciones comunitarias de las áreas elegibles del estudio. Estos representantes se encargaron de identificar grupos de jóvenes que podrían formar parte de la muestra, contactarlos, realizar el proceso de selección y seleccionar a aquellos que cumplieran con los criterios de inclusión.
- b. Reclutamiento virtual. Se implementó una estrategia de reclutamiento en línea a través de un enlace donde los posibles participantes podían registrarse y dejar su información de contacto. Posteriormente, el equipo de investigación se encargó de verificar la información de cada participante para confirmar que cumplieran con los criterios de inclusión, y luego contactaron a aquellos que podrían formar parte del estudio. El proceso de consentimiento informado también se llevó a cabo de forma remota, y se informó a los participantes sobre los pasos a seguir para participar en el estudio. Estos participantes completaron el cuestionario de forma virtual.
- c. Reclutamiento en bola de nieve. Se contactó a jóvenes y adolescentes que ya habían participado en el estudio y se les pidió que invitaran a personas

que conocieran y que cumplieran con los criterios generales de inclusión y que podrían estar interesadas en formar parte del estudio.

Lima, Perú

El reclutamiento fue realizado por CRONICAS Centro de Excelencia en Enfermedades Crónicas de la Universidad Peruana Cayetano Heredia, en Lima. Comenzó en abril de 2021 y terminó en agosto de 2022.

Se establecieron alianzas con instituciones públicas y privadas que trabajaran con la población objetivo para invitar a posibles participantes, incluyendo 13 escuelas, 5 organizaciones no gubernamentales, 2 programas gubernamentales, 2 universidades y 1 centro de educación técnico-productiva.

Además, se reclutó un grupo importante de participantes, en su mayoría adolescentes, a través de anuncios en Facebook e Instagram, dirigidos a personas que viven en las áreas geográficas definidas por el estudio. En estos anuncios, los posibles participantes proporcionaron sus datos de contacto a través de un formulario en línea en REDCap (68). Luego, el equipo de investigación se puso en contacto con ellos para proporcionar información detallada sobre el estudio y verificar si cumplían con los criterios de elegibilidad. Si el posible participante manifestaba interés, se obtuvo el consentimiento informado, y asentimiento en el caso de menores de edad y el consentimiento de padres o tutores. Posteriormente, los participantes incluidos completaron el cuestionario de forma virtual.

4.6. Consideraciones éticas

El estudio primario fue aprobado por el Comité Institucional de Ética en Investigación de la Universidad Peruana Cayetano Heredia el 16 de noviembre de 2020 (Constancia 581-33-20), el Comité de Investigación y Ética de la Pontificia Universidad Javeriana el 20 de noviembre de 2020 (FM-CIE-1138-20), la Junta de Revisión Institucional de Universidad de Buenos Aires, y el Comité de Ética de la Universidad Queen Mary de Londres el 16 de noviembre de 2020 (QMERC2020/02).

El presente estudio es un análisis secundario de datos, por lo que no se tuvo contacto alguno con sujetos humanos. El protocolo de este estudio se registró en el Sistema Descentralizado de Información y Seguimiento a la Investigación (SIDISI) - Dirección Universitaria de Investigación, Ciencia y Tecnología (DUICT), y fue evaluado por el Comité Institucional de Ética en Investigación de la Universidad Peruana Cayetano Heredia (CIE-UPCH) previamente a su ejecución. Durante la implementación del estudio se respetaron los principios éticos delineados en la Declaración de Helsinki, y se siguieron estrictamente las recomendaciones del CIE-UPCH.

4.7. Plan de análisis

La base de datos estuvo disponible en un archivo de Excel (.xlsx), la cual fue posteriormente importada al programa estadístico Stata v.17 para su análisis. Se evaluó la presencia de datos perdidos y datos no plausibles.

Para el análisis descriptivo, se reportaron las frecuencias absolutas y relativas en las variables categóricas. En cuanto a la variable eventos de vida negativos, se reportó la

suma de eventos experimentados hace más de un año y se presentó en terciles, ya que no existen categorizaciones ni puntos de corte previos. En lo referente al consumo de sustancias psicoactivas, se analizaron 6 desenlaces: tabaco, alcohol, marihuana, tranquilizantes, otras sustancias y consumo de tres o más sustancias. En cada uno de los desenlaces se reportó el consumo de la sustancia psicoactiva alguna vez en los últimos tres meses.

Para el análisis bivariado, se asoció el desenlace de consumo de uso de tres o más sustancias psicoactivas con el resto de variables, usando la prueba estadística Chi-cuadrado de independencia ya que todas las variables fueron categóricas.

Para el análisis de regresión, se evaluó la asociación entre el número de EVN (categorizada en terciles) y los seis desenlaces del consumo de sustancias psicoactivas (alcohol, tabaco, marihuana, tranquilizantes, otras sustancias y consumo de tres o más sustancias psicoactivas) mediante el cálculo de razones de prevalencia (RP) crudas y ajustadas, utilizando regresión de Poisson con estimaciones robustas de varianza por cada desenlace.

Para elegir las variables que van a ser incluidas como potenciales confusoras, se elaboró un DAG. Para ello, se incluyeron las siguientes variables que han sido propuestas por estudios previos como potencialmente asociadas tanto a EVN como al consumo de sustancias:

- Edad: estudios previos han encontrado que, entre personas jóvenes, una mayor edad se asocia con tener más EVN acumulados (51) y a su vez tener una mayor probabilidad de consumir sustancias psicoactivas (69).
- Género: se ha asociado que las mujeres podrían tener más riesgo de EVN (51), pero menos riesgo de consumir sustancias psicoactivas (69).
- Participación en grupos religiosos, artísticos, o deportivos: se ha encontrado que estos grupos pueden brindar un espacio protegido, que disminuiría el riesgo de estar expuestos a ciertos EVN (69,70) y de consumo de sustancias (71,72).
- El país de residencia: hipotetizamos que los países incluidos tengan contextos distintos, que condicionan distintos niveles de EVN (73) y de consumo de sustancias (74).
- Grado de educación: se ha descrito que las personas con bajo nivel de educación tienen más probabilidades de reportar EVN y de consumir ciertos tipos de sustancias (31,75)
- Resiliencia, angustia y soporte social percibido: consideramos que tanto los factores de salud mental individuales como los factores de apoyo social se asocian a menores niveles de EVN (76,77) y también a menor consumo de sustancias psicoactivas (78–80).

De forma exploratoria, se asoció cada uno de los 30 EVN experimentados hace más de un año con el consumo de tres o más sustancias, para lo cual se hallaron las RP crudas y ajustadas.

Para verificar la robustez de los resultados, se llevaron a cabo análisis de sensibilidad usando de la variable EVN en quintiles (0 a 4, 5 a 6, 7 a 8, 9 a 10 y 11 a 22) y considerando como categoría de referencia a los que experimentaron de 11 a 22 EVN. Luego, se ejecutaron los análisis de regresión cruda y múltiple de la asociación entre EVN en quintiles y consumo de sustancias psicoactivas.

Adicionalmente, se evaluó el género y el país como potenciales modificadores de efecto de la asociación entre EVN y consumo de sustancias. Para ello, se efectuaron las regresiones crudas y ajustadas de esta asociación estratificadas por género y por país. Luego, para cada asociación, se calcularon valores p de interacción utilizando pruebas de Likelihood Ratio que compararon los modelos de regresión con y sin la interacción. Se consideró que hubo una interacción, y por tanto una potencial modificación de efecto, cuando este valor p fue menor a 0.05.

Se calculó la confiabilidad de los instrumentos usados en este estudio a través del alfa de Cronbach y el coeficiente omega. Para todos los análisis se empleó un nivel de significancia del 5% e intervalos de confianza al 95%.

V.RESULTADOS

5.1. Selección de participantes

El estudio primario recolectó datos de 2395 personas. De estas, se excluyó a 5 personas debido a que no tenían información en ninguno de los ítems que midieron las variables de interés (consumo de sustancias psicoactivas y EVN). Además, se excluyó a 12 personas por no estar dentro de los rangos de edad (15 a 16 años o 20 a 24 años). Finalmente, se analizaron los datos de 2378 personas (**Figura 2**).

5.2. Características de los participantes

La mayoría de los participantes eran de Colombia (40.1%), adultos jóvenes (55.0%) y de género femenino (65.0%). En cuanto a actividades grupales, 15.1% participaba en un grupo de jóvenes, el 11.7% en un grupo religioso y el 32.3% en actividades artísticas. Por otro lado, cerca de la mitad (46.4%) experimentó angustia por al menos 30 días consecutivos alguna vez en su vida. En relación con el consumo de sustancias psicoactivas en los últimos tres meses, encontramos que la prevalencia de consumo de tabaco fue 18.8%, de alcohol 54.9%, de marihuana 11.8%, de tranquilizantes 5.6%, de otras sustancias psicoactivas 1.9%, y de tres o más sustancias 9.5% (**Tabla 1**).

5.3. Frecuencia de los eventos de vida negativos

De los 30 EVN experimentados hace más de un año, 24 fueron reportados al menos por el 10% de los participantes. Entre los EVN más frecuentes, se encontraron: separación de los padres (44.0%), haber sido víctima de asalto o robo (43.4%), que una persona cercana haya fallecido (42.2%), haber sido víctima de *bullying* físico o psicológico (39,7%), que

la familia haya tenido problemas continuos de dinero (36.2%) y haber sido víctima de acoso sexual (23.3%) (**Tabla 2**).

5.4. Factores asociados a consumo de tres o más sustancias

En el análisis bivariado, se encontró mayor prevalencia de consumo de tres o más sustancias psicoactivas entre quienes residían en Argentina (19.5%) en comparación con aquellos de Colombia (7.9%) y Perú (3.7%) ($p<0.001$). En los adultos jóvenes la prevalencia de consumo de tres o más sustancias fue mayor (14.0%) que en los adolescentes (4.0%) ($p<0.001$). Además, la prevalencia de consumo de tres o más sustancias psicoactivas fue superior en los participantes de género masculino (12.1%) que en el femenino (8.1%) ($p=0.005$). Por otro lado, se halló una menor prevalencia de consumo de tres o más sustancias entre quienes participaban de un grupo religioso (5.1%) respecto a los que no participaban (10.0%) ($p=0.009$) (**Tabla 3**).

5.5. Asociación entre eventos de vida negativos y consumo de sustancias psicoactivas

A mayor número de EVN (en sus categorías de 0 a 5, 6 a 9 y 10 a 22 EVN) se observaron prevalencias más altas de consumo de cada sustancia, así como de tres o más sustancias psicoactivas en los últimos tres meses. Al realizar los análisis de regresión ajustados, se encontró que haber experimentado entre 10 y 22 EVN se asoció con una mayor prevalencia de consumo de: tabaco (RP: 1.69, IC 95% 1.37 - 2.08, $p<0.001$), alcohol (RP: 1.23, IC 95% 1.13 - 1.35, $p<0.001$), marihuana (RP: 1.75, IC 95% 1.35 - 2.28, $p<0.001$), otras sustancias psicoactivas (RP: 3.35, IC 95% 1.53 - 7.34, $p=0.003$) y tres o más sustancias psicoactivas (RP: 1.85, IC 95% 1.35 - 2.53, $p<0.001$), en comparación con haber experimentado entre 0 y 5 EVN. Además, se encontró que la prevalencia de consumo de alcohol fue mayor en quienes tuvieron entre 6 y 9 EVN con respecto a los

que experimentaron entre 0 y 5 EVN (RP: 1.11, IC95% 1.02 - 1.21, $p=0.015$) (**Tabla 4**). Las asociaciones entre todas las variables de exposición y los desenlaces de consumo de sustancias psicoactivas se muestran en el **Material suplementario 1, 2, 3, 4 y 5**.

5.6. Asociación entre cada evento de vida negativo y consumo de tres o más sustancias psicoactivas

De manera exploratoria, en la **Figura 3** se puede observar la asociación entre cada uno de los 30 EVN evaluados y el consumo de tres o más sustancias psicoactivas. Se encontró heterogeneidad entre los resultados para cada EVN. Se halló que 13 asociaciones fueron estadísticamente significativas ($p<0.05$). Aquellos EVN que presentaron mayor razón de prevalencia fueron: haber vivido en la calle (RP: 2.17), haber sido expulsado (RP: 2.00) y haber sido suspendido en el colegio (RP: 1.87).

5.7. Análisis de sensibilidad

Se realizó un análisis de sensibilidad mediante los quintiles de la variable EVN (0 a 4, 5 a 6, 7 a 8, 9 a 10 y 11 a 22) y se estableció como categoría de referencia a quienes experimentaron de 11 a 22 EVN. En los análisis de regresión ajustados, se halló que haber experimentado entre 0 y 4 EVN se asoció con una menor prevalencia de consumo de: tabaco, alcohol, marihuana, otras sustancias psicoactivas y tres o más sustancias psicoactivas, en comparación con haber experimentado entre 11 y 22 EVN. En el mismo sentido, se encontró que haber experimentado entre 5 y 6 EVN se asoció con una menor prevalencia de consumo de: tabaco, alcohol, marihuana, otras sustancias psicoactivas y tres o más sustancias psicoactivas, en comparación con haber experimentado entre 11 y 22 EVN (**Tabla 5**).

5.8. Análisis de modificación de efecto

Al evaluar si el género fue un modificador de efecto para la asociación entre número de EVN y el consumo de diversas sustancias, no se encontraron valores estadísticamente significativos en el análisis de interacción para los desenlaces de alcohol, marihuana, tranquilizantes, otras drogas y consumo de tres o más sustancias; pero sí para tabaco ($p=0.014$) (**Tabla 6**).

De manera similar, en la evaluación de país como modificador de efecto, no se observaron valores estadísticamente significativos en el análisis de interacción para los desenlaces de tabaco, alcohol, marihuana, tranquilizantes y otras drogas en los últimos tres meses; sin embargo, sí se halló interacción en cuanto a consumo de tres o más sustancias ($p=0.032$) (**Tabla 7**).

Figura 2. Diagrama de flujo de inclusión de participantes de los datos basales del estudio OLA Project, en el periodo de abril de 2021 y noviembre de 2022.

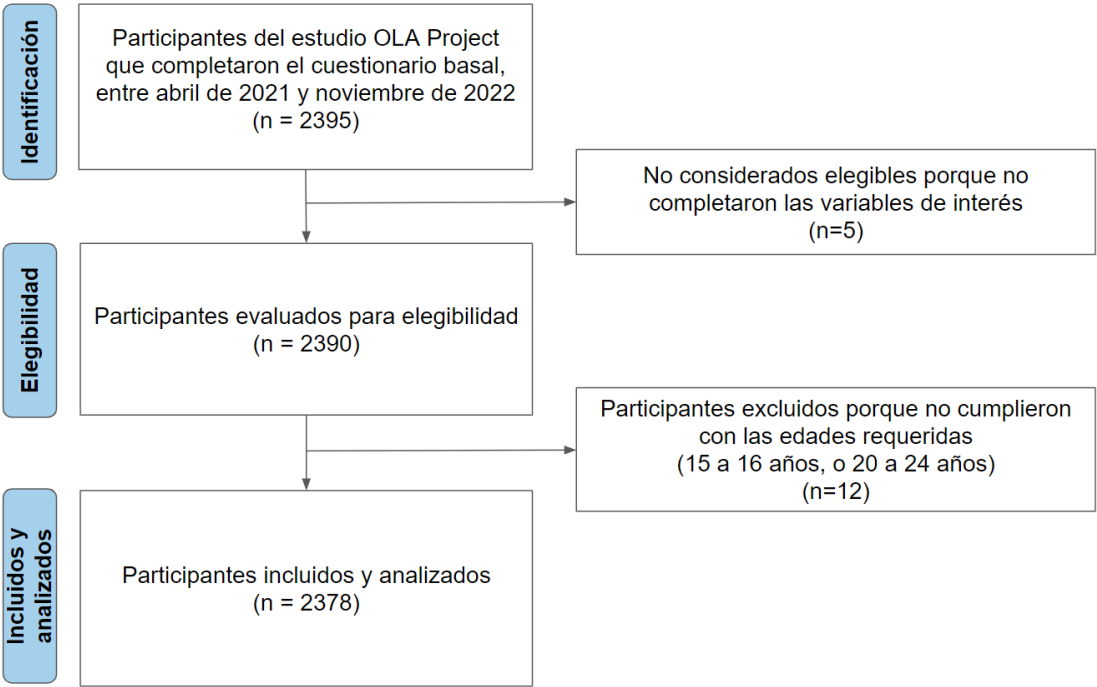


Tabla 1. Características de los adolescentes y adultos jóvenes de Argentina, Colombia y Perú, en el periodo de abril de 2021 y noviembre de 2022 (n=2378).

Características	n (%)
País de residencia	
Argentina	614 (25.8)
Colombia	954 (40.1)
Perú	810 (34.1)
Grupo de edad †	
Adolescentes (15 a 16 años)	1069 (45.0)
Adultos jóvenes (20 a 24 años)	1306 (55.0)
Género †	
Masculino	807 (34.0)
Femenino	1545 (65.0)
Otro	23 (1.0)
Grado de educación	
Sin educación formal o primaria	76 (3.2)
Educación secundaria	1324 (55.7)
Educación superior	978 (41.1)
Realiza deporte †	
No	1255 (52.9)
Sí	1119 (47.1)
Participa en grupo de jóvenes †	
No	2011 (84.9)
Sí	358 (15.1)
Participa en actividades artísticas †	
No	1608 (67.7)
Sí	767 (32.3)
Participa en algún grupo religioso †	
No	2089 (88.3)
Sí	278 (11.7)
Angustia por 30 días consecutivos †	
No	1273 (53.6)
Sí	1103 (46.4)
Resiliencia (CD-RISC-10) †	
Baja	902 (38.0)
Moderada	695 (29.4)
Alta	771 (32.6)
Soporte social percibido (MSPSS-12) †	
Bajo	839 (35.5)
Moderado	769 (32.5)
Alto	755 (32.0)
Número de eventos de vida negativos, en terciles †	
0 a 5	892 (38.4)
6 a 9	840 (36.1)
10 a 22	592 (25.5)
Número de eventos de vida negativos, en quintiles †	
0 a 4	665 (28.6)
5 a 6	470 (20.2)

7 a 8	409 (17.6)
9 a 10	347 (14.9)
11 a 22	433 (18.6)
Número de sustancias psicoactivas consumidas †	
0	977 (41.3)
1	816 (34.5)
2	351 (14.8)
3	160 (6.8)
4	35 (1.5)
5 a más	29 (1.1)
Consumo de sustancias psicoactivas	
Tabaco †	
No	1928 (81.2)
Sí	447 (18.8)
Alcohol †	
No	1070 (45.1)
Sí	1304 (54.9)
Marihuana †	
No	2093 (88.2)
Sí	281 (11.8)
Tranquilizantes †	
No	2241 (94.4)
Sí	134 (5.6)
Otros (cocaína, inhalables, anfetaminas y opiáceos) †	
No	2318 (98.1)
Sí	45 (1.9)
Consumo de tres o más sustancias psicoactivas †	
No	2144 (90.5)
Sí	224 (9.5)

MSPSS: Multidimensional Scale of Perceived Social Support-12.

CD-RISC-10: Connor-Davidson Resilience Scale-10.

† Algunas variables pueden sumar menos de 2378 debido a datos faltantes.

Tabla 2. Frecuencia de los eventos de vida negativos experimentados hace más de un año, en adolescentes y adultos jóvenes de Argentina, Colombia y Perú, en el periodo de abril de 2021 y noviembre de 2022 (n=2378).

Evento de vida negativo	n	%
1 Alguien en tu familia fue víctima de un asalto o robo	1271	53.5
2 Tus padres se divorciaron o separaron	1045	44.0
3 Alguien muy cercano a ti fue víctima de un asalto o robo	1032	43.4
4 Otra persona muy cercana a ti falleció	1002	42.2
5 Has sido víctima de bullying (acoso) físico o psicológico de manera presencial o virtual	943	39.7
6 Cambiaste de colegio en la primaria	900	37.9
7 Tu familia tenía problemas continuos de dinero, por ejemplo, no podían pagar el alquiler o las cuentas	860	36.2
8 Tus padres/hermanos/pareja/hijos tuvieron una enfermedad grave o lesión que pusiera en riesgo su vida, o una operación	856	36.0
9 Cambiaste de colegio en la secundaria	834	35.1
10 Te cambiaste/mudaste de casa	812	34.2
11 Fuiste víctima de un asalto o robo	810	34.1
12 Has sido víctima de acoso sexual	553	23.3
13 Tus padres/cuidadores/pareja bebían alcohol con tanta frecuencia que causaban problemas familiares	550	23.2
14 Tus padres/hermanos/pareja/hijos tuvieron un accidente grave (ej. un accidente que requirió hospitalización)	522	22.0
15 Otra persona muy cercana a ti tuvo una enfermedad grave o lesión que pusiera en riesgo su vida, o una operación	508	21.4
16 Tuviste una enfermedad grave o lesión que pusiera en riesgo tu vida, o una operación	496	20.9
17 Otra persona muy cercana a ti tuvo un accidente grave (ej. un accidente que requirió hospitalización)	473	19.9
18 Fuiste golpeado y lastimado físicamente	450	18.9
19 Has perdido tu trabajo o tuviste que dejar tus estudios	395	16.6
20 Cuidaste de tu madre, padre, hermano, pareja o hijo debido a una enfermedad prolongada o discapacidad	348	14.6
21 Tuviste un accidente grave (ej. un accidente que requirió hospitalización)	324	13.6
22 Otras experiencias difíciles que hayas vivido	320	13.6
23 Fuiste suspendido del colegio	293	12.3
24 Tu mamá/papá/hermano/pareja/hijo falleció	275	11.6
25 Fuiste víctima de otro crimen/delito	203	8.5
26 Estuviste involucrado en un incendio o un desastre natural, por ejemplo, en una inundación, terremoto o huracán	188	7.9
27 Te mudaste aquí desde otro país o de otra región porque tu familia huyó de una vida difícil (por guerra o violencia)	104	4.4
28 Estuviste en albergues u hogares infantiles	100	4.2
29 Fuiste expulsado del colegio	96	4.0
30 Has estado sin hogar o has vivido en la calle	55	2.3

*Los eventos no son mutuamente excluyentes por lo que un mismo participante pudo experimentar entre 0 a 30 EVN.

Tabla 3. Características asociadas a consumo de sustancias psicoactivas en los últimos tres meses en el análisis bivariado, en adolescentes y adultos jóvenes de Argentina, Colombia y Perú, en el periodo de abril de 2021 y noviembre de 2022 (n=2368).

Características	Consumo de sustancias psicoactivas		p*
	Menos de tres sustancias (n= 2144)	Tres o más sustancias (n=224)	
	n (%)	n (%)	
País			<0.001
Argentina	491 (80.5)	119 (19.5)	
Colombia	874 (92.1)	75 (7.9)	
Perú	779 (96.3)	30 (3.7)	
Grupo de edad †			<0.001
Adolescentes (15 a 16 años)	1022 (96.0)	42 (4.0)	
Adultos jóvenes (20 a 24 años)	1119 (86.0)	182 (14.0)	
Género †			0.005
Masculino	704 (87.9)	97 (12.1)	
Femenino	1416 (91.9)	125 (8.1)	
Otro	22 (95.7)	1 (4.3)	
Grado de educación			0.001
Sin educación formal o primaria	60 (80.0)	15 (20.0)	
Educación secundaria completa	1211 (92.0)	106 (8.1)	
Educación superior completa	873 (89.5)	103 (10.6)	
Realizar deporte †			0.563
No	1138 (90.9)	114 (9.1)	
Sí	1003 (90.2)	109 (9.8)	
Participa en grupo de jóvenes †			0.191
No	1807 (90.2)	196 (9.8)	
Sí	329 (92.4)	27 (7.6)	
Participa en actividades artísticas †			0.127
No	1439 (89.9)	161 (10.1)	
Sí	703 (91.9)	62 (8.1)	
Participa en algún grupo religioso †			0.009
No	1874 (90.0)	208 (10.0)	
Sí	261 (94.9)	14 (5.1)	
Angustia por 30 días consecutivos †			<0.001
No	1174 (92.7)	92 (7.3)	
Sí	968 (88.0)	132 (12.0)	
Resiliencia (CD-RISC-10) †			0.418
Baja	819 (91.3)	78 (8.7)	
Moderada	630 (90.8)	64 (9.2)	
Alta	686 (89.4)	81 (10.6)	
Soporte social percibido (MSPSS-12) †			0.991
Bajo	756 (90.5)	79 (9.5)	

Moderado	694 (90.5)	73 (9.5)	
Alto	681 (90.7)	70 (9.3)	
Número de eventos de vida negativos, en terciles †			<0.001
0 a 5	820 (92.5)	67 (7.5)	
6 a 9	766 (91.7)	69 (8.3)	
10 a 22	509 (86.0)	83 (14.0)	

MSPSS: Multidimensional Scale of Perceived Social Support-12.

CD-RISC-10: Connor-Davidson Resilience Scale-10.

*Chi cuadrado, intervalo de confianza al 95%. Estimados con valores $p < 0.05$ se muestran resaltados en **negrita**.

† Algunas variables pueden sumar menos de 2368 debido a datos faltantes.

Tabla 4. Asociación entre número eventos de vida negativos experimentados hace más de año y consumo de sustancias psicoactivas en los últimos tres meses, en adolescentes y adultos jóvenes de Argentina, Colombia y Perú, en el periodo de abril de 2021 y noviembre de 2022.

	Prevalencia cruda (%)	Modelo crudo			Modelo ajustado*		
Desenlace:							
tabaco (n=2321)		RP	IC 95%	p	RP	IC 95%	p
Número de eventos de vida negativos, en terciles							
0 a 5	15.2	Ref.			Ref.		
6 a 9	17.6	1.16	0.94 - 1.44	0.166	1.20	0.97 - 1.48	0.090
10 a 22	25.8	1.70	1.39 - 2.10	<0.001	1.69	1.37 - 2.08	<0.001
Desenlace:		Modelo crudo			Modelo ajustado*		
alcohol (n=2320)		RP	IC 95%	p	RP	IC 95%	p
Número de eventos de vida negativos, en terciles							
0 a 5	48.6	Ref.			Ref.		
6 a 9	55.0	1.13	1.03 - 1.24	0.008	1.11	1.02 - 1.21	0.015
10 a 22	64.0	1.32	1.20 - 1.44	<0.001	1.23	1.13 - 1.35	<0.001
Desenlace:		Modelo crudo			Modelo ajustado*		
marihuana (n=2320)		RP	IC 95%	p	RP	IC 95%	p
Número de eventos de vida negativos, en terciles							
0 a 5	9.7	Ref.			Ref.		
6 a 9	11.5	1.19	0.90 - 1.56	0.226	1.29	1.00 - 1.66	0.052
10 a 22	15.5	1.61	1.22 - 2.12	<0.001	1.75	1.35 - 2.28	<0.001
Desenlace:		Modelo crudo			Modelo ajustado*		
tranquilizantes (n=2321)		RP	IC 95%	p	RP	IC 95%	p
Número de eventos de vida negativos, en terciles							
0 a 5	3.9	Ref.			Ref.		
6 a 9	5.0	1.27	0.82 - 1.97	0.281	1.07	0.69 - 1.66	0.756
10 a 22	9.0	2.28	1.50 - 3.44	<0.001	1.51	0.98 - 2.32	0.060
Desenlace: otras		Modelo crudo			Modelo ajustado*		
sustancias (n=2314)		RP	IC 95%	p	RP	IC 95%	p
Número de eventos de vida negativos, en terciles							
0 a 5	1.0	Ref.			Ref.		
6 a 9	1.9	1.90	0.84 - 4.27	0.122	2.14	0.96 - 4.78	0.062
10 a 22	3.2	3.17	1.44 - 6.96	0.004	3.35	1.53 - 7.34	0.003
Desenlace: tres o más		Modelo crudo			Modelo ajustado*		
sustancias psicoactivas (n=2314)		RP	IC 95%	p	RP	IC 95%	p

Número de eventos de
vida negativos,
en terciles

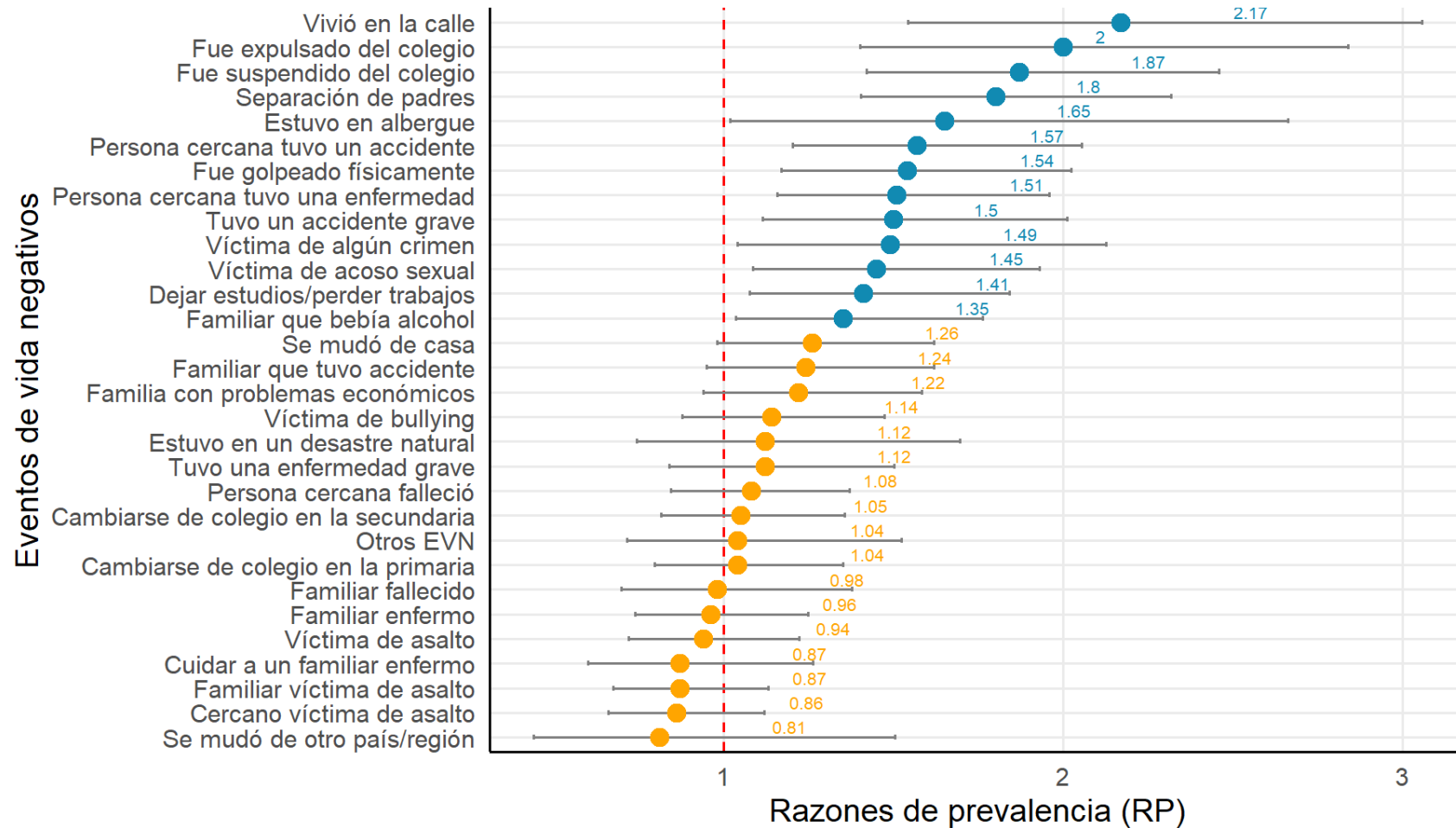
0 a 5	7.6	Ref.			Ref.		
6 a 9	8.3	1.09	0.79 - 1.51	0.585	1.16	0.85 - 1.60	0.355
10 a 22	14.0	1.86	1.37 - 2.52	<0.001	1.85	1.35 - 2.53	<0.001

*Modelo ajustado por las covariables: género, grupo de edad, país de residencia, grado de educación, angustia, realizar deporte, participar en grupo de jóvenes, en actividades artísticas, en grupo religioso, resiliencia y soporte social. La especificación de las variables por que se ajustaron en cada desenlace se muestran en el Material suplementario 1, 2, 3, 4, 5 y 6.

Estimados con valores $p < 0.05$ se muestran resaltados en **negrita**.

RP: Razón de prevalencia. IC 95%: Intervalo de confianza al 95%. Ref: referencia.

Figura 3. Asociación entre cada evento de vida negativo experimentados hace más de año y consumo de 3 o más sustancias psicoactivas en los últimos tres meses, en adolescentes y adultos jóvenes de Argentina, Colombia y Perú, en el periodo de abril de 2021 y noviembre de 2022.



Nota. Se muestran las razones de prevalencia ajustadas. La redacción completa de los eventos de vida negativos se muestra en la Tabla 2.

Tabla 5. Asociación entre número eventos de vida negativos (en quintiles) experimentados hace más de año y consumo de sustancias psicoactivas en los últimos tres meses, en adolescentes y adultos jóvenes de Argentina, Colombia y Perú, en el periodo de abril de 2021 y noviembre de 2022.

Desenlace:	Modelo crudo			Modelo ajustado*		
tabaco (n=2321)	RP	IC 95%	p	RP	IC 95%	p
Número de eventos de vida negativos, en quintiles						
0 a 4	0.51	0.40 - 0.65	<0.001	0.52	0.41 - 0.66	<0.001
5 a 6	0.56	0.43 - 0.72	<0.001	0.63	0.49 - 0.80	<0.001
7 a 8	0.63	0.49 - 0.81	<0.001	0.71	0.94 - 1.44	<0.001
9 a 10	0.63	0.48 - 0.82	0.001	0.73	1.39 - 2.10	0.015
11 a 22	Ref.			Ref.		
Desenlace:	Modelo crudo			Modelo ajustado*		
alcohol (n=2320)	RP	IC 95%	p	RP	IC 95%	p
Número de eventos de vida negativos, en quintiles						
0 a 4	0.72	0.65 - 0.80	<0.001	0.79	0.71 - 0.87	<0.001
5 a 6	0.86	0.70 - 0.87	<0.001	0.86	0.77 - 0.95	0.004
7 a 8	0.84	0.75 - 0.93	0.001	0.93	0.84 - 1.03	0.147
9 a 10	0.81	0.72 - 0.91	0.001	0.89	0.79 - 0.99	0.015
11 a 22	Ref.			Ref.		
Desenlace:	Modelo crudo			Modelo ajustado*		
marihuana (n=2320)	RP	IC 95%	p	RP	IC 95%	p
Número de eventos de vida negativos, en quintiles						
0 a 4	0.55	0.40 - 0.76	<0.001	0.54	0.40 - 0.76	<0.001
5 a 6	0.63	0.45 - 0.88	0.007	0.70	0.45 - 0.88	0.019
7 a 8	0.71	0.51 - 0.99	0.048	0.79	0.51 - 0.99	0.129
9 a 10	0.69	0.48 - 0.98	0.039	0.92	0.48 - 0.98	0.593
11 a 22	Ref.			Ref.		
Desenlace:	Modelo crudo			Modelo ajustado*		
tranquilizantes (n=2321)	RP	IC 95%	p	RP	IC 95%	p
Número de eventos de vida negativos, en quintiles						
0 a 4	0.43	0.27 - 0.69	<0.001	0.64	0.40 - 1.05	0.075
5 a 6	0.45	0.27 - 0.75	0.002	0.59	0.35 - 0.99	0.048
7 a 8	0.54	0.33 - 0.90	0.019	0.71	0.42 - 1.18	0.187
9 a 10	0.64	0.39 - 1.06	0.083	0.66	0.39 - 1.13	0.129
11 a 22	Ref.			Ref.		
Desenlace: otras sustancias (n=2314)	Modelo crudo			Modelo ajustado*		
	RP	IC 95%	p	RP	IC 95%	p
Número de eventos de						

vida negativos, en quintiles						
0 a 4	0.22	0.08 - 0.59	<0.001	0.22	0.08 - 0.62	0.004
5 a 6	0.62	0.28 - 1.36	0.002	0.69	0.31 - 1.54	0.369
7 a 8	0.50	0.21 - 1.22	0.127	0.62	0.25 - 1.53	0.298
9 a 10	0.58	0.24 - 1.41	0.232	0.81	0.32 - 2.04	0.658
11 a 22	Ref.			Ref.		
Desenlace: tres o más sustancias psicoactivas (n=2314)	Modelo crudo			Modelo ajustado*		
	RP	IC 95%	p	RP	IC 95%	p
Número de eventos de vida negativos, en quintiles						
0 a 4	0.48	0.34 - 0.69	<0.001	0.50	0.34 - 0.72	<0.001
5 a 6	0.56	0.38 - 0.81	0.002	0.64	0.44 - 0.92	0.015
7 a 8	0.61	0.42 - 0.89	0.010	0.70	0.48 - 1.01	0.059
9 a 10	0.58	0.38 - 0.87	0.009	0.71	0.47 - 1.05	0.087
11 a 22	Ref.			Ref.		

*Modelo ajustado por las covariables: género, grupo de edad, país de residencia, grado de educación, angustia, realizar deporte, participar en grupo de jóvenes, en actividades artísticas, en grupo religioso, resiliencia y soporte social.

Estimados con valores p <0.05 se muestran resaltados en **negrita**.

RP: Razón de prevalencia. IC 95%: Intervalo de confianza al 95%. Ref: referencia.

Tabla 6. Efecto de interacción del género y eventos de vida negativos experimentados hace más de año en el consumo de sustancias psicoactivas en los últimos tres meses, en adolescentes y adultos jóvenes de Argentina, Colombia y Perú, en el periodo de abril de 2021 y noviembre de 2022.

	Masculino		Femenino		p de interacción
	RP	IC 95%*	RP	IC 95%*	
Desenlace: tabaco (n=2321)					
Número de eventos de vida negativos, en terciles					0.014
0 a 5	Ref.		Ref.		
6 a 9	1.60	1.12 - 2.27	1.00	0.76 - 1.31	
10 a 22	2.90	2.09 - 4.01	1.20	0.91 - 1.59	
Desenlace: alcohol (n=2320)	RP	IC 95%	RP	IC 95%	
Número de eventos de vida negativos, en terciles					0.624
0 a 5	Ref.		Ref.		
6 a 9	1.10	0.95 - 1.28	1.12	1.01 - 1.25	
10 a 22	1.35	1.16 - 1.56	1.19	1.06 - 1.33	
Desenlace: marihuana (n=2320)	RP	IC 95%	RP	IC 95%	
Número de eventos de vida negativos, en terciles					0.199
0 a 5	Ref.		Ref.		
6 a 9	1.67	1.18 - 2.37	0.97	0.67 - 1.40	
10 a 22	1.97	1.36 - 2.84	1.56	1.09 - 2.23	
Desenlace: tranquilizantes (n=2321)	RP	IC 95%	RP	IC 95%	
Número de eventos de vida negativos, en terciles					0.844
0 a 5	Ref.		Ref.		
6 a 9	1.60	0.62 - 4.14	1.20	0.73 - 1.98	
10 a 22	3.11	1.28 - 7.59	2.06	1.28 - 3.33	
Desenlace: otras sustancias (n=2314)	RP	IC 95%	RP	IC 95%	
Número de eventos de vida negativos, en terciles					0.930
0 a 5	Ref.		Ref.		
6 a 9	2.03	0.71 - 5.83	2.14	0.60 - 7.62	
10 a 22	3.42	1.29 - 9.13	2.89	0.77 - 10.84	
Desenlace: tres o más sustancias psicoactivas (n=2314)	RP	IC 95%	RP	IC 95%	
Número de eventos de					

vida negativos, en terciles					0.249
0 a 5	Ref.		Ref.		
6 a 9	1.57	0.97 - 2.56	0.85	0.55 - 1.31	
10 a 22	2.29	1.42 - 3.68	1.57	1.05 - 2.35	

*Modelo ajustado por las covariables: género, grupo de edad, país de residencia, grado de educación, angustia, realizar deporte, participar en grupo de jóvenes, en actividades artísticas, en grupo religioso, resiliencia y soporte social.

Estimados con valores $p < 0.05$ se muestran resaltados en **negrita**.

RP: Razón de prevalencia. IC 95%: Intervalo de confianza al 95%. Ref: referencia.

Tabla 7. Efecto de interacción de país y eventos de vida negativos experimentados hace más de año en el consumo de sustancias psicoactivas en los últimos tres meses, en adolescentes y adultos jóvenes de Argentina, Colombia y Perú, en el periodo de abril de 2021 y noviembre de 2022.

	Argentina		Colombia		Perú		p de interacción
Desenlace:							
tabaco (n=2321)	RP	IC 95%*	RP	IC 95%*	RP	IC 95%*	
Número de eventos de vida negativos, en terciles							0.207
0 a 5	Ref.		Ref.		Ref.		
6 a 9	1.32	0.97 - 1.79	1.35	0.95 - 1.92	0.76	0.46 - 1.27	
10 a 22	2.17	1.63 - 2.90	1.71	1.22 - 2.41	1.00	0.62 - 1.62	
Desenlace:	RP	IC 95%	RP	IC 95%	RP	IC 95%	
alcohol (n=2320)							
Número de eventos de vida negativos, en terciles							0.459
0 a 5	Ref.		Ref.		Ref.		
6 a 9	1.01	0.89 - 1.15	1.28	1.11 - 1.47	1.04	0.85 - 1.27	
10 a 22	1.10	0.96 - 1.25	1.31	1.13 - 1.52	1.25	1.04 - 1.51	
Desenlace:	RP	IC 95%	RP	IC 95%	RP	IC 95%	
marihuana (n=2320)							
Número de eventos de vida negativos, en terciles							0.626
0 a 5	Ref.		Ref.		Ref.		
6 a 9	1.35	1.00 - 1.82	1.27	0.73 - 2.22	0.84	0.32 - 2.19	
10 a 22	2.01	1.49 - 2.73	1.75	1.03 - 2.99	0.68	0.25 - 1.88	
Desenlace:	RP	IC 95%	RP	IC 95%	RP	IC 95%	
tranquilizantes (n=2321)							
Número de eventos de vida negativos, en terciles							0.227
0 a 5	Ref.		Ref.		Ref.		
6 a 9	1.56	0.68 - 3.55	1.26	0.59 - 2.70	0.70	0.35 - 1.39	
10 a 22	3.10	1.41 - 6.76	1.42	0.65 - 3.10	0.97	0.50 - 1.86	
Desenlace: otras sustancias (n=2314)	RP	IC 95%	RP	IC 95%	RP	IC 95%	
Número de eventos de vida negativos, en terciles							0.472
0 a 5	Ref.		Ref.		Ref.		
6 a 9	2.34	0.81 - 6.74	3.09	0.66 - 14.59	0.38	0.04 - 4.22	
10 a 22	2.83	0.94 - 8.53	5.78	1.37 - 24.29	1.04	0.16 - 6.60	

Desenlace: tres o más sustancias psicoactivas (n=2314)	RP	IC 95%	RP	IC 95%	RP	IC 95%
Número de eventos de vida negativos, en terciles						
0 a 5	Ref.		Ref.		Ref.	0.032**
6 a 9	1.37	0.90 - 2.09	1.06	0.60 - 1.88	0.54	0.24 - 1.22
10 a 22	2.70	1.81 - 4.01	1.61	0.93 - 2.79	0.43	0.19 - 0.97

*Modelo ajustado por las covariables: género, grupo de edad, país de residencia, grado de educación, angustia, realizar deporte, participar en grupo de jóvenes, en actividades artísticas, en grupo religioso, resiliencia y soporte social.

**En Perú (n=803), se encontraron 30 participantes que consumieron tres o más sustancias (11 participantes para 0 a 5 EVN, 10 para 6 a 9 EVN y 9 para 10 a 22 EVN).

Estimados con valores $p < 0.05$ se muestran resaltados en **negrita**.

RP: Razón de prevalencia. IC 95%: Intervalo de confianza al 95%. Ref: referencia.

VI.DISCUSIÓN

Principales hallazgos y significado de los resultados

El presente estudio de tesis tuvo como objetivo evaluar la asociación entre el número de EVN experimentados hace más de un año y el consumo de sustancias psicoactivas en los últimos tres meses, en adolescentes y adultos jóvenes, varones y mujeres, que residen en entornos urbanos desfavorecidos de Buenos Aires-Argentina, Bogotá-Colombia y Lima-Perú. Los hallazgos muestran que una mayor cantidad de EVN se asoció con una mayor prevalencia de consumo de tabaco, alcohol, marihuana, otras sustancias psicoactivas y, además, con el consumo de tres o más sustancias psicoactivas. Adicionalmente, las sustancias más consumidas fueron alcohol (54.9%), tabaco (18.8%), y marihuana (11.8%). Asimismo, el 9.5% reportó consumir tres o más sustancias.

Hallazgos contrastados con la literatura existente

Nuestros resultados muestran que aquellas personas que experimentaron entre 10 y 22 EVN tuvieron una mayor prevalencia de consumo de diversas sustancias psicoactivas y de varias sustancias a la vez, respecto a los que experimentaron entre 0 a 5 EVN. De manera similar, una revisión sistemática, que realizó su búsqueda en 2021, encontró una asociación entre el número de EVN y el consumo de alcohol, tabaco, marihuana y otras drogas, en adultos jóvenes de 18 a 29 años (81). Sin embargo, la mayoría de estudios de esta revisión sistemática fueron de los Estados Unidos de Norteamérica, solo se incluyó un estudio de Sudamérica, en el que participaron estudiantes universitarios de Colombia y se evaluó únicamente el consumo de alcohol y marihuana (82). De manera similar, un estudio realizado en Brasil en adolescentes de 15 años, mostró una asociación positiva

entre haber experimentado múltiples EVN y el consumo de alcohol, tabaco, marihuana y otras drogas (83).

En la literatura se ha propuesto que la asociación entre EVN y consumo de sustancias psicoactivas podría deberse a que, especialmente en la adolescencia y juventud, el consumo de sustancias es usado como método que proporciona un alivio temporal del malestar emocional y la ansiedad propiciadas por sucesos estresantes o traumáticos (84). De esta manera, las sustancias psicoactivas hacen que las personas se sientan más relajadas o, por el contrario, experimenten una sensación de euforia, lo cual facilitaría la evasión de los pensamientos y sentimientos dolorosos asociados con los EVN (85). Así mismo, el comportamiento de consumo puede reducir la capacidad de las personas que tuvieron EVN para manejar las emociones o procesar las experiencias traumáticas (86). Por ello, quienes han experimentado EVN, asignan mayor valor a las recompensas a corto plazo como el consumo de sustancias, sobre las recompensas a largo plazo, como la búsqueda de ayuda, incluso si las recompensas a largo plazo son sustancialmente mayores (87).

En este trabajo encontramos que los EVN también se asociaron con el consumo de tres o más sustancias juntas (i. e., policonsumo). Este hallazgo coincide con otros estudios que han mostrado que algunos EVN, como la disfunción familiar, el abuso y la negligencia parental, se asocian a policonsumo de diversas sustancias psicoactivas (tabaco, marihuana, opioides) en adultos jóvenes (88). Además, encontramos que el 9.5% de los participantes consumió tres o más sustancias psicoactivas. Al respecto, la evidencia muestra que el uso de alcohol, tabaco o marihuana aumenta sustancialmente la

probabilidad de co-consumo de una de las otras dos sustancias, y si dos de estas sustancias se co-consumen, la probabilidad de consumo de tres sustancias se incrementa aún más (45). De manera similar, diversos estudios han encontrado que la mayoría de los adolescentes que consumen marihuana consumieron primero tabaco y/o alcohol y que el consumo de marihuana se asoció con el consumo posterior de otras drogas ilícitas (89,90).

En este estudio se evaluó exploratoriamente el impacto acumulativo de los EVN en el consumo de sustancias psicoactivas y el impacto de cada EVN en el consumo de tres o más sustancias. Se halló que los EVN “haber vivido en la calle” (RP: 2.00) y “haber sido expulsado del colegio” (RP: 2.17) presentaron mayor fuerza de asociación con el consumo de tres o más sustancias. Esto podría deberse a que estos eventos son indicadores de exclusión social y falta de apoyo social, los cuales podrían representar experiencias traumáticas que aumentan la vulnerabilidad de recurrir al consumo de sustancias. Así, las personas que viven en la calle pueden estar más expuestas a entornos donde el consumo de sustancias es común y más accesible. Además, es probable que las personas que han experimentado estos EVN presenten otros EVN. Por ello la mayoría de los estudios han usado un enfoque acumulativo de EVN, evidenciando que el impacto acumulativo de los EVN en el consumo de sustancias es mayor que el impacto de cualquier EVN individual (91).

Se evaluó el potencial rol modificador del género y país en la asociación. Se encontró que hubo interacción del género y EVN sobre el consumo de tabaco. Estudios previos han mostrado resultados diferentes ya que mientras que algunos hallaron interacción del género (92), otros no (93). Las mujeres han señalado que, antes de fumar, experimentan

soledad y ansiedad debido a sus múltiples responsabilidades y consideran que fumar representa un símbolo de libertad o empoderamiento, mientras que los hombres han reportado que fuman principalmente por placer y para socializar (94). Sin embargo, al ser análisis post-hoc, estos resultados deben ser confirmados en futuros estudios.

En cuanto al potencial rol modificador del país, se halló interacción de país y el número de EVN para consumo de tres o más sustancias. Sin embargo, este resultado debe interpretarse con cautela ya que en Perú solo 30 participantes reportaron el consumo de tres o más sustancias (11 personas dentro del grupo de 0 a 5 EVN, 10 para 6 a 9 EVN y 9 para 10 a 22 EVN). Debido a este tamaño de muestra reducido, se deben realizar estudios con suficiente potencia estadística que permitan conclusiones consistentes.

Plausibilidad de la asociación entre eventos de vida negativos y sustancias psicoactivas

Desde la Teoría del estrés postraumático, las personas que han estado expuestas a EVN (una amenaza de muerte, lesión o una amenaza a la seguridad física de la persona o de otra) experimentan uno o más de los siguientes síntomas: revivir el trauma, evitar recordarlo y sentirse constantemente ansioso o en tensión (95). En cuanto a revivir el trauma, las personas usualmente experimentan pesadillas relacionadas con el evento, pueden tener recuerdos angustiantes del trauma o pueden sentir que el trauma está ocurriendo de nuevo y es probable que se sientan afectados emocional o físicamente cuando recuerden el evento, como aceleración cardíaca, llorar incontrolablemente o sentirse extremadamente ansioso (96). En lo referente a la evitación, las personas con EVN podrían llegar a hacer grandes esfuerzos para evitar cualquier recordatorio ya que

hacerlo resultaría siendo muy doloroso (e. g., no querer hablar o pensar sobre el trauma, evitar personas o lugares) (96). En cuanto a sentirse con excesiva ansiedad o en tensión en la mayor parte del tiempo, las personas podrían tener dificultad para dormir y concentrarse, problemas para controlar su ira o de sentirse muy irritables estando "en alerta" la mayor parte del tiempo y con reacciones sobre exaltadas a ruidos o cambios inesperados en su entorno (95).

Todos estos síntomas de trauma favorecen a que aparezcan conductas negativas de afrontamiento ya que experimentar eventos traumáticos aumenta las probabilidades de utilizar métodos de afrontamiento desadaptativos (e. g., consumo de sustancias psicoactivas) (95). En ese sentido, quienes han presentado EVN tienen más probabilidades de consumir sustancias, presentar desórdenes alimenticios, peor salud sexual, entre otros (97).

Desde una perspectiva neurológica, se producen cambios en el cerebro como resultado de experimentar eventos traumáticos (98). Uno de los cambios se presentaría en la amígdala, considerada una parte primitiva del cerebro, juega un papel crucial en la supervivencia (98). Al enfrentarse a un evento incómodo o traumático, la amígdala envía una señal que provoca una respuesta de miedo, diseñada para mantener a la persona a salvo en situaciones de peligro real; sin embargo, en individuos que han experimentado eventos traumáticos, esta respuesta puede ser excesiva incluso en ausencia de un peligro tangible (98,99).

Además, se han observado alteraciones en la corteza prefrontal, que es responsable de regular la atención y las emociones, así como de facilitar la toma de decisiones y la

comprensión emocional (98,99). En personas sin trauma, la corteza prefrontal funciona adecuadamente, permitiendo que lo que inicialmente causaba miedo sea interpretado como no amenazante, pero en aquellos con eventos traumáticos, el daño en esta área dificulta la capacidad de evaluar correctamente las amenazas y gestionar las respuestas emocionales (98).

En estas circunstancias, el propósito principal del sistema de recompensa es reforzar las conductas que generan placer en la persona. El uso de sustancias provoca un aumento en los niveles de dopamina, el neurotransmisor clave en este circuito, lo que intensifica la sensación de placer, siendo esta experiencia placentera lo que impulsa al individuo a repetir el consumo (100). El sistema del placer, o de recompensa, juega un rol fundamental en el desarrollo de la perpetuación del consumo de las sustancias, influyendo tanto en su inicio como en su mantenimiento y en las recaídas (101). La activación del circuito de recompensa facilita el aprendizaje y la repetición de conductas que, en principio, son importantes para la adaptación y supervivencia (100). Sin embargo, el consumo de sustancias distorsiona este sistema, logrando que el individuo aprenda y tienda a repetir conductas relacionadas con el consumo (100). De esta forma, se explicaría la asociación entre EVN y uso de sustancias psicoactivas.

Limitaciones

Se deben considerar las siguientes limitaciones al interpretar nuestros resultados. En primer lugar, se realizó un muestreo no probabilístico por conveniencia, por lo que la selección de sujetos puede no ser representativa de la población. Sin embargo, en los estudios de asociación no siempre se requiere un muestreo probabilístico que asegure la

representatividad. A diferencia de los hallazgos de los estudios descriptivos que buscan la extrapolación directa de los resultados de una muestra a toda la población (102,103) los hallazgos de los estudios de asociación, se espera que se repitan a lo largo de estudios que usen diferentes muestras (102,103).

Lesko et al. justifican el uso de inferencia (técnicas probabilísticas) en muestra no aleatorias, comentando que "Casi nunca se da el caso de que la muestra del estudio sea una muestra aleatoria simple o un censo de una población objetivo de interés sustancial. A menudo, la investigación se lleva a cabo para informar decisiones sobre una población al menos algo diferente a la que está bajo estudio, o al menos para informar decisiones sobre la misma población en el futuro" (104). Es decir, las técnicas probabilísticas nos permiten sugerir si poblaciones similares podrían presentar un resultado similar, y la falta de representatividad no impide que los hallazgos puedan generalizarse a otros grupos, siempre y cuando no exista un mecanismo biológico que sugiera que la asociación ya no se aplica a otras poblaciones; como han sugerido otros autores (103). Es por ello que observamos que estudios relevantes, que han evaluado asociaciones para la toma de decisiones en distintos contextos, han sido llevados a cabo en muestras no representativas, como el estudio Framingham, el estudio de las enfermeras (Nurses' Health Study) y el de hijos de enfermeras (Growing Up Today Study), que han mostrado ampliamente su calidad científica, no emplean muestras representativas (102).

En segundo lugar, se utilizaron medidas de autorreporte para evaluar todas las variables. Para abordar el posible sesgo de deseabilidad social que podría surgir del uso de los cuestionarios, se informó a los participantes que su información era confidencial. Es

posible que además exista un sesgo de memoria, debido a que los participantes podrían no recordar la información requerida. Para intentar disminuir este sesgo, se les solicitó que puedan resolver la encuesta en un lugar silencioso y cómodo, en el que no sean interrumpidos mientras la completaban.

En tercer lugar, al ser un estudio transversal no se puede establecer la relación temporal de causa-efecto de los EVN en el consumo de sustancias psicoactivas. Sin embargo, la variable EVN se midió hace más de un año y el consumo de sustancia en los tres últimos meses. En cuarto lugar, no se midió la frecuencia del consumo de cada sustancia, por lo que el consumo reportado podría haber sucedido solo en una ocasión.

En quinto lugar, en el estudio primario no se incluyó a personas con trastornos mentales graves (esquizofrenia, trastorno bipolar), lo cual podría introducir sesgo de selección en este estudio ya que las personas con trastornos son una subpoblación vulnerable a haber experimentado EVN y a consumir sustancias. Además, se podría haber omitido a participantes que usen sustancias como una forma de automedicación frente a síntomas psiquiátricos exacerbados por EVN. Esta limitación podría subestimar la magnitud de la estimación real de la asociación.

En sexto lugar, aunque se indagó si los participantes habían experimentado algún EVN hace más de un año, no se obtuvo información detallada sobre la etapa del desarrollo en la que ocurrieron dichos eventos. Esto es relevante, ya que varios estudios han demostrado que el impacto de un EVN varía significativamente según si ocurre en la niñez, en la juventud o en la adultez (105). Por ejemplo, los jóvenes dispondrían de un

repertorio más amplio de estrategias de afrontamiento, que integran componentes cognitivos, en contraste con los niños, quienes aún se encuentran en proceso de desarrollar habilidades emocionales y sociales básicas (106). Asimismo, no se evaluó la percepción de severidad de estos eventos, lo cual es importante ya que un mismo EVN aunque parezca significativo, puede generar diferentes niveles de intensidad según cada persona. Sin embargo, se examinó la asociación de cada EVN con el consumo de tres o más sustancias para conocer su influencia individual.

Fortalezas

En cuanto a las fortalezas del estudio, nuestro trabajo es uno de los pocos estudios que han evaluado la asociación entre EVN y consumo de sustancias psicoactivas en países de bajos y medianos ingresos, y en países de Latinoamérica (Argentina, Colombia y Perú) (10). Estudiar esta asociación en estos contextos es relevante porque previamente se ha descrito que los riesgos de uso de sustancias atribuibles a EVN varían entre grupos raciales o étnicos (88). Un estudio que incluyó adultos jóvenes de diversas etnias mostró que los niveles más altos de EVN se asociaron con mayores probabilidades de consumo de alcohol de alto riesgo en hispanos en comparación a blancos no hispanos (107).

Asimismo, en este estudio se incluyó una larga lista de EVN, que abordaron experiencias de disfunción familiar, abuso y violencia comunitaria, lo cual ha sido especialmente recomendado para países de bajos y medianos ingresos, en donde la exposición a la adversidad en temas de salud y seguridad ciudadana está generalizada (14).

Implicancias de los resultados

Los resultados obtenidos tienen implicancias valiosas para el diseño e implementación de programas y políticas públicas, que desarrollaremos a continuación. Primero, existe la posibilidad de implementar estrategias para prevenir la ocurrencia de ciertos EVN y así reducir la exposición de adolescentes y jóvenes a estos eventos. Así, aunque se ha planteado que la prevención de ciertos EVN no es siempre factible o demandaría de intervenciones de nivel macro (81), como sucedería con prevenir la muerte de un familiar o intentar enfrentar problemas de seguridad ciudadana, hay otros EVN sobre los que se pueden tomar acción, como en el caso del *bullying*. Al respecto, se ha mostrado que contar con políticas anti *bullying* de alta calidad (tener una definición de *bullying*, establecer procedimientos y consecuencias para los buleadores, organizar eventos educativos sobre los lineamientos de *bullying* de la escuela, garantizar la supervisión de un adulto en las áreas escolares propensas a *bullying* y formular un grupo de trabajo escolar para coordinar los esfuerzos contra el *bullying* en entornos educativos sería efectivo para la reducción del *bullying* (108).

Segundo, los resultados revelan que los adolescentes y jóvenes expuestos a más EVN o a EVN específicos (como vivir en la calle o en albergues), tienen más probabilidad de consumir varias sustancias psicoactivas, lo que debería llevar a las autoridades a identificarlas de forma temprana e implementar intervenciones destinadas a la prevención del consumo de sustancias psicoactivas y otras acciones de cuidado de la salud mental enfocadas en esta población en riesgo.

Considerando que el presupuesto para prevención de consumo de sustancias es muy limitado en países como Perú (109), futuras intervenciones pueden enfocarse en aquellos

que presentan una mayor cantidad de EVN y/o en aquellos que han experimentado EVN más graves (e. g., haber vivido en la calle, haber estado en un albergue). Una de estas estrategias podría ser fortalecer las redes de soporte social de los jóvenes más expuestos, ya que se ha encontrado que la ausencia de soporte social positivo es un factor de riesgo para el abuso de sustancias en jóvenes que han experimentado EVN más graves (110). Al respecto, la investigación sugiere que la participación en actividades sociales saludables (i. e., practicar deporte, grupos religiosos), se vincula con un mayor sentimiento de pertenencia, seguridad, propósito de vida en adolescentes y jóvenes (10).

Adicionalmente, estas posibles intervenciones podrían tener como objetivo el fortalecer el vínculo entre los padres con sus hijos e hijas. Esto porque una relación de menor calidad entre padres e hijos se asocia con un aumento de la probabilidad de consumo de sustancias problemático, mientras que una relación de mayor calidad mitiga los efectos adversos del consumo de sustancias (111). Así, los programas preventivos podrían mejorar al incorporar módulos enfocados en el apoyo parental -o de otro miembro significativo de la familia- y regulación en la disciplina parental (81).

VII.CONCLUSIONES

Un mayor número de EVN experimentados hace más de un año se asoció al consumo de diversas sustancias psicoactivas, como alcohol, tabaco, marihuana, otras sustancias y tres o más sustancias psicoactivas en los últimos tres meses, en adolescentes y adultos jóvenes, varones y mujeres de entornos urbanos desfavorecidos de Bogotá, Buenos Aires y Lima.

VIII.RECOMENDACIONES

- Los resultados del presente estudio resaltan la necesidad de considerar a los EVN como factores que podrían asociarse a un mayor consumo de sustancias psicoactivas en adolescentes y adultos jóvenes. Por ello, recomendamos enfocar actividades preventivas sobre consumo de sustancias especialmente en quienes presenten acumulación de EVN.
- También, sugerimos priorizar en actividades preventivas a quienes presenten los EVN que pueden generar mayor impacto, como vivir en la calle o en albergues, ya que estos pueden generar más vulnerabilidad de posterior consumo en adolescentes y adultos jóvenes.
- Asimismo, futuros trabajos podrían emplear diseños longitudinales para que se pueda evaluar la relación de temporalidad debido a que es necesario conocer el impacto de los EVN sobre el consumo de sustancias psicoactivas en la adultez.
- Sugerimos firmemente que futuras investigaciones se enfoquen en optimizar el instrumento de medición de los EVN evaluando sus propiedades psicométricas a través de las diferentes fuentes de evidencia de validez en contextos Latinoamericanos.
- Finalmente, recomendamos evaluar la pertinencia de incluir en el instrumento de EVN: la valoración de severidad desde la percepción de los participantes, el

momento aproximado en el que ocurrieron y la inclusión de eventos adicionales según el contexto de estudio.

IX. REFERENCIAS

1. Hailes HP, Yu R, Danese A, Fazel S. Long-term outcomes of childhood sexual abuse: an umbrella review. *Lancet Psychiatry*. 1 de octubre de 2019;6(10):830-9.
2. Felitti VJ, Anda RF, Nordenberg D, Williamson DF, Spitz AM, Edwards V, et al. Relationship of Childhood Abuse and Household Dysfunction to Many of the Leading Causes of Death in Adults: The Adverse Childhood Experiences (ACE) Study. *Am J Prev Med*. 1 de mayo de 1998;14(4):245-58.
3. Nelson CA, Scott RD, Bhutta ZA, Harris NB, Danese A, Samara M. Adversity in childhood is linked to mental and physical health throughout life. *BMJ*. 28 de octubre de 2020;371:m3048.
4. Schroeder K, Schuler BR, Kobulsky JM, Sarwer DB. The association between adverse childhood experiences and childhood obesity: A systematic review. *Obes Rev Off J Int Assoc Study Obes*. julio de 2021;22(7):e13204.
5. Kidman R, Piccolo LR, Kohler HP. Adverse Childhood Experiences: Prevalence and Association With Adolescent Health in Malawi. *Am J Prev Med*. febrero de 2020;58(2):285-93.
6. LeMoult J, Humphreys KL, Tracy A, Hoffmeister JA, Ip E, Gotlib IH. Meta-analysis: Exposure to Early Life Stress and Risk for Depression in Childhood and Adolescence. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry*. julio de 2020;59(7):842-55.
7. Anda RF, Whitfield CL, Felitti VJ, Chapman D, Edwards VJ, Dube SR, et al. Adverse childhood experiences, alcoholic parents, and later risk of alcoholism and depression. *Psychiatr Serv Wash DC*. agosto de 2002;53(8):1001-9.
8. Paul SE, Hatoum AS, Fine JD, Johnson EC, Hansen I, Karcher NR, et al. Associations Between Prenatal Cannabis Exposure and Childhood Outcomes: Results From the ABCD Study. *JAMA Psychiatry*. 1 de enero de 2021;78(1):64-76.
9. Leza L, Siria S, López-Goñi JJ, Fernández-Montalvo J. Adverse childhood experiences (ACEs) and substance use disorder (SUD): A scoping review. *Drug Alcohol Depend*. abril de 2021;221:108563.
10. Ashaba S, Kakuhikire B, Baguma C, Satinsky EN, Perkins JM, Rasmussen JD, et al. Adverse childhood experiences, alcohol consumption, and the modifying role of social participation: population-based study of adults in southwestern Uganda. *SSM Ment Health*. diciembre de 2022;2:100062.
11. Chambers RA, Taylor JR, Potenza MN. Developmental Neurocircuitry of Motivation in Adolescence: A Critical Period of Addiction Vulnerability. *Am J Psychiatry*. junio de 2003;160(6):1041-52.
12. Davis JP, Tucker JS, Stein BD, D'Amico EJ. Longitudinal effects of adverse childhood experiences on substance use transition patterns during young adulthood. *Child Abuse Negl*. octubre de 2021;120:105201.
13. Comisión Interamericana para el Control del Abuso de Drogas (CICAD). Informe sobre el consumo de drogas en las Américas, 2019 [Internet]. 2019. Disponible en: <https://www.oas.org/ext/DesktopModules/MVC/OASDnnModules/Views/Item/Download.aspx?type=1&id=650&lang=2>
14. Hughes K, Bellis MA, Hardcastle KA, Sethi D, Butchart A, Mikton C, et al. The effect of multiple adverse childhood experiences on health: a systematic review and meta-analysis. *Lancet Public Health*. agosto de 2017;2(8):e356-66.
15. Gunnar M, Quevedo K. The Neurobiology of Stress and Development. *Annu Rev Psychol*. 1 de enero de 2007;58(Volume 58, 2007):145-73.

16. Fisher PA, Beauchamp KG, Roos LE, Noll LK, Flannery J, Delker BC. The Neurobiology of Intervention and Prevention in Early Adversity. *Annu Rev Clin Psychol.* 2016;12:331-57.
17. Ewald DR, Strack RW, Orsini MM. Rethinking Addiction. *Glob Pediatr Health.* 1 de enero de 2019;6:2333794X18821943.
18. Michaels TI, Stone E, Singal S, Novakovic V, Barkin RL, Barkin S. Brain reward circuitry: The overlapping neurobiology of trauma and substance use disorders. *World J Psychiatry.* 19 de junio de 2021;11(6):222-31.
19. Erikson E. Identidad, juventud y crisis. Paidós; 1979.
20. Steinberg L. Cognitive and affective development in adolescence. *Trends Cogn Sci.* febrero de 2005;9(2):69-74.
21. Krugers HJ, Arp JM, Xiong H, Kanatsou S, Lesuis SL, Korosi A, et al. Early life adversity: Lasting consequences for emotional learning. *Neurobiol Stress.* febrero de 2017;6:14-21.
22. Zarse EM, Neff MR, Yoder R, Hulvershorn L, Chambers JE, Chambers RA. The adverse childhood experiences questionnaire: Two decades of research on childhood trauma as a primary cause of adult mental illness, addiction, and medical diseases. Schumacher U, editor. *Cogent Med.* 1 de enero de 2019;6(1):1581447.
23. Dass-Brailsford P, Myrick AC. Psychological Trauma and Substance Abuse: The Need for an Integrated Approach. *Trauma Violence Abuse.* octubre de 2010;11(4):202-13.
24. Carruth B. Psychological Trauma and Addiction Treatment: *J Chem Depend Treat.* 1 de septiembre de 2006;8(2):1-14.
25. McConnell MM, Memetovic J, Richardson CG. Coping style and substance use intention and behavior patterns in a cohort of BC adolescents. *Addict Behav.* octubre de 2014;39(10):1394-7.
26. Merino Lorente S. Relación entre las adicciones y el trauma emocional desde el modelo biopsicosocial. *Rev Psicoter.* 2023;34(126):173-87.
27. Houtepen LC, Heron J, Suderman MJ, Fraser A, Chittleborough CR, Howe LD. Associations of adverse childhood experiences with educational attainment and adolescent health and the role of family and socioeconomic factors: A prospective cohort study in the UK. Tomlinson M, editor. *PLOS Med.* 2 de marzo de 2020;17(3):e1003031.
28. Lin L, Wang HH, Lu C, Chen W, Guo VY. Adverse Childhood Experiences and Subsequent Chronic Diseases Among Middle-aged or Older Adults in China and Associations With Demographic and Socioeconomic Characteristics. *JAMA Netw Open.* 25 de octubre de 2021;4(10):e2130143.
29. Manyema M, Richter LM. Adverse childhood experiences: prevalence and associated factors among South African young adults. *Heliyon* [Internet]. 1 de diciembre de 2019 [citado 24 de octubre de 2023];5(12). Disponible en: [https://www.cell.com/heliyon/abstract/S2405-8440\(19\)36662-9](https://www.cell.com/heliyon/abstract/S2405-8440(19)36662-9)
30. Dube SR, Felitti VJ, Dong M, Giles WH, Anda RF. The impact of adverse childhood experiences on health problems: evidence from four birth cohorts dating back to 1900. *Prev Med.* 1 de septiembre de 2003;37(3):268-77.
31. Metzler M, Merrick MT, Klevens J, Ports KA, Ford DC. Adverse childhood experiences and life opportunities: Shifting the narrative. *Child Youth Serv Rev.* enero de 2017;72:141-9.
32. Bertoldo P, Bertoldo J, Starikyevich A. Estudio de consumo de alcohol y marihuana en adolescentes en la ciudad de Córdoba-Argentina utilizando el cuestionario CRAFFT. *Rev AAFH.* 11 de agosto de 2023;10(1):14-23.
33. Programa Nacional de Centros Juveniles. Boletín Estadístico 003-2023 [Internet]. 2023.

- Disponible en: <https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/4485310/BOLETIN-ESTADISTICO-003-2023.pdf>
34. Priebe S, Fung C, Brusco LI, Carbonetti F, Gómez-Restrepo C, Uribe M, et al. Which resources help young people to prevent and overcome mental distress in deprived urban areas in Latin America? A protocol for a prospective cohort study. *BMJ Open*. 1 de septiembre de 2021;11(9):e052339.
 35. Worldometer. World Population Clock: 8.1 Billion People (LIVE, 2023) [Internet]. 2023. Disponible en: <https://www.worldometers.info/world-population/>
 36. Secretaría Distrital de Planeación, Alcaldía Mayor de Bogotá. Estratificación por Localidad [Internet]. 2018. Disponible en: <https://www.sdp.gov.co/gestion-estudios-estrategicos/estratificacion/estratificacion-por-localidad>
 37. Instituto Nacional de Estadística e Informática. IDH Perú_2019 Departamental y Provincial [Internet]. 2019. Disponible en: https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/9/91/IDH_Departamental_y_Provincial_del_Per%C3%BA_2019_-_Estimaciones_de_datos_con_la_metodolog%C3%ADa_del_PNUD.pdf
 38. Instituto Nacional de Estadística y Censos. Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas 2010 [Internet]. 2010. Disponible en: https://www.indec.gob.ar/ftp/cuadros/poblacion/censo2010_tomo1.pdf
 39. PAHO/OMS. Uso de Sustancias [Internet]. 2023 [citado 13 de noviembre de 2023]. Disponible en: <https://www.paho.org/en/topics/substance-use>
 40. Rubio Valladolid G, Martínez-Raga J, Martínez-Gras I. Validation of the Spanish version of the Alcohol, Smoking and Substance Involvement Screening Test (ASSIST). *Psicothema*. mayo de 2014;(26.2):180-5.
 41. Muñoz AC, Rojano AEV, Abdalá AL. Adaptación y validación de la prueba de detección de consumo de alcohol, tabaco y sustancias (ASSIST) en adolescentes mexicanos de una población semirural. *Rev Int Investig En Adicciones*. 29 de marzo de 2022;8(1):30-9.
 42. Pérez Moreno P, Calzada Álvarez N, Rovira Guardiola J, Torrico Linares E. Estructura factorial del test ASSIST, aplicación del análisis factorial exploratorio y confirmatorio. *Trastor Adict*. 1 de abril de 2012;14(2):44-9.
 43. López-Lazcano AI, López-Pelayo H, Balcells-Oliveró M, Segura L, Solé AG. Validation of the Alcohol Smoking and Substance Involvement Screening Test (ASSIST) in acute psychiatric inpatients. *Adicciones*. 2022;34(4):259-72.
 44. Ferrel Ortega FR, Ferrel Ballestas L, Alarcón Baquero A, Delgado Arrieta K. El consumo de sustancias psicoactivas como indicador de deterioro de la salud mental en jóvenes escolarizados. *Psychologia*. 2016;10(2):43-54.
 45. Roche DJO, Bujarski S, Green R, Hartwell EE, Leventhal AM, Ray LA. Alcohol, tobacco, and marijuana consumption is associated with increased odds of same-day substance co- and tri-use. *Drug Alcohol Depend*. 1 de julio de 2019;200:40-9.
 46. Crummy EA, O'Neal TJ, Baskin BM, Ferguson SM. One Is Not Enough: Understanding and Modeling Polysubstance Use. *Front Neurosci*. 2020;14:569.
 47. Wang J, Hao Q hong, Tu Y, Wang Y, Peng W, Li H, et al. The Relationship Between Negative Life Events and Internet Addiction Disorder Among Adolescents and College Students in China: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Front Psychiatry* [Internet]. 2022 [citado 11 de octubre de 2023];13. Disponible en: <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fpsy.2022.799128>
 48. Olive L. Effects of Psychosocial Stress and Depression on Cardiovascular Health in Youth: A Longitudinal Investigation [Internet] [Tesis de posgrado]. Australian National

- University; 2016. Disponible en: <https://core.ac.uk/download/pdf/156707154.pdf>
49. Heubeck B, O'sullivan C. An exploration into the nature, frequency and impact of school hassles in the middle school years. *Aust Psychol.* 1 de julio de 1998;33(2):130-7.
 50. Russell S, Subramanian B, Russell PS, Nair MKC. Psychopathology, Traumatic Life Events, and Coping Skills among Patients Attending a Primary-care Adolescent Clinic. *Indian J Pediatr.* 1 de enero de 2012;79(1):52-9.
 51. Mann MJ, Kristjansson AL, Sigfusdottir ID, Smith ML. The Impact of Negative Life Events on Young Adolescents: Comparing the Relative Vulnerability of Middle Level, High School, and College-Age Students. *RMLE Online.* enero de 2014;38(2):1-13.
 52. Arnold R, Ahmed F, Clarke A, Quinn N, Beenstock J, Holland P. The relationship between parental adverse childhood experiences and the health, well-being and development outcomes of their children: a systematic review. *Public Health.* 1 de junio de 2023;219:146-53.
 53. Slee PT. Children, Stressful Life Events and School Adjustment: an Australian study. *Educ Psychol.* 1 de enero de 1993;13(1):3-10.
 54. Holmes TH, Rahe RH. The social readjustment rating scale. *J Psychosom Res.* agosto de 1967;11(2):213-8.
 55. Wallace D, Cooper NR, Sel A, Russo R. The social readjustment rating scale: Updated and modernised. *PLOS ONE.* 18 de diciembre de 2023;18(12):e0295943.
 56. Harkness KL, Monroe SM. The assessment and measurement of adult life stress: Basic premises, operational principles, and design requirements. *J Abnorm Psychol.* julio de 2016;125(5):727-45.
 57. Connor KM, Davidson JRT. Development of a new resilience scale: the Connor-Davidson Resilience Scale (CD-RISC). *Depress Anxiety.* 2003;18(2):76-82.
 58. Bernalola Ugarte AD, Garcia Garcia M, Martinez Campos N, Ocampos Madrid M, Livia J, Bernalola Ugarte AD, et al. Validez y confiabilidad de la Escala Breve de Resiliencia Connor-Davidson (CD-RISC 10) en estudiantes universitarios de Lima Metropolitana. *Cienc Psicológicas [Internet].* 2022 [citado 26 de septiembre de 2024];16(1). Disponible en: http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1688-42212022000101215&lng=es&nrm=iso&tlng=es
 59. Soler Sánchez MI, Meseguer de Pedro M, García Izquierdo M. Propiedades psicométricas de la versión española de la escala de resiliencia de 10 ítems de Connor-Davidson (CD-RISC 10) en una muestra multiocupacional. *Rev Latinoam Psicol.* diciembre de 2016;48(3):159-66.
 60. García-León MÁ, González-Gómez A, Robles-Ortega H, Padilla JL, Peralta-Ramírez MI, García-León MÁ, et al. Propiedades psicométricas de la Escala de Resiliencia de Connor y Davidson (CD-RISC) en población española. *An Psicol.* marzo de 2019;35(1):33-40.
 61. Lima-Sánchez DN, Navarro-Escalera A, Fouilloux-Morales C, Tafuya-Ramos SA, Campos-Castolo EM. Validación de la escala de resiliencia de 10 ítems en universitarios mexicanos. *Rev Médica Inst Mex Seguro Soc.* 2020;58(3):292-7.
 62. Notario-Pacheco B, Solera-Martínez M, Serrano-Parra MD, Bartolomé-Gutiérrez R, García-Campayo J, Martínez-Vizcaíno V. Reliability and validity of the Spanish version of the 10-item Connor-Davidson Resilience Scale (10-item CD-RISC) in young adults. *Health Qual Life Outcomes.* 5 de agosto de 2011;9(1):63.
 63. Zimet GD, Dahlem NW, Zimet SG, Farley GK. The Multidimensional Scale of Perceived Social Support. *J Pers Assess.* 1 de marzo de 1988;52(1):30-41.
 64. Matrangolo G, Simkin H, Azzollini SC. Evidencia de validez de la Escala Multidimensional de Apoyo Social Percibido (EMASP) en población adulta Argentina.

- CES Psicol. 3 de febrero de 2022;15(1):163-81.
65. Navarro-Loli JS, Merino-Soto C, Dominguez-Lara S, Lourenço A. Estructura interna de la Multidimensional Scale of Perceived Social Support (MSPSS) en adolescentes peruanos. *Rev Argent Cienc Comport.* 2019;11(1):38-47.
 66. Mosqueda Díaz A, Mendoza Parra S, Jofré Aravena V, Barriga OA. Validez y confiabilidad de una escala de apoyo social percibido en población adolescente. *Enferm Glob.* julio de 2015;14(39):125-36.
 67. Ermis-Demirtas H, Watson JC, Karaman MA, Freeman P, Kumaran A, Haktanir A, et al. Psychometric properties of the multidimensional scale of perceived social support within hispanic college students. *Hisp J Behav Sci.* 2018;40(4):472-85.
 68. Harris PA, Taylor R, Minor BL, Elliott V, Fernandez M, O'Neal L, et al. The REDCap consortium: Building an international community of software platform partners. *J Biomed Inform.* julio de 2019;95:103208.
 69. Vasilenko SA, Evans-Polce RJ, Lanza ST. Age trends in rates of substance use disorders across ages 18–90: Differences by gender and race/ethnicity. *Drug Alcohol Depend.* noviembre de 2017;180:260-4.
 70. Easterlin MC, Chung PJ, Leng M, Dudovitz R. Association of Team Sports Participation With Long-term Mental Health Outcomes Among Individuals Exposed to Adverse Childhood Experiences. *JAMA Pediatr.* 1 de julio de 2019;173(7):681.
 71. Bedendo A, Andrade ALM, Noto AR. Sports and substance use in high school students: different perspectives of this relationship. *SMAD Rev Eletrônica Saúde Ment Álcool E Drog.* junio de 2015;11(2):85-96.
 72. Sekulic D, Kostic R, Rodek J, Damjanovic V, Ostojic Z. Religiousness as a Protective Factor for Substance Use in Dance Sport. *J Relig Health.* septiembre de 2009;48(3):269-77.
 73. Wang Q. Social contexts and cross-national differences in association between adverse childhood experiences and frailty index. *SSM - Popul Health.* 2023;22:101408.
 74. Kim C, Han K, Kim J, Trinkoff AM, Park S, Kim H. Patterns of Adolescent Substance Use: A Comparative Study among the United States, Canada, England, and South Korea from 2014-2021. *Res Community Public Health Nurs.* 28 de junio de 2024;35:179.
 75. Ye D, Reyes-Salvail F. Adverse Childhood Experiences Among Hawai'i Adults: Findings from the 2010 Behavioral Risk Factor Survey. *Hawaii J Med Public Health.* junio de 2014;73(6):181-90.
 76. Morgan CA, Chang YH, Choy O, Tsai MC, Hsieh S. Adverse Childhood Experiences Are Associated with Reduced Psychological Resilience in Youth: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Children.* 31 de diciembre de 2021;9(1):27.
 77. McCutchen C, Hyland P, Maercker A, Thoma MV, Rohner SL. The Effects of Social Support on ACEs and Mental Health in Ireland. *J Loss Trauma.* 19 de mayo de 2023;28(4):377-88.
 78. Smith JP, Book SW. Anxiety and Substance Use Disorders: A Review. *Psychiatr Times.* octubre de 2008;25(10):19-23.
 79. Hamdan-Mansour AM. Social Support and Adolescents' Alcohol Use: An Integrative Literature Review. *Health (N Y).* 2016;08(12):1166-77.
 80. Richter SS, Brown SA, Mott MA. The impact of social support and self-esteem on adolescent substance abuse treatment outcome. *J Subst Abuse.* 1 de enero de 1991;3(4):371-85.
 81. Rogers CJ, Pakdaman S, Forster M, Sussman S, Grigsby TJ, Victoria J, et al. Effects of multiple adverse childhood experiences on substance use in young adults: A review of the

- literature. *Drug Alcohol Depend.* 1 de mayo de 2022;234:109407.
82. Longman-Mills S, González WY, Meléndez MO, García MR, Gómez JD, Juárez CG, et al. Exploring child maltreatment and its relationship to alcohol and cannabis use in selected Latin American and Caribbean countries. *Child Abuse Negl.* enero de 2013;37(1):77-85.
 83. Gonçalves H, Soares ALG, Santos APG dos, Ribeiro CG, Bierhals IO, Vieira LS, et al. Adverse childhood experiences and consumption of alcohol, tobacco and illicit drugs among adolescents of a Brazilian birth cohort. *Cad Saúde Pública.* 3 de noviembre de 2016;32:e00085815.
 84. Skewes MC, Blume AW. Understanding the Link Between Racial Trauma and Substance Use among American Indians. *Am Psychol.* enero de 2019;74(1):88-100.
 85. Carter AC, Capone C, Eaton Short E. Co-occurring Posttraumatic Stress Disorder and Alcohol Use Disorders in Veteran Populations. *J Dual Diagn.* octubre de 2011;7(4):285-99.
 86. Kaysen D, Atkins DC, Moore SA, Lindgren KP, Dillworth T, Simpson T. Alcohol Use, Problems, and the Course of Posttraumatic Stress Disorder: A Prospective Study of Female Crime Victims. *J Dual Diagn.* octubre de 2011;7(4):262-79.
 87. Van Den Berg DPG, De Bont PAJM, Van Der Vleugel BM, De Roos C, De Jongh A, Van Minnen A, et al. Prolonged Exposure vs Eye Movement Desensitization and Reprocessing vs Waiting List for Posttraumatic Stress Disorder in Patients With a Psychotic Disorder: A Randomized Clinical Trial. *JAMA Psychiatry.* 1 de marzo de 2015;72(3):259.
 88. Jacobs W, Bristow A, Sajan S, Lowry V, Leventhal A. Diversity in adversity: Racial/ethnic differences in the relationship between domains of adverse childhood experiences and nicotine, cannabis, and opioids use in young adults. *J Ethn Subst Abuse.* 2023;No Pagination Specified-No Pagination Specified.
 89. Schleimer JP, Smith N, Zaninovic V, Keyes KM, Castillo-Carniglia A, Rivera-Aguirre A, et al. Trends in the sequence of initiation of alcohol, tobacco, and marijuana use among adolescents in Argentina and Chile from 2001 to 2017. *Int J Drug Policy.* febrero de 2022;100:103494.
 90. Salguero A, Pilatti A, Michelini Y, Rivarola Montejano G, Pautassi RM. Factors Associated with Simultaneous or Concurrent Use of Alcohol and Marijuana in Argentina. *Subst Use Misuse.* 7 de junio de 2022;57(7):1062-71.
 91. Dawson-Rose C, Shehadeh D, Hao J, Barnard J, Khoddam-Khorasani LL, Leonard A, et al. Trauma, substance use, and mental health symptoms in transitional age youth experiencing homelessness. *Public Health Nurs Boston Mass.* mayo de 2020;37(3):363-70.
 92. Booker CL, Unger JB, Azen SP, Baezconde-Garbanati L, Lickel B, Johnson CA. A Longitudinal Analysis of Stressful Life Events, Smoking Behaviors, and Gender Differences in a Multicultural Sample of Adolescents. *Subst Use Misuse.* 2008;43(11):1521-43.
 93. Wilson SM, Dedert EA, Dennis PA, Dennis MF, Calhoun PS, Kirby AC, et al. Do Ethnicity and Gender Moderate the Influence of Posttraumatic Stress Disorder on Time to Smoking Lapse? *Addict Behav.* 2014;39(7):1163-7.
 94. Rodríguez-Bolaños R, Caballero M, Ponciano-Rodríguez G, González-Robledo LM, Cartujano-Barrera F, Reynales-Shigematsu LM, et al. Gender-related beliefs and attitudes about tobacco use and smoking cessation in Mexico. *Health Psychol Behav Med.* 2021;9(1):547-66.
 95. Raja S, Orsillo S. Overcoming Trauma and PTSD: A Workbook Integrating Skills from

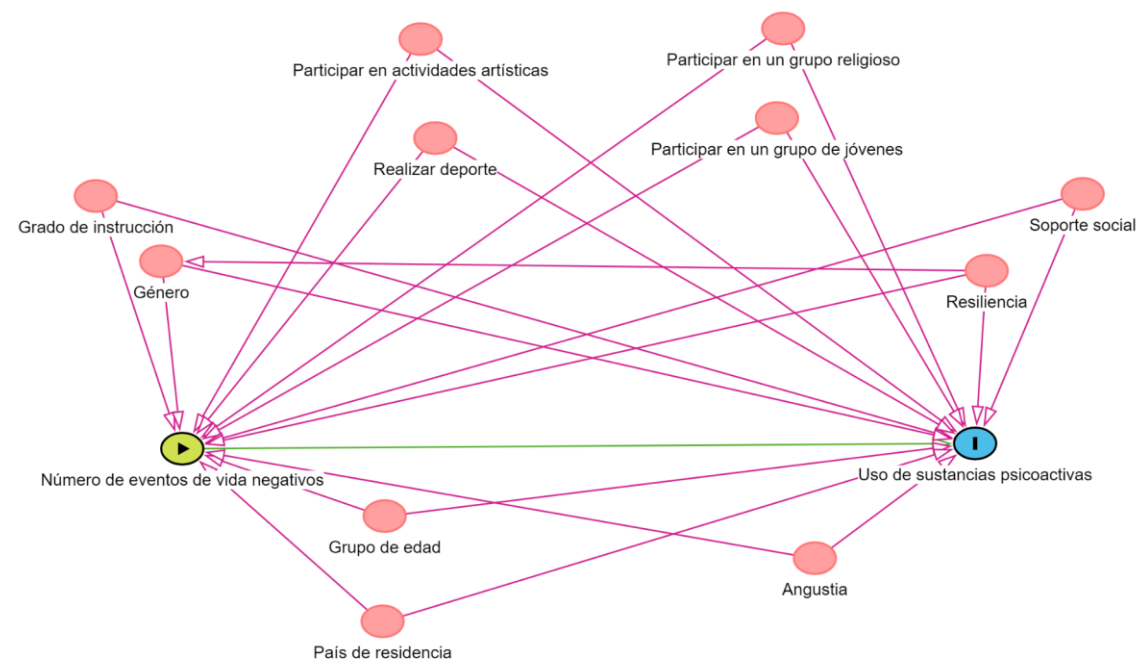
- ACT, DBT, and CBT. New Harbinger Publications; 2012.
96. Turner S. Cognitive Behavioral Therapy: The Ultimate Guide to Using CBT to Rewire Your Brain and Overcoming Anxiety, Depression, Phobias, PTSD, Compulsive Behavior, and Anger, Including DBT and ACT. Independently published; 2018.
 97. Zayfert C. Terapia cognitivo-conductual para el tratamiento del trastorno por estrés postraumático. Manual Moderno; 2008.
 98. Gardner T. PTSD and Relationships: Loving Someone With PTSD. Tru Nobilis Publishing; 2020.
 99. Koenigs M, Grafman J. Post-traumatic stress disorder: The role of medial prefrontal cortex and amygdala. *Neurosci Rev J Bringing Neurobiol Neurol Psychiatry*. 2009;15(5):540-8.
 100. Becoña E, Cortés M. Manual de adicciones para psicólogos especialistas en psicología clínica en formación. Socidrogalcohol; 2010.
 101. Hernández KCR, Serrano LMR, Jacinto UL. Neurobiología del sistema de recompensa en las conductas adictivas: consumo de alcohol. *Rev Electrónica Psicol Iztacala [Internet]*. 11 de diciembre de 2017 [citado 26 de septiembre de 2024];20(4). Disponible en: <https://www.revistas.unam.mx/index.php/rep/article/view/62805>
 102. García Blanco L, Ciriza Barea E, Moreno-Galarraga L, Martín-Calvo N. ¿Por qué la representatividad de la muestra no siempre es importante? *An Pediatría*. junio de 2018;88(6):361-2.
 103. Rothman KJ, Gallacher JE, Hatch EE. Why representativeness should be avoided. *Int J Epidemiol*. 1 de agosto de 2013;42(4):1012-4.
 104. Lesko CR, Buchanan AL, Westreich D, Edwards JK, Hudgens MG, Cole SR. Generalizing Study Results: A Potential Outcomes Perspective. *Epidemiology*. julio de 2017;28(4):553-61.
 105. Burnam MA, Stein JA, Golding JM, Siegel JM, Sorenson SB, Forsythe AB, et al. Sexual assault and mental disorders in a community population. *J Consult Clin Psychol*. 1988;56(6):843-50.
 106. Morales Rodríguez FM, Trianes Torres MV, Miranda Páez J. Diferencias por sexo y edad en afrontamiento infantil del estrés cotidiano. *Electron J Res Educ Psychol*. 23 de noviembre de 2017;10(26):95-110.
 107. Forster M, Rogers CJ, Benjamin SM, Grigsby T, Lust K, Eisenberg ME. Adverse Childhood Experiences, Ethnicity, and Substance Use among College Students: Findings from a Two-State Sample. *Subst Use Misuse*. 6 de diciembre de 2019;54(14):2368-79.
 108. Hall W. The Effectiveness of Policy Interventions for School Bullying: A Systematic Review. *J Soc Soc Work Res*. 2017;8(1):45-69.
 109. La República. No hay presupuesto para prevenir el consumo de drogas en colegios [Internet]. 2023. Disponible en: <https://larepublica.pe/sociedad/2023/06/03/trujillo-no-hay-presupuesto-para-prevenir-el-consumo-de-drogas-en-colegios-lrnd-271410>
 110. Larkin H, Felitti VJ, Anda RF. Social work and adverse childhood experiences research: implications for practice and health policy. *Soc Work Public Health*. 2014;29(1):1-16.
 111. Saba OA, Weir C, Aceves-Martins M. Substance use prevention interventions for children and young people in Sub-Saharan Africa: A systematic review. *Int J Drug Policy*. agosto de 2021;94:103251.

X. ANEXOS

Cálculo de potencia estadística

		Tabaco		Alcohol		Marihuana		Tranquilizantes		Otras sustancias psicoactivas		Consumo de tres o más sustancias psicoactivas	
EVN		Prevalencia (%)	Potencia (%)	Prevalencia (%)	Potencia (%)	Prevalencia (%)	Potencia (%)	Prevalencia (%)	Potencia (%)	Prevalencia (%)	Potencia (%)	Prevalencia (%)	Potencia (%)
	P												
0 a 5	892	15.2	Ref.	48.6	Ref.	9.7	Ref.	3.9	Ref.	1.0	Ref.	7.6	Ref.
6 a 9	840	17.6	26.9	55.0	75.9	11.5	22.7	5.0	19.6	1.9	34.3	8.3	7.8
10 a 22	592	25.8	99.8	64.0	100.0	15.5	90.1	9.0	97.2	3.2	80.3	14.0	97.1

Diagrama acíclico causal (DAG)



Material suplementario 1. Asociación entre número eventos de vida negativos y **tabaco** en adolescentes y adultos jóvenes de Argentina, Colombia y Perú, en el periodo de abril de 2021 y noviembre de 2022.

Características	Análisis bivariado			Regresión múltiple*		
	RP	IC 95%	p	RP	IC 95%	p
Género						
Masculino	Ref.			Ref.		
Femenino	0.72	0.61 - 0.85	<0.001	0.78	0.66 - 0.92	<0.001
Grupo de edad						
Adolescentes	Ref.			Ref.		
Adultos jóvenes	3.15	2.54 - 3.90	<0.001	2.99	2.29 - 3.90	<0.001
País						
Argentina	Ref.			Ref.		
Colombia	0.62	0.52 - 0.74	<0.001	0.82	0.67 - 1.02	0.073
Perú	0.41	0.33 - 0.51	<0.001	0.50	0.39 - 0.65	<0.001
Grado de educación						
Sin educación formal o primaria	Ref.			Ref.		
Educación secundaria	0.38	0.28 - 0.52	<0.001	0.63	0.46 - 0.85	0.003
Educación superior	0.60	0.44 - 0.82	0.001	0.51	0.37 - 0.70	<0.001
Angustia						
No	Ref.			Ref.		
Sí	1.19	1.01 - 1.40	0.043	1.35	1.13 - 1.60	0.001
Realizar deporte						
No	Ref.					
Sí	1.05	0.89 - 1.24	0.573			
Participa en actividades artísticas						
No	Ref.			Ref.		
Sí	0.81	0.67 - 0.97	0.025	0.96	0.79 - 1.15	0.631
Participa en algún grupo religioso						
No	Ref.			Ref.		
Sí	0.53	0.37 - 0.75	<0.001	0.58	0.41 - 0.82	0.002
Resiliencia						

Baja	Ref.			Ref.		
Moderada	1.13	0.91 - 1.40	0.264	1.12	0.91 - 1.39	0.276
Alta	1.34	1.10 - 1.63	0.004	1.26	1.04 - 1.54	0.021
Soporte social percibido						
Bajo	Ref.					
Moderado	0.87	0.71 - 1.07	0.184			
Alto	0.95	0.77 - 1.16	0.587			
Número de eventos de vida negativos, en terciles						
0 a 5	Ref.			Ref.		
6 a 9	1.16	0.94 - 1.44	0.166	1.20	0.97 - 1.48	0.090
10 a 22	1.70	1.39 - 2.10	<0.001	1.69	1.37 - 2.08	<0.001

*Ajustado por género, grupo de edad, país de residencia, grado de educación, angustia, participar en actividades artísticas, participar en un grupo religioso y resiliencia.
RP: Razón de prevalencia. IC 95%: Intervalo de confianza al 95%. Ref: referencia.

Material suplementario 2. Asociación entre número eventos de vida negativos y **alcohol** en adolescentes y adultos jóvenes de Argentina, Colombia y Perú, en el periodo de abril de 2021 y noviembre de 2022.

Características	Análisis bivariado			Regresión múltiple*		
	RP	IC 95%	p	RP	IC 95%	p
Género						
Masculino	Ref.					
Femenino	0.96	0.89 - 1.04	0.307			
Grupo de edad						
Adolescentes	Ref.			Ref.		
Adultos jóvenes	1.84	1.69 - 2.00	<0.001	1.73	1.54 - 1.95	<0.001
País						
Argentina	Ref.			Ref.		
Colombia	0.84	0.77 - 0.91	<0.001	0.94	0.86 - 1.03	0.222
Perú	0.69	0.63 - 0.76	<0.001	0.74	0.67 - 0.82	<0.001
Grado de educación						
Sin educación formal o primaria	Ref.			Ref.		
Educación secundaria	0.72	0.60 - 0.87	0.001	0.97	0.81 - 1.17	0.785
Educación superior	1.06	0.88 - 1.26	0.55	0.99	0.82 - 1.20	0.9
Angustia						
No	Ref.			Ref.		
Sí	1.15	1.07 - 1.23	<0.001	1.16	1.08 - 1.25	<0.001
Realizar deporte						
No	Ref.					
Sí	0.99	0.92 - 1.07	0.823			
Participa en actividades artísticas						
No	Ref.			Ref.		
Sí	0.90	0.83 - 0.98	0.013	0.96	0.89 - 1.04	0.363
Participa en algún grupo religioso						
No	Ref.			Ref.		
Sí	0.80	0.70 - 0.92	0.001	0.85	0.74 - 0.96	0.011
Resiliencia						

Baja	Ref.					
Moderada	1.03	0.94 - 1.12	0.568			
Alta	1.05	0.96 - 1.14	0.284			
Soporte social percibido						
Bajo	Ref.					
Moderado	1.08	0.99 - 1.18	0.073			
Alto	1.03	0.94 - 1.12	0.578			
Número de eventos de vida negativos, en terciles						
0 a 5	Ref.			Ref.		
6 a 9	1.13	1.03 - 1.24	0.008	1.11	1.02 - 1.21	0.015
10 a 22	1.32	1.20 - 1.44	<0.001	1.23	1.13 - 1.35	<0.001

*Ajustado por grupo de edad, país de residencia, grado de educación, angustia, participar en actividades artísticas y participar en un grupo religioso.

RP: Razón de prevalencia. IC 95%: Intervalo de confianza al 95%. Ref: referencia.

Material suplementario 3. Asociación entre número eventos de vida negativos y **marihuana** en adolescentes y adultos jóvenes de Argentina, Colombia y Perú, en el periodo de abril de 2021 y noviembre de 2022.

Características	Análisis bivariado			Regresión múltiple*		
	RP	IC 95%	p	RP	IC 95%	p
Género						
Masculino	Ref.			Ref.		
Femenino	0.54	0.43 - 0.67	<0.001	0.56	0.46 - 0.69	<0.001
Grupo de edad						
Adolescentes	Ref.			Ref.		
Adultos jóvenes	4.92	3.56 - 6.81	<0.001	2.98	2.08 - 4.27	<0.001
País						
Argentina	Ref.			Ref.		
Colombia	0.29	0.23 - 0.37	<0.001	0.32	0.25 - 0.42	<0.001
Perú	0.10	0.06 - 0.15	<0.001	0.11	0.07 - 0.18	<0.001
Grado de educación						
Sin educación formal o primaria	Ref.			Ref.		
Educación secundaria	0.27	0.19 - 0.39	<0.001	0.66	0.47 - 0.92	0.015
Educación superior	0.42	0.29 - 0.60	<0.001	0.70	0.49 - 1.00	0.051
Angustia						
No	Ref.			Ref.		
Sí	1.30	1.04 - 1.62	0.02	1.79	1.44 - 2.22	<0.001
Realizar deporte						
No	Ref.					
Sí	1.13	0.91 - 1.41	0.276			
Participa en actividades artísticas						
No	Ref.					
Sí	0.70	0.54 - 0.90	0.005			
Participa en algún grupo religioso						
No	Ref.			Ref.		
Sí	0.45	0.28 - 0.74	0.002	0.52	0.33 - 0.83	0.006
Resiliencia						

Baja	Ref.					
Moderada	1.11	0.85 - 1.46	0.436			
Alta	1.11	0.85 - 1.45	0.431			
Soporte social percibido						
Bajo	Ref.					
Moderado	1.31	1.00 - 1.72	0.051			
Alto	1.23	0.93 - 1.62	0.141			
Número de eventos de vida negativos, en terciles						
0 a 5	Ref.			Ref.		
6 a 9	1.19	0.90 - 1.56	0.226	1.29	1.00 - 1.66	0.052
10 a 22	1.61	1.22 - 2.12	<0.001	1.75	1.35 - 2.26	<0.001

*Ajustado por género, grupo de edad, país de residencia, grado de educación, angustia y participar en un grupo religioso.

RP: Razón de prevalencia. IC 95%: Intervalo de confianza al 95%. Ref: referencia.

Material suplementario 4. Asociación entre número eventos de vida negativos y **tranquilizantes** en adolescentes y adultos jóvenes de Argentina, Colombia y Perú, en el periodo de abril de 2021 y noviembre de 2022.

Características	Análisis bivariado			Regresión múltiple*		
	RP	IC 95%	p	RP	IC 95%	p
Género						
Masculino	Ref.			Ref.		
Femenino	1.67	1.12 - 2.47	0.011	1.37	0.93 - 2.01	0.114
Grupo de edad						
Adolescentes	Ref.			Ref.		
Adultos jóvenes	1.86	1.30 - 2.66	0.001	2.07	1.29 - 3.33	0.003
País						
Argentina	Ref.					
Colombia	0.76	0.50 - 1.17	0.217			
Perú	1.09	0.72 - 1.63	0.693			
Grado de educación						
Sin educación formal o primaria	Ref.			Ref.		
Educación secundaria	1.64	0.41 - 6.58	0.487	3.36	0.48 - 23.71	0.224
Educación superior	2.92	0.73 - 11.67	0.129	3.14	0.44 - 22.38	0.253
Angustia						
No	Ref.			Ref.		
Sí	3.68	2.50 - 5.43	<0.001	3.23	2.14 - 4.87	<0.001
Realizar deporte						
No	Ref.					
Sí	0.87	0.62 - 1.21	0.411			
Participa en actividades artísticas						
No	Ref.					
Sí	1.22	0.87 - 1.72	0.248			
Participa en algún grupo religioso						
No	Ref.					
Sí	1.10	0.67 - 1.81	0.694			
Resiliencia						

Baja	Ref.					
Moderada	0.81	0.55 - 1.20	0.292			
Alta	0.65	0.43 - 0.98	0.041			
Soporte social percibido						
Bajo	Ref.			Ref.		
Moderado	0.53	0.35 - 0.79	0.002	0.62	0.41 - 0.93	0.020
Alto	0.53	0.35 - 0.79	0.002	0.62	0.41 - 0.94	0.025
Número de eventos de vida negativos, en terciles						
0 a 5	Ref.			Ref.		
6 a 9	1.27	0.82 - 1.97	0.281	1.07	0.69 - 1.66	0.756
10 a 22	2.28	1.50 - 3.44	<0.001	1.51	0.98 - 2.32	0.060

*Ajustado por género, grupo de edad, grado de educación, angustia y soporte social.

RP: Razón de prevalencia. IC 95%: Intervalo de confianza al 95%. Ref: referencia.

Material suplementario 5. Asociación entre número eventos de vida negativos y **otras sustancias psicoactivas** en adolescentes y adultos jóvenes de Argentina, Colombia y Perú, en el periodo de abril de 2021 y noviembre de 2022.

Características	Análisis bivariado			Regresión múltiple*		
	RP	IC 95%	p	RP	IC 95%	p
Género						
Masculino	Ref.			Ref.		
Femenino	0.40	0.22 - 0.72	0.002	0.42	0.23 - 0.75	0.003
Grupo de edad						
Adolescentes	Ref.			Ref.		
Adultos jóvenes	2.46	1.25 - 4.85	0.009	1.77	0.90 - 3.46	0.097
País						
Argentina	Ref.			Ref.		
Colombia	0.56	0.30 - 1.04	0.065	0.52	0.28 - 0.98	0.044
Perú	0.22	0.09 - 0.53	0.001	0.19	0.08 - 0.47	<0.001
Grado de educación						
Sin educación formal o primaria	Ref.					
Educación secundaria	1.38	0.19 - 10.10	0.749			
Educación superior	1.57	0.21 - 11.53	0.658			
Angustia						
No	Ref.					
Sí	1.74	0.96 - 3.14	0.067			
Realizar deporte						
No	Ref.					
Sí	1.35	0.75 - 2.43	0.32			
Participa en actividades artísticas						
No	Ref.					
Sí	0.70	0.36 - 1.38	0.3			
Participa en algún grupo religioso						
No	Ref.					
Sí	0.77	0.28 - 2.14	0.619			
Resiliencia						

Baja	Ref.					
Moderada	0.86	0.42 - 1.78	0.687			
Alta	0.90	0.45 - 1.80	0.773			
Soporte social percibido						
Bajo	Ref.					
Moderado	0.88	0.43 - 1.82	0.731			
Alto	0.97	0.47 - 1.97	0.923			
Número de eventos de vida negativos, en terciles						
0 a 5	Ref.			Ref.		
6 a 9	1.90	0.84 - 4.27	0.122	2.14	0.96 - 4.78	0.062
10 a 22	3.17	1.44 - 6.96	0.004	3.35	1.53 - 7.34	0.003

*Ajustado por género, grupo de edad y país de residencia.

RP: Razón de prevalencia. IC 95%: Intervalo de confianza al 95%. Ref: referencia.

Material suplementario 6. Asociación entre número eventos de vida negativos y **consumo de tres o más sustancias psicoactivas** en adolescentes y adultos jóvenes de Argentina, Colombia y Perú, en el periodo de abril de 2021 y noviembre de 2022.

Características	Análisis bivariado			Regresión múltiple*		
	RP	IC 95%	p	RP	IC 95%	p
Género						
Masculino	Ref.			Ref.		
Femenino	0.67	0.52 - 0.86	0.002	0.66	0.52 - 0.85	0.001
Grupo de edad						
Adolescentes	Ref.			Ref.		
Adultos jóvenes	3.54	2.55 - 4.91	<0.001	2.96	2.00 - 4.37	<0.001
País						
Argentina	Ref.			Ref.		
Colombia	0.41	0.31 - 0.53	<0.001	0.47	0.34 - 0.64	<0.001
Perú	0.19	0.13 - 0.28	<0.001	0.22	0.14 - 0.34	<0.001
Grado de educación						
Sin educación formal o primaria	Ref.			Ref.		
Educación secundaria	0.40	0.25 - 0.66	<0.001	0.76	0.48 - 1.20	0.241
Educación superior	0.53	0.32 - 0.86	0.010	0.57	0.35 - 0.92	0.021
Angustia						
No	Ref.			Ref.		
Sí	1.65	1.28 - 2.13	<0.001	2.08	1.61 - 2.69	<0.001
Realizar deporte						
No	Ref.					
Sí	1.08	0.84 - 1.38	0.563			
Participa en actividades artísticas						
No	Ref.					
Sí	0.81	0.61 - 1.07	0.130			
Participa en algún grupo religioso						
No	Ref.			Ref.		
Sí	0.51	0.30 - 0.86	0.012	0.59	0.35 - 0.97	0.039
Resiliencia						

Baja	Ref.		
Moderada	1.06	0.77 - 1.45	0.715
Alta	1.21	0.90 - 1.63	0.198

Soporte social percibido

Bajo	Ref.		
Moderado	1.00	0.74 - 1.36	0.969
Alto	0.99	0.73 - 1.34	0.924

Número de eventos de vida negativos, en terciles

0 a 5	Ref.			Ref.		
6 a 9	1.09	0.79 - 1.51	0.585	1.16	0.85 - 1.60	0.355
10 a 22	1.86	1.37 - 2.52	<0.001	1.85	1.35 - 2.53	<0.001

*Ajustado por género, grupo de edad, país de residencia, grado de educación, angustia y participar en grupo religioso.

RP: Razón de prevalencia. IC 95%: Intervalo de confianza al 95%. Ref: referencia.