ADICCIONES

ISSN / 0214-4840
E-ISSN / 2604-6334



PUBLICADO POR:
SOCIDROGALCOHOL
Sociedad Científica Española de Estudios sobre el Alcohol, el Alcoholismo y las otras Toxicomanías

FINANCIADO POR:
MINISTERIO DE SANIDAD
SECRETARÍA DE ESTADO DE SANIDAD
DELEGACIÓN DEL GOBIERNO PARA EL PLAN NACIONAL SOBRE DROGAS

ADICCIONES

PUBLICADO POR:
SOCIDROGALCOHOL
Sociedad Científica Española de Estudios sobre el Alcohol, el Alcoholismo y las otras Toxicomanías

FINANCIADO POR:
MINISTERIO DE SANIDAD
SECRETARÍA DE ESTADO DE SANIDAD
DELEGACIÓN DEL GOBIERNO PARA EL PLAN NACIONAL SOBRE DROGAS

EDITOR

José Luis Carballo
Universidad Miguel Hernández de Elche

ASISTENTE TÉCNICO

Andrea López

EDITORES EJECUTIVOS

Maite Cortés
Universidad de Valencia

Sergio Fernández-Artamendi
Universidad de Sevilla

Hugo López Pelayo
Hospital Clínic de Barcelona, España

EDITORES ASOCIADOS

Susana Al-Halabí
Universidad de Oviedo

Francisco Arias
Hospital Universitario Doce de Octubre, Madrid

Ainhoa Coloma Carmona
Universidad Miguel Hernández de Elche

Albert Espelt
Universidad Autónoma de Barcelona

Eduardo Fonseca
Universidad de La Rioja, CIBERSAM

Leticia García-Alvarez
Universidad de Oviedo, CIBERSAM, ISPA, Oviedo

Moisés García-Arencibia
Universidad de las Palmas de Gran Canaria

Patricia Motos Sellés
Universitat de València

Marta Rodríguez Arias
Universitat de València

Antonio Verdejo
Monash University (Australia)

Joan Ramón Villalbí
Agència de Salut Pública de Barcelona

CONSEJO EDITORIAL

Ana Adan Puig
Universidad de Barcelona

Emilio Ambrosio Flores
Universidad Nacional de Educación a Distancia, Madrid

Peter Anderson
Public Health Consultant. Hellerup, Dinamarca

Mark Bellis
John Moores University. Liverpool, Reino Unido

Mats Berglund
Lund University. Malmö, Suecia

Ana Bermejo Barrera
Universidad Santiago de Compostela

Julio Bobes
Universidad de Oviedo – CIBERSAM, ISPA, Oviedo

Colin Brewer
The Staplefor Centre. Londres, Reino Unido

Angel Carracedo
Universidad de Santiago de Compostela

Miguel Casas
Hospital Vall d'Hebron, Barcelona

Cheryl Cherpitel
National Alcohol Research Center. Berkeley, California, Estados Unidos

Mª Isabel Colado
Universidad Complutense, Madrid

Luis de la Fuente
Instituto de Salud Carlos III, Madrid

Magí Farré
Institut Municipal d'Investigació Mèdica, Barcelona

Joanne Fertig
National Institute on Alcohol Abuse and Alcoholism. Rockville, Maryland, Estados Unidos

Gerardo Flórez Menéndez
Unidad de Conductas Adictivas, CIBERSAM, Ourense

Norman Giesbrecht
Centre for Addiction and Mental Health, Toronto, Canadá

Mª Paz García-Portilla
Universidad de Oviedo – CIBERSAM, ISPA, Oviedo

Ana González Menéndez
Universidad de Oviedo

Ana González-Pinto
Universidad del País Vasco – CIBERSAM, Alava

Antoni Gual Solé
Instituto de Neurociencias, Hospital Clínic, IDIBAPS, Barcelona

Consuelo Guerri
Centro de Investigación Príncipe Felipe, Valencia

Miguel Gutiérrez
Universidad del País Vasco – CIBERSAM, Alava

William B. Hansen
Tanglewood Research Inc. Greensboro, North Carolina, Estados Unidos

Nick Heather
Norhumbria University. Newcastle Upon Tyne, Reino Unido

Karol L. Kumpfer
University of Utah. Estados Unidos

Ronaldo Laranjeira
Brazilian Society of Addiction. Sao Paulo, Brasil

Francisco Javier Laso
Universidad de Salamanca

Karl Leukefeld
Multidisciplinary Research Center on Drug and Alcohol Abuse. Lexington, Kentucky, Estados Unidos

Olatz López Fernández
Universidad Nacional de Educación a Distancia (UNED)

Manuel López-Rivadulla
Universidad de Santiago de Compostela

Rafael Maldonado López
Universitat Pompeu Fabra, Barcelona

Una McCann
Johns Hopkins University School of Medicine. Baltimore, Maryland, Estados Unidos

Iván Montoya
National Institute on Drug Abuse, Washintgton, Estados Unidos

Juan Francisco Navas
Universidad Complutense de Madrid

Enriqueta Ochoa
Hospital Ramón y Cajal, Madrid

Esa Österberg
National Research and Development Centre for Welfare and Health. Helsinki, Finlandia

Moira Plant
University of the West of England. Bristol, Reino Unido

José Antonio Ramos
Universidad Complutense, MadridGeorge Ricaurte
Johns Hopkins University School of Medicine. Baltimore, Maryland, Estados Unidos

Fernando Rodríguez de Fonseca
IMABIS. Hospital Carlos Haya, Málaga

Jesús Rodríguez Marín
Universidad Miguel Hernández de Elche

Stephen Rollnick
University of Wales. Llanedeyrn, Reino Unido

Pilar Alejandra Sáiz,
Universidad de Oviedo - CIBERSAM, ISPA, Oviedo, España

Luis San
Parc Sanitari Sant Joan de Déu, CIBERSAM, Barcelona

Roberto Secades
Universidad de Oviedo, Oviedo

Kaija Seppä
University of Tampere, Finlandia

Néstor Szerman
Hospital Universitario Gregorio Marañón, Madrid

Marta Torréns
Hospital de Ntra. Sra. del Mar, Barcelona

Miguel Ángel Torres Fernández
Ex-Presidente de Socidrogalcohol, Valencia

Mª Paz Viveros
Universidad Complutense, Madrid

COMITÉ DE EXPERTOS

Carlos Alonso
Servicio Drogodependencias Castilla La Mancha

Miquel Amengual Munar
Consell de Mallorca, Palma de Mallorca

Belén Arranz
Parc Sanitari S. Joan de Deu, CIBERSAM, Barcelona

Vicent Balanzá
Universitat de València – CIBERSAM, Valencia

María de las Mercedes Balcells-Oliveró
Hospital Clínic de Barcelona, Barcelona

Gregorio Barrio
Instituto Carlos III, Madrid

Jesús Bedate Villar
Universidad de Valencia

Hilario Blasco
Hospital Universitario Puerta de Hierro, CIBERSAM, Madrid

Mª Teresa Bobes-Bascarán
Universidad de Oviedo, CIBERSAM, ISPA, Oviedo

Fran Calvo
Universitat de Girona

Xavier Castells
Departamento de Ciencias Médicas. Universitat de Girona

Ruth Cunill Clotet
Parc Sanitari Sant Joan de Déu. Sant Boi de Llobregat, Barcelona

Sara Domínguez-Salas
Universidad Loyola Andalucía

Juan José Fernández Miranda
Servicio de Salud Mental del Principado de Asturias, Gijón

Xavier Ferrer Pérez
Fundación Salud y Comunidad, Barcelona.

Francina Fonseca
Institut de Neuropsiquiatria i Addiccions-INAD. Parc de Salut Mar, Barcelona

Dolores Franco
Universidad de Sevilla

Lorena de la Fuente
Universidad de Oviedo, CIBERSAM, ISPA, Oviedo

José Antonio García del Castillo
Universidad Miguel Hernández de Elche

Marina Garriga
Hospital Clínic de Barcelona, CIBERSAM, Barcelona.

Jose Antonio Giménez Costa
Univesitat de València

Lucas Giner
Universidad de Sevilla, Sevilla

Jose Manuel Goikolea
Hospital Clínic, CIBERSAM, Barcelona

Leticia Gonzalez Blanco
Servicio de Salud del Principado de Asturias, CIBERSAM, ISPA, Oviedo

Alba González de la Roz
Universidad de Oviedo

Josep Guardia Serecigni
Hospital de la Santa Creu i Sant Pau, Barcelona

Celso Iglesias
Servicio de Salud del Principado de Asturias, CIBERSAM, ISPA, Oviedo

Montse Juan Jerez
Irefrea, Palma de Mallorca

Miguel Angel Landabaso
Centro de Drogodependencias, Barakaldo, Vizcaya

Carla López Núñez
Universidad de Sevilla

Mª Angeles Lorenzo Lago
Hospital Gil Casares, Santiago de Compostela

Oscar M. Lozano Rojas
Universidad de Huelva

Juan José Llopis Llácer
Unidad de Conductas Adictivas, Castelló

Victor Martínez Loredo
Universidad de Zaragoza

José Martínez-Raga
Hospital Universitario Dr. Peset, Valencia

Isabel Menéndez-Miranda
Servicio de Salud del Principado de Asturias, ISPA, Oviedo

José Miñarro
Universidad de Valencia

Sonia Moncada
Plan Nacional sobre Drogas, Madrid

Miquel Monrás
Unidad de Alcohología. Hospital Clínic de Barcelona

Alfonso Palmer Pol
Universitat Illes Balears, Palma de Mallorca

Francisco Pascual Pastor
Conselleria de Sanitat, Valencia

Eduardo J. Pedrero Pérez
CAD 4 Ayuntamiento de Madrid

César Pereiro
Plan de Galicia sobre Drogas. A Coruña

Bartolomé Pérez Gálvez
Hospital Universitario de San Juan, Alicante

Josep-Antoni Ramos-Quiroga
Hospital Vall d'Hebron, Barcelona

Juan Luis Recio
Universidad Complutense, Madrid

Carlos Roncero
Hospital Vall d'Hebron, Barcelona

Teresa Salvador Llivina
C. de Estudios sobre Promoción de la Salud, Madrid

Pedro Seijo
Centro de Tratamiento, Ambulatorio de Adicciones Villamartín, Cádiz

José Ramón Solé Puig
Benito Menni Complejo Asistencial en Salud Mental, Barcelona

Antonio Terán Prieto
Centro Ambulatorio de Atención a Drogodependientes "San Juan de Dios", Palencia

Judit Tirado
IMIM – Hospital del Mar, Barcelona

Joan Trujols i Albet
Hospital de la Santa Creu i Sant Pau, Barcelona

DIRIGIR CORRESPONDENCIA A: SOCIDROGALCOHOL ■ Avda. de Vallcarca, 180 ■ 08023 Barcelona
(+34) 932103854 ■ revistaadicciones@socidrogalcohol.org ■ www.socidrogalcohol.org

ISSN: 0214-4840 ■ **E-ISSN:** 2604-6334 ■ **SVPF:** 89010R ■ **DEP. LEGAL:** V-1543-1989

INDEXADA EN: SOCIAL SCIENCES CITATION INDEX (SSCI-JCR), SCIENCE CITATION INDEX EXPANDED (SCIE-JCR), EMBASE, SCOPUS, MEDLINE, PSICODOC, PSYCINFO, IBECS, ÍNDICE CSIC, LATINDEX, REDALYC, INDEX COPERNICUS, PROQUEST, DIALNET, GOOGLE SCHOLAR, WEB OF SCIENCE (WOS).

2026 ■ VOL. 38 ■ N. 1
ADICCIONES

ÍNDICE / INDEX

EDITORIAL

Lenguaje y percepción social del cannabis: Un debate sobre construcciones narrativas y su impacto en la Salud Pública
Language and social perception of cannabis: A debate on narrative constructions and their impact on Public Health
Víctor José Villanueva-Blasco, Mercè Balcells-Olivero, Clara Oliveras, Manuel Isorna Folgar. 3

ORIGINALES / ORIGINALS

Receptividad a narrativas persuasivas en menores con infracciones que consumen cannabis: Influencia de variables motivacionales y engagement
Receptivity to persuasive narratives in juvenile offenders who use cannabis: Influence of motivational variables and engagement
Silvia Medina-Anzano, Isabel María Herrera-Sánchez, Samuel Rueda-Méndez 9

Tratamiento de hepatitis C con antivirales pangenotípicos de acción directa: Interacciones farmacológicas en pacientes que consumen drogas y tratados con antipsicóticos
Hepatitis C therapy with pangenotypic direct-acting antivirals: Drug-drug interactions in drug-using HCV patients and antipsychotic-treated HCV patients
Juan Turnes, Antonio García-Herola, Marinela Méndez, Cándido Hernández, Alfonsina Trento, Ramón Morillo-Verdugo, Francisco Pascual, Ignacio Hernandez 25

Las estrategias de regulación emocional median en la relación entre el consumo excesivo de alcohol y la conducta suicida
Emotion regulation strategies mediate the relationship between excessive alcohol use and suicidal behaviour
Celia Antuña-Camblor, Gabriel Esteller-Collado, Roger Muñoz-Navarro 41

Juego tradicional, apuestas en videojuegos y trading financiero: Asociaciones con la gravedad del juego y el daño asociado en adultos jóvenes
Traditional gambling, betting in video games, and financial trading: Associations with gambling severity and associated harm in young adults
Ainhoa Coloma-Carmona, Nerea Pons-García, Virtudes Pérez-Jover, Fernando Miró-Llinares, José Luis Carballo 51

CARTA AL EDITOR / LETTER TO THE EDITOR

Falso positivo en el cribado de anfetaminas secundario a dimetiltriptamina
False positives in amphetamine drug screening due to dimethyltryptamine
Bernardino Barceló Martín, José Manuel Arteaga Armas, Isabel Gomila Muñiz, María Concepción Rubio Aguiló, Miguel Ángel Elorza Guerrero, Elena Jiménez Belio 69

CORRIGENDUM

Proyecto ALCO-VR: Un ensayo clínico aleatorizado para la evaluación de la eficacia de la Terapia de Exposición a Señales con Realidad Virtual en pacientes resistentes al tratamiento diagnosticados con trastorno por uso de alcohol
ALCO-VR Project: A randomized clinical trial evaluating virtual reality cue-exposure Therapy for Treatment-Resistant Alcohol Use Disorder patients
Alexandra Ghiță, Olga Hernández-Serrano, Jolanda Fernández-Ruiz, Mariano Gacto-Sánchez, Miquel Monras, Antoni Gual, Bruno Porras -García, Marta Ferrer-García, José Gutiérrez-Maldonado 73

OBITUARIO / OBITUARY

Jorge Manzanares: homenaje póstumo a un gran investigador, docente y amigo
Jorge Manzanares: posthumous tribute to a great researcher, teacher, and friend
Navarrete, F., García-Gutiérrez, M.S., Rubio, G., Maldonado, R., Ambrosio, E., Burillo-Putze, G., Colado, M.I., Costas, J., Cuesta-Zorita, M.J., Farré, M., García de Jalón, E., García-Fuster, M.J., Gerrikagoitia, I., Grandes, P., Herradón, G., Marcos-Martín, M., Miñarro, J., Muga, R., Orio, L., Quintana, J.B., Rodríguez-Arias, M., Roncero, C., Ruiz-Idiago, J.M., Spuch, C., Valverde, O., Viveros, M.P., Rodríguez de Fonseca, F., Torrens, M. 75

PUBLICADO POR:
SOCIDROGALCOHOL
Sociedad Científica Española de Estudios sobre el Alcohol, el Alcoholismo y las otras Toxicomanías

FINANCIADO POR:
MINISTERIO DE SANIDAD
SECRETARÍA DE ESTADO DE SANIDAD
DELEGACIÓN DEL GOBIERNO PARA EL PLAN NACIONAL SOBRE DROGAS

ADICCIONES

SOCIDROGALCOHOL
Sociedad Científica Española de Estudios sobre el Alcohol, el Alcoholismo y las otras Toxicomanías

BOLETÍN DE SUSCRIPCIÓN

■ DATOS PERSONALES:

Nombre y apellidos .....

NIF..... Profesión .....

Dirección ..... Nº ..... Piso .....

Tel. ..... Población ..... C.P. ..... Provincia .....

E-mail .....

■ SUSCRÍBANME A: *ADICCIONES*. AÑO 2025

España	4 ejemplares y suplementos	50,00 €		suscripción particular
	4 ejemplares ,,	130,00 €		suscripción instituciones
	1 ejemplar	15,00 €		
	1 monográfico	20 €		
Extranjero	4 ejemplares y suplementos	90 €	90 $	suscripción particular
	4 ejemplares ,,	200 €	200 $	suscripción instituciones
	1 ejemplar	19 €	19 $	

Las suscripciones se entenderán por los cuatro ejemplares del año natural en que se realice la suscripción, sea cual sea el momento del año en que ésta se efectúe.

■ PAGARÉ:

A) **Por domiciliación bancaria (rellenar para ello la orden de pago que está a continuación y enviarnos el original por correo).**

B) Mediante cheque nº. ..... que adjunto a nombre de «Adicciones».

C) Transferencia bancaria a BANCO SABADELL ATLÁNTICO - Ag. Ganduxer, Vía Augusta, 246 - Barcelona
IBAN: ES81 0081 0653 7300 0116 0017
(Es importante que en la orden de transferencia conste claramente el ordenante de la transferencia para poderla identificar adecuadamente).

..... *de* ..... *de 20* .....

(Firma)

ORDEN DE PAGO POR DOMICILIACION BANCARIA

Nombre del titular de la cuenta .....

Nombre del Banco o Caja de Ahorros .....

Número Cuenta Corriente o Libreta **(ATENCIÓN: DEBE CONSTAR DE 20 DÍGITOS):**

Entidad ☐☐☐☐ *Oficina* ☐☐☐☐ *D.C.* ☐☐ *Nº* ☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐

Dirección Banco o C.A.:

Calle o Pza. .....

Código Postal ..... *Población* ..... *Provincia* .....

Ruego a Vds. Se sirvan tomar nota de que, hasta nuevo aviso, deberán adedudar en mi cuenta los efectos que les sean presentados para su cobro por "Adicciones, Socidrogalcohol"

..... *de* ..... *de 20* .....

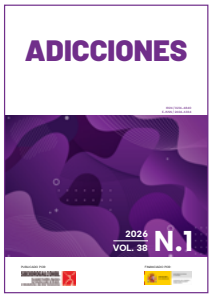
Atentamente (firma del titular)

ENVIAR ESTE BOLETÍN A: SOCIDROGALCOHOL ■ Avda. de Vallcarca, 180 ■ 08023 Barcelona
(+34) 932103854 ■ revistaadicciones@socidrogalcohol.org ■ www.socidrogalcohol.org

LA REVISTA ES GRATUITA PARA LOS SOCIOS DE SOCIDROGALCOHOL

SOCIDROGALCOHOL
Sociedad Científica Española de Estudios sobre el Alcohol, el Alcoholismo y las otras Toxicomanías

ADICCIONES
2026 ■ VOL. 38 ■ N. 1 ■ PÁGS. 3–8
www.adicciones.es



EDITORIAL

Lenguaje y percepción social del cannabis: Un debate sobre construcciones narrativas y su impacto en la Salud Pública

Language and social perception of cannabis: A debate on narrative constructions and their impact on Public Health

Víctor José Villanueva-Blasco*,**; Mercè Balcells-Olivero***,****; Clara Oliveras***,****; Manuel Isorna Folgar**,*****.

* Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad Internacional de Valencia, Valencia, España.
** Red de Investigación en Atención Primaria de Adicciones (RIAPAD), España.
*** Unidad de Adicciones, Servicio de Psiquiatría y Psicología, Instituto de Neurociencias (ICN), Hospital Clínic de Barcelona, Barcelona, España.
**** Grupo de Investigación en Salud y Adicciones, Institut d'Investigacions Biomèdiques August Pi i Sunyer (IDIBAPS), Barcelona, España.
***** Facultad de Ciencias de la Educación y Trabajo Social, Universidad de Vigo, Campus As Lagoas, Ourense, España.

Las palabras no solo describen, también orientan actitudes y comportamientos. En el caso del cannabis, el debate mediático y social se ha instalado en una dicotomía aparentemente simple entre "cannabis recreativo" frente a "cannabis medicinal". Esta limitación terminológica puede sesgar la percepción del riesgo respecto al consumo de esta sustancia. El adjetivo "recreativo" sugiere inocuidad y ocio; mientras que el adjetivo "medicinal" sugiere beneficio y seguridad. El uso de estos términos no es trivial desde la perspectiva de la salud pública, porque el modo de nombrar una sustancia y sus usos puede normalizar estos, así como desplazar el foco desde los determinantes del daño (frecuencia, cantidad, potencia, edad de inicio) hacia una interpretación subjetiva de las personas, y dificultar mensajes preventivos claros (Sanchez et al., 2023).

Además, en varios países donde se han abierto mercados legales, el cannabis ha pasado a formar parte de una economía con intereses comerciales capaces de influir en mensajes, investigación y políticas. Este fenómeno se entiende mejor desde el marco de los determinantes comerciales de la salud, estrategias de marketing, diseño de producto, lobbying o financiación de evidencia, orientadas al beneficio de la industria que pueden incrementar la exposición al cannabis y daños asociados a su consumo en la población (Kickbusch et al., 2016). La experiencia con este tipo de industrias sugiere que, cuando el mercado crece, también crecen los incentivos para normalizar el producto y ampliar la base de consumidores (Adams et al., 2021; Young-Wolff et al., 2022). En este escenario, se han descrito estrategias de rebranding orientadas a presentar el cannabis como un producto "natural", de autocuidado o bienestar, así como dinámicas de influencia que pueden desplazar la agenda desde la salud pública hacia la expansión del mercado (Isorna y Villanueva-Blasco, 2022). En paralelo, la circulación de información ambigua (posverdades, simplificaciones y "fake news") puede erosionar la alfabetización en salud y dificultar el debate social informado sobre riesgos, beneficios y regulación (Isorna-Folgar et al., 2023; López-Pelayo et al., 2018).

■ ISSN: 0214-4840 / E-ISSN: 2604-6334

■ **Enviar correspondencia a:**
Manuel Isorna Folgar. Red de Investigación en Atención Primaria de Adicciones (RIAPAD), España. Facultad de Ciencias de la Educación y Trabajo Social, Universidad de Vigo, Campus As Lagoas, Ourense, España. E-mail: isorna.catoira@uvigo.es

Importancia del lenguaje en el uso del concepto de riesgo en el consumo de cannabis

El conjunto de la evidencia científica coincide en una idea central: el cannabis no es una sustancia inocua, y el riesgo asociado a su consumo aumenta cuando: aumentan las cantidades de sustancia psicoactiva consumidas, el consumo es más frecuente, se inicia más temprano o se emplean productos con mayor potencia de THC (Campeny et al., 2020; Hoch et al., 2024). En población adolescente, la evidencia vincula el consumo con peor rendimiento cognitivo y educativo, especialmente con patrones intensivos y sostenidos (Lorenzetti et al., 2020). También se ha descrito una asociación entre consumo de cannabis de alta potencia y mayor riesgo de trastornos psicóticos, particularmente en personas vulnerables (Di Forti et al., 2019; Volkow et al., 2016).

Dicho esto, conviene aclarar que no existe una "dosis segura" de cannabis universalmente aceptada por la comunidad científica (Fischer et al., 2022; Oliveras et al., 2024; Solmi et al., 2023) En la práctica, estimar con precisión cuánto THC se consume es difícil porque el producto cannábico no es homogéneo: varían la potencia (porcentaje de THC), la forma de presentación (flor, resinas, concentrados, comestibles, extractos), la vía de administración (fumada, vaporizada, oral) y, en consecuencia, la cantidad realmente absorbida y los efectos (Casajuana Kogel et al., 2018). A esta heterogeneidad se añade la ausencia de una unidad estándar ampliamente implementada que permita cuantificar de forma comparable la exposición a THC entre tipos de preparados y contextos de uso (Casajuana et al., 2016; Freeman y Lorenzetti, 2020; López-Pelayo et al., 2021). Precisamente por ello, definir "consumo de riesgo" en cannabis es un proceso aún en construcción que requiere consenso (Balcells-Oliveró y Oliveras, 2023).

En España, un consenso Delphi ha propuesto, teniendo en cuenta que no existe ningún patrón de consumo de cannabis sin riesgo, una definición operativa de "consumo de cannabis de alto riesgo" y subraya su carácter necesariamente provisional y revisable conforme avance la evidencia. De manera resumida, los indicadores de riesgo incluyen el consumo de más de 28 mg de THC (unos 4 porros) por semana, el uso de productos de alta potencia (>10% THC), el consumo combinado con alcohol u otras sustancias y el consumo en situaciones o perfiles vulnerables, incluyendo el inicio del consumo en edades tempranas (antes de los 21 años) (Oliveras et al., 2024).

En este contexto, hablar de "dosis segura" puede reforzar la idea de que por debajo de un supuesto umbral el consumo sería inocuo. Esa simplificación se ve favorecida por narrativas de rebranding y mensajes desinformativos que presentan el cannabis como un producto "natural", que promueve el bienestar o que presenta riesgos triviales, contribuyendo así a reducir la percepción de riesgo y a desplazar la atención desde los determinantes reales del daño (potencia, cantidad, frecuencia, edad de inicio, policonsumo y vulnerabilidades individuales) (Isorna-Folgar et al., 2023; Isorna y Villanueva-Blasco, 2022; López-Pelayo et al., 2018). Por ello, el lenguaje debería evitar formularse en términos de seguridad y, en su lugar, permitir identificar patrones de mayor riesgo y comunicar con claridad que una "menor exposición" no equivale a "riesgo cero", especialmente en adolescentes y en personas con factores de vulnerabilidad (Balcells-Oliveró y Oliveras, 2023; Casajuana et al., 2016) .

A este respecto, se proponen tres ajustes terminológicos:

1. **Dejar de usar "cannabis recreativo" para usar "uso no médico".** Llamar "recreativo" al uso no terapéutico introduce una connotación de ocio que no siempre describe la realidad. Además de los motivos lúdicos, muchos usuarios refieren consumir cannabis para afrontar emociones negativas, para dormir o como un hábito establecido, y estas motivaciones se asocian con mayor probabilidad de uso problemático (Casajuana-Kögel et al., 2021). Asimismo, el término "recreativo" no informa de los determinantes del riesgo (frecuencia, cantidad, potencia, edad de inicio, policonsumo, vía de administración). Por ello, es preferible referirse a "uso no médico de cannabis" o "uso de cannabis con fines psicoactivos", términos más descriptivos y neutrales que permiten añadir el elemento clave del nivel de riesgo del patrón de uso en su abordaje desde la prevención y la clínica (Sanchez et al., 2023).
2. **Dejar de usar "bajo riesgo" para usar "menor riesgo":** En la actualidad, al referirse al consumo de cannabis, creemos que lo más honesto es hablar de "alto riesgo" y de "menor riesgo", en este último caso en clave de reducción de daños. Comparativamente con el alcohol, para esta sustancia legal existen consensos sobre umbrales orientativos de bajo riesgo, con la advertencia de que no existe el riesgo cero (Córdoba-García et al., 2021; Ministerio de Sanidad, 2020). En cannabis, trasladar ese modelo de forma directa es prematuro por la variabilidad del THC y por la falta de estandarización de la dosis (Freeman y Lorenzetti, 2020; López-Pelayo et al., 2021) , además de la variabilidad territorial de la situación legal y regulatoria del cannabis (Observatorio Español de las Drogas y las Adicciones (OEDA); Delegación del Gobierno para el Plan Nacional sobre Drogas (DGPNSD), 2026). Por prudencia, resulta más útil priorizar la identificación de patrones de alto riesgo y, en paralelo, ofrecer recomendaciones de reducción de daños, es decir, de "menor riesgo", eliminando el uso de términos como "bajo riesgo" o "consumo seguro". En esa línea, las Lower-Risk Cannabis Use Guidelines (Guías de Uso de Cannabis de Menor Riesgo) de Canadá proponen

recomendaciones basadas en evidencia para reducir daños en el uso no médico (Fischer et al., 2022).

3. **De "cannabis medicinal" a "medicinas con cannabis" y "cannabinoides prescritos".** En lenguaje coloquial, el término "cannabis medicinal" se usa para realidades muy diversas, desde fármacos estandarizados hasta el consumo de flor o extractos artesanales con intención terapéutica. Esa ambigüedad puede aumentar la percepción de seguridad y favorecer la automedicación. La evidencia apoya beneficios en indicaciones concretas para determinados cannabinoides o preparados estandarizados, mientras que para muchos usos populares la evidencia es insuficiente o aún preliminar (Hoch et al., 2024; Solmi et al., 2023). Además, el cannabis no es un producto homogéneo, contiene múltiples cannabinoides y otros compuestos, con perfiles de efectos potencialmente diferentes (Casajuana Kogel et al., 2018). Por ello, se propone diferenciar entre: (a) "medicinas con cannabis" o "medicamentos basados en cannabinoides", para productos estandarizados evaluados para indicaciones específicas (Sordo y Gual, 2022); y, (b) "cannabinoides prescritos", cuando existe indicación, dosis, seguimiento y farmacovigilancia, evitando equiparar prescripción con consumo no regulado (Bueno et al., 2024). Esta propuesta es coherente con la vigilancia epidemiológica, tal como se realiza en las encuestas sobre drogas, en las cuáles se distingue el consumo de hipnosedantes con receta y sin receta, lo que facilita interpretar riesgos y orientar intervenciones (OEDA, 2025).

Una llamada al consenso científico, político y social

Un cambio efectivo en la percepción social del cannabis y, por extensión, en la forma en que se consume y se regulan sus distintos usos, depende de un enfoque colaborativo y sostenido entre salud pública, sistema educativo, medios de comunicación, investigadores, profesionales de las adicciones y decisores políticos. La evidencia científica debe marcar la dirección del debate, pero la manera de traducir esa evidencia al espacio público es igual de determinante. Cuando el lenguaje se simplifica en exceso, introduce connotaciones de seguridad o desplaza la atención hacia la intención subjetiva, se favorecen sesgos cognitivos y se debilita la alfabetización en salud (Sanchez et al., 2023), que es la habilidad que tienen las personas de acceder, entender, evaluar y comunicar información acerca de su salud (Higgins et al., 2009).

Este consenso debe incorporar explícitamente a los medios de comunicación. Su papel no se limita a "informar", pues a través de su acción contribuyen a fijar marcos de interpretación de las problemáticas sociales en el conjunto de la ciudadanía. Por tanto, su implicación es indispensable para evitar que el lenguaje funcione como un atajo que suaviza riesgos ("recreativo") (Campeny et al., 2020; Hoch et al., 2024), magnifica evidencias limitadas ("medicinal") (Solmi et al., 2023) o facilita un uso interesado del relato por parte de la industria y agendas políticas no alineadas con la salud pública (Isorna y Villanueva-Blasco, 2022; Kickbusch et al., 2016; López-Pelayo et al., 2018).

En consecuencia, si el objetivo es mejorar alfabetización en salud y reducir el uso inapropiado de términos relacionados con el cannabis, se proponen cuatro recomendaciones simples:

1. Sustituir "recreativo" por "uso no médico" y describir, cuando proceda, "patrón de alto riesgo".
2. Reservar "medicinas con cannabis" o "cannabinoides prescritos" para productos estandarizados y de uso supervisado, y denominar "uso terapéutico no regulado" a otros usos.
3. Incorporar variables que determinan riesgo cuando sea posible, como cantidad de sustancia psicoactiva, frecuencia, potencia de THC y vía de consumo, asumiendo que la estandarización de dosis sigue siendo un reto pendiente (Casajuana et al., 2016; Freeman y Lorenzetti, 2020; López-Pelayo et al., 2021).
4. Mantener un enfoque sensible al contexto normativo. Muchas medidas (publicidad, etiquetado, acceso) son propias de mercados regulados. Sin embargo, en entornos sin mercado legal, como es el caso de España (Observatorio Español de las Drogas y las Adicciones (OEDA); Delegación del Gobierno para el Plan Nacional sobre Drogas (DGPNSD, 2026), la prioridad es la prevención basada en evidencia, la reducción de daños y la vigilancia epidemiológica.

De este modo, el consenso terminológico no es un debate semántico menor: es una herramienta de salud pública. Un lenguaje preciso reduce desinformación, mejora la detección del alto riesgo de consumo de cannabis y permite desarrollar mensajes preventivos más claros y eficaces.

Conflicto de intereses

M.B.O. ha recibido becas de viaje de Lundbeck y Camurus y honorarios relacionados con formación médica continuada (CME) de Novo Nordisk, todo ello fuera del ámbito de este artículo. C.O. ha recibido becas de viaje de Lundbeck, fuera del ámbito de este texto.

Referencias

Adams, P. J., Rychert, M. y Wilkins, C. (2021). Policy influence and the legalized cannabis industry: Learnings from other addictive consumption industries. *Addiction (Abingdon, England)*, *116*(11), 2939–2946. https://doi.org/10.1111/add.15483

Balcells-Oliveró, M. y Oliveras, C. (2023). Defining cannabis risky use: Building the plane while you fly it. *European Neuropsychopharmacology*, *69*, 84–86. https://doi.org/10.1016/j.euroneuro.2023.02.003

Bueno, L., Batalla, A., Balcells, M. y López-Pelayo, H. (2024). Ensuring safety in cannabinoid prescriptions: A call for critical assessment. *European Neuropsychopharmacology*, *87*(June), 27. https://doi.org/10.1016/j.euroneuro.2024.06.006

Campeny, E., López-Pelayo, H., Nutt, D., Blithikioti, C., Oliveras, C., Nuño, L., Maldonado, R., Florez, G., Arias, F., Fernández-Artamendi, S., Villalbí, J. R., Sellarès, J., Ballbè, M., Rehm, J., Balcells-Olivero, M. M. y Gual, A. (2020). The blind men and the elephant: Systematic review of systematic reviews of cannabis use related health harms. *European Neuropsychopharmacology*, *33*, 1–35. https://doi.org/10.1016/j.euroneuro.2020.02.003

Casajuana-Kögel, C., López-Pelayo, H., Oliveras, C., Colom, J., Gual, A. y Balcells-Oliveró, M. M. (2021). The relationship between motivations for cannabis consumption and problematic use. *Adicciones*, *33*(1), 31–42. https://doi.org/10.20882/adicciones.1221

Casajuana, C., López-Pelayo, H., Balcells, M. M., Miquel, L., Colom, J. y Gual, A. (2016). Definitions of Risky and Problematic Cannabis Use: A Systematic Review. *Substance Use and Misuse*, *51*(13), 1760–1770. https://doi.org/10.1080/10826084.2016.1197266

Casajuana Kogel, C., López-Pelayo, H., Balcells-Olivero, M. M., Colom, J. y Gual, A. (2018). Psychoactive constituents of cannabis and their clinical implications: A systematic review (Constituyentes psicoactivos del cannabis y sus implicaciones clínicas: Una revisión sistemática). *Adicciones*, *30*(2), 140–151. https://doi.org/10.20882/adicciones.858

Córdoba-García, R., Sureda, X., Sordo, L. y Gual, A. (2021). Paradigm shift in the relationship between alcohol and health: The less, the better. *Adicciones, 33*(1), 3–6. https://doi.org/10.20882/adicciones.1645

Di Forti, M., Quattrone, D., Freeman, T. P., Tripoli, G., Gayer-Anderson, C., Quigley, H., Rodriguez, V., Jongsma, H. E., Ferraro, L., La Cascia, C., La Barbera, D., Tarricone, I., Berardi, D., Szöke, A., Arango, C., Tortelli, A., Velthorst, E., Bernardo, M., Del-Ben, C. M.,… van der Ven, E. (2019). The contribution of cannabis use to variation in the incidence of psychotic disorder across Europe (EU-GEI): A multicentre case-control study. *The Lancet Psychiatry*, *6*(5), 427–436. https://doi.org/10.1016/S2215-0366(19)30048-3

Fischer, B., Robinson, T., Bullen, C., Curran, V., Jutras-Aswad, D., Medina-Mora, M. E., Pacula, R. L., Rehm, J., Room, R., Brink, W. van den. y Hall, W. (2022). Lower-Risk Cannabis Use Guidelines (LRCUG) for reducing health harms from non-medical cannabis use: A comprehensive evidence and recommendations update. *International Journal of Drug Policy*, *99*, 103381. https://doi.org/10.1016/j.drugpo.2021.103381

Freeman, T. P. y Lorenzetti, V. (2020). 'Standard THC units': A proposal to standardize dose across all cannabis products and methods of administration. *Addiction*, *115*(7), 1207–1216. https://doi.org/10.1111/add.14842

Higgins, J. W., Begoray, D. y MacDonald, M. (2009). A Social Ecological Conceptual Framework for Understanding Adolescent Health Literacy in the Health Education Classroom. *American Journal of Community Psychology*, *44*(3–4), 350–362. https://doi.org/10.1007/S10464-009-9270-8

Hoch, E., Volkow, N. D., Friemel, C. M., Lorenzetti, V., Freeman, T. P. y Hall, W. (2024). Cannabis , cannabinoids and health : A review of evidence on risks and medical benefits. *European Archives of Psychiatry and Clinical Neuroscience*, *0123456789*. https://doi.org/10.1007/s00406-024-01880-2

Isorna-Folgar, M., Burillo-Putze, G. y José Villanueva-Blasco, V. (2023). Captura corporativa, fake news procannabis y posición de los consumidores ante su regulación. *Global Health Promotion*, *30*(1), 95–104. https://doi.org/10.1177/17579759221107604

Isorna, M. y Villanueva-Blasco, V. J. (2022). Visibilización de las estrategias de rebranding y captura corporativa de la salud pública por la industria del cannabis. *Revista Española de Drogodependencias*, *47*(4), 17–36. https://doi.org/https://doi.org/10.54108/10026

Kickbusch, I., Allen, L. y Franz, C. (2016). The commercial determinants of health. *The Lancet Global Health*, *4*(12), e895–e896. https://doi.org/10.1016/S2214-109X(16)30217-0

López-Pelayo, H., Matrai, S., Balcells-Olivero, M., Campeny, E., Braddick, F., Bossong, M. G., Cruz, O. S., Deluca, P., Dom, G., Feingold, D., Freeman, T. P., Guzman, P., Hindocha, C., Kelly, B. C., Liebregts, N., Lorenzetti, V., Manthey, J., Matias, J., Oliveras, C.,… Gual, A. (2021). Standard units for cannabis dose: Why is it important to standardize cannabis dose for drug policy and how can we enhance its place on the public health agenda? *International Journal of Drug Policy*, *97*, 103350. https://doi.org/10.1016/j.drugpo.2021.103350

López-Pelayo, H., Miquel De Montagut, L., Casajuana Kögel, C. y Balcells Oliveró, M. (2018). Post-truth Cannabis use: Back to evidence-based medicine. *Adicciones*, *30*(4), 237–242. https://doi.org/10.20882/adicciones.1095

Lorenzetti, V., Hoch, E. y Hall, W. (2020). Adolescent cannabis use, cognition, brain health and educational outcomes: A review of the evidence. *European Neuropsychopharmacology*, *36*, 169–180. https://doi.org/10.1016/j.euroneuro.2020.03.012

Ministerio de Sanidad. (2020). Límites de Consumo de Bajo Riesgo de Alcohol. Actualización del riesgo relacionado con los niveles de consumo de alcohol, el patrón de consumo y el tipo de bebida. *Ministerio de Sanidad. Gobierno de España.*

Observatorio Español de las Drogas y las Adicciones (OEDA); Delegación del Gobierno para el Plan Nacional sobre Drogas (DGPNSD). (2025). *ESTADÍSTICAS 2025 Alcohol, tabaco y drogas ilegales en España*. https://pnsd.sanidad.gob.es/

Observatorio Español de las Drogas y las Adicciones (OEDA); Delegación del Gobierno para el Plan Nacional sobre Drogas (DGPNSD). (2026). *Cannabis - Aspectos regulatorios*. https://pnsd.sanidad.gob.es/profesionales/cannabis/PaisesRegulados/home.htm

Oliveras, C., Guzman Cortez, P. R., Nuno, L., Colom, J., Casajuana Kögel, C., Pascual, F., Fernández-Artamendi, S., Gual, A., Balcells-Oliveró, M. y López-Pelayo, H. (2024). High-Risk Cannabis Use: A Proposal of an Operational Definition through Delphi Methodology for Scientific Consensus. *European Addiction Research*, *30*(5), 288–301. https://doi.org/10.1159/000540541

Sanchez, Z. M., Folgar, M. I., Matias, J. P., Pimentel, M. P. y Burkhart, G. (2023). Framing substance use as "recreational" is neither accurate nor helpful for prevention purposes. *Journal of Prevention (2022)*, *44*(6), 795–811. https://doi.org/10.1007/s10935-023-00745-z

Solmi, M., De Toffol, M., Kim, J. Y., Choi, M. J., Stubbs, B., Thompson, T., Firth, J., Miola, A., Croatto, G., Baggio, F., Michelon, S., Ballan, L., Gerdle, B., Monaco, F., Simonato, P., Scocco, P., Ricca, V., Castellini, G., Fornaro, M.,… Dragioti, E. (2023). Balancing risks and benefits of cannabis use: Umbrella review of meta-analyses of randomised controlled trials and observational studies. *Bmj*, *61*. https://doi.org/10.1136/bmj-2022-072348

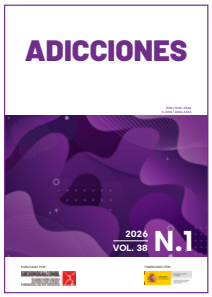
Sordo, L. y Gual, A. (2022). [Recreational cannabis and therapeutic cannabinoids, neither shaken nor stirred]. *Gaceta sanitaria*, *36*(6), 500–501. https://doi.org/10.1016/j.gaceta.2022.03.009

Volkow, N. D., Swanson, J. M., Evins, A. E., DeLisi, L. E., Meier, M. H., Gonzalez, R., Bloomfield, M. A. P., Curran, H. V. y Baler, R. (2016). Effects of Cannabis Use on Human Behavior, Including Cognition, Motivation, and Psychosis: A Review. *JAMA Psychiatry*, *73*(3), 292–297. https://doi.org/10.1001/jamapsychiatry.2015.3278

Young-Wolff, K. C., Pacula, R. L. y Silver, L. D. (2022). California Cannabis Markets — Why Industry-Friendly Regulation Is Not Good Public Health. *JAMA Health Forum*, *3*(7), e222018. https://doi.org/10.1001/jamahealthforum.2022.2018

SOCIDROGALCOHOL
Sociedad Científica Española de Estudios sobre el Alcohol, el Alcoholismo y las otras Toxicomanías

ADICCIONES
2026 ■ VOL. 38 ■ N. 1 ■ PÁGS. 9–24
www.adicciones.es



ORIGINAL

Receptividad a narrativas persuasivas en menores con infracciones que consumen cannabis: Influencia de variables motivacionales y engagement

Receptivity to persuasive narratives in juvenile offenders who use cannabis: Influence of motivational variables and engagement

Silvia Medina-Anzano*; Isabel María Herrera-Sánchez*; Samuel Rueda-Méndez*.

* Departamento de Psicología Social, Universidad de Sevilla, España.

Resumen

Las narrativas persuasivas han demostrado ser efectivas para influir en los comportamientos de salud. Sin embargo, su impacto en poblaciones en riesgo, como menores en conflicto con la ley que consumen cannabis, ha sido poco explorado. Este estudio analiza la respuesta de 93 menores que cumplen medidas judiciales en centros de internamiento ante narrativas persuasivas en formato video. Estas narrativas se elaboraron conforme al modelo del Proceso de Acción en Salud (*Health Action Process Approach*, HAPA) y adaptadas por género. Asimismo, se investigaron las variables que influyen en la receptividad al mensaje persuasivo, evaluada en términos de favorabilidad. Antes de la exposición a la narrativa, se midieron variables motivacionales como percepción del riesgo, expectativas (positivas y negativas) de resultados del no consumo de cannabis y autoeficacia para la acción. Tras la visualización, se analizaron los pensamientos generados (respuestas cognitivas) y el *engagement* narrativo, a través de la identificación con el/la protagonista y el transporte narrativo. Los resultados revelaron que los pensamientos se centraron en contenido del mensaje y en experiencias personales, predominando aquellos de carácter de favorable. No se observaron diferencias significativas por sexo, si bien los análisis no permiten concluir equivalencia entre grupos. Además, el transporte narrativo actuó como mediador significativo entre la percepción del riesgo y la favorabilidad. Este estudio aporta evidencia empírica sobre el efecto de las narrativas persuasivas en esta población, demostrando que su diseño, basado en teorías de cambio de conducta de salud, favorece la receptividad. Los hallazgos respaldan su integración en programas de prevención en el contexto de la justicia juvenil.

Palabras clave: persuasión, narrativa audiovisual, motivación, engagement, menores con infracciones, consumo de cannabis, prevención

Abstract

Persuasive narratives have been shown to be effective in influencing health behaviors. However, their impact on at-risk populations, such as justice-involved juveniles who use cannabis, has received limited attention. This study analyzes the response of 93 juveniles serving court-ordered sentences in detention centers to persuasive video-based narratives. These narratives were developed in accordance with the Health Action Process Approach (HAPA) and were gender-adapted. Additionally, variables influencing receptivity to the persuasive message, assessed in terms of favorability, were examined. Prior to exposure to the narrative, motivational variables such as risk perception, outcome expectancies (both positive and negative) of cannabis non-use, and self-efficacy for action were measured. Following the viewing, generated thoughts (cognitive responses) and engagement with the narrative, focusing on identification with the protagonist and narrative transportation, were assessed. The results revealed that the thoughts generated focused on the message content and personal experiences, with favorable thoughts predominating. No significant sex differences were observed, although the analyses did not allow conclusions to be drawn on equivalence between groups. Furthermore, narrative transportation acted as a significant mediator between risk perception and message favorability. This study provides empirical evidence on the effect of persuasive narratives in this population, indicating that their design, based on health behavior change theories, enhances receptivity. The findings support their integration into prevention programs within the context of juvenile justice.

Keywords: persuasion, audiovisual narrative, motivation, engagement, juvenile offenders, cannabis use, prevention

■ *Recibido: Marzo 2025; Aceptado: Noviembre 2025.*

■ ISSN: 0214-4840 / E-ISSN: 2604-6334

■ **Enviar correspondencia a:**
Isabel María Herrera-Sánchez. Departamento de Psicología Social, Facultad de Psicología, Universidad de Sevilla. C/ Camilo José Cela s/n 41018 Sevilla. Tlf: 954557201. E-mail: iherrera@us.es

En el ámbito de la comunicación en salud, el uso de mensajes narrativos para fomentar comportamientos saludables y reducir riesgos se ha consolidado como una estrategia efectiva (de Graaf et al., 2016; Hinyard y Kreuter, 2007; Igartua et al., 2021; Miller-Day y Hecht, 2013; Perrier y Martin-Ginis, 2018; Petraglia, 2009). Diversos estudios indican que estas narrativas tienen la capacidad de influir sobre creencias, actitudes, intenciones y comportamientos (Braddock y Dillard, 2016; de Graaf et al., 2016; Perrier y Martin-Ginis, 2018), lo que las convierte en una herramienta prometedora en la prevención de adicciones (Herrera-Sánchez et al., 2019; Miller-Day y Hecht, 2013).

Sin embargo, la aplicación de estas estrategias en poblaciones juveniles en situación de riesgo, como menores que han cometido infracciones (en adelante MI), no ha sido explorada. Los/as adolescentes en el sistema de justicia juvenil presentan altas tasas de comorbilidad psiquiátrica, exposición a traumas y consumo de sustancias (Chassin et al., 2016; Feldstein y Ginsburg, 2006). En este grupo, el cannabis destaca como una de las sustancias ilegales más consumidas, caracterizándose por un inicio más temprano y un uso más abusivo en comparación con menores sin historial de conflictos con la ley (Tolou-Shams et al., 2021a). Estos factores no sólo aumentan su vulnerabilidad, sino que también pueden reducir la efectividad de las intervenciones dirigidas a esta población (Kemp et al., 2023). En este sentido, resulta imprescindible examinar cómo esta población responde a los mensajes persuasivos en un contexto donde el consumo de sustancias psicoactivas está muy extendido.

Este estudio busca contribuir al conocimiento sobre comunicación persuasiva en la prevención del consumo de cannabis, orientado específicamente a MI como población en riesgo. Para ello, se diseña y examinan los efectos de una intervención audiovisual narrativa basada en un modelo teórico que integra los procesos asociados a la persuasión narrativa en el marco del *engagement* narrativo y las variables motivacionales que impulsan el cambio de conducta.

Persuasión narrativa, resistencia y *engagement*

La persuasión narrativa es una modalidad de comunicación que transmite mensajes mediante relatos estructurados, buscando influir en la audiencia y generar cambios en actitudes y comportamientos. A diferencia de enfoques más directos, como los discursos expositivos que presentan datos y argumentos lógicos, el contenido persuasivo se integra en una historia donde los personajes se presentan con intenciones claras de alcanzar objetivos (Igartua et al., 2021), y participan en eventos dentro de un entorno dinámico sujeto a conflictos, transformaciones y resoluciones (Braddock y Dillard, 2016). Estos eventos pueden presentarse de manera no cronológica, si bien la estructura que subyace es de causa y efecto o bien de acción y reacción, conectando situaciones y personajes en una historia coherente (de Graaf et al., 2016). Estos elementos otorgan particularidad a las narrativas y facilitan que la audiencia pueda deducir relaciones más complejas entre eventos (Bilandzic y Busselle, 2013).

El impacto inmediato de un mensaje persuasivo está relacionado con el procesamiento de la información, es decir, la capacidad para analizar críticamente el contenido persuasivo implícito. Este proceso de escrutinio o análisis detallado del mensaje se conoce como elaboración (Petty y Cacioppo, 1986). Bilandzic y Busselle (2013) consideran la elaboración, dentro del contexto narrativo, de una manera más amplia, como una reflexión sobre el tema, sin necesidad de evaluar la calidad del argumento. Desde esta perspectiva, la elaboración abarca tanto el contenido del mensaje persuasivo como la trama y los personajes. En este estudio se abordan dos procesos clave vinculados a la elaboración del mensaje: la resistencia a la persuasión y el *engagement* narrativo.

La resistencia a la persuasión es el fenómeno en el que las personas cuestionan o refutan los mensajes que reciben, oponiéndose así a un cambio en las actitudes (Bilandzic y Busselle, 2013). Estas actitudes son la evaluación, favorable o desfavorable, que una persona tiene hacia un objeto, persona o idea, y que influye en su comportamiento. Esta resistencia puede adoptar diversas formas. Petty et al. (2004) la describen en cuatro dimensiones: 1) como resultado, esto es, ausencia del cambio de actitud ante la persuasión, lo que puede implicar un cambio nulo u opuesto al contenido persuasivo; 2) como motivación, que implica el deseo de evitar la modificación de su actitud, lo que puede o no dar lugar a un resultado de resistencia; 3) como proceso, los mecanismos específicos, cognitivos y conductuales, que se utilizan para resistirse al mensaje. Entre estos procesos se incluye la contraargumentación; y, 4) como cualidad, la resistencia no es una acción en sí, sino una característica inherente a las actitudes previas de las personas que las hacen difíciles de modificar, por ejemplo, cuanto más segura está una persona de su actitud es más resistente al cambio.

Este estudio adopta la perspectiva de Ratcliff y Sun (2020), que sitúa la resistencia en el foco cognitivo. Según estos autores, la resistencia es una respuesta motivada, desencadenada por la percepción de un intento de influencia, manifestada con el propósito de desatender la intención y/o el contenido persuasivo. Desde este enfoque, se considera un proceso inmediato que ocurre durante el procesamiento del mensaje y que puede anteceder o influir en los posibles cambios en la actitud o comportamiento.

Por tanto, un componente crítico es la resistencia cognitiva, la cual se manifiesta mediante la generación de contraargumentos, esto es, pensamientos que contravienen la posición persuasiva del mensaje recibido, reduciendo la disposición del público receptor a la aceptación de los argu-

mentos presentados en el mensaje. En este estudio, la resistencia cognitiva se evalúa mediante el índice de polaridad, obtenido a partir de la técnica del listado de pensamientos (Igartua, 1998). Este indicador permite cuantificar la orientación de las respuestas cognitivas ante el mensaje persuasivo, reflejando mayor resistencia cuando predominan los pensamientos desfavorables, o bien mayor receptividad o apertura cuando prevalecen los pensamientos favorables.

En el ámbito de la investigación sobre persuasión narrativa, se han identificado procesos que contribuyen a reducir este cuestionamiento del mensaje y favorecer su receptividad. Entre ellos destacan la identificación con el personaje protagonista de la historia y el transporte narrativo (Green y Brock, 2000; Moyer-Gusé, 2008; Moyer-Gusé y Nabi, 2010; Perrier y Martin-Ginis, 2018; Slater y Rouner, 2002). Ambos procesos forman parte del concepto más amplio de *engagement* narrativo, entendido como la implicación del público tanto con la trama como con sus personajes, y que incluye la similitud percibida, la empatía y la inmersión en la historia (Kim et al., 2012).

La identificación con el personaje se refiere a la similitud percibida (cognitiva) y a las respuestas empáticas (emocionales) hacia un personaje de la narración, que suele ser el/la protagonista de la historia. Indica que la persona espectadora asume los sentimientos, perspectivas y objetivos del personaje (Cohen, 2001). Cuando esto ocurre es más probable que se adopten las actitudes y creencias del personaje, lo que puede aumentar la receptividad al mensaje persuasivo.

Por otro lado, el transporte narrativo se refiere a la inmersión profunda en la trama, lo que implica un alejamiento temporal del mundo real y un enfoque más centrado en la historia (Green y Brock, 2000). Esta experiencia involucra a la audiencia de una manera cognitiva, afectiva y visual, lo que puede generar una mayor desconexión temporal con las creencias propias y conocimientos previos. Este proceso puede afectar a la forma en que se procesa y responde a la narrativa persuasiva. Al generar una mayor inmersión, se reduce el procesamiento crítico del mensaje disminuyendo su resistencia (Green y Brock, 2000; Moyer-Gusé y Nabi, 2010; Slater y Rouner, 2002).

El papel de la familiaridad y el género en la persuasión narrativa

El público adolescente, al igual que otros grupos que se exponen a estrategias persuasivas, procesa los mensajes en función de sus valores, creencias, normas y actitudes. La evidencia meta-analítica ha demostrado que las narrativas persuasivas pueden generar cambios significativos (Braddock y Dillar, 2016), particularmente cuando la audiencia percibe el contenido como relevante para su contexto. En este sentido, la familiaridad con el contenido y los personajes puede aumentar su efectividad (de Graaf et al., 2016). Cuando el contenido narrativo resulta cercano y reconocible, es más probable que el público adolescente perciba que las acciones y decisiones adoptadas por su protagonista son aplicables a su propia vida.

La familiaridad puede evaluarse teniendo en cuenta la similitud entre el personaje y la audiencia, ya sea por características demográficas o psicológicas (Igartua et al., 2021), o por experiencias previas con la trama (Bilandzic y Busselle, 2013). Se ha planteado que una mayor concordancia de género entre protagonista y audiencia favorece la identificación y absorción. Asimismo, la coincidencia de experiencias previas fortalece el efecto persuasivo. Sin embargo, la evidencia científica no es concluyente, lo que subraya la necesidad de más investigaciones en este campo (de Graaf et al., 2016).

Estudios meta-analíticos han encontrado que la relación entre el *engagement* narrativo y la resistencia tiende a ser mayor en muestras con mayor proporción de mujeres (Ratcliff y Sun, 2020), lo que podría sugerir que ciertos contenidos narrativos se alinean más con esta población. Sin embargo, esta diferencia puede atenuarse cuando existe similitud de género entre el/la protagonista de la narrativa con la audiencia (de Graaf et al., 2016; Igartua et al., 2021). En este estudio, se diseñaron narrativas para que el género del/la protagonista coincidiera con el de la población MI, de manera que el contenido y el contexto narrativo reflejara de forma realista sus experiencias, lenguaje y entorno social. Esta estrategia busca maximizar la receptividad y reducir posibles diferencias asociadas al género, planteándose como una hipótesis exploratoria en una población donde no existen estudios previos.

El papel de los factores motivacionales en la persuasión narrativa

Un componente clave en los grupos de alto riesgo es el motivacional, dado que puede promover o interferir en el abandono de conductas que comprometen la salud. Las teorías basadas en modelos sociocognitivos identifican la percepción del riesgo (evaluación subjetiva del daño potencial de determinados comportamientos), las expectativas de resultados (contingencias positivas o negativas entre la conducta y los resultados de una acción) y la autoeficacia (confianza para realizar una acción) como variables precursoras del cambio (Bandura, 2001; Schwarzer, 2008). Evidencia reciente indica que estos tres factores se asocian de forma consistente con la intención de modificar comportamientos relacionados con la salud. Una alta percepción del riesgo se ha vinculado con menor probabilidad de implicarse en conductas no saludables, mientras que expectativas positivas hacia esas conductas tienden a incrementar su probabilidad de adopción. Por su parte la autoeficacia ha mostrado ser uno de los predictores más sólidos de la intención del cambio, como confirma el meta-análisis de Zhang et al.

(2019), que halló efectos consistentes en diversos contextos y conductas de salud.

En este estudio se examina si estos factores motivacionales, presentes antes de la exposición a la narrativa, pueden influir en la disposición del público receptor para aceptar o rechazar los mensajes persuasivos, ya que, como señala Moyer-Gusé (2008), la audiencia no se aproxima a los mensajes narrativos de forma neutral, sino que lo hace con valores, normas y actitudes previas que influyen en su motivación para adoptar conductas saludables. En consecuencia, cabe plantear que los/as MI que antes de la exposición a un mensaje persuasivo presenten mayor percepción del riesgo, expectativas más positivas hacia el no consumo y mayor autoeficacia, así como menores expectativas negativas mostrarán respuestas cognitivas más favorables al mensaje narrativo.

Dado el papel central de estos factores motivacionales en la predisposición al cambio, resulta clave que las narrativas los integren para potenciar su eficacia. Por esta razón, cuando se utiliza la persuasión narrativa para fomentar conductas saludables se recomienda que los personajes de las historias muestren una transición desde un comportamiento no deseado hacia uno positivo, obteniendo beneficios a lo largo del proceso (Bilandzic y Busselle, 2013; de Graaf et al., 2016; Moyer-Gusé, 2008). Acorde a las teorías de cambio de conducta, esto implica que la narrativa incorpore percepciones de riesgo, expectativas de resultados y autoeficacia como motores narrativos que favorecen la progresión del personaje.

Puede entenderse que, si el público receptor comparte esta disposición al cambio, es más probable que se identifique con el personaje y perciba la historia como relevante, lo que aumenta la receptividad al comportamiento deseado. De este modo, los factores motivacionales estarían relacionados con *engagement* narrativo, expresado mediante la identificación con el personaje y el transporte narrativo. En consecuencia, una mayor predisposición al cambio unida a un mayor nivel de inmersión tenderá a favorecer respuestas cognitivas coherentes con el mensaje persuasivo.

A su vez, este *engagement* narrativo puede actuar como factor indirecto y mediador en los resultados de la persuasión. La literatura sugiere que la efectividad de la comunicación persuasiva se desarrolla a través de estos procesos mediadores (Igartua y Frutos, 2017; Slater y Rouner, 2002). En el caso de los/as MI, la exposición a narrativas que presentan conflictos similares a los suyos y muestren un proceso de cambio creíble, en el que sus protagonistas superen barreras y obtengan beneficios, puede favorecer la aceptación del mensaje y aumentar su disposición a modificar conductas no saludables. De este modo, puede plantearse que la influencia de los factores motivaciones sobre la respuesta cognitiva se canaliza a través del *engagement* narrativo.

Para estudiar el efecto de la persuasión narrativa en MI que ya se han iniciado en el consumo de cannabis se plantearon los siguientes objetivos:

1. Examinar cómo los/as MI responden a un mensaje persuasivo basado en narrativas de cambio de conducta de salud diseñadas de manera específica para esta población, identificando sus respuestas cognitivas.

2. Analizar el papel del género, las variables motivacionales (percepción del riesgo, expectativas positivas y negativas de resultados, y autoeficacia para la acción) y *engagement* narrativo (identificación con el personaje y transporte narrativo) sobre la receptividad al mensaje persuasivo medido a través del índice de polaridad o favorabilidad de los pensamientos al mensaje.

Para este segundo objetivo, se formularon las siguientes hipótesis, basándonos en la literatura revisada:

H1. No se observarán diferencias significativas entre hombres y mujeres en el índice de polaridad, tras visualizar una narrativa con protagonistas del propio sexo.

H2. Los/as MI que presenten antes de la exposición al mensaje niveles más altos de percepción del riesgo, expectativas positivas sobre el no consumo de cannabis y autoeficacia para la acción, así como niveles más bajos de expectativas negativas sobre el no consumo, se asociarán significativamente con un índice de polaridad más favorable al mensaje.

H3. Las variables motivacionales (percepción del riesgo, expectativas positivas y negativas, y autoeficacia para la acción) y las variables del *engagement* narrativo (identificación con el protagonista y transporte narrativo) explicarán conjuntamente una proporción significativa de la varianza del índice de polaridad.

H4. Las variables del *engagement* narrativo (identificación y transporte) mediarán el efecto de las variables motivacionales sobre el índice de polaridad.

Método

Participantes

Este estudio forma parte de un proyecto más amplio cuyo objetivo es analizar la eficacia de una intervención preventiva dirigida al consumo abusivo del cannabis en población menor infractora. Participaron MI que cumplían medidas judiciales en centros de internamiento para menores con infracciones (CIMI), entre septiembre de 2021 y junio de 2022.

Se utilizó un muestreo intencional con los siguientes criterios de inclusión: a) tener entre 14 y 18 años; b) haber consumido cannabis antes de ingresar en el centro; c) haber completado la fase de observación conforme al Decreto 98/2015 por el que se regula la organización y funcionamiento de los CIMI (Junta de Andalucía, 2015); d) encontrarse en régimen cerrado, semiabierto o abierto, con medidas cautelares o sentencia firme; y e) participar volun-

tariamente en el estudio. Los criterios de exclusión fueron: a) trastorno psicopatológico con diagnóstico; b) estar en tratamiento por abuso de sustancias; y c) exhibir conductas disruptivas que impidieran su participación.

Aunque la literatura señala que la población MI presenta altas tasas de comorbilidad psiquiátrica y problemas de abuso de sustancias, en este estudio se optó por trabajar con una muestra sin diagnóstico clínico o tratamiento activo por abuso de sustancias. Esta decisión responde a la necesidad de obtener resultados claros y no sesgados por la sintomatología clínica o las intervenciones terapéuticas en curso. Por otro lado, el internamiento como acción judicial constituye un momento clave para el tratamiento de adolescentes con problemáticas de consumo, así como para la prevención en quienes han iniciado una dinámica de consumo perjudicial. Esto ayuda a evitar que progresen en su consumo o a mantener la abstinencia una vez finalizada la medida de privación de libertad. Si bien, ambas estrategias son fundamentales, el tratamiento suele predominar en estos contextos, relegando las intervenciones preventivas a un segundo plano (Funk et al., 2020; Sales et al., 2018). En este sentido, la exclusión de estas variables permite interpretar los hallazgos en un marco de prevención selectiva o indicada, orientada a grupos en riesgo, en lugar de un abordaje estrictamente terapéutico.

Se reclutaron 103 MI de 5 de los 13 CIMI ubicados en Andalucía (España). En total, estos centros disponen de 751 plazas. La muestra final se redujo a 93, la principal razón de la no participación de los/as menores inicialmente reclutados fue la presencia de comportamiento disruptivo o falta de disposición para participar en el momento del estudio. La muestra tenía una edad media de 16,34 años (DT = ,96), con un 80% de varones. La edad media de inicio del consumo fue de 12,35 años (DT = 1,86), y una media de años consumo de 3,98 (DT = 2,03). La duración media de la medida de internamiento fue 14,26 meses (DT = 6,83), mientras que el tiempo medio de permanencia en el centro fue de 6,16 meses (DT = 5,54).

Procedimiento

Antes de iniciar el estudio, se obtuvo el dictamen favorable del Comité de Ética de Investigación de los Hospitales Universitarios Virgen Macarena y Virgen del Rocío pertenecientes a la Junta de Andalucía. La investigación se desarrolló conforme a la normativa ética y jurídica vigente en España para la investigación con menores en el ámbito judicial. En este sentido, se garantizaron los derechos reconocidos en la Ley Orgánica 5/2000, de 12 de enero, reguladora de la responsabilidad penal de los/as menores (Jefatura del Estado, 2000), y el Decreto 98/2015 (Junta de Andalucía, 2015). De forma particular, se respetaron los principios de protección de datos personales, confidencialidad de la información y derecho a recibir información clara, veraz y comprensible sobre su participación. Además, se garantizó la participación voluntaria, asegurando que los/as menores podían negarse sin que ello tuviese repercusión alguna en su situación jurídica o régimen de internamiento.

Conforme a ello, se contactó con las personas responsables de cada CIMI para presentar el estudio y acordar el reclutamiento de la muestra acorde a los criterios de establecidos. El personal técnico se encargó del reclutamiento y de obtener el consentimiento informado de los/as menores y sus tutores/as.

Los/as participantes completaron inicialmente un cuestionario donde se evaluaban las variables motivacionales. Una semana después, visionaron el material audiovisual descrito en el apartado siguiente, y, posteriormente, completaron un segundo cuestionario donde se obtuvieron las medidas relacionadas con el *engagement* narrativo y las respuestas cognitivas al mensaje. Se organizaron grupos separados de hombres y mujeres, con entre 4 y 6 participantes cada uno, quienes visualizaron la narrativa correspondiente a su sexo. Para garantizar la confidencialidad, el estudio se llevó a cabo en un espacio habilitado dentro del centro, con la única presencia del equipo investigador.

Material audiovisual

Se desarrolló una herramienta audiovisual compuesta por dos historias ficticias, protagonizadas por *Laura* y *Manu*, ambos menores en CIMI. Cada historia se divide en dos secciones. En la primera, *Laura* o *Manu* relatan en primera persona su experiencia en el centro, con énfasis en el consumo de cannabis. Describen su entorno familiar y emocional, los inicios en el consumo, y los problemas que ocasionaron la medida judicial. Asimismo, narran su vivencia en el centro, compartiendo su transición desde la resistencia inicial al ingreso en el CIMI hasta que asumen la responsabilidad por haber llegado a esa situación. Reflexionan sobre su relación con los/as profesionales del CIMI, sus deseos de cambio, y cómo van adquiriendo su percepción de control del consumo de cannabis cuando finalice la medida privativa de libertad. En la segunda sección, la psicóloga de Laura y el psicólogo de Manu ofrecen su perspectiva de los problemas personales y familiares de cada MI, describiendo la evolución observada hasta lograr el control del consumo de cannabis.

Para la elaboración de este material audiovisual, se siguieron los siguientes pasos:

1. **Análisis preliminar del contexto del consumo de cannabis.** Se consultaron datos estadísticos y epidemiológicos sobre el consumo de cannabis, obtenidos por el Observatorio Español de las Drogas y las Adicciones, junto con datos sociodemográficos de MI del Instituto Nacional de Estadística. Se completó esta información con entrevistas a profesionales de los CIMI y de otros centros de tratamiento de adicciones (49 en total).

2. **Análisis de historias de vida relacionadas con el consumo de cannabis en MI.** Se llevaron a cabo 22 entrevistas a MI que se encontraban en la fase final de su medida de internamiento, con el fin de poder extraer información relevante acerca de sus trayectorias de consumo y experiencias de cambio en el centro. Este análisis permitió crear una cronología de los acontecimientos clave antes del centro, durante su estancia, y en el momento previo a la finalización de la medida privativa de libertad.
3. **Construcción del relato mediante la técnica storytelling.** Se crearon dos relatos centrados en los personajes de *Laura* y *Manu*, integrando tanto la información recopilada en la fase anterior como los procesos de cambio hacia conductas saludables. Para su desarrollo, se aplicaron bases teóricas de cambio del comportamiento (Perrier y Martin-Ginis, 2018; Petraglia, 2009), permitiendo que los personajes se presenten como modelos de transición hacia estilos de vida más saludables (Bilandzic y Buselle, 2013; Moyer-Gusé, 2008). En particular, las narrativas se diseñaron siguiendo los principios del modelo del *Proceso de Acción en Salud* (HAPA, por sus siglas en inglés) (Schwarzer, 2008), el cual establece de manera clara y distintiva los mecanismos necesarios para impulsar y mantener el cambio conductual.

   Para favorecer la familiaridad, se procuró crear historias cercanas a la realidad de la población destinataria (de Graaf, et al., 2016; Igartua, et al., 2021; Miller-Day y Hecht, 2013), incluyendo eventos, situaciones y personajes con perspectiva de género. Por ejemplo, *Laura* cumplía su medida judicial por violencia doméstica, mientras que *Manu* por robo. Los testimonios fueron grabados en un escenario que simulaba un CIMI para alcanzar mayor grado de realismo. Un equipo técnico audiovisual adaptó el lenguaje narrativo al formato visual, asegurando que fuese adecuado a la población destinataria.
4. **Validación de las narrativas.** Profesionales de los CIMI revisaron un primer borrador del guion narrativo con los relatos de *Laura* y *Manu* y aportaron sugerencias en contenido y forma para que se adaptara mejor al perfil de los/as MI e incluyera con claridad los procesos de cambio de conducta de salud del modelo HAPA. Se redactó una segunda versión con mejoras que incluyeron la simplificación del lenguaje para hacerlo más comprensible sin perder realismo, la clarificación de episodios relacionados con los conflictos familiares y el consumo, y la inclusión más explícita de los efectos negativos tras el consumo y durante la adaptación al centro. También se añadieron rutinas institucionales para dar más credibilidad al relato.

Esta segunda versión fue validada mediante un cuestionario *ad hoc* con varias secciones. La primera evaluó si el guion reflejaba con claridad los procesos de cambio conductual del modelo, como la percepción del riesgo, las expectativas de resultados, la autoeficacia, y la elaboración de planes de acción. Por ejemplo, un ítem preguntaba si "el relato narra las consecuencias negativas de fumar cannabis", en correspondencia con las expectativas de resultados. Las siguientes secciones se centraron en la credibilidad y coherencia de la historia, con ítems adaptados de trabajos previos sobre realismo narrativo (Cho et al., 2014; Hall, 2003). Se incluyeron preguntas para que los/las profesionales valoraran la capacidad del relato para captar la atención, ser comprensible y generar de respuestas empáticas. Finalmente, se añadieron dos preguntas abiertas para una valoración global (qué no les había gustado y cómo mejorarlo).

El cuestionario fuer respondido por 13 profesionales de diferentes CIMI, lo que permitió realizar ajustes adicionales. De manera global, el guion con el relato de *Laura* obtuvo un 85,7% de valoraciones positivas, mientras que el de *Manu* alcanzó un 80,8%. En sus observaciones cualitativas, los/as profesionales sugirieron matizar algunos aspectos como la eliminación de comportamientos que eran poco representativos y la necesidad de darle más protagonismo al apoyo de los/as profesionales y figuras significativas. En conjunto, este proceso permitió reforzar la validez del contenido, al integrar los aspectos centrales del cambio de conducta según el modelo HAPA, y mejorar la calidad narrativa de los relatos persuasivos. El guion de las narrativas audiovisuales de *Laura* y *Manu*, indicando su correspondencia con los componentes teóricos del modelo HAPA y los enlaces para visualizarlos, se encuentra en el material suplementario de este artículo.

Variables e instrumentos de medida

Respuestas cognitivas al mensaje

Listado de pensamientos. Para identificar las respuestas cognitivas al mensaje, se utilizó la técnica del listado de pensamientos (Igartua, 1998). Esta técnica ha demostrado ser adecuada no solo para analizar el contenido de los pensamientos, sino también para examinar variables asociadas, como la confianza percibida de dichos pensamientos (Horcajo et al., 2022). Después de la exposición al mensaje, se solicitó a cada participante que escribiera los pensamientos que le surgieron mientras observaba el video. Se proporcionaron 10 recuadros para que anotaran en cada uno de ellos un pensamiento, requiriéndoles que escribieran al menos tres. Dos miembros del equipo de investigación codificaron de manera independiente las respuestas, en dos dimensiones. En primer lugar, por el origen del pensamiento, con tres categorías: 1) Mensaje, pensamientos que hacen referencia directa al contenido del mensaje y la historia mostrada en el video (por ejemplo, "lo ha tenido que pasar mal el chico"); 2) Experiencia, cuando aluden a experiencias personales ("yo fumo cuando tengo problemas"); 3) Irrelevante, cuan-

do no guardaban relación con lo solicitado ("no he pensado nada"). En segundo lugar, por la polaridad de las respuestas, clasificándolas en: 1) Favorable: pensamientos que apoyan el contenido y la fuente del mensaje persuasivo o que lo refuerzan en base a sus experiencias personales ("me gustó cuando empezó a cambiar los objetivos que se propuso y que mejorara su relación con su madre, que no quisiera preocuparla"); 2) Desfavorable, si contravienen el contenido y la fuente del mensaje persuasivo, o utilizan sus experiencias para señalar lo contrario al mensaje persuasivo ("yo nada más salga en libertad me voy a fumar un porro"); 3) Reflexivo, cuando evocan un análisis más detenido de la problemática sin indicar un posicionamiento claro a favor o en contra ("me ha recordado a mí cuando estaba en la calle"); 4) Irrelevante, porque no guardaban relación con lo solicitado ("es un buen centro"). En total se codificaron 449 pensamientos. El acuerdo interjueces fue del 94,8% en la codificación del origen de los pensamientos y del 93,9% en la codificación de la polaridad. Las discrepancias en la codificación se resolvieron mediante discusión para llegar a un consenso.

Índice de Polaridad. A partir de la codificación de la polaridad de las respuestas obtenidas en el listado de pensamientos, se calculó el índice de polaridad restando el porcentaje de pensamientos desfavorables al porcentaje de pensamientos favorables y dividiendo el resultado entre 100. Este procedimiento genera valores comprendidos entre -1 y +1, donde -1 indica que todos los pensamientos son desfavorables al mensaje, +1 que todos son favorables, y 0 que existe la misma proporción de pensamientos favorables y desfavorables. De este modo, el índice de polaridad indica en qué medida predominan las respuestas favorables (mayor receptividad) o desfavorables (mayor resistencia) hacia el mensaje persuasivo.

Variables motivacionales

Percepción del riesgo de consumo de cannabis. Se midió la vulnerabilidad percibida respecto al consumo de cannabis con la pregunta: ¿cuánto riesgo para tu salud crees que tienes si consumes cannabis? Las opciones de respuesta fueron: 1 (ningún riesgo), 2 (un pequeño riesgo), 3 (riesgo moderado), 4 (gran riesgo), además de la opción "no lo sé". Se respondió a esta pregunta en función de la frecuencia del consumo (una o dos veces al mes, una vez a la semana, una vez al día o más de dos veces al día). La fiabilidad de la escala fue de $\alpha = 0{,}86$.

Expectativas de resultados. Se evaluaron las creencias sobre las contingencias del no consumo de cannabis y sus consecuencias positivas o negativas. Para facilitar la respuesta se optó por plantear una pregunta abierta para que identificaran hasta 6 consecuencias, valorando, además, su importancia en una escala de 1 (no es importante) a 5 (muy importante). Las respuestas fueron categorizadas en consecuencias positivas (agradables y favorables al no consumo, como "tengo menos problemas") y negativas (desagradables y desfavorables al no consumo, como "no puedo dormir"). En esta categorización participaron dos miembros del equipo investigador con el fin de lograr un acuerdo interjueces que alcanzó el 95,5%. Posteriormente, se generaron dos variables: expectativas de resultados positivas al no consumo de cannabis y expectativas de resultados negativas al no consumo de cannabis. Ambas variables se calcularon considerando el número total de consecuencias positivas o negativas ponderadas por la importancia atribuida.

Autoeficacia para la acción. Se evaluó la creencia personal en la capacidad para llevar a cabo una acción específica, en este caso abstenerse del consumo de cannabis al finalizar la medida de internamiento, mediante la pregunta "¿estás seguro/a de no consumir cannabis cuando finalice la medida de internamiento en el centro?". Se utilizó una escala de respuesta de 1 (nada seguro/a) a 4 (totalmente seguro/a).

Variables del engagement *narrativo*

Identificación con el personaje. Se utilizaron los cinco ítems seleccionados por Tal-Or y Cohen (2010), basados en Cohen (2001). Estos ítems incluyen afirmaciones sobre la comprensión del personaje y los acontecimientos, presencia de sentimientos similares, capacidad de asumir la perspectiva del personaje y comprensión de sus motivaciones. Los enunciados se adaptaron al tipo de estudio y protagonista de la historia. Se utilizó una escala Likert de 7 puntos (1= totalmente en desacuerdo, 7= totalmente de acuerdo). La fiabilidad para esta muestra fue de $\alpha = 0{,}66$.

Transporte narrativo. Se utilizó la versión corta de la Escala de Transporte de Appel et al. (2015). Contiene cinco ítems que evalúan las dimensiones cognitivas y emocionales del transporte narrativo. Se adaptaron los ítems al formato audiovisual, dado que en la escala original se plantean reactivos para narraciones escritas. Se utilizó una escala Likert de 7 puntos (1= totalmente en desacuerdo, 7= totalmente de acuerdo). La fiabilidad obtenida fue de $\alpha = 0{,}81$.

Análisis de datos

Antes del análisis estadístico, se imputaron los valores perdidos en las variables percepción del riesgo (5), expectativas positivas (7), expectativas negativas (8) y autoeficacia (4) mediante sustitución por la media. Se evaluó la normalidad y homocedasticidad de los datos con las pruebas de Kolmogorov-Smirnov y Levene, evidenciando que los datos no seguían una distribución normal, por lo que se emplearon pruebas no paramétricas.

Para poner a prueba la H1, se calcularon mediante el programa R (versión 4.5.1) el estadístico U de Mann-Whitney, el tamaño del efecto mediante δ de Cliff y los intervalos de confianza correspondientes. Dichos datos fueron interpretados siguiendo a Romano et al. (2006), de manera que un tamaño del efecto $|0–0{,}147|$ es considerado como trivial, entre $|0{,}147–0{,}33|$ sería pequeño, entre $|0{,}33–$

0,474| es interpretado como mediano, y si es mayor de 0,474 es asignado como un tamaño del efecto grande.

Para la H2 se realizaron pruebas de correlación a partir del coeficiente Rho de Spearman; mientras que, para la H3, tras estudiar que los residuos de las variables del modelo cumplían los criterios de normalidad, se aplicaron regresiones lineales múltiple por pasos, y se calculó el tamaño del efecto ($f2$) a partir del software GPower 3.1. En el caso de la H4, se utilizó la macro PROCESS para SPSS con un bootstrapping de 5.000 remuestreos con corrección de sesgos para el análisis de mediación (modelo 4), que se aceptaba si el intervalo de confianza (IC) era estadísticamente significativo, es decir, si el IC (95%) no incluía el valor cero (Hayes, 2022). El porcentaje de mediación se calculó como la relación entre el efecto indirecto y el efecto total (ab/ab + c'). Se aplicó la prueba de Sobel (1982) para confirmar el efecto de mediación, que calcula la relación entre la estimación puntual y su error estándar. El efecto de mediación se consideró estadísticamente significativo si el valor de z es mayor o menor que ±1,96 dado un alfa de dos colas de 0,05, o en su caso ±2,58 dado un alfa de dos colas de 0,01.

Resultados

En primer lugar, se identificaron las respuestas cognitivas de los/as MI ante la narrativa persuasiva. El análisis reveló que el 52,03% de los pensamientos se centraron en el contenido del video (mensaje), mientras que el 46,90% evocaron experiencias personales. En cuanto a la polaridad, predominaron los pensamientos favorables (60,5%) frente a los desfavorables (19,45%), con un 15,31% de pensamientos de tipo reflexivo. Véase la Tabla 1.

En la Tabla 2 se detallan los descriptivos de las variables utilizadas en el análisis inferencial. Los valores de las medianas de las variables motivacionales indican que, antes de la visualización, los/as MI mostraban una percepción moderada de riesgo asociado al consumo de cannabis (9,00), así como expectativas tanto positivas (10,00) como negativas (10,00) respecto al no consumo de cannabis. Si bien, atendiendo a los valores del rango intercuartil las respuestas en las expectativas negativas son algo más agrupadas que las positivas. Además, reportaron una confianza moderada en su capacidad para mantenerse abstinentes tras finalizar su medida de internamiento (2,00).

Tabla 1

Descriptivos de las respuestas cognitivas

Variables		N	%	Md [RIC]	Mín	Máx
Pensamientos según origen						
	Mensaje	93	52,03	2 [1-4]	0	10
	Experiencia	93	46,90	2 [0-4]	0	10
	Irrelevante	93	1,07	0 [0-0]	0	1
Polaridad de Respuestas						
	Favorables	93	60,50	3 [2-4]	0	9
	Desfavorables	93	19,45	0 [0-1]	0	9
	Reflexivos	93	15,31	0 [0-1]	0	5
	Irrelevante	93	4,74	0 [0-0]	0	3

Nota. Md= Mediana; RIC = rango intercuartílico (p25-p75); Min = valor mínimo; Máx = valor máximo.

Tabla 2

Descriptivos de las variables del estudio

Variables	N	Md [RIC]	Mín	Máx
Percepción de Riesgo	93	9 [6-12]	2	16
Expectativas positivas	93	10 [0-15]	0	30
Expectativas Negativas	93	10 [4-16,5]	0	30
Autoeficacia	93	2 [2-3]	1	4
Identificación	93	25 [20-30]	10	35
Transporte Narrativo	93	26 [18,5-29,5]	5	35
Índice de Polaridad	93	,57 [,07-,83]	-1	1

Nota. Md= Mediana; RIC = rango intercuartílico (p25-p75); Min = valor mínimo; Máx = valor máximo.

Tabla 3

Contraste del Índice de Polaridad según el género

	Hombres (*n*=75)	Mujeres (*n*=18)			
	Mdn [RIC]	*Mdn* [RIC]	*U (W)*	*p*	*δ* Cliff [IC95%]
Índice de Polaridad	0,60 [0,21 - 0,80]	0,42 [-0,45 - 0,88]	758	0,42	0,12 [-0,22 - 0,44]

Nota. Mdn = mediana; RIC = rango intercuartílico; U = Mann–Whitney (reportado como W en R). δ de Cliff se interpreta como tamaño del efecto: |0–0,147| = trivial, |0,147–0,33| = pequeño, |0,33–0,474| = mediano, >0,474 = grande (Romano et al., 2006).

Tabla 4

Correlación de Spearman entre variables motivacionales e índice de polaridad

Variables	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**
1. Percepción Riesgo	—				
2. Expectativas Positivas	0,42***	—			
3. Expectativas Negativas	-0,31**	-0,70***	—		
4. Autoeficacia	0,32**	0,33**	-0,23*	—	
5. Índice de Polaridad	0,40***	0,25*	-0,26*	0,28**	—

* $p < 0,05$, ** $p < 0,01$, *** $p < 0,001$.

Las mediciones posteriores a la visualización de la narrativa reflejaron que las puntuaciones en identificación con el/la protagonista y transporte narrativo se situaron en la parte superior de sus respectivas escalas, con medianas de 25,00 y 26,00, respectivamente. El rango intercuartílico de ambas variables confirmó esta tendencia en ambas variables. Finalmente, el índice de polaridad mostró un valor mediano positivo (0,57), con un rango de 0,07 a 0,83 que sugiere una clara tendencia favorable al mensaje persuasivo.

Para poner a prueba la H1 se examinó si existían diferencias en el índice de polaridad entre hombres (n = 75) y mujeres (n = 18). La prueba de Mann–Whitney U no mostró diferencias estadísticamente significativas entre los grupos (U= 758; p = 0,42). Las medianas fueron similares (hombres: *Mdn* = 0,60, RIC = 0,21 – 0,80; mujeres: *Mdn* = 0,42, RIC = –0,45 – 0,88). El tamaño del efecto estimado mediante δ de Cliff fue pequeño y no significativo (δ = 0,12, IC95% [–0,22, 0,44]). Dado que el intervalo de confianza excedió los márgenes de equivalencia predefinidos (±0,147), no fue posible concluir ni la equivalencia ni la no inferioridad entre los grupos de hombres y mujeres en el índice de polaridad (Tabla 3). Por tanto, aunque todo parece indicar que la hipótesis establecida se confirma, no es posible afirmarlo de manera concluyente a la luz de los resultados obtenidos.

Para contrastar la H2, se realizó una correlación bivariada con el estadístico de Rho de Spearman (Tabla 4). Los resultados indican que el índice de polaridad correlacionó de manera significativa y positiva con la percepción del riesgo (r = 0,40, $p < 0,001$), las expectativas de resultado positivas (r = 0,25, $p < 0,05$) y la autoeficacia para la acción (r = 0,28, $p < 0,01$). Además, se observó una correlación significativa y negativa con las expectativas de resultado negativas (r = -0,26, $p < 0,05$). Por tanto, se puede confirmar que las variables motivacionales del modelo HAPA se relacionan con el índice de polaridad, y, en consecuencia, aumenta la receptividad al mensaje persuasivo cuando los niveles de percepción del riesgo, autoeficacia de acción y las expectativas positivas son altas, y las expectativas negativas son bajas.

Para evaluar la H3, una vez comprobado que los residuos de las variables incluidas en el análisis cumplían los criterios de normalidad, se realizó una regresión lineal múltiple por pasos en el que se incluyeron las variables motivacionales y de *engagement* narrativo como variables explicativas del índice de polaridad. Como se puede ver en la Tabla 5, en un primer paso solo la variable de *engagement* transporte narrativo mostró un ajuste significativo (R^2 = 0,25; R^2aj = 0,24; EEE = 0,51; F(1, 91) = 29,96; $p < 0,001$). En el segundo paso, la prueba añade la variable motivacional percepción de riesgo provocando que el modelo mejorara de manera significativa (R^2 = 0,30; R^2aj = 0,29; EEE = 0,50; F(2, 90) = 19,76; $p < 0,001$), ya que generaba un incremento de varianza explicada no redundante (ΔR^2 = 0,06; ΔF(1, 90) = 7,44; p = 0,008). En el modelo final (Tabla 6), el transporte narrativo fue el predictor de mayor peso (β = 0,40; B = 0,03, EE = 0,007; t = 4,29; $p < 0,001$; IC95% [0,02, 0,05]), mientras que la percepción de riesgo aportó un efecto positivo adicional (β = 0,26; B = 0,04, EE = 0,015; t = 2,73; p = 0,008; IC95% [0,01, 0,07]). Los diagnósticos sugieren independencia de errores (Dur-

Tabla 5

Resumen del modelo de regresión múltiple con método por pasos para el efecto de las variables motivacionales y de compromiso sobre la resistencia a la persuasión

Paso	*R*	R^2	R^2_{aj}	EEE	F (*gl1,gl2*)	*p*	ΔR^2	ΔF (*gl1,gl2*)	*p*(ΔF)	f^2	Durbin-Watson
1: Transporte	,50	,25	,24	,51	29,96 (1,91)	<,001	,25	29,96 (1,91)	<,001	,33	-
2: + Percepción de Riesgo	,55	,30	,29	,50	19,76 (2,90)	<,001	,06	7,44 (1,90)	,008	,44	1,95

Nota. EEE = error estándar de la estimación.

Tabla 6

Coeficientes del modelo final

Predictor	*B*	EE(B)	*β*	*t*	*p*	[IC95%] de *B*	*VIF*
(Constante)	-0,71	,186	-	*-3,83*	*<,001*	[-1,08, -0,34]	-
Transporte	0,03	,007	,40	4,29	*<,001*	[0,02, 0,05]	1,15
Percepción de Riesgo	0,04	,015	,26	2,73	,008	[0,01, 0,07]	1,15

Nota. EE(B) = error estándar de B; VIF = factor de inflación de la varianza.

Tabla 7

Mediación del transporte narrativo sobre la relación de la percepción del riesgo y la resistencia a la persuasión. Coeficientes de ruta (PROCESS, Modelo 4)

						IC 95% B	
Ruta	B	EE(B)	β	t	p	LI	LS
a: PR-T	0,732	0,197	0,363	3,72	<0,001	0,341	1,122
b: T-IP (controlando PR)	0,032	0,007	0,404	4,29	<0,001	0,017	0,046
c': PR-IP (controlando T)	0,041	0,015	0,257	2,73	0,007	0,011	0,070
c: Efecto total (PR-IP)	0,064	0,015	0,404	4,21	<0,001	0,034	0,094
	z			EE	p[1]		
Test de Sobel	2,35			0,01	0,02		

Nota. PR: Percepción del Riesgo; T: Transporte; IP: Índice de Polaridad; EE: errores estándar de la estimación; IC 95%: intervalo de confianza del 95%; LI: límite inferior; LS: límite superior; p1: probabilidad a dos colas.

Tabla 8

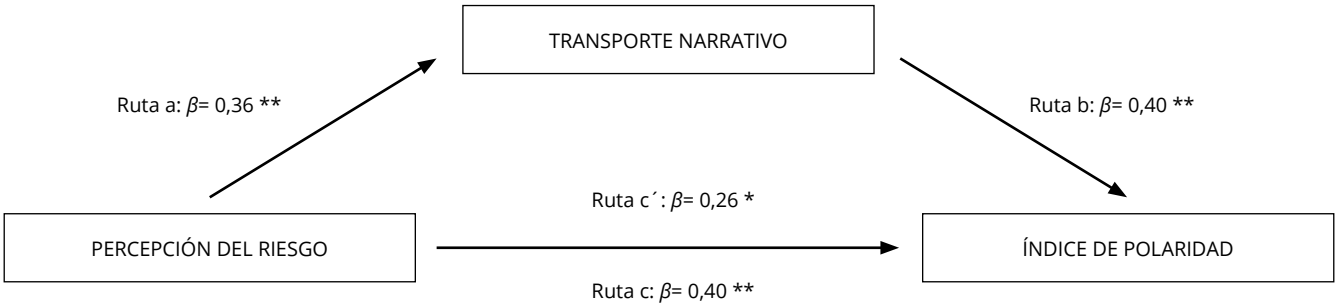
Efecto indirecto (Bootstrap = 5000; CI 95% percentil)

Efecto	Estimación	BootSE	BootLLCI	BootULCI
ab (PR – T – IP)	0,023	0,010	0,007	0,044
ab_{cs}	0,147	0,057	0,046	0,265

Nota. PR: Percepción del Riesgo; T: Transporte; IP: Índice de Polaridad; ab = efecto indirecto no estandarizado; ab_{cs} = efecto indirecto completamente estandarizado; CI 95%= intervalo de confianza del 95%; LLCI = Límite inferior de CI; ULCI = Límite superior de CI; ab/c (porcentaje de mediación) = ,364 (36,4%).

Figura 1

Modelo de mediación: Transporte narrativo mediando la percepción del riesgo y el índice de polaridad



Nota. * p < 0,01; ** p < 0,001

bin–Watson ≈ 1,95) y ausencia de multicolinealidad (VIF ≈ 1,15). En conjunto, el modelo final presenta un tamaño de efecto global medio (f^2 ≈ ,44) y respalda que niveles más altos de transporte y de percepción de riesgo se asocian con mayor índice de polaridad, siendo el transporte narrativo el contribuyente principal y percepción de riesgo un predictor complementario que incrementa de manera significativa la precisión explicativa.

Para explorar la H4, se realizó un análisis de mediación mediante la macro PROCESS para SPSS. Los resultados son consistentes con una mediación parcial del transporte narrativo en la asociación entre percepción de riesgo e índice de polaridad. En primer lugar, la percepción de riesgo predice positivamente la variable transporte (ruta a), y ésta predice positivamente el índice de polaridad controlando la percepción de riesgo (ruta b). El efecto indirecto es distinto de cero por bootstrap (ab = 0,023; IC95% [0,007, 0,044]; abcs = 0,147, IC95% [0,046, 0,265]), lo que indica que parte del efecto de la percepción de riesgo sobre el índice de polaridad se transmite a través del transporte narrativo. No obstante, la persistencia de un efecto directo significativo (c′) sugiere que la mediación es parcial, no completa. Alrededor del 36% del efecto total de la variable motivacional de la percepción de riesgo sobre la resistencia a la persuasión (índice de polaridad) estaría mediado (ab/c ≈ ,364), mientras que el resto permanece directo (c′). En resumen, una mayor percepción de riesgo se asocia con mayor transporte narrativo, y éste, a su vez, con un mayor índice de polaridad, aportando evidencia robusta —por bootstrap— de mediación parcial (Tablas 7 y 8; Figura 1).

Discusión

Este estudio aporta hallazgos relevantes sobre cómo los/as MI responden a la persuasión narrativa y qué variables se relacionan con la aceptación del mensaje. El análisis de las respuestas cognitivas, realizado mediante la técnica del listado de pensamientos, mostró que una proporción ligeramente mayor de participantes centraron su atención en el contenido del material narrativo (mensaje), y casi la mitad de las respuestas evocaron experiencias personales. Esto sugiere que las narrativas persuasivas bien estructuradas pueden captar el interés de la audiencia (de Graaf et al., 2016; Herrera-Sánchez et al., 2019; Miller-Day y Hecht, 2013; Thomas y Grigsby, 2024). A su vez, el predominio de pensamientos favorables sobre los desfavorables puede interpretarse como una recepción positiva del mensaje persuasivo.

La presencia de pensamientos relacionados con experiencias personales es consistente con estudios previos que plantean que los recuerdos evocados por una historia pueden facilitar la validación de los mensajes implícitos (Hamby et al., 2017; Herrera-Sánchez et al., 2023). También se identificaron respuestas reflexivas, lo que sugiere que las reacciones a un mensaje no se limitan a su aceptación o rechazo, sino que puede implicar un procesamiento crítico más elaborado (Herrera-Sánchez et al., 2023). Una línea futura de investigación sería analizar cómo diferentes formas de procesamiento de la información, según su origen y dirección, influyen en la manera en que las personas reaccionan ante narrativas persuasivas. Además, se podrían complementar los hallazgos de este estudio con análisis discursivos más abiertos que profundicen en la naturaleza del discurso generado por la audiencia.

La integración de una perspectiva de género es fundamental en este ámbito. Investigaciones previas han documentado diferencias entre hombres y mujeres en justicia juvenil, tanto en las características penales y los factores de riesgo como en los patrones y trayectorias de consumo (Arteaga et al., 2021; Conrad et al., 2017). Con este propósito, se elaboró un material narrativo que buscara minimizar el efecto del género mediante la creación de historias ajustadas a la realidad de cada grupo. En relación con la H1, los resultados sugieren una tendencia hacia respuestas similares entre hombres y mujeres, aunque sin la solidez estadística suficiente para confirmar este hallazgo.

Por esta razón, estos resultados deben interpretarse con cautela, ya que en este estudio no se manipuló la exposición a los mensajes para comparar grupos y la muestra de hombres fue mayor. El estudio meta-analítico de Ratcliff y Sun (2020) mostró que la relación entre el *engagement* narrativo y la resistencia a la persuasión era mayor en muestras con mayor proporción de mujeres, indicando además que el tamaño del efecto aumentaba cuanto más alto era el porcentaje de mujeres participantes. Por ello, se aconseja utilizar diseños que permitan equilibrar la muestra en futuras investigaciones. Dado que la población juvenil infractora es mayoritariamente masculina (Arteaga et al., 2021), también sería adecuado centrarse en analizar cada grupo por separado, en lugar realizar comparaciones directas entre hombres y mujeres. Esto permitiría abordar mejor las particularidades y los factores específicos que influyen en la persuasión narrativa y evitar sesgos derivados de la sobrerrepresentación de uno de los dos grupos. El objetivo final es ampliar las investigaciones para, por ejemplo, analizar cómo se construyen los significados del consumo según el género, y desarrollar intervenciones sensibles que se adapten a las necesidades específicas de cada grupo (Javdani y Allen, 2016; Tolou-Shams et al., 2021b).

Los resultados de la correlación bivariada, con asociaciones significativas entre las variables motivacionales y el índice de polaridad, proporcionaron soporte empírico para la H2. En concreto, se observó que los/as MI que percibían mayores riesgos asociados al consumo de cannabis y consideraban más los beneficios y menos los inconvenientes del no consumo de cannabis tendieron a mostrar una respuesta cognitiva más favorable al mensaje persuasivo. Asimismo, quienes expresaron mayor autoeficacia tendieron a ser más receptivos a mensajes que incidían en la capacidad de no consumir. Estos hallazgos son consistentes con los extraídos de los modelos sociocognitivos que destacan el papel de las variables motivacionales en la adopción de comportamientos saludables (Schwarzer, 2008; Webb et al., 2010).

Sin embargo, la regresión lineal por pasos mostró que solo el transporte narrativo y la percepción de riesgo fueron las variables explicativas del índice de polaridad, por lo que sólo se pudo confirmar de manera parcial la H3. Este resultado sugiere que la inmersión en la historia y la percepción del consumo de cannabis como un riesgo actúan como factores claves para favorecer una respuesta cognitiva positiva al mensaje persuasivo. El uso de modelos de transición en la narrativa puede explicar por qué las expectativas de resultados y la autoeficacia para la acción, inicialmente asociadas con la polaridad, no se manifestaron como predictores significativos de la favorabilidad al mensaje. La progresión del personaje en la historia pudo haber contribuido a un proceso de alineación natural con la experiencia de los/as MI, facilitando la receptividad sin que dependiera de la disposición individual previa al cambio. Otra razón podría estar en que las percepciones de riesgo son creencias que influyen en la receptividad hacia los mensajes de forma directa. La influencia de las variables expectativas de resultados y autoeficacia podría ser indirecta, mediada por las percepciones de riesgo, lo que también es consistente con el modelo HAPA.

Asimismo, la identificación con el personaje no mostró un efecto estadísticamente significativo sobre el índice de polaridad. Una primera explicación puede residir en las limitaciones de la medida empleada, ya que la escala de identificación presentó una fiabilidad inferior a ,70. Además, en este estudio se utilizó únicamente una puntuación global sin analizar el efecto de sus componentes por separado (por ejemplo, la adopción de la perspectiva del personaje), por lo que puede haberse perdido información relevante. Existe un acuerdo en abordar la identificación como un constructo multidimensional, pero no hay un consenso sobre cómo se definen y miden esos componentes (Huang y Fung, 2024). Futuros estudios deberían considerar la evaluación diferenciada de estos componentes con escalas más ajustadas a las características de esta población. Finalmente, estudios meta-analíticos han indicado que la similitud ejerce un efecto en la identificación, siendo más fuerte cuando se basa en experiencias compartidas (similitud psicológica), en lugar de características más objetivas, como la edad (Huang et al., 2024). En este estudio, los personajes fueron diseñados para reflejar la realidad de la población destinataria, lo que limita la posibilidad de determinar con precisión su impacto en la identificación y, por ende, en la persuasión narrativa. Se recomienda que futuros estudios manipulen de manera explícita la similitud psicológica y objetiva para evaluar con mayor profundidad su influencia en la resistencia al mensaje persuasivo con esta población específica.

En cuanto a la H4, los resultados mostraron que el transporte narrativo medió de manera parcial la relación entre percepción del riesgo e índice de polaridad. Esto concuerda con análisis previos que destacan el papel del transporte narrativo en la reducción de la resistencia a la persuasión (Bilandzic y Busselle, 2013; Green y Brock, 2000; Slater y Rouner, 2002; Thomas y Grigsby, 2024). Sin embargo, cabe citar el estudio de Cohen et al. (2015), que identificaron un rol moderador en lugar de mediador, lo que sugiere que el transporte narrativo puede actuar de diferente manera según el contexto. En este estudio, podría interpretarse que la percepción del riesgo actúa como un facilitador motivacional que intensifica la receptividad al mensaje persuasivo, mientras que el transporte narrativo optimiza su integración cognitiva y emocional, disminuyendo la resistencia a la persuasión.

En nuestro estudio, el *engagement* narrativo se abordó a través de la identificación con el/la protagonista y el transporte narrativo. Aunque la identificación no resultó ser un predictor significativo, ambas variables se seleccionaron por su sólida fundamentación teórica, la evidencia en la facilitación de la persuasión, y viabilidad de medición en

el contexto de MI. No obstante, este constructo ha sido definido de formas diversas, incorporando distintos componentes cognitivos y emocionales. Busselle y Bilandzic (2009) definen el *engagement* narrativo como una experiencia que integra de forma interrelacionada cuatro procesos: la comprensión narrativa, el foco atencional (ausencia de distracción), el *engagement* emocional (sentir por y con los personajes) y la presencia narrativa (sensación de entrar en el mundo narrativo). Weiss (2022) incluso sugirió que la auto-referencia (pensar en la propia vida y experiencias en relación con la historia) podría considerarse parte del proceso de *engagement.* Desde la Teoría del *Engagement* Narrativo, Miller-Day y Hecht (2013) conciben el *engagement* narrativo como el grado en que el público se involucra de manera cognitiva con una historia y que puede medirse a través del interés de la audiencia por la narrativa, el realismo percibido y la identificación con los personajes. Desde una perspectiva más centrada en la dimensión emocional del *engagement*, Hamby y Jones (2022) sostienen que no depende solo de la intensidad de las emociones generadas por la narrativa, sino también su naturaleza (emociones discretas) y las evaluaciones cognitivas que las originan. Aunque estas variables no se evaluaron en el presente estudio, se reconoce su relevancia. Futuras investigaciones en este contexto deberían ampliar la medición del *engagement* para una comprensión más completa de los mecanismos a través de los cuales las narrativas reducen la resistencia.

Es importante considerar que los resultados de este estudio se basan en una muestra específica, que limita su generalización. A pesar de incluir participantes de varios centros, la ausencia de datos contextuales o institucionales, como las características de los programas de intervención de cada centro, impidió evaluar el posible efecto de anidamiento de los/as participantes. Por lo tanto, se sugiere que futuros estudios utilicen modelos de análisis mixto para estimar la variabilidad atribuible tanto a factores individuales como a variables contextuales. Otra limitación relevante es que el estudio se centra en las respuestas cognitivas inmediatas al mensaje persuasivo, sin medir su efecto en un cambio de actitudes o comportamientos. Aunque el estudio ofrece evidencia sobre los procesos asociados a esta respuesta, no es suficiente para determinar si una recepción favorable se traduce en cambios duraderos. Además, las variables sometidas al estudio, como identificación con el personaje o el transporte narrativo, no fueron manipuladas de manera experimental, lo que restringe la capacidad de establecer relaciones causales directas. Finalmente, la inclusión de preguntas *ad hoc* para evaluar la percepción del riesgo y autoeficacia, así como el uso de un solo ítem para esta segunda variable, pudo haber afectado la precisión de las estimaciones. Esta decisión metodológica se justifica por la falta de escalas validadas para esta población específica y la necesidad de minimizar la carga cognitiva de los/as participantes, dado el contexto judicial del estudio. Futuras investigaciones podrían abordar estas limitaciones mediante diseños longitudinales que, con el uso de escalas validadas, permitan evaluar la evolución de la receptividad y su relación con cambios en actitudes y conductas. Los diseños experimentales, por su parte, facilitarían la comparación de la persuasión narrativa frente a otras estrategias de comunicación.

A pesar de estas limitaciones, este estudio aporta una contribución original al campo de la comunicación persuasiva, al explorar cómo la persuasión narrativa puede influir en MI con antecedentes de consumo de cannabis, un grupo, que a priori podría mostrar mayor resistencia a los intentos de influencia. Los resultados sugieren que la narrativa persuasiva es también efectiva en este perfil de audiencia, lo que resalta su potencial para intervenciones dirigidas a esta población.

Además, este trabajo aborda una limitación señalada por Perrier y Martin-Ginis (2018) en la elaboración de materiales persuasivos, al integrar componentes de una teoría de cambio en la construcción narrativa, asegurando una progresión clara y estructurada en el proceso de cambio de conducta, que es claramente entendida por la audiencia. Asimismo, la validación del material por profesionales garantiza su fidelidad a los principios teóricos subyacentes, reforzando su rigor y aplicabilidad en estos contextos de intervención.

Este trabajo se fundamenta en los principios psicoeducativos de la comunicación persuasiva para mejorar la salud de MI que se encuentran en CIMI. Más allá de la función sancionadora, estos centros implementan programas educativos y de intervención psicosocial. De manera general, estas intervenciones incluyen la educación para la salud como un aspecto clave y, de forma específica, contemplan acciones de prevención y tratamiento de adicciones adaptadas a las características de la población menor (Junta de Andalucía, 2023). El material narrativo que se ha elaborado para la realización de este estudio podría integrarse como complemento a las acciones preventivas que tienen lugar en estos centros. Los resultados del estudio, que muestran una recepción mayoritariamente favorable, respaldan su potencial utilidad para reforzar los programas de prevención selectiva e indicada del consumo de cannabis en este contexto.

Reconocimientos

Financiación. Estudio financiado por la Delegación del Gobierno para el Plan Nacional sobre Drogas. Proyecto Número: 2018I006/01. Para la ejecución del estudio, se firmó un convenio con la Consejería de Turismo, Regeneración, Justicia y Administración Local de la Junta de Andalucía para acceder a los CIMI.

Conflicto de intereses

Todos los autores declaran no tener conflicto de interés.

Disponibilidad de datos

Los datos usados para la realización de este artículo están disponibles en https://hdl.handle.net/11441/182046 o en https://doi.org/10.12795/11441/182046.

Material suplementario

https://hdl.handle.net/11441/182043 o https://doi.org/10.12795/11441/182043.

Referencias

Appel, M., Gnambs, T., Richter, T. y Green, M.C. (2015). The Transportation Scale–Short Form (TS–SF). *Media Psychology, 18*(2), 243-266. https://doi.org/10.1080/15213269.2014.987400

Arteaga, A., Fernández-Montalvo, J., Cacho, R. y López-Goñi, J. J. (2021). Gender-based psychosocial differences in a sample of young offenders. *International Journal of Offender Therapy and Comparative Criminology, 65*(12), 1390-1405. https://doi.org/10.1177/0306624X20952403

Bandura, A. (2001). Social cognitive theory: An agentic perspective. *Annual Review of Psychology, 52*, 1-26. https://doi.org/10.1146/annurev.psych.52.1.1

Bilandzic, H. y Busselle, R. (2013). Narrative persuasion. En J. P. Dillard y L. Shen (Eds.), *The SAGE handbook of persuasion: Developments in theory and practice (2nd ed.)* (pp. 200-219). Sage. https://www.doi.org/10.4135/9781452218410.n13

Braddock, K. y Dillard, J.P. (2016). Meta-analytic evidence for the persuasive effect of narratives on beliefs, attitudes, intentions, and behaviors. *Communication Monographs, 83*(4), 446-467. https://doi.org/10.1080/03637751.2015.1128555

Busselle, R. y Bilandzic, H. (2009). Measuring narrative engagement. *Media Psychology*, 12(4), 321–347. https://doi.org/10.1080/15213260903287259

Chassin, L., Mansion, A. D., Nichter, B. y Pandika, D. (2016). Substance use and substance use disorders as risk factors for juvenile offending. En K. Heilbrun, D. DeMatteo y N. E. S. Goldstein (Eds.), *APA handbook of psychology and juvenile justice* (pp. 277-305). American Psychological Association. https://doi.org/10.1037/14643-013

Cho, H., Shen, L. y Wilson, K. (2014). Perceived realism: Dimensions and roles in narrative persuasion. *Communication Research, 41*(6), 828-851. https://doi.org/10.1177/0093650212450585

Cohen, J. (2001). Defining identification: A theoretical look at the identification of audiences with media characters. *Mass Communication & Society, 4*(3), 245-264. https://doi.org/10.1207/S15327825MCS0403_01

Cohen, J., Tal-Or, N. y Mazor-Tregerman, M. (2015). The tempering effect of transportation: Exploring the effects of transportation and identification during exposure to controversial two-sided narratives. *Journal of Communication, 65*(2), 237-258. https://doi.org/10.1111/jcom.12144

Conrad, S. M., Queenan, R., Brown, L. K. y Tolou-Shams, M. (2017). Psychiatric symptoms, substance use, trauma, and sexual risk: A brief report of gender differences in marijuana-using juvenile offenders. *Journal of Child & Adolescent Substance Abuse, 26*(6), 433-436. https://doi.org/10.1080/1067828X.2017.1322017

de Graaf, A., Sanders, J. y Hoeken, H. (2016). Characteristics of narrative interventions and health effects: A review of the content, form, and context of narratives in health-related narrative persuasion research. *Review of Communication Research, 4*, 88-131. https://doi.org/10.12840/issn.2255-4165.2016.04.01.011

Feldstein, S. W. y Ginsburg, J. I. D. (2006). Motivational interviewing with dually diagnosed adolescents in juvenile justice settings. *Brief Treatment and Crisis Intervention, 6*(3), 218–233. https://doi.org/10.1093/brief-treatment/mhl003

Funk, R., Knudsen, H. K., McReynolds, L. S., Bartkowski, J. P., Elkington, K. S., Steele, E. H., Sales, J.M. y Scott, C. K. (2020). Substance use prevention services in juvenile justice and behavioral health: Results from a national survey. *Health & Justice, 8*, 1-8. https://doi.org/10.1186/s40352-020-00114-6

Green, M. C. y Brock, T. C. (2000). The role of transportation in the persuasiveness of public narratives. *Journal of Personality and Social Psychology, 79*(5), 701-721. https://doi.org/10.1037/0022-3514.79.5.701

Hall, A. (2003). Reading realism: Audiences' evaluations of the reality of media texts. *Journal of Communication, 53*(4), 624-641. https://doi.org/10.1093/joc/53.4.624

Hamby, A., Brinberg, D. y Daniloski, K. (2017). Reflecting on the journey: Mechanisms in narrative persuasion. *Journal of Consumer Psychology, 27*(1), 11-22. https://doi.org/10.1016/j.jcps.2016.06.005

Hamby, A. y Jones, N. (2022). The effect of affect: An appraisal theory perspective on emotional engagement in narrative persuasion. *Journal of Advertising, 51*(1), 116-131. https://doi.org/10.1080/00913367.2021.1981498

Hayes, A. F. (2022). *Introduction to mediation, moderation, and conditional process analysis: A regression-based approach (3rd ed.)*. The Guilford Press.

Herrera-Sánchez, I.M., Rueda-Méndez, S. y Medina-Anzano, S. (2019). Storytelling in addiction prevention: A basis for developing effective programs from a sys-

tematic review. *Human Affairs, 29*, 32–47. https://doi.org/10.1515/humaff-2019-0004

Herrera-Sánchez, I. M., Rueda Méndez, S. y Cuenca-Martínez, J. (2023). Respondiendo a la persuasión narrativa sobre el consumo de cannabis: Un estudio cualitativo. *Health and Addictions/Salud y Drogas, 23*(2), 79-92. https://doi.org/10.21134/haaj.v23i2.800

Hinyard, L. J. y Kreuter, M.W. (2007). Using narrative communication as a tool for health behavior change: A conceptual, theoretical, and empirical overview. *Health Education & Behavior, 34*(5), 777-792. https://doi.org/10.1177/1090198106291963

Horcajo, J., Briñol, P., Paredes, B., Petty, R. E., DeMarree, K. G. y Ya Hui, M. S. (2022). Polarization of attitudes as a function of mortality salience: A meta-cognitive analysis. *Psicothema, 34*(2), 226-232. https://doi.org/10.7334/psicothema2021.334

Huang, K. Y. y Fung, H. H. (2024). Measuring identification with narrative characters: The development and validation of a new scale: Research and reviews. *Current Psychology, 43*(30), 24835-24849. https://doi.org/10.1007/s12144-024-06191-2

Huang, K. Y., Fung, H. H. y Sun, P. (2024). The effect of audience–character similarity on identification with narrative characters: A meta-analysis. *Current Psychology: A Journal for Diverse Perspectives on Diverse Psychological Issues, 43*(8), 7026-7043. https://doi.org/10.1007/s12144-023-04842-4

Igartua, J. J. (1998). La técnica del listado de pensamientos como método de investigación en comunicación publicitaria. *Comunicación y Cultura, 3,* 43-62. https://bit.ly/4eSkyFx

Igartua, J. J. y Frutos, F. J. (2017). Enhancing attitudes toward stigmatized groups with movies: Mediating and moderating processes of narrative persuasion. *International Journal of Communication, 11*, 158-177. https://bit.ly/3xACiEw

Igartua, J. J., Rodríguez-Contreras, L., Marcos-Ramos, M., González-de-Garay, B. y Frutos, F.J. (2021). Prevención del tabaquismo con mensajes narrativos. Estudio experimental sobre el efecto conjunto de la similitud con el protagonista y la voz narrativa. *Adicciones, 33*(3), 245-261. https://doi.org/10.20882/adicciones.1339

Javdani, S. y Allen, N. E. (2016). An ecological model for intervention for juvenile justice-involved girls: Development and preliminary prospective evaluation. *Feminist Criminology, 11*(2), 135-162. https://doi.org/10.1177/1557085114559514

Jefatura del Estado (2000). Ley Orgánica 5/2000, de 12 de enero, reguladora de la responsabilidad penal de los menores. *Boletín Oficial del Estado, 11,* 1422-1441.

Junta de Andalucía (2015). Decreto 98/2015, de 3 de marzo, por el que se regula la organización, funcionamiento y características de los Centros de Internamiento de Menores Infractores de Andalucía y se crea la Comisión Andaluza de Centros de Internamiento de Menores Infractores. *Boletín Oficial de la Junta de Andalucía, 44,* 52-64.

Junta de Andalucía (2023). Guía de Centros y Servicios de Justicia Juvenil. Consejería de Justicia, Administración Local y Función Pública, 2023. https://www.juntadeandalucia.es/organismos/justiciaadministracionlocalyfuncionpublica/servicios/publicaciones/detalle/491332.html

Kemp, K., Micalizzi, L., Becker, S. J., Cheaito, A., Suazo, N. C., Fox, K., Hernandez, L. y Spirito, A. (2023). Intervention for marijuana using court-involved non-incarcerated youth. *Journal of Substance Use and Addiction Treatment, 152,* 209100. https://doi.org/10.1016/j.josat.2023.209100.

Kim, H. S., Bigman, C. A., Leader, A. E., Lerman, C. y Cappella, J. N. (2012). Narrative health communication and behavior change: The influence of exemplars in the news on intention to quit smoking. *Journal of Communication, 62*(3), 473-492. https://doi.org/10.1111/j.1460-2466.2012.01644.x

Miller-Day, M. y Hecht, M. L. (2013). Narrative means to preventative ends: A narrative engagement framework for designing prevention interventions. *Health communication, 28*(7), 657-670. https://doi.org/10.1080/10410236.2012.762861

Moyer-Gusé, E. (2008). Toward a theory of entertainment persuasion: Explaining the persuasive effects of entertainment-education messages. *Communication Theory, 18*(3), 407-425. https://doi.org/10.1111/j.1468-2885.2008.00328.x

Moyer-Gusé, E. y Nabi, R. L. (2010). Explaining the effects of narrative in an entertainment television program: Overcoming resistance to persuasion. *Human Communication Research, 36*(1), 26-52. https://doi.org/10.1111/j.1468-2958.2009.01367.x

Perrier, M. J. y Martin-Ginis, K. A. (2018). Changing health-promoting behaviours through narrative interventions: A systematic review. *Journal of Health Psychology, 23*(11), 1499-1517. https://doi.org/10.1177/1359105316656243

Petraglia, J. (2009). The importance of being authentic: Persuasion, narration, and dialogue in health communication and education. *Health Communication, 24*(2), 176-185. https://doi.org/10.1080/10410230802676771

Petty, R. E. y Cacioppo, J. T. (1986) The elaboration likelihood model of persuasion. En L. Berkowitz (Ed.), *Advances in Experimental Social Psychology, 19* (pp. 123-205). http://dx.doi.org/10.1016/S0065-2601(08)60214-2

Petty, R. E., Tormala, Z. L. y Rucker, D. D. (2004). Resisting persuasion by counterarguing: An attitude strength perspective. En J. T. Jost, M. R. Banaji y D. A. Prentice (Eds.), *Perspectivism in social psychology: The yin and yang of scientific progress* (pp. 37-51). American Psychological Association. https://doi.org/10.1037/10750-004

Ratcliff, C. L. y Sun, Y. (2020). Overcoming resistance through narratives: Findings from a meta-analytic review. *Human Communication Research, 46*(4), 412-443. https://doi.org/10.1093/hcr/hqz017

Romano, J., Kromrey, J. D., Coraggio, J., Skowronek, J. y Devine, L. (2006). Exploring methods for evaluating group differences on the NSSE and other surveys: Are the t-test and Cohen's d indices the most appropriate choices? *Annual Meeting of the Southern Association for Institutional Research* (p./pp. 1--51)

Sales, J. M., Wasserman, G., Elkington, K. S., Lehman, W., Gardner, S., McReynolds, L., Wiley, T. y Knudsen, H. (2018). Perceived importance of substance use prevention in juvenile justice: A multi-level analysis. *Health & justice, 6*(1), 12. https://doi.org/10.1186/s40352-018-0070-9

Schwarzer, R. (2008). Modeling health behavior change: How to predict and modify the adoption and maintenance of health behaviors. *Applied Psychology: An International Review, 57*(1), 1-29. https://doi.org/10.1111/j.1464-0597.2007.00325.x

Slater, M. D. y Rouner, D. (2002). Entertainment-education and elaboration likelihood: Understanding the processing of narrative persuasion. *Communication Theory, 12*(2), 173-191. https://doi.org/10.1093/ct/12.2.173

Sobel, M. E. (1982). Asymptotic confidence intervals for indirect effects in structural equation models. *Sociological Methodology, 13*, 290–312. https://doi.org/10.2307/270723

Tal-Or, N. y Cohen, J. (2010). Understanding audience involvement: Conceptualizing and manipulating identification and transportation. *Poetics, 38*(4), 402-418. https://doi.org/10.1016/j.poetic.2010.05.004

Thomas, V. L. y Grigsby, J. L. (2024). Narrative transportation: A systematic literature review and future research agenda. *Psychology & Marketing, 41*(8), 1805–1819. https://doi.org/10.1002/mar.22011

Tolou-Shams, M., Dauria, E. F., Folk, J., Shumway, M., Marshall, B. D. L., Rizzo, C. J., Messina, N., Covington, S., Haack, L. M., Chaffee, T. y Brown, L. K. (2021b). VOICES: An efficacious trauma-informed, gender-responsive cannabis use intervention for justice and school-referred girls with lifetime substance use history. *Drug and Alcohol Dependence, 228*, 10. https://doi.org/10.1016/j.drugalcdep.2021.108934

Tolou-Shams, M., Folk, J. B., Marshall, B. D. L., Dauria, E. F., Kemp, K., Li, Y., Koinis-Mitchell, D. y Brown, L.K. (2021a). Predictors of cannabis use among first-time justice-involved youth: A cohort study. *Drug and Alcohol Dependence, 225*, 8. https://doi.org/10.1016/j.drugalcdep.2021.108754

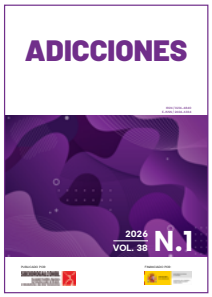
Webb, T. L., Sniehotta, F. F. y Michie, S. (2010). Using theories of behaviour change to inform interventions for addictive behaviours. *Addiction, 105*(11), 1879-1892. https://doi.org/10.1111/j.1360-0443.2010.03028.x

Weiss, J. K. (2022). Examining engagement and self-referencing across the duration of narrative processing. *Psychology of Popular Media., 11*(1), 102-108. https://doi.org/10.1037/ppm0000308

Zhang, C. Q., Zhang, R., Schwarzer, R. y Hagger, M. S. (2019). A meta-analysis of the health action process approach. *Health Psychology, 38(7)*, 623-637. https://doi.org/10.1037/hea0000728

SOCIDROGALCOHOL
Sociedad Científica Española de Estudios sobre el Alcohol, el Alcoholismo y las otras Toxicomanías

ADICCIONES
2026 ■ VOL. 38 ■ N. 1 ■ PÁGS. 25–40
www.adicciones.es



ORIGINAL

Tratamiento de hepatitis C con antivirales pangenotípicos de acción directa: Interacciones farmacológicas en pacientes que consumen drogas y tratados con antipsicóticos

Hepatitis C therapy with pangenotypic direct-acting antivirals: Drug-drug interactions in drug-using HCV patients and antipsychotic-treated HCV patients

Juan Turnes*; Antonio García-Herola**; Marinela Méndez***; Cándido Hernández****; Alfonsina Trento*****; Ramón Morillo-Verdugo******; Francisco Pascual*******; Ignacio Hernandez*****.

* Departamento de Gastroenterología y Hepatología, CHU. Pontevedra, España.
** Sección de Aparato Digestivo. Hospital Marina Baixa de Villajoyosa (Alicante), España.
*** Medical Affairs, Gilead Sciences S.L., Madrid, España.
**** Global Medical Affairs, Gilead Sciences Europe Ltd, Reino Unido.
***** Health Economics and Outcomes Research, Atrys Health, Barcelona, España.
****** Farmacia Hospitalaria, Hospital de Valme, AGS Sur de Sevilla, España.
******* Socidrogalcohol, Barcelona, España. [Asesor de CAARFE. Investigador Grupo Prevengo UMH. Coordinador UCA-Alcoi. Grupo Ibero Ciência].

Resumen

Los usuarios de drogas (UD) tienen un alto riesgo de infección por el virus de la hepatitis C (VHC), y muchos pacientes con VHC presentan trastornos psiquiátricos que requieren medicación del sistema nervioso, incluidos antipsicóticos. Estos medicamentos pueden interactuar con los antivirales de acción directa (AAD), produciendo interacciones farmacológicas (IF). En este estudio, nos centramos en las potenciales IF entre AAD y medicaciones concomitantes utilizadas en estos pacientes, así como en los eventos adversos (EA) asociados e intervenciones clínicas en España. El estudio, basado en registros electrónicos de BIG-PAC®, analizó a adultos tratados con glecaprevir/pibrentasvir (GLE/PIB) o sofosbuvir/velpatasvir (SOF/VEL) entre 2017 y 2020. Se incluyeron 1.620 pacientes con VHC, 985 UD y 187 usuarios de antipsicóticos, de los cuales el 75% también eran UD. En la cohorte UD, las comorbilidades cardiovasculares fueron más frecuentes; el 22,7% presentaba riesgo de IF con medicación cardiovascular, mayor con GLE/PIB que con SOF/VEL (36,8% vs.13,7%, p<0,001). Los EA cardiovasculares fueron más frecuentes en GLE/PIB. En la cohorte de antipsicóticos, quetiapina fue el más prescrito (26,2%), seguida de paliperidona (17,6%) y olanzapina (17,1%). El 51% de los tratados con GLE/PIB presentó riesgo de IF, frente al 23% con SOF/VEL (p<0,001). Se reportaron dos EA en GLE/PIB: un paciente con quetiapina (<300 mg/día) presentó síntomas extrapiramidales y otro con paliperidona sufrió sedación, que requirió suspensión o ajuste. Los resultados subrayan el riesgo de IF en estas cohortes, especialmente en pacientes con GLE/PIB, destacando la necesidad de un seguimiento clínico estrecho para optimizar la seguridad del tratamiento.

Palabras clave: virus de la Hepatitis C, usuarios de drogas, interacciones farmacológicas, antipsicóticos, antivirales de acción directa

Abstract

People who use drugs (PWUD) are at high risk of hepatitis C virus (HCV) infection, and HCV patients often have psychiatric disorders requiring nervous system drugs, including antipsychotics. These medicines can interact with HCV treatment-related metabolic pathways producing DDIs (drug-drug interactions). This analysis focused on potential DDIs between direct-acting antivirals (DAAs) and concomitant medications used in PWUD/antipsychotics-treated HCV patients, alongside associated adverse events (AEs) and clinical interventions in Spain. Electronic medical records (BIG-PAC® database) were used to analyse adult HCV patients treated with glecaprevir/pibrentasvir (GLE/PIB) or sofosbuvir/velpatasvir (SOF/VEL) between 2017-2020. The study included 1,620 HCV patients, 985 identified as PWUD and 187 as antipsychotic users, 75% of whom were also PWUD. In the PWUD cohort, cardiovascular (CV) comorbidities were the most frequent; 22.7% patients were at risk of DDIs with CV, with the risk being higher in GLE/PIB-treated (36.8%) versus SOF/VEL (13.7%) (p<0.001). Cardiovascular AEs were more common in the GLE/PIB group. In the antipsychotic cohort, quetiapine was the most prescribed antipsychotic comedication (26.2%), followed by paliperidone (17.6%) and olanzapine (17.1%). Fifty-one per cent of those on GLE/PIB were at risk of DDIs versus 23% on SOF/VEL (p<0.001). Two AEs were reported in the GLE/PIB group (n=37): one patient on quetiapine at a dose <300mg/day experienced extrapyramidal symptoms, leading to DAA discontinuation, and another paliperidone-treated experienced sedation, necessitating a dose reduction. The findings highlight DDIs risks in HCV patients on antipsychotics or with substance addiction, particularly with GLE/PIB. Comprehensive clinical follow-up is essential to optimise treatment and improve patient safety.

Keywords: Hepatitis C virus, people who use drugs, drug-drug interactions, antipsychotic medication, direct-acting antivirals

■ *Recibido: Febrero 2025; Aceptado: Enero 2026.*

■ ISSN: 0214-4840 / E-ISSN: 2604-6334

■ **Enviar correspondencia a:**
Ignacio Hernández. Health Economics and Outcomes Research Department, Atrys Health. Calle Príncipe de Vergara, 132, planta 1.
Email: ihernandez@atryshealth.com

La infección crónica por el virus de la hepatitis C (VHC) afecta a un número estimado de 50-58 millones de personas en todo el mundo (POLARIS, 2024; World Health Organisation, 2023). El tratamiento principal del VHC es el uso de agentes antivirales de acción directa (AAD) pangenotípicos. Entre 2014 y 2022, 13,2 millones de pacientes en todo el mundo fueron tratados con AAD para el VHC, del 82% en regímenes basados en sofosbuvir (Voeller et al., 2023). Los AAD suelen ser bien tolerados; sin embargo, los pacientes a menudo presentan comorbilidades que requieren medicaciones concomitantes, las cuales pueden causar interacciones farmacológicas (IF) potenciales que deben considerarse al elegir un AAD (European Association for the Study of the et al., 2020). Estas IF potenciales pueden dar lugar tanto a toxicidad farmacológica como a una reducción de la eficacia, ya sea del AAD o de las medicaciones concomitantes (Gao et al., 2021). Por lo tanto, una gestión meticulosa del paciente es crucial para que los AAD logren resultados terapéuticos óptimos (Dick et al., 2016). Los regímenes modernos basados en AAD, tales como sofosbuvir/velpatasvir (SOF/VEL) y glecaprevir/pibrentasvir (GLE/PIB), presentan un menor riesgo de IF que los AAD de primera generación (Schulte et al., 2020). A pesar de ello, alrededor del 40% de los pacientes con VHC presentan IF, comúnmente relacionadas con interacciones entre los AAD y las vías metabólicas asociadas a las comedicaciones del paciente (Moore et al., 2019; Schulte et al., 2020).

Los usuarios de drogas (UD) tienen un mayor riesgo de contraer la infección por VHC (Pineda et al., 2020). Según una revisión sistemática reciente, en todo el mundo, más del 50% de las UD son positivas para anticuerpos frente al VHC (Degenhardt et al., 2017). De hecho, en Inglaterra, las UD representan alrededor del 80% de todas las infecciones por VHC, lo que refleja la carga desproporcionada de la enfermedad en este grupo (Di Marco et al., 2022). Además, la infección por VHC es entre 3 y 20 veces más frecuente en pacientes con enfermedad mental grave, quienes a menudo son tratados con fármacos del sistema nervioso (Fiore et al., 2023). Históricamente, el tratamiento del VHC con interferón causaba efectos secundarios neuropsiquiátricos, lo que condujo a la exclusión de estos pacientes de la terapia y de los ensayos clínicos (Fiore et al., 2023; Rifai et al., 2010). Barreras como la baja adherencia, el acceso limitado a la atención sanitaria, el estigma y la vulnerabilidad dificultaron aún más la eficacia del tratamiento (Gutierrez-Rojas et al., 2023).

A pesar de estos hechos, pocos estudios han evaluado de manera integral el uso de comedicación y el riesgo de IF en UD con VHC tratados con AAD (Hintz et al., 2021; Nava et al., 2023). Ninguno de ellos ha estudiado los acontecimientos adversos (AA) relacionados con la IF. Estos estudios limitados también han mostrado que el uso de antipsicóticos es frecuente entre las UD, incluso entre aquellas que no están infectadas por VHC (Hintz et al., 2021; Nava et al., 2023; Rifai et al., 2010).

Recientemente evaluamos el impacto clínico de las IF, incluyendo AA y eficacia, en pacientes con VHC tratados con SOF/VEL y GLE/PIB, los dos AAD más ampliamente utilizados (Turnes et al., 2024). Encontramos que el 77,5% de los pacientes con VHC estaban en tratamiento con ≥2 comedicaciones, y casi un 10% en riesgo de múltiples IF (≥2 IF). Para arrojar algo de luz sobre dos de los grupos de pacientes más vulnerables, realizamos un subanálisis para evaluar la incidencia y la gravedad de las IF en UD y en usuarios de antipsicóticos tratados con AAD dentro de una cohorte de vida real en España.

Método

Diseño del estudio y recogida de datos

Realizamos un subanálisis de una base de datos compilada para nuestro estudio observacional retrospectivo, recientemente publicado, sobre pacientes con VHC tratados con AAD (Turnes et al., 2024). Brevemente, se obtuvieron registros médicos electrónicos (RME) anonimizados de pacientes a partir de la base de datos BIG PAC® (representativa de la población española), que compila datos primarios de centros públicos de atención primaria y de hospitales de siete comunidades autónomas en España (Sicras-Mainar et al., 2019). La confidencialidad de los RME (anónimos y disociados) fue respetada de acuerdo con el Reglamento General de Protección de Datos europeo (2016/679) y la Ley Orgánica (3/2018) de Protección de Datos y Garantía de los Derechos Digitales.

Población del estudio

El estudio incluyó pacientes con VHC que iniciaron tratamiento con SOF/VEL o GLE/PIB entre 2017 y 2020. La fecha índice fue la de inicio del tratamiento. El diagnóstico de VHC y la selección del tratamiento se basaron en los criterios y en el juicio clínico de los médicos responsables, reflejando la práctica clínica habitual. Una explicación detallada de los criterios de inclusión y exclusión, así como de otros aspectos del estudio, puede encontrarse en Turnes et al. 2024 (Turnes et al., 2024).

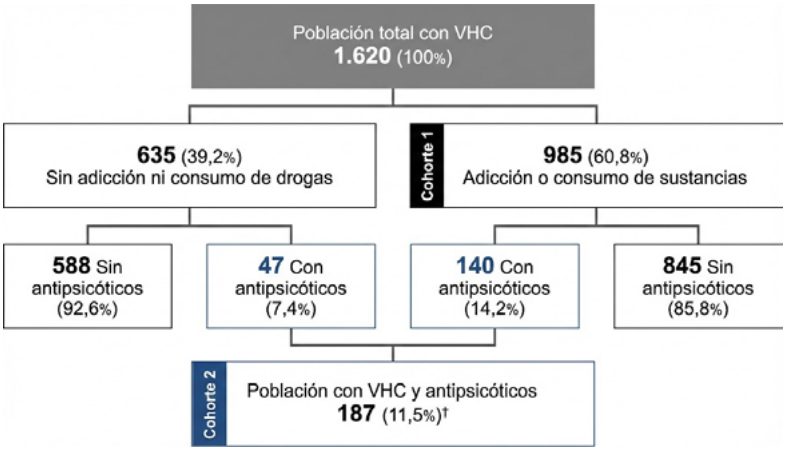
Cohortes del estudio

Se definieron dos cohortes. El número de pacientes y el flujo del estudio se muestran en la Figura 1:

i. Individuos con antecedentes de consumo de drogas, incluyendo alcoholismo crónico, opioides prescritos, sedantes/ansiolíticos, cannabis, cocaína o heroína (denominada "cohorte UD").
ii. Individuos en tratamiento con medicación antipsicótica, considerando tanto UD como aquellos que no lo son (denominada "cohorte antipsicóticos").

Figura 1

Diagrama del estudio y poblaciones de pacientes estratificadas por adicción y uso de antipsicóticos



Nota 1. † Porcentaje relativo a la población global. El 75% (140/187) de los pacientes con antipsicóticos pertenecía a la población con adicción o consumo de sustancias frente al 25% de la población sin adicciones ni consumo de sustancias (47/635), $p<0,001$.
Nota 2. VHC = virus de la hepatitis C.

Objetivos, Variables y Evaluaciones

Se describieron las características demográficas y clínicas basales, la medicación concomitante y las IF potenciales asociadas con la comorbilidad más frecuente en ambas cohortes (cohorte UD y cohorte antipsicóticos), ya fuera como complemento de la terapia de sustitución de opioides (TSO) o para el manejo de la enfermedad mental.

Se compararon los pacientes que recibían un inhibidor de la proteasa como tratamiento AAD (GLE/PIB) con aquellos que recibían SOF/VEL en términos de comorbilidades, medicaciones concomitantes e potenciales IF . Además, se evaluaron los AA asociados a estas IF y las acciones correspondientes adoptadas para su manejo.

Las variables demográficas, incluyendo edad, sexo, índice de masa corporal (IMC), comorbilidades y comedicaciones de la población del estudio, se recogieron en el momento de entrada al estudio (fecha índice). Las comorbilidades de los pacientes se registraron utilizando la Clasificación Internacional de Enfermedades, 9ª edición, Modificación Clínica (CIE-09-MC), y se caracterizaron mediante el índice de comorbilidad de Charlson (ICC) (Charlson et al., 1987). Las comedicaciones se categorizaron según el Sistema de Clasificación Anatómica (ATC), utilizando datos recuperados de los registros de prescripción conforme a la práctica médica (World Health Organization, 2022). Las comedicaciones y las posibles IF se clasificaron según la fuerza de la interacción y el resultado clínico previsto.

Análisis de IF

Las IF potenciales entre la comedicación de la población de pacientes (registrada en su historia clínica) y el tratamiento con SOF/VEL o GLE/PIB se identificaron en la fecha índice utilizando el *HEP Drug Interaction Checker* de la Universidad de Liverpool (The University of Liverpool, 2024) (consultado en noviembre de 2020 para la cohorte UD y en mayo de 2022 para la cohorte antipsicóticos). El *HEP Drug Interaction Checker*, recomendado por asociaciones médicas de reconocido prestigio, incluyendo la *European Association for the Study of the Liver* (EASL) (European Association for the Study of the et al., 2020), la *American Association for the Study of Liver Diseases* y la *Infectious Disease Society of America* (AASLD-IDSA) (AASLD, 2022; Bhattacharya et al., 2023) y la *National Prisons Hepatitis Network* (NPHN) (Winter et al., 2023), es una herramienta esencial para evaluar posibles IF antes de iniciar una nueva terapia con AAD. Clasifica las interacciones en función del tipo de fármaco, de los efectos farmacocinéticos y de la intensidad, ayudando a identificar contraindicaciones e interacciones significativas que requieren monitorización o ajustes de dosis. Las IF se clasificaron como i) contraindicaciones (fármacos que no deben coadministrarse); ii) interacciones potenciales clínicamente significativas (requieren monitorización adicional, modificación de la dosis del fármaco o del momento de administración); iii) interacciones débiles (es improbable que se requiera acción adicional); o iv) no se espera interacción. Los efectos de las IF se categorizaron en: (i) un aumento de la concentración plasmática de la comedicación, (ii) un aumento de la concentración plasmática de los AAD o (iii) una disminución de la concentración plasmática de los AAD. Los pacientes con múltiples IF fueron aquellos que recibían ≥2 comedicaciones con potenciales IF con el AAD. Aquellos AA probablemente relacionados con las IF fueron descritos en la cohorte UD y en la de antipsicóticos durante el periodo de tratamiento con AAD. Se registraron las comedicaciones asociadas a AA y su clasificación. También analizamos las acciones adoptadas por los médicos durante el tratamiento con AAD respecto a la comedicación con potenciales IF asociada a AA.

Análisis estadístico

Los datos recogidos de la base de datos BIG-PAC® fueron validados por comandos de Structured Query Language (SQL) y revisados mediante un análisis exploratorio para asegurar la calidad y la consistencia (Sicras-Mainar et al., 2019). Se realizó un análisis estadístico descriptivo univariante, y se calcularon frecuencias absolutas y relativas para los datos cualitativos. Los datos cuantitativos se expresaron mediante medias, desviaciones estándar (DE), medianas y rangos intercuartílicos (RIC). Se llevaron a cabo análisis estadísticos bivariantes utilizando análisis de la varianza

(ANOVA) y pruebas de Chi-cuadrado para grupos independientes. El software estadístico IBM SPSS se utilizó para los análisis. Los valores de p <0,05 se consideraron estadísticamente significativos.

Resultados

Población total del estudio

En un estudio previo con 1.620 pacientes con VHC tratados con AAD, el 60,8% presentaba antecedentes de consumo de drogas (cohorte UD), de los cuales 450 recibieron SOF/VEL y 535, GLE/PIB (Turnes et al., 2024). Además, el 11,5% tenía prescritos antipsicóticos (cohorte antipsicóticos), la mayoría de ellos tratados con SOF/VEL (80,2%). Entre los usuarios de antipsicóticos, el 75% también refirió consumo de drogas, lo que representa el 14,2% de la cohorte UD (Figura 1).

Cohorte UD

Características basales

Las características demográficas y clínicas de la cohorte UD se resumen en la Tabla 1. Los patrones de consumo de sustancias variaron en toda la cohorte, siendo el cannabis (44%), la cocaína (26,2%) y el alcoholismo crónico (21,8%) los más prevalentes.

Al comparar las UD por grupo de tratamiento, los individuos del grupo SOF/VEL eran significativamente mayores, presentaban una mayor carga de comorbilidad y una enfermedad hepática más avanzada, incluida una mayor prevalencia de fibrosis en estadios F3 y cirrosis (F4). También se observaron diferencias en los perfiles de consumo de sustancias, con tasas más elevadas de uso de opioides y sedantes–ansiolíticos en el grupo SOF/VEL.

Medicación concomitante y riesgo de IF en la cohorte UD

El uso de medicación concomitante en la cohorte UD se resume en la Tabla 2. Se prescribieron un total de 2.888 principios activos (PA) (media de 2,9 por paciente), y los pacientes con SOF/VEL recibieron casi el doble de fármacos concomitantes que los con GLE/PIB. Los medicamentos cardiovasculares (12%) y los del sistema nervioso (40%) representaron una proporción sustancial de las prescripciones. La hipertensión fue la comorbilidad más frecuente; los inhibidores del sistema renina-angiotensina y los diuréticos fueron los principales fármacos cardiovasculares (Figura 2), mientras que los psicolépticos y analgésicos dominaron las prescripciones del sistema nervioso. Enalapril y quetiapina fueron los agentes cardiovasculares y antipsicóticos más comunes, respectivamente.

Las IF potenciales que implicaban todos los PA prescritos fueron más frecuentes en GLE/PIB que en SOF/VEL (15,2% vs 10,8%). La gravedad prevista de las IF potenciales y las consecuencias clínicas asociadas se detallan en la Tabla 3. Los medicamentos cardiovasculares fueron particularmente relevantes en este sentido: se estimó que el 22,7% presentaba IF en la población global, con una mayor proporción en GLE/PIB que en SOF/VEL (13,7% vs 36,8%, p<0,001). Los agentes hipolipemiantes y la medicación para la terapia cardíaca presentaron el mayor potencial de interacción. Las estatinas fueron una fuente frecuente de interacciones clínicamente significativas en GLE/PIB, mientras que en SOF/VEL fueron menos comunes. Los inhibidores del sistema renina-angiotensina y la eplerenona también mostraron riesgos clínicamente relevantes en GLE/PIB.

AA vinculados a comedicaciones con IF potenciales según AAD

Los AA vinculados a las potenciales IF en la cohorte UD se detallan en la Tabla 4. Se identificaron cinco eventos (dos en SOF/VEL y tres en GLE/PIB), la mayoría de ellos asociados con medicamentos cardiovasculares, particularmente estatinas e inhibidores del sistema renina–angiotensina. En el subgrupo de inhibidores del sistema renina–angiotensina, no se notificaron AA con SOF/VEL, mientras que GLE/PIB se asoció con un evento adverso respiratorio que requirió ajuste de dosis.

Los agentes hipolipemiantes representaron la mayoría de los AA restantes. En pacientes tratados con GLE/PIB, atorvastatina y simvastatina se asociaron con mialgia o miopatía, lo que llevó a la interrupción de la estatina o del antiviral. En el grupo SOF/VEL, los AA relacionados con las estatinas fueron menos frecuentes y se manejaron mediante suspensión temporal o monitorización clínica.

Cohorte antipsicóticos

Características basales

La cohorte de antipsicóticos estuvo compuesta por pacientes con VHC que recibían medicación antipsicótica, ya fuera como complemento de la terapia de sustitución de opioides o para el manejo de enfermedades mentales. La edad mediana fue de 53 años, aunque los pacientes con GLE/PIB eran ligeramente más jóvenes. Los hombres representaron el 58,8% de la cohorte, una proporción menor que en la cohorte UD. Las características demográficas y clínicas se resumen en la Tabla 5.

Las comorbilidades metabólicas fueron frecuentes, entre ellas diabetes (20,9%), hipertensión (19,8%), dislipidemia (19,3%) y obesidad (17,1%). Los síntomas depresivos afectaron al 13,4% de los pacientes. La fibrosis avanzada o la cirrosis estuvo presente en el 44,4%. El consumo de drogas también fue frecuente (75%), con predominio de cannabis (25,1%), sedantes–ansiolíticos (21,4%), cocaína (14,4%) y alcohol (9,6%).

Tabla 1

Características demográficas y clínicas y medicaciones concomitantes de la cohorte UD

Grupo AAD	**Total**	**SOF/VEL**	**GLE/PIB**	
N, %	**985 (100%)**	**450 (45,7%)**	**535 (54,3%)**	***p*-valor†**
Características demográficas				
Edad en años; media (DE)	51,6 (10,3)	53,3 (10,6)	50,2 (9,8)	<0,001
Mediana (P25-P75)	52 (45 - 58)	53 (46 - 59)	51 (44 - 57)	
Grupos de edad, n (%)				
18 - 44 años	239 (24,3%)	86 (19,1%)	153 (28,6%)	
45 - 64 años	674 (68,4%)	316 (70,2%)	358 (66,9%)	
≥ 65 años	72 (7,3%)	48 (10,7%)	24 (4,5%)	<0,001
Sexo (hombre)	641 (65,1%)	292 (64,9%)	349 (65,2%)	
Comorbilidades asociadas, n (%)				
Hipertensión arterial	151 (15,3%)	76 (16,9%)	75 (14%)	
Dislipidemia	114 (11,6%)	52 (11,6%)	62 (11,6%)	
Síndrome depresivo	112 (11,4%)	61 (13,6%)	51 (9,5%)	0,048
Diabetes	92 (9,3%)	49 (10,9%)	43 (8%)	
Obesidad	70 (7,1%)	35 (7,8%)	35 (6,5%)	
EPOC	66 (6,7%)	34 (7,6%)	32 (6%)	
Asma	62 (6,3%)	25 (5,6%)	37 (6,9%)	
Neoplasias malignas	40 (4,1%)	16 (3,6%)	24 (4,5%)	
Otros‡	116 (11,8%)	78 (17,3%)	38 (7,1%)	
Comorbilidad general				
ICC; media (DE)	0,9 (1,6)	1,2 (1,9)	0,7 (1,3)	<0,001
Comorbilidades hepáticas específicas n (%)				
Cirrosis	52 (5,3%)	37 (8,2%)	15 (2,8%)	<0,001
Predicción de fibrosis, puntuación FIB-4				<0,001
Sin fibrosis (F0 - F1), <1,45 puntos	436 (44,3%)	178 (39,6%)	258 (48,2%)	
Intermedia (F2), 1,45 - 3,25 puntos	202 (20,5%)	84 (18,7%)	118 (22,1%)	
Fibrosis (F3 - F4), >3,25 puntos	347 (35,2%)	188 (41,8%)	159 (29,7%)	
Adicciones, n (%)				
Cannabis	433 (44%)	198 (44%)	235 (43,9%)	
Sedantes-ansiolíticos	276 (28%)	140 (31,1%)	136 (25,4%)	0,048
Cocaína	258 (26,2%)	116 (25,8%)	142 (26,5%)	
Alcoholismo crónico	215 (21,8%)	110 (24,4%)	105 (19,6%)	
Heroína	157 (15,9%)	80 (17,8%)	77 (14,4%)	
Opioides	107 (10,9%)	60 (13,3%)	47 (8,8%)	0,022
Duración del tratamiento con AAD, en semanas: n (%)				
8 semanas	501 (50,9%)	0 (0,0%)	501 (93,6%)	
12 semanas	468 (47,5%)	445 (98,9%)	23 (4,3%)	
16 semanas	16 (1,6%)	5 (1,1%)	11 (2,1%)	

Nota 1. † Solo se muestran los *valores de p* <0,05. ‡ Otros (Total n): enfermedad arterial periférica (33); cardiopatía isquémica (26); enfermedad cerebral (25); insuficiencia renal (20); insuficiencia cardiaca (12).
Nota 2. AAD = antivirales de acción directa; DE = desviación estándar; EPOC = enfermedad pulmonar obstructiva crónica; GI = gastrointestinal; GLE/PIB = glecaprevir/pibrentasvir; ICC = índice de comorbilidad de Charlson; IMC = índice de masa corporal; P25-P75 = percentil 25 - percentil 75; SOF/VEL = sofosbuvir/velpatasvir; UD = usuarios de drogas; VIH = virus de la inmunodeficiencia humana.

Medicación concomitante y riesgo de IF

El patrón de medicación concomitante y el riesgo de IF de la cohorte UD se muestra en la Tabla 6. Se prescribieron un total de 963 PA (media de 5,1 por paciente), con mayor exposición en GLE/PIB en comparación con SOF/VEL (5,0 vs 5,9, p<0,001). La mayoría de los pacientes (86,6%) recibió ≥2 PA. Los fármacos del sistema nervioso representaron el 56,7% de las prescripciones, con una distribución similar entre los regímenes (SOF/VEL: 58,4%; GLE/PIB: 50,7%). Los psicolépticos, que incluyen antipsicóticos (quetiapina, paliperidona, olanzapina, aripiprazol, clotiapina, risperidona y clozapina), ansiolíticos (diazepam, alprazolam y lorazepam) y agentes hipnótico-sedantes (lormetazepam), fueron los más frecuentemente prescritos (52,9%), seguidos de los psicoanalépticos (15,4%), que incluyen antidepresivos y agentes relacionados (escitalopram y trazodona), analgésicos (paracetamol, 14,7%) y antiepilépticos (pregabalina, 11,7%). Los analgésicos fueron más comunes en GLE/PIB (19,1% vs 13,5%), mientras que los antiepilépticos fueron más frecuentes en SOF/VEL (12,8% vs 7,3%). La quetiapina fue el antipsicótico más comúnmente prescrito (Tabla 6).

Entre las clases terapéuticas, las IF potenciales fueron frecuentes entre los AAD y las comedicaciones del sistema

Tabla 2

Medicación concomitante y número de potenciales IF según el número de comedicaciones y grupos/subgrupos terapéuticos implicados en la cohorte UD

Grupo AAD	**Total**	**SOF/VEL**	**GLE/PIB**	
N (%)	**985 (100%)**	**450 (45,7%)**	**535 (54,3%)**	***p*-valor[†]**
Medicación concomitante				
Número total de medicamentos prescritos (PA)	2,888	1,734	1,154	
Número de PA	625	337	288	
AI prescritos por paciente, media (DE)	2,9 (1,1)	3,9 (1,1)	2,1 (1,1)	<0,001
Pacientes con ≥ 2 PA, n (%)	749 (76%)	373 (82,9%)	376 (70,3%)	<0,001
Según % del total de prescripciones y por grupo				
C - Sistema cardiovascular[‡]	348 (12,0%)	212 (12,2%)	136 (11,8%)	<0,001
C09 Agentes del sistema renina-angiotensina	118 (33,9%)	64 (30,2%)	54 (39,7%)	
C03 Diuréticos	66 (19,0%)	53 (25,0%)	13 (9,6%)	
C10 Agentes hipolipemiantes	55 (15,8%)	37 (17,5%)	18 (13,2%)	
C07 Betabloqueantes	55 (15,8%)	33 (15,6%)	22 (16,2%)	
C08 Bloqueadores de los canales del calcio	31 (8,9%)	18 (8,5%)	13 (9,6%)	
C01 Terapia cardíaca	12 (3,4%)	4 (1,9%)	8 (5,9%)	
C02 Antihipertensivos	11 (3,2%)	3 (1,4%)	8 (5,9%)	
N - Sistema nervioso[‡]	1,152 (39,9%)	718 (41,4%)	434 (37,6%)	0,04
N05 Psicolépticos	500 (43,4%)	326 (45,4%)	174 (40,1%)	
N02 Analgésicos	237 (20,6%)	143 (19,9%)	94 (21,7%)	
N06 Psicoanalépticos	203 (17,6%)	119 (16,6%)	84 (19,4%)	
N03 Antiepilépticos	146 (12,7%)	96 (13,4%)	50 (11,5%)	
N07 Otros fármacos del sistema nervioso	66 (5,7%)	34 (4,7%)	32 (7,4%)	
Según el grupo terapéutico principal, (%)[&]				
C - Fármacos cardiovasculares				
Enalapril	43 (12,4%)	26 (12,3%)	17 (12,5%)	
Furosemida	28 (8,0%)	22 (10,4%)	6 (4,4%)	
Espironolactona	21 (6,0%)	20 (9,4%)	1 (0,7%)	
Bisoprolol	20 (5,7%)	11 (5,2%)	9 (6,6%)	
Propranolol	18 (5,2%)	15 (7,1%)	3 (2,2%)	
Amlodipina	18 (5,2%)	12 (5,7%)	6 (4,4%)	
N - fármacos del sistema nervioso				
Antipsicóticos				
Quetiapina	39 (3,4%)	33 (4,6%)	6 (1,4%)	
Paliperidona	26 (2,3%)	22 (3,1%)	4 (0,9%)	
Otros				
Alprazolam	118 (10,2%)	74 (10,3%)	44 (10,1%)	
Paracetamol	83 (7,2%)	52 (7,2%)	31 (7,1%)	
Diazepam	81 (7,0%)	47 (6,5%)	34 (7,8%)	
Potenciales IF, n (%)				
Pacientes con potencial IF	264 (26,8%)	149 (33,1%)	115 (21,5%)	<0,001
Total de ingredientes activos prescritos con potencial IF	363 (12,6%)	188 (10,8%)	175 (15,2%)	
Número de PA con potencial IF	68 (10,9%)	28 (8,3%)	40 (13,9%)	0,025
Pacientes con ≥ 2 comedicaciones con potencial IF	68 (6,9%)	30 (6,7%)	38 (7,1%)	
IF por grupos terapéuticos (% relativo a las prescripciones por grupo y subgrupo) [&]				
C - Comedicación cardiovascular	79 (22,7%)	29 (13,7%)	50 (36,8%)	0,001
C10 Agentes hipolipemiantes	38 (69,1%)	23 (62,2%)	15 (83,3%)	
C01 Terapia cardíaca	7 (58,3%)	2 (50,0%)	5 (62,5%)	
C09 Agentes del sistema renina-angiotensina	23 (19,5%)	0	23 (42,6%)	
C02 Antihipertensivos	2 (18,2%)	1 (33,3%)	1 (12,5%)	
C07 Betabloqueantes	7 (12,7%)	2 (6,1%)	5 (22,7%)	
C08 Bloqueadores de los canales del calcio	2 (6,5%)	1 (5,6%)	1 (7,7%)	
C03 Diuréticos	2 (3,0%)	0	1 (7,7%)	

Nota 1. [†] Solo se muestran los valores de p <0,05. [‡] Grupo y subgrupo terapéutico ATC (% del total de prescripciones). [&] Porcentaje relativo al número del grupo terapéutico.
Nota 2. DE = desviación estándar; GLE/PIB = glecaprevir/pibrentasvir; IF = interacciones farmacológicas; PA = principio activo; SOF/VEL = sofosbuvir/velpatasvir; UD = usuarios de drogas.

Tabla 3

Intensidad de las potenciales IF y resultados clínicos previstos de los pacientes en la cohorte UD

Cohorte UD: pacientes adictos a sustancias (comedicación cardiovascular)		
Grupo terapéutico / **AAD**	**SOF/VEL**	**GLE/PIB**
Pacientes con medicación CV, *n*	**212**	**136**
Pacientes con IF CV , *n* (%)	**29 (13,7%)**	**50 (36,8%)***
Agentes del sistema renina-angiotensina (*n*/N [%])	Enalapril (26/64 [40,6%])	↑ Enalapril (17/54 [31,5%])
	Irbesartán (0/64 [0%])	↑ Irbesartán (2/54 [3,7%])
	Olmesartán (2/64 [3,1%])	↑ Olmesartán (3/54 [5,6%])
	Telmisartán (2/64 [3,1%])	↑ Telmisartán (1/54 [1,9%])
Diuréticos (n/N [%])	Eplerenona (1/53 [1,9%])	↑ Eplerenona (1/13 [7,7%])
Betabloqueantes (n/N [%])	↑ Carvedilol (2/33 [6,1%])	↑ ↑ Carvedilol (5/22 [22,7%])
Agentes hipolipemiantes (n/N [%])	↑ Atorvastatina (12/37 [32,4%])	↑ Atorvastatina (5/18 [27,8%])
	↑ Simvastatina (7/37 [18,9%])	↑ Simvastatina (4/18 [22,2%])
	Ezetimiba (2/37 [5,4%])	↑ Ezetimiba (1/18 [5,6%])
	Gemfibrozilo (0/37 [0%])	↑ ↑ Gemfibrozilo (1/18 [5,6%])
	Pitavastatina (0/37 [0%])	↑ Pitavastatina (2/18 [11,1%])
	Pravastatina (1/37 [2,7%])	↑ Pravastatina (1/18 [5,6%])
	↑ Rosuvastatina (3/37 [8,1%])	↑ Rosuvastatina (1/18 [5,6%])
	↓ Colestiramina (1/37 [2,7%])	Colestiramina (0/18 [0%])
Bloqueadores de los canales del calcio (n/N [%])	↑ ↑ Diltiazem (n=1/18 [5,6%])	↑ Diltiazem (1/13 [7,7%])
Terapia cardíaca (n/N [%])	Amiodarona (0/4 [0%])	↑ Amiodarona (4/8 [50,0%])
	↑ Digoxina (2/4 [50,0%])	↑ Digoxina (1/8 [12,5%])
Antihipertensivos (n/N [%])	↑ Prazosina (1/3 [33,3%])	↑ Prazosina (0/8 [0%])

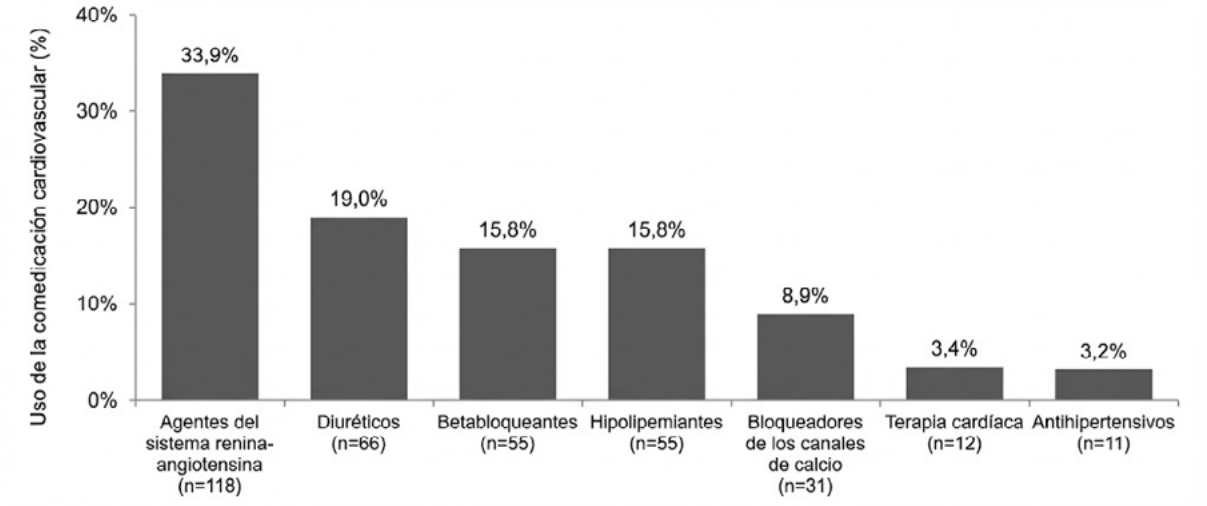
Intensidad de la interacción

Contraindicada	**interacción Significativa**	**Interacción débil**	**Sin interacción**

Nota 1. **p* <0,001.
Nota 2. (↑) = aumento en la comedicación. (↑↑) = aumento en la comedicación + aumento en el AAD. (↓) = disminución en el AAD. n = número de pacientes en tratamiento con la comedicación correspondiente dentro de un grupo terapéutico (GT). (N) = número total de pacientes por GT. Los porcentajes se estimaron dividiendo n (fármaco prescrito con IF) /N (total de IF prescritas por subgrupo).
Nota 3. AAD = antivirales de acción directa; CV = cardiovascular; GLE/PIB = glecaprevir/pibrentasvir; IF = interacciones farmacológicas; SOF/VEL = sofosbuvir/velpatasvir; UD = usuarios de drogas.

Figura 2

Comedicaciones cardiovasculares prescritas a la cohorte UD



Nota 1. UD = usuarios de drogas.

Tabla 4

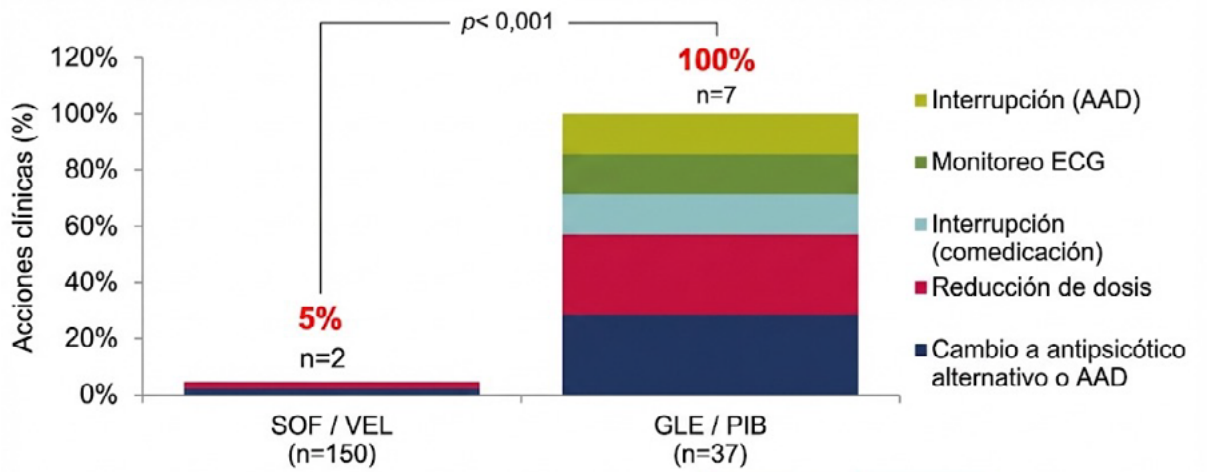
Acontecimientos adversos (AA) vinculados a comedicaciones con IF potenciales según AAD en la cohorte UD

Acontecimientos Adversos vinculados a medicación cardiovascular con potencial de IF por el AAD en la cohorte de UD (*n*=985)		
AAD	SOF / VEL	GLE / PIB
Número de pacientes con medicación CV, *n*	212	136
Número de pacientes con IF CV, *n* (%)	29 (13,7%)	50 (36,8%)*
Acontecimientos Adversos (AA) reportados, *n* (%)	2 (0,9%)	3 (2,2%)
Agentes del sistema renina-angiotensina asociados a AA		
Enalapril†	0% AE (0 AE/ 26), [Sin AA] *(Sin acción)*	5,9% (1 AE / 17), [Respiratorio] *(Reducción de dosis)*
Agentes hipolipemiantes		
Atorvastatina†	8,3% AE (1 AE/ 12), [Mialgia/miopatía] *(Estatina suspendida)*	20% (1 AE/ 5), [Mialgia/miopatía] *(AAD suspendido)‡*
Simvastatin†	14,3% (1 AE/ 7), [Mialgia/miopatía] *(Monitorización clínica)**	25% (1 AE/ 4), [myalgia/myopathy] *(Estatina suspendida)‡*

Nota 1. * $p < 0{,}001$.
Nota 2. † Resultados expresados como %AA (#AA/pacientes), [descripción del AA], (acción requerida debido al AA). ‡ Se requirió un nuevo tratamiento con AAD dentro de los 6 meses posteriores al final del tratamiento con SOF/VEL o GLE/PIB, lo que se consideró un indicador indirecto de falta de eficacia del régimen AAD.
Nota 3. Los colores verde o naranja representan la intensidad de la interacción. % = El porcentaje de acontecimientos adversos asociados con la medicación se calculó dividiendo el número de pacientes con AA entre el total de pacientes tratados con la medicación correspondiente por grupo de AAD.
Nota 4. AA = acontecimientos adversos; AP = antipsicótico; CV = cardiovascular; AAD = antivirales de acción directa; IF = interacciones farmacológicas; GLE/PIB = glecaprevir/pibrentasvir; n = número; SOF/VEL = sofosbuvir/velpatasvir; UD = usuarios de drogas.

Figura 3

Acciones clínicas notificadas en pacientes de la cohorte antipsicóticos con quetiapina prescrita



AAD	SOF/VEL	GLE/PIB	valor *p*
Total de pacientes que toman quetiapina, N (%)	42 (100%)	7 (100%)	
Total de acciones clínicas en pacientes que toman quetiapina, N (%)	2 (4,8%)	7 (100%)	<0,001
<300 mg de quetiapina	0	5 (71,4%)	
>300 mg de quetiapina	2 (100%)	2 (28,6%)	

Nota 1. AAD = antivirales de acción directa; ECG = electrocardiograma; GLE/PIB = glecaprevir/pibrentasvir; IF = interacciones farmacológicas; SOF/VEL = sofosbuvir/velpatasvir.

Tabla 5

Características demográficas y clínicas y medicación concomitante en la cohorte antipsicóticos

Grupo AAD	**Total**	**SOF/VEL**	**GLE/PIB**	
N, %	**187 (100%)**	**150 (80,2%)**	**37 (19,8%)**	***p*-valor[†]**
Características demográficas				
Edad en años; media (DE)	52 (10,8)	52,5 (9,4)	50,1 (15,3)	
Mediana (P25-P75)	53 (46 - 57)	53 (46 - 56)	48 (36 - 61)	
Grupos de edad, n (%)				
18 - 44 años	44 (23,5%)	28 (18,7)	16 (43,2%)	
45 - 64 años	125 (66,8%)	110 (73,3)	15 (40,5%)	
≥ 65 años	18 (9,6%)	12 (8,0%)	6 (16,2%)	0,001
Sexo (hombre)	110 (58,8%)	88 (58,7%)	22 (59,5%)	
Comorbilidades asociadas (Top 6), n (%)				
Diabetes	39 (20,9%)	31 (20,7%)	8 (21,6%)	
Hipertensión arterial	37 (19,8%)	30 (20%)	7 (18,9%)	
Dislipidemia	36 (19,3%)	29 (19,3%)	7 (18,9%)	
Obesidad	32 (17,1%)	26 (17,3%)	6 (16,2%)	
Síndrome depresivo	25 (13,4%)	20 (13,3%)	5 (13,5%)	
EPOC	18 (9,6%)	15 (10,0%)	3 (8,1%)	
Otros[‡]				
ICC, media (DE)	1,0 (1,0)	1,0 (1,1)	0,9 (0,9)	
Comorbilidades específicas, n (%)				
Cirrosis	10 (5,3%)	8 (5,3%)	2 (5,4%)	
Predicción de fibrosis, puntuación FIB-4				
Sin fibrosis (F0 - F1), <1,45 puntos	64 (34,2%)	49 (32,7%)	15 (40,5%)	
Intermedia (F2), 1,45 - 3,25 puntos	40 (21,4%)	35 (23,3%)	5 (13,5%)	
Fibrosis (F3 - F4), >3,25 puntos	83 (44,4%)	66 (44,0%)	17 (45,9%)	
Adicciones				
Alcoholismo crónico	18 (9,6%)	14 (9,3%)	4 (10,8%)	
Opioides	13 (7,0%)	10 (6,7%)	3 (8,1%)	
Sedantes-ansiolíticos	40 (21,4%)	32 (21,3%)	8 (21,6%)	
Cannabis	47 (25,1%)	38 (25,3%)	9 (24,3%)	
Cocaína	27 (14,4%)	22 (14,7%)	5 (13,5%)	
Heroína	15 (8,0%)	12 (8,0%)	3 (8,1%)	
Duración del tratamiento con AAD, en semanas: n (%)				
8 semanas	30 (16,0%)	0 (0,0%)	30 (81,1%)	
12 semanas	155 (82,9%)	149 (99,3%)	6 (16,2%)	
16 semanas	2 (1,14%)	1 (0,7%)	1 (2,7%)	

Nota 1. [†] Solo se muestran los valores de p <0,05. [‡] Otros (Total n) = insuficiencia renal (9); enfermedad cerebral (8); insuficiencia cardiaca (8); asma (8); enfermedad arterial periférica (6); neoplasias malignas (5); cardiopatía isquémica (4).
Nota 2. AAD = antivirales de acción directa; DE = desviación estándar; EPOC = enfermedad pulmonar obstructiva crónica; GI = gastrointestinal; GLE/PIB = glecaprevir/pibrentasvir; ICC = índice de comorbilidad de Charlson; IMC = índice de masa corporal; P25-P75 = percentil 25 - percentil 75; SOF/VEL = sofosbuvir/velpatasvir; VIH = virus de la inmunodeficiencia humana.

Tabla 6

Medicación concomitante, número de IF según el número de comedicaciones y grupos/subgrupos terapéuticos implicados en la cohorte antipsicóticos

Grupo AAD	**Total**	**SOF/VEL**	**GLE/PIB**	
N (%)	**187 (100%)**	**150 (80,2%)**	**37 (19,8%)**	***p*-valor[†]**
Medicación concomitante				
Total de ingredientes activos prescritos (%)	963	746	217	
Número de AI	337	217	120	
Ingredientes activos prescritos: media (DE)	5,1 (1,2)	5,0 (1,2)	5,9 (1,2)	**<0,001**
Pacientes con ≥ 2 ingredientes activos (%)	162 (86,6%)	130 (86,7%)	32 (86,5%)	**0,98**
Medicación concomitante (% del total de prescripciones y por grupo)				
C - Sistema cardiovascular[‡]	81 (8,4%)	59 (7,9%)	22 (10,1%)	**0,30**
C09 Agentes del sistema renina-angiotensina	27 (33,3%)	20 (33,9%)	7 (31,8%)	
C03 Diuréticos	17 (21,0%)	13 (22,0%)	4 (18,2%)	
C10 Agentes hipolipemiantes	11 (13,6%)	9 (15,3%)	2 (9,1%)	
C07 Betabloqueantes	11 (13,6%)	9 (15,3%)	2 (9,1%)	
C08 Bloqueadores de los canales del calcio	8 (9,9%)	6 (10,2%)	2 (9,1%)	
C01 Terapia cardíaca	4 (4,9%)	1 (1,7%)	3 (13,6%)	
C02 Antihipertensivos	3 (3,7%)	1 (1,7%)	2 (9,1%)	
N - Sistema nervioso‡	546 (56,7%)	436 (58,4%)	110 (50,7%)	**0,04**
N05 Psicolépticos	289 (52,9%)	230 (52,8%)	59 (53,6%)	
N06 Psicoanalépticos	84 (15,4%)	68 (15,6%)	16 (14,5%)	
N02 Analgésicos	80 (14,7%)	59 (13,5%)	21 (19,1%)	
N03 Antiepilépticos	64 (11,7%)	56 (12,8%)	8 (7,3%)	
N07 Otros fármacos del sistema nervioso	29 (5,3%)	23 (5,3%)	6 (5,5%)	
Principal medicación concomitante por el grupo terapéutico principal, (%) [&]				
N - Fármacos del sistema nervioso				
Antipsicóticos				
Quetiapina	49 (9,0%)	42 (9,6%)	7 (6,4%)	
Paliperidona	33 (6,0%)	28 (6,4%)	5 (4,5%)	
Olanzapina	32 (5,9%)	26 (6,0%)	6 (5,5%)	
Aripiprazol	14 (2,6%)	11 (2,5%)	3 (2,7%)	
Risperidona	9 (1,6%)	6 (1,4%)	3 (2,7%)	
Clozapina	3 (0,5%)	3 (0,7%)	0 (0,0%)	
Potenciales IF, n (%), n (%)				
Pacientes con potencial IF	92 (49,2%)	65 (43,3%)	27 (73%)	**0,001**
Total de ingredientes activos prescritos con potencial IF	141 (14,6%)	95 (12,7%)	46 (21,2%)	**0,001**
Número de PA con potencial IF	40 (11,9%)	18 (8,3%)	22 (18,3%)	**<0,001**
Pacientes con ≥ 2 comedicaciones con potencial IF	32 (17,1%)	23 (15,3%)	9 (24,3%)	
IF por grupos terapéuticos (% relativo a las prescripciones por grupo y subgrupo)				
N - Sistema nervioso	70 (12,8%)	45 (10,3%)	25 (22,7%)	**<0,001**
N05 Psicolépticos	53 (18,3%)	34 (14,7%)	19 (32,2%)	**0,002**
N02 Analgésicos	13 (16,2%)	8 (13,6%)	5 (23,8%)	
N03 Antiepilépticos	4 (6,2%)	3 (5,4%)	1 (12,5%)	

Nota 1. [†] Solo se muestran los valores de p <0,05. [‡] Grupo y subgrupo terapéutico ATC (% del total de prescripciones). [&] Porcentaje relativo al número del grupo terapéutico.
Nota 2. DE = desviación estándar; GLE/PIB = glecaprevir/pibrentasvir; IF = interacciones farmacológicas; PA = principio activo; SOF/VEL = sofosbuvir/velpatasvir.

Tabla 7

Intensidad de las IF potenciales y resultados clínicos previstos en la cohorte antipsicóticos

Cohorte antipsicóticos: pacientes tratados con antipsicóticos (AP)		
Grupo terapéutico / **AAD (*n*)**	**SOF/VEL (150)**	**GLE/PIB (37)**
Nº Pacientes con IF de AP, n (%)	**34 (23%)**	**19 (51%)***
Antipsicóticos (n/N [%])	Quetiapina (42/150 [28,0%])	↑ Quetiapina (7/37 [18,9%])
	↑ Paliperidona (28/150 [18,7%])	↑ Paliperidona (5/37 [13,5%])
	Aripiprazol (11/150 [7,3%])	↑ Aripiprazol (3/37 [8,1%])
	Clotiapina (9/150 [6,0%])	↑ Clotiapina (1/37 [2,7%])
	↑ Risperidona (6/150 [4,0%])	↑ Risperidona (3/37 [8,1%])
	Clozapina (3/150 [2,0%])	↑ Clozapina (0/37 [0%])

Intensidad de la interacción

Contraindicada	interacción Significativa	Interacción débil	Sin interacción

Nota 1. *p <0,001.
Nota 2. (↑) = aumento en la comedicación. (↓) = disminución en el AAD. n = número de pacientes en tratamiento con la comedicación correspondiente dentro de un grupo terapéutico (GT). (N) = número total de pacientes por GT. Los porcentajes se estimaron dividiendo n (fármaco prescrito con IF)/N (total de IF prescritas por subgrupo).
Nota 3. AAD = antivirales de acción directa; AP = antipsicótico; CV = cardiovascular; GLE/PIB = glecaprevir/pibrentasvir; IF = interacciones farmacológicas; SOF/VEL = sofosbuvir/velpatasvir.
Nota 4. Intensidad de la interacción.

Tabla 8

Acontecimientos adversos (AA) vinculados a comedicaciones con potenciales IF según AAD en la cohorte antipsicóticos

AAs vinculado a antipsicóticos con potencial de IF por el AAD en la cohorte de antipsicóticos (n=187)		
AAD	**SOF / VEL**	**GLE / PIB**
Número de pacientes con medicación AP, n	150	37
Número de pacientes con IF de AP, n (%)	34 (23%)	19 (51%)*
AA notificados, n (%)	0	2 (5,4%)**
Antipsicóticos asociados a AA		
Quetiapina†&	0% AE (0 AE/ 42); [Sin AA] *(Sin acción)*	14% (1AE / 7); [Extrapiramidal] *(AAD suspendido)*
Paliperidona†	0% AE (0 AE/ 28) [Sin AA] *(Sin acción)*	20% (1 AE/ 5); [Sedación] *(Reducción de dosis)*

Nota 1. * p <0,001; ** p = 0,038.
Nota 2. † Resultados expresados como %AA (#AA/pacientes), [descripción del AA], (acción requerida debido al AA). ‡ Se requirió un nuevo tratamiento con AAD dentro de los 6 meses posteriores al final del tratamiento con SOF/VEL o GLE/PIB, lo que se consideró un indicador indirecto de falta de eficacia del régimen AAD. & La dosis de quetiapina fue <300 mg/día.
Los colores verde o naranja representan la intensidad de la interacción. % = El porcentaje de acontecimientos adversos asociados con la medicación se calculó dividiendo el número de pacientes con AA entre el total de pacientes tratados con la medicación correspondiente por grupo de AAD.
Nota 3. AA = acontecimientos adversos; AP = antipsicótico; CV = cardiovascular; AAD = antivirales de acción directa; IF = interacciones farmacológicas; GLE/PIB = glecaprevir/pibrentasvir; n = número; SOF/VEL = sofosbuvir/velpatasvir.

nervioso (12,8%), en particular psicolépticos (18,3%), analgésicos (16,2%) y antiepilépticos (6,2%). La proporción de prescripciones del sistema nervioso con IF potenciales fue más del doble en GLE/PIB que en SOF/VEL (22,7% vs 10,3%, p<0,001).

Para los antipsicóticos, GLE/PIB mostró un riesgo de IF significativamente mayor (51% vs 23%, p<0,001) en comparación con SOF/VEL (Tabla 7); con quetiapina prescrita solo en el 14,2% de los pacientes con GLE/PIB, mientras que el 85,7% correspondía a SOF/VEL. Cabe destacar que todos los pacientes con GLE/PIB tratados con quetiapina requirieron intervención clínica (Figura 3).

AA vinculados a comedicaciones con IF potenciales según AAD

Los AA vinculados a potenciales IF en la cohorte antipsicóticos se resumen en la Tabla 8. Se identificaron dos AA, ambos en el grupo GLE/PIB (p=0,038). Un paciente que recibía quetiapina a <300 mg/día y GLE/PIB desarrolló síntomas extrapiramidales que condujeron a la suspensión

del AAD. No se notificaron AA con quetiapina a ninguna dosis en el grupo SOF/VEL.

La paliperidona se prescribió con mayor frecuencia en el grupo SOF/VEL, sin AA asociados. En contraste, en el grupo GLE/PIB, el uso de paliperidona se asoció con sedación en el 20% de los casos, lo que requirió reducción de dosis. Aunque otros antipsicóticos mostraron potenciales de interacción significativos o débiles, no se notificaron AA y no fueron necesarias acciones clínicas.

Acciones clínicas notificadas en pacientes con quetiapina a la dosis prescrita

Las acciones clínicas incluyeron ajustes de dosis, cambio a un antipsicótico alternativo, modificación del régimen de AAD o interrupción temporal del tratamiento, según la naturaleza y gravedad de la IF prevista. Hubo 49 pacientes tratados con quetiapina, la mayoría con SOF/VEL (85,7% vs 14,2%). El estudio evaluó la necesidad de intervenciones clínicas para dosis de quetiapina por debajo y por encima de 300 mg/día cuando se combinaba con regímenes AAD (Figura 3). Todos los pacientes con GLE/PIB que tomaban quetiapina a dosis ≤300 mg/día o >300 mg/día requirieron acciones clínicas. Para SOF/VEL, no se requirieron intervenciones con dosis de quetiapina ≤300 mg; las intervenciones fueron necesarias únicamente para dos pacientes con dosis más altas.

Discusión

Según nuestro conocimiento, este es el primer estudio que examina las potenciales IF asociadas con AAD pangenotípicos específicamente en pacientes españoles con infección crónica por VHC que usan drogas o reciben tratamientos antipsicóticos, utilizando datos de práctica clínica real. Los hallazgos indican que el riesgo de IF es particularmente relevante en estos dos grupos vulnerables y que GLE/PIB se asocia con una mayor frecuencia de interacciones potenciales y de acciones clínicas relacionadas que SOF/VEL.

IF en UD

De forma consistente con estudios de Alemania e Italia (Hintz et al., 2021; Nava et al., 2023), nuestra cohorte de UD presentó un perfil complejo de multimorbilidad y una exposición sustancial a la polifarmacia, en particular a terapias cardiovasculares. La hipertensión y la dislipidemia fueron las comorbilidades más frecuentes, lo que refleja una población clínicamente vulnerable en la que el riesgo de IF constituye una consideración terapéutica importante (Nava et al., 2023). El uso de medicamentos del sistema nervioso también fue común, con aproximadamente el 40% de los UD que recibieron agentes de la clase ATC N, lo que se ajusta estrechamente a las proporciones notificadas en cohortes alemanas (Hintz et al., 2021).

Los pacientes tratados con SOF/VEL eran generalmente de mayor edad, tenían más comorbilidades y puntuaciones más altas de ICC, y estaban expuestos a una gama más amplia de comedicaciones que los tratados con GLE/PIB. A pesar de esta mayor polifarmacia, las IF potenciales se identificaron con mayor frecuencia entre los receptores de GLE/PIB, en consonancia con el perfil de interacción de los regímenes basados en inhibidores de la proteasa (Hintz et al., 2021). Este patrón sugiere que el riesgo de IF en los UD está impulsado principalmente por las propiedades farmacológicas del agente antiviral más que por el número total de medicaciones concomitantes.

Las estatinas fueron una fuente frecuente de riesgo de interacción. Atorvastatina y simvastatina, que están contraindicadas para la coadministración con GLE/PIB, seguían siendo prescritas en algunos pacientes y se asociaron con IF clínicamente significativas. Estos hallazgos ponen de relieve lagunas en la optimización de la medicación en la práctica clínica real y subrayan la necesidad de una revisión sistemática de las terapias concomitantes. De forma consistente con la evidencia española previa, los pacientes en tratamiento con GLE/PIB mostraron una mayor proporción de interacciones clínicamente relevantes en el sistema cardiovascular y en el sistema nervioso (Turnes et al., 2024).

En conjunto, estas observaciones respaldan el uso preferente de regímenes con menor riesgo de interacciones, tales como SOF/VEL, en los UD con perfiles clínicos y terapéuticos complejos. También refuerzan la importancia de una evaluación multidisciplinar de la medicación al inicio del tratamiento.

Pacientes que reciben tratamiento antipsicótico

Los pacientes en tratamiento con antipsicóticos típicamente recibían más de cinco PA concomitantes, y aproximadamente la mitad presentaban potenciales IF potenciales, lo cual es consistente con evidencia previa que muestra altos niveles de polifarmacia y frecuentes IF con psicotropos en poblaciones psiquiátricas (Pinkoh et al., 2023). SOF/VEL fue prescrito con mayor frecuencia en estos pacientes, lo cual es coherente con su perfil favorable de interacciones y su idoneidad para individuos con múltiples comorbilidades (Fagiuoli et al., 2023; Hintz et al., 2021). En contraste, GLE/PIB se asoció con una mayor proporción de interacciones clínicamente significativas que requirieron acciones terapéuticas, especialmente en pacientes tratados con quetiapina o paliperidona. Estas observaciones se alinean con el perfil esperado de IF de los regímenes basados en inhibidores de la proteasa y subrayan la importancia de seleccionar la terapia antiviral de acuerdo con la carga psiquiátrica y de comedición del paciente.

En general, estos hallazgos destacan la necesidad de una estrecha coordinación entre los servicios de hepatología, psiquiatría y farmacia al tratar el VHC en pacientes que

toman antipsicóticos. Una revisión cuidadosa de la medicación psicotrópica al iniciar AAD puede ayudar a anticipar interacciones y reducir el riesgo de acontecimientos adversos evitables. Estos hallazgos también pueden informar futuras actualizaciones de las guías de práctica clínica y contribuir a estrategias de salud pública orientadas a mejorar la microeliminación del VHC en poblaciones vulnerables.

Limitaciones

Este estudio presenta varias limitaciones. En primer lugar, la superposición clínica entre el uso de antipsicóticos y el consumo de drogas dificulta separar la contribución de cada factor a las potenciales IF observadas. En segundo lugar, el verificador de interacciones de Liverpool no considera los efectos acumulativos de regímenes multidroga o de combinaciones con perfiles de toxicidad superpuestos, comunes en pacientes que reciben medicación psicotrópica o terapias de sustitución de opioides (Andersen et al., 2021; Davidson et al., 2022). En tercer lugar, el diseño retrospectivo puede conducir a un registro incompleto de diagnósticos, prescripciones o acontecimientos adversos, y las prácticas de documentación pueden variar entre centros sanitarios (Gonzalez-Colominas et al., 2023). Es poco probable que estas limitaciones hayan afectado a la comparación entre grupos de AAD, pero deben considerarse al interpretar los resultados. Además, debe reconocerse un posible sesgo de prescripción, ya que los pacientes que recibieron SOF/VEL presentaban una mayor carga de comorbilidades y polifarmacia, lo que puede haber influido en la preferencia de los clínicos por este régimen y contribuido parcialmente a las diferencias observadas entre los grupos de tratamiento. Por otra parte, la base de datos BIG-PAC solo incluye información del Sistema Nacional de Salud español; por lo tanto, los tratamientos prescritos en la sanidad privada no fueron capturados. Finalmente, la evaluación de interacciones se basó en la versión de noviembre de 2022 de la herramienta de Liverpool, y actualizaciones posteriores pueden modificar la relevancia prevista de algunas IF.

A pesar de las limitaciones de este estudio, nuestros hallazgos sugieren que, en la práctica clínica real en España, los pacientes con VHC tratados con antipsicóticos y los con adicción a sustancias presentan un alto riesgo de IF potenciales, particularmente si son tratados con GLE/PIB. Las interacciones potenciales entre AAD y comedicaciones requieren un enfoque integral para su seguimiento clínico, con el fin de optimizar el tratamiento y mejorar su seguridad mediante la elección del AAD disponible con el menor potencial de IF.

Conclusiones

Nuestros hallazgos indican que los pacientes con VHC que usan drogas o reciben tratamiento antipsicótico afrontan un alto riesgo de IF potenciales, en particular con GLE/PIB. Estas interacciones pueden comprometer la seguridad del tratamiento y requieren una estrecha monitorización clínica y ajustes terapéuticos. Dada la alta prevalencia de comorbilidades y de polifarmacia en estos pacientes, optimizar la selección de los AAD es crucial. SOF/VEL parece tener un perfil de seguridad más favorable en este contexto. Un enfoque multidisciplinar, que integre farmacéuticos y clínicos, es esencial para minimizar riesgos y asegurar un tratamiento eficaz. Estudios prospectivos futuros deberían validar estos hallazgos y explorar estrategias para mitigar las IF, incluyendo herramientas basadas en IA para la detección temprana y la optimización personalizada del tratamiento. Dado el alto nivel de polifarmacia observado en ambas cohortes, la participación de farmacéuticos clínicos es crucial para optimizar el tratamiento, identificar IF potenciales en la evaluación basal y reducir acontecimientos adversos evitables durante la terapia antiviral.

Declaración del Comité de Ética de la Investigación

El estudio fue aprobado por el Comité de Ética de la Investigación del Consorci Sanitari de Terrassa, Barcelona, España.

Declaración de consentimiento informado

No fue necesario el consentimiento del paciente, de acuerdo con el Artículo 5 del Real Decreto 957/2020, de 3 de noviembre, que regula los estudios observacionales con medicamentos de uso humano (MINISTERIO DE SANIDAD, 2020).

Declaración de disponibilidad de datos

Los datos que respaldan este estudio se basan en registros de pacientes, y no hay ningún enlace disponible; la información se proporciona de forma agregada previa solicitud del estudio. Los datos que respaldan los hallazgos de este estudio no están disponibles debido a la naturaleza de los datos (procedentes de pacientes pertenecientes al Sistema Nacional de Salud).

Financiación

Este estudio fue financiado por Gilead Sciences, España.

Contribuciones de los autores

Ignacio Hernández, Cándido Hernández y Marinela Méndez concibieron el estudio. Ignacio Hernández, Cándido Hernández y Marinela Méndez participaron en su diseño y contribuyeron a su diseño. Ignacio Hernández

recopiló los datos y realizó el análisis estadístico. Alfonsina Trento redactó el primer borrador. Juan Turnes, Antonio García-Herola, Marinela Méndez, Cándido Hernández, Alfonsina Trento, Ramón Morillo-Verdugo, Francisco Pascual e Ignacio Hernández interpretaron los resultados y revisaron críticamente y aprobaron la versión final del manuscrito.

Agradecimientos

Los autores desean agradecer al Dr. Antoni Sicras y a la Dra. Elena Rebollo-Gómez por su apoyo en el análisis de datos y la redacción del manuscrito.

Conflictos de Interés

Los autores han recibido financiación no condicionada a resultados por su participación como ponentes/consultores/investigadores: Juan Turnes (AbbVie, Gilead Sciences, MSD), Antonio García Herola (AbbVie, Gilead Sciences), Ramón Morillo-Verdugo (AbbVie, Gilead Sciences, Janssen, MSD, ViiV Healthcare), Francisco Pascual (Gilead). Cándido Hernández y Marinela Méndez son empleados de Gilead Sciences, España. Ignacio Hernández y Alfonsina Trento son empleados de Atrys Health, una organización de investigación por contrato que recibió fondos de Gilead para llevar a cabo este estudio. El patrocinador, incluida tanto la compañía farmacéutica como su filial local, no tuvo ningún papel en el análisis ni en la interpretación de los datos. Los autores conservaron el control editorial completo y la responsabilidad sobre el contenido final.

Referencias

AASLD. (2022). *IDSA (Infectious Disease Society of America): HCV Guidance: Recommendations for Testing, Managing, and Treating Hepatitis C*. Retrieved from https://www.hcvguidelines.org/sites/default/files/full-guidance-pdf/AASLD-IDSA_HCVGuidance_October_24_2022.pdf

Andersen, F. D., Simonsen, U., & Andersen, C. U. (2021). Quetiapine and other antipsychotics combined with opioids in legal autopsy cases: A random finding or cause of fatal outcome? *Basic & Clinical Pharmacology & Toxicology*, *128*(1), 66-79. https://doi.org/10.1111/bcpt.13480

Bhattacharya, D., Aronsohn, A., Price, J., Lo Re, V., & Panel, A.-I. H. G. (2023). Hepatitis C Guidance 2023 Update: AASLD-IDSA Recommendations for Testing, Managing, and Treating Hepatitis C Virus Infection. *Clinical Infectious Diseases*, *ciad319*. https://doi.org/10.1093/cid/ciad319

Charlson, M. E., Pompei, P., Ales, K. L., & MacKenzie, C. R. (1987). A new method of classifying prognostic comorbidity in longitudinal studies: development and validation. *Journal of Chronic Diseases*, *40*(5), 373-383. https://doi.org/10.1016/0021-9681(87)90171-8

Davidson, K., Boyle, A., Barclay, S., Boxall, E., Fleming, C., Gossman, P., McAvennie, J., Reilly, E., Sheridan, E., Sommerville, A., & Marra, F. (2022). *THU-424. The quetiapine question: management strategies for drug-drug interactions with antipsychotics and direct acting antivirals; a multi-centre review* EASL 2022, London. https://doi.org/10.1016/S0168-8278(20)31196-X

Degenhardt, L., Peacock, A., Colledge, S., Leung, J., Grebely, J., Vickerman, P., Stone, J., Cunningham, E. B., Trickey, A., Dumchev, K., Lynskey, M., Griffiths, P., Mattick, R. P., Hickman, M., & Larney, S. (2017). Global prevalence of injecting drug use and sociodemographic characteristics and prevalence of HIV, HBV, and HCV in people who inject drugs: a multistage systematic review. *Lancet Glob Health*, *5*(12), e1192-e1207. https://doi.org/10.1016/S2214-109X(17)30375-3

Di Marco, L., La Mantia, C., & Di Marco, V. (2022). Hepatitis C: Standard of Treatment and What to Do for Global Elimination. *Viruses*, *14*(3). https://doi.org/10.3390/v14030505

Dick, T. B., Lindberg, L. S., Ramirez, D. D., & Charlton, M. R. (2016). A clinician's guide to drug-drug interactions with direct-acting antiviral agents for the treatment of hepatitis C viral infection. *Hepatology*, *63*(2), 634-643. https://doi.org/10.1002/hep.27920

European Association for the Study of the, L., Clinical Practice Guidelines Panel, C., representative, E. G. B., & Panel, m. (2020). EASL recommendations on treatment of hepatitis C: Final update of the series(★). *Journal of Hepatology*, *73*(5), 1170-1218. https://doi.org/10.1016/j.jhep.2020.08.018

Fagiuoli, S., Toniutto, P., Coppola, N., Ancona, D. D., Andretta, M., Bartolini, F., Ferrante, F., Lupi, A., Palcic, S., Rizzi, F. V., Re, D., Alvarez Nieto, G., Hernandez, C., Frigerio, F., Perrone, V., Degli Esposti, L., & Mangia, A. (2023). Italian Real-World Analysis of the Impact of Polypharmacy and Aging on the Risk of Multiple Drug-Drug Interactions (DDIs) in HCV Patients Treated with Pangenotypic Direct-Acting Antivirals (pDAA). *Therapeutics and Clinical Risk Management*, *19*, 57-65. https://doi.org/10.2147/TCRM.S394467

Fiore, V., Manca, V., Colpani, A., De Vito, A., Maida, I., Madeddu, G., & Babudieri, S. (2023). Facing HCV as a Major Public Healthcare Threat in Italy: Epidemiology and Micro-Elimination Pathways among Underserved Populations. *Healthcare (Basel)*, *11*(14). https://doi.org/10.3390/healthcare11142109

Gao, L. H., Nie, Q. H., & Zhao, X. T. (2021). Drug-Drug Interactions of Newly Approved Direct-Acting Antiviral Agents in Patients with Hepatitis C. *International Journal of General Medicine*, *14*, 289-301. https://doi.org/10.2147/IJGM.S283910

Gonzalez-Colominas, E., Lopez-Mula, C., Martinez-Casanova, J., Luque, S., Conde-Estevez, D., Monge-Escartin, I., & Ferrandez, O. (2023). Primary care electronic medication record discrepancies in patients starting treatment at a hospital-based ambulatory care pharmacy and impact on prevalence of potential drug-drug interactions. *Eur J Hosp Pharm*, *30*(6), 333-339. https://doi.org/10.1136/ejhpharm-2021-002963

Gutierrez-Rojas, L., de la Gandara Martin, J. J., Garcia Buey, L., Uriz Otano, J. I., Mena, A., & Roncero, C. (2023). Patients with severe mental illness and hepatitis C virus infection benefit from new pangenotypic direct-acting antivirals: Results of a literature review. *Gastroenterología y Hepatologia*, *46*(5), 382-396. https://doi.org/10.1016/j.gastrohep.2022.06.001

Hintz, A., Umland, T., Niess, G., Guendogdu, M., Moerner, A., & Tacke, F. (2021). Pharmacotherapy Profiles in People with Opioid Use Disorders: Considerations for Relevant Drug-Drug Interactions with Antiviral Treatments for Hepatitis C. *Pathogens*, *10*(6). https://doi.org/10.3390/pathogens10060648

MINISTERIO DE SANIDAD, C. Y. B. S. (2020). *Clasificación Internacional de Enfermedades. 10a revisión. Modificación clínica. 3a edición*. Retrieved from https://www.mscbs.gob.es/estadEstudios/estadisticas/normalizacion/CIE10/Clasif_Inter_Enfer_CIE_10_rev_3_ed.diag.pdf

Moore, K. J., Gauri, A., & Koru-Sengul, T. (2019). Prevalence and sociodemographic disparities of Hepatitis C in Baby Boomers and the US adult population. *J Infect Public Health*, *12*(1), 32-36. https://doi.org/10.1016/j.jiph.2018.08.003

Nava, F. A., Mangia, A., Riglietta, M., Somaini, L., Foschi, F. G., Claar, E., Maida, I., Ucciferri, C., Frigerio, F., Hernandez, C., Dovizio, M., Perrone, V., Degli Esposti, L., & Puoti, M. (2023). Analysis of Patients' Characteristics and Treatment Profile of People Who Use Drugs (PWUDs) with and without a Co-Diagnosis of Viral Hepatitis C: A Real-World Retrospective Italian Analysis. *Therapeutics and Clinical Risk Management*, *19*, 645-656. https://doi.org/10.2147/TCRM.S409134

Pineda, J. A., Climent, B., Garcia, F., Garcia Deltoro, M., Granados, R., Gomez, F., Macias, J., Mena, A., Merchante, N., Ochoa, E., Roncero, C., Ruiz, J. J., Tellez, F., & Morano, L. (2020). Executive summary: Consensus document of GEHEP of the Spanish Society of Infectious Diseases and Clinical Microbiology (SEIMC), along with SOCIDROGALCOHOL, SEPD and SOMAPA on hepatitis C virus infection management in drug users. *Enferm Infecc Microbiol Clin (Engl Ed)*, *38*(3), 127-131. https://doi.org/10.1016/j.eimc.2018.09.006

Pinkoh, R., Rodsiri, R., & Wainipitapong, S. (2023). Retrospective cohort observation on psychotropic drug-drug interaction and identification utility from 3 databases: Drugs.com(R), Lexicomp(R), and Epocrates(R). *PloS One*, *18*(6), e0287575. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0287575

POLARIS. (2024). *Polaris Observatory - Historical Data* Retrieved from https://cdafound.org/polaris-regions-dashboard/

Rifai, M. A., Gleason, O. C., & Sabouni, D. (2010). Psychiatric care of the patient with hepatitis C: a review of the literature. *Primary Care Companion to the Journal of Clinical Psychiatry*, *12*(6), PCC.09r00877. https://doi.org/10.4088/PCC.09r00877whi

Schulte, B., Wubbolding, M., Marra, F., Port, K., Manns, M. P., Back, D., Cornberg, M., Stichtenoth, D. O., Honer Zu Siederdissen, C., & Maasoumy, B. (2020). Frequency of Potential Drug-Drug Interactions in the Changing Field of HCV Therapy. *Open Forum Infect Dis*, *7*(2), ofaa040. https://doi.org/10.1093/ofid/ofaa040

Sicras-Mainar, A., Enriquez, J. L., Hernández, I., Sicras-Navarro, A., Aymerich, T., & Leon, M. (2019). Pmu146 Validation and Representativeness of the Spanish Big-Pac Database: Integrated Computerized Medical Records for Research into Epidemiology, Medicines and Health Resource Use (Real Word Evidence). *Value in Health*, *22*, S734. https://doi.org/10.1016/j.jval.2019.09.1764

The University of Liverpool. (2024). *HEP Drug Interactions*. Retrieved from https://www.hep-druginteractions.org/checker

Turnes, J., Garcia-Herola, A., Morillo-Verdugo, R., Mendez, M., Hernandez, C., & Sicras-Mainar, A. (2024). Impact of potential multiple drug-drug interactions on the adverse event profile of patients with hepatitis C treated with pangenotypic direct-acting antivirals in Spain. *Rev Esp Sanid Penit*, *26*(3), 98-112. https://doi.org/10.18176/resp.00095

Voeller, A., Razavi-Shearer, D., Gamkrelidze, I., Razavi-Shearer, K., Blach, S., & Razavi, H. (2023). *Total HCV patients treated with direct acting antivirals since 2014* AASLD 2023, Boston, US. https://www.natap.org/2023/AASLD/AASLD_42.htm

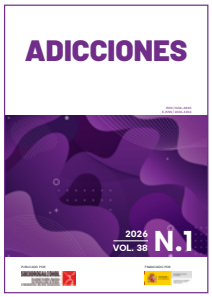
Winter, R. J., Sheehan, Y., Papaluca, T., Macdonald, G. A., Rowland, J., Colman, A., Stoove, M., Lloyd, A. R., & Thompson, A. J. (2023). Consensus recommendations on the management of hepatitis C in Australia's prisons. *Medical Journal of Australia*, *218*(5), 231-237. https://doi.org/10.5694/mja2.51854

World Health Organisation. (2023). *Hepatitis C* Retrieved from https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/hepatitis-c

World Health Organization. (2022). *The Anatomical Therapeutic Chemical Classification System with Defined Daily Doses (ATC/DDD). Published 2022.* . Retrieved from https://www.who.int/standards/classifications/other-classifications/the-anatomical-therapeutic-chemical-classification-system-with-defined-daily-doses

SOCIDROGALCOHOL
Sociedad Científica Española de Estudios sobre el Alcohol, el Alcoholismo y las otras Toxicomanías

ADICCIONES
2026 ■ VOL. 38 ■ N. 1 ■ PÁGS. 41–50
www.adicciones.es



ORIGINAL

Las estrategias de regulación emocional median en la relación entre el consumo excesivo de alcohol y la conducta suicida

Emotion regulation strategies mediate the relationship between excessive alcohol use and suicidal behaviour

Celia Antuña-Camblor*; Gabriel Esteller-Collado**; Roger Muñoz-Navarro**.

* Facultad de Psicología y Ciencias de la Salud, Universidad a Distancia de Madrid (UDIMA), Madrid, España.

** Departamento de Personalidad, Evaluación y Tratamientos Psicológicos. Facultad de Psicología, Universidad de Valencia, Valencia, España.

Resumen

El alcohol es una de las sustancias más consumidas en todo el mundo. Se hipotetiza que las personas que consumen alcohol tienen pobres estrategias de regulación emocional, algo que comparten las personas que se suicidan. Por ello, el objetivo de este trabajo es estudiar el efecto mediacional de las estrategias de afrontamiento y la tolerancia a la angustia en la relación entre el consumo excesivo de alcohol y el riesgo suicida. En una muestra de 1014 participantes (33,82% hombres, 66,17% mujeres; *M* = 33,0, *DE* = 15,15) se aplicó un cuestionario sociodemográfico personalizado, el Test de Identificación de Trastornos por Consumo de Alcohol (AUDIT), el Cuestionario de Afrontamiento del Estrés (CSQ), la escala de Tolerancia al Distrés (DTS) y el de Riesgo Suicida (RS). Se realizaron dos modelos de mediación en los que se utilizaron las puntuaciones del AUDIT como variable independiente, la puntuación del RS como dependiente y el sexo como covariable. En el primer modelo la variable mediadora fueron las puntuaciones CSQ y en el segundo las puntuaciones DTS. La relación fue mediada positivamente por Autoenfoque Negativo, Valoración y Absorción, y negativamente por la Tolerancia. La regulación emocional es una estrategia transdiagnóstica que puede reducir no sólo el consumo de alcohol, sino también el riesgo suicida. Dados estos resultados, existe una necesidad imperiosa de desarrollar programas preventivos centrados en estrategias adaptativas de regulación emocional. La regulación emocional juega un papel clave en la relación entre el consumo excesivo de alcohol y el riesgo suicida.

Palabras clave: alcohol, suicidio, regulación emocional, tolerancia a la angustia, habilidades de afrontamiento

Abstract

Alcohol is one of the most widely consumed substances worldwide. It is hypothesized that people who use alcohol have poor emotional regulation strategies, something shared by individuals who have engaged in suicidal behaviour or those who have died by suicide. Therefore, the aim of this work is to study the mediational effect of coping strategies and distress tolerance in the relationship between excessive alcohol use and suicidal risk. A sample of 1014 participants (33.82% male, 66.17% female; *M* = 33.0, *SD* = 15.15) were assessed using a custom sociodemographic questionnaire, the Alcohol Use Disorders Identification Test (AUDIT), the Coping with Stress Questionnaire (CSQ), *Distress Tolerance Stress (DTS)*, and Suicide Risk (RS). Two mediation models were performed in which AUDIT scores were used as the independent variable, RS score as the dependent and sex as a covariate. In the first model the mediating variable was the CSQ scores and in the second the DTS scores. The relationship was mediated positively by Negative Auto-Focused, Appraisal and Absorption, and negatively by Tolerance. Emotional regulation is a transdiagnostic strategy that can reduce not only alcohol consumption, but also suicidal risk. Given these results, there is a pressing need to develop preventive programs centered on adaptive emotion regulation strategies. Emotional regulation plays a key role in the relationship between excessive alcohol use and suicidal risk.

Keywords: alcohol, suicide, emotion regulation, tolerance of distress, coping skills

■ *Recibido: Mayo 2025; Aceptado: Octubre 2025.*

■ ISSN: 0214-4840 / E-ISSN: 2604-6334

■ **Enviar correspondencia a:**
Celia Antuña-Camblor. Facultad de Psicología de la Universidad a Distancia de Madrid (UDIMA).
Email: celia.antuna@udima.es

El alcohol es una de las sustancias psicoactivas más ampliamente consumidas en todo el mundo. Un estudio transversal encontró que la prevalencia media a lo largo de la vida del consumo de alcohol en los países encuestados por la Organización Mundial de la Salud (OMS) fue del 80% (Glantz et al., 2020). En España, el alcohol sigue siendo la sustancia psicoactiva más utilizada, con una prevalencia del 76,5% para 2024, ligeramente superior en varones (Ministerio de Sanidad, 2025). El consumo generalizado de alcohol conlleva importantes problemas sociales y de salud (Rehm et al., 2017). En cuanto a los problemas sociales, el consumo excesivo de alcohol se ha relacionado con dificultades interpersonales, mostrando los estudios que el uso excesivo de alcohol se asocia significativamente con problemas en las relaciones con iguales (Fletcher, 2019) y con un sentimiento de soledad (Waesche et al., 2016). Pasando a los problemas de salud, el consumo de alcohol se asocia con varios diagnósticos (Griswold et al., 2018; Rehm et al., 2017), así como con la morbilidad y mortalidad global, representando aproximadamente tres millones de muertes anuales (Kranzler y Soyka, 2018; OMS, 2019), siendo la principal causa de muerte entre individuos con trastornos por consumo de sustancias (Wilcox et al., 2004) y encontrándose que el 33% de las víctimas de suicidio dieron positivo para alcohol, cumpliendo el 63% criterios de intoxicación alcohólica basados en niveles de alcohol en sangre (Krug et al., 2002).

El suicidio es un fenómeno complejo y multifactorial que afecta a todas las personas y mata a una persona cada 40 segundos (OMS, 2021), por lo que existen varias teorías para comprenderlo y reducirlo. Una de ellas es la Teoría Interpersonal del Suicidio (Joiner, 2005; Van Orden et al., 2010), que sugiere que el comportamiento suicida surge de la interacción entre la pertenencia frustrada, la carga percibida y la capacidad para el suicidio. La pertenencia frustrada se refiere a sentimientos de desconexión social y aislamiento, mientras que la carga percibida implica la creencia de que uno es una carga para los demás hasta el punto de considerar que la propia muerte podría aliviar a quienes le rodean. Cuando ambos factores están presentes, puede desarrollarse la ideación suicida. Sin embargo, un individuo también debe adquirir la capacidad para el suicidio —mediante la exposición repetida a experiencias dolorosas o provocadoras, como la autolesión o el consumo de sustancias— para superar el miedo natural a la muerte y actuar sobre sus pensamientos suicidas. Por lo tanto, la regulación emocional es un eje esencial en esta teoría.

Sin embargo, como ha enfatizado la investigación reciente, el comportamiento suicida no puede comprenderse completamente mediante modelos lineales o exclusivamente individuales de riesgo. El campo ha evolucionado progresivamente hacia perspectivas del desarrollo, psicosociales y contextuales que integran determinantes emocionales, cognitivos y ambientales (Al-Halabí y Fonseca-Pedrero, 2024). Estos enfoques destacan que el comportamiento suicida emerge de la interacción dinámica entre vulnerabilidades personales y contextos sociales —como el aislamiento, el estigma o los factores estresores socioeconómicos— que configuran el malestar individual y las respuestas de afrontamiento.

En este marco más amplio, los comportamientos adictivos y suicidas se entienden como procesos interconectados que comparten mecanismos subyacentes comunes —particularmente la desregulación emocional, la impulsividad y el afrontamiento desadaptativo— que se refuerzan mutuamente (Fonseca-Pedrero y Al-Halabí, 2024). La evidencia empírica en adolescentes españoles respalda esta interacción: el consumo de alcohol se ha vinculado con conductas autolesivas, señalando vías de desarrollo en las que el consumo de sustancias tanto refleja como exacerba el malestar emocional (Bousoño et al., 2021). Además, los individuos que presentan autolesiones tienen un riesgo muy elevado de suicidio (Hawton et al., 2015).

Dentro de marcos teóricos más integradores, el modelo Integrado Motivacional–Volitivo (IMV) de Rory O'Connor subraya que la transición del pensamiento suicida a la acción está moderada por factores volitivos como la impulsividad, la exposición a la autolesión y la capacidad de planificación, en lugar de ser únicamente el resultado de factores de riesgo estáticos (O'Connor y Kirtley, 2018). Existen varias maneras de prevenir el comportamiento suicida y, aunque Hawton et al. (2024) también destacan que restringir el acceso a medios letales sigue siendo una de las medidas de prevención del suicidio más efectivas a nivel poblacional, no siempre es posible.

Otra vía es mejorar la regulación emocional. La regulación emocional se ha conceptualizado como los procesos mediante los cuales los individuos modulan sus emociones de forma consciente y no consciente (Rottenberg et al., 2005). Así, puede dividirse en desadaptativa o adaptativa dependiendo del daño a nuestra salud. Las estrategias desadaptativas pueden incluir conductas dirigidas a regular el malestar emocional, como el consumo excesivo de alcohol o el comportamiento suicida. Por ejemplo, los individuos que tienen dificultades para regular emociones negativas pueden usar el alcohol como un mecanismo de afrontamiento desadaptativo para aliviar el malestar (Aldao et al., 2010) y, cuando no pueden tolerar niveles más altos, aumenta el riesgo de suicidio (Vujanovic et al., 2017). Por el contrario, las estrategias adaptativas de regulación emocional pueden mitigar los efectos perjudiciales del consumo excesivo de alcohol al reducir las reacciones impulsivas ante situaciones angustiosas y disminuir el comportamiento suicida. La regulación emocional abarca diferentes estrategias, como las estrategias de afrontamiento o la tolerancia al malestar. Así, mientras que las estrategias de afrontamiento son estrategias utilizadas para manejar factores estresores y emociones desagradables (Romero et al., 2020), la tolerancia al malestar es un constructo metaemocional que se refiere a

la capacidad de soportar y gestionar estados psicológicos negativos asociados al estrés (Melli et al., 2021). Sin embargo, ambas son estrategias de regulación emocional y, con la mejora de estas estrategias adaptativas, el comportamiento suicida podría reducirse.

Desde una perspectiva clínica y preventiva, el fortalecimiento de los procesos adaptativos de regulación emocional se ha propuesto como una vía clave para mitigar tanto el uso problemático de sustancias como la conducta suicida. Según Al-Halabí y Fonseca-Pedrero (2023) y Fonseca-Pedrero y Al-Halabí (2024), las intervenciones efectivas no solo deben abordar los síntomas individuales, sino también humanizar la atención e integrar determinantes sociales —como la conexión, el significado y la equidad— en los programas de prevención y tratamiento.

El presente trabajo tiene como objetivo estudiar el posible efecto mediador de la regulación emocional (estrategias de afrontamiento y tolerancia al malestar) en la relación entre el uso excesivo de alcohol y el riesgo de suicidio.

Método

Participantes y procedimiento

Este estudio empleó un diseño observacional transversal. La recogida de datos tuvo lugar entre agosto de 2022 y septiembre de 2023 utilizando una metodología online a través de la plataforma SurveyMonkey. En promedio, los participantes necesitaron aproximadamente 30 minutos para completar la evaluación. El único criterio de exclusión fue tener menos de 18 años de edad. El estudio fue revisado y aprobado por el Comité de Ética de la Investigación del Principado de Asturias bajo el número 2022.193, garantizando la adhesión a los estándares éticos y la integridad de la investigación.

Durante el periodo de recogida de datos de 13 meses, un total de 1.763 individuos iniciaron la encuesta; sin embargo, solo 1.014 participantes (57,7% de la muestra total) la completaron en su totalidad. Las respuestas incompletas fueron excluidas del análisis final. La muestra final estuvo compuesta por 1.014 individuos, con un 33,82% que se identificaron como hombres y un 66,17% como mujeres. Las edades de los participantes oscilaron entre 18 y 75 años (M = 33,00; SD = 15,15). Más detalles sobre las características de la muestra se presentan en la Tabla 1.

Tabla 1

Características sociodemográficas de la muestra

	Muestra (n = 1014)	
	n	%
Sexo		
Hombre	343	33,83
Mujeres	671	66,17
Edad		
18-25 años	546	53,85
26-39 años	164	16,17
40-59 años	265	26,13
60+ años	39	3,85
Estado Civil		
Soltero	343	33,83
Casado	312	30,77
Divorciado	183	18,05
Pareja de hecho	161	15,88
Viudo	15	1,48
Nivel Educativo		
Educación básica	184	18,15
Educación secundaria	184	18,15
Bachillerato	423	41,72
Estudios Universitarios	223	21,99
Nivel Socioeconómico		
Bajo	136	13,41
Medio	618	60,95
Medio-Alto	254	25,05
Alto	6	0,59

Instrumentos

Cuestionario sociodemográfico ad-hoc. El cuestionario sociodemográfico ad-hoc diseñado para este estudio comprende una serie de preguntas clave que buscan recopilar información exhaustiva sobre diversos aspectos sociales y demográficos de la vida de los participantes. Las categorías evaluadas incluyen edad, género, estado civil, presencia de antecedentes familiares de problemas de salud mental y estatus socioeconómico.

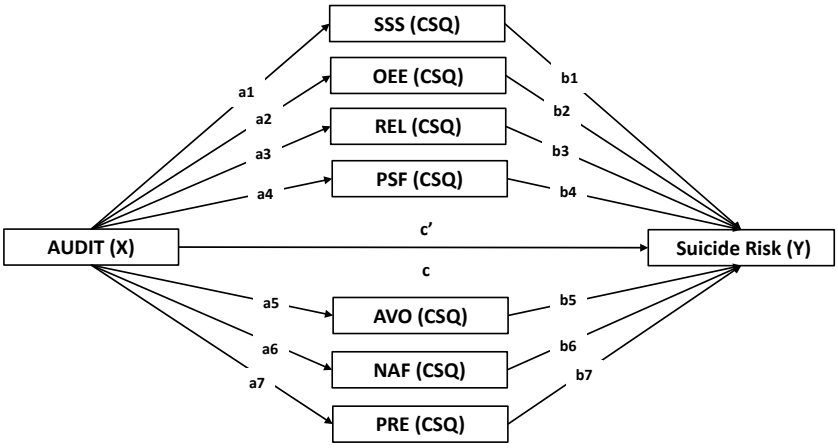
Alcohol Use Disorders Identification Test (AUDIT) (Pérula de Torres et al., 2005; Saunders et al., 1993) es un instrumento autoadministrado desarrollado por la Organización Mundial de la Salud, que proporciona clasificaciones del consumo y la dependencia del alcohol. La consistencia interna fue aceptable ($\alpha = 0,78$).

The Coping with Stress Questionnaire (CSQ) (Sandín y Chorot, 2003) es una medida de autoinforme de 42 ítems que evalúa diversas formas de afrontamiento del estrés. Consta de siete dimensiones: enfoque en la resolución de problemas (FSP), reevaluación positiva (PRE), búsqueda de apoyo social (SSS), autofocalización negativa (NAF), expresión emocional abierta (OEE), evitación (AVO) y religión (REL). Una puntuación más alta en cada una de las escalas indica un mayor uso de esa estrategia. La consistencia interna fue buena para las escalas ($\alpha = 0,72$ - $0,90$).

The Distress Tolerance Stress (DTS) (Simons y Gaher, 2005; validación española: Sandín et al., 2017) es una escala de autoinforme de 15 ítems que evalúa la capacidad de un individuo para tolerar el estrés. Está compuesta por 4 subescalas: tolerancia a las emociones angustiosas (TOL), valoración de la capacidad experimentada y del malestar (APP), absorción en las propias emociones negativas (ABS) y capacidad para regular emociones (REG). Los partici-

Figura 1

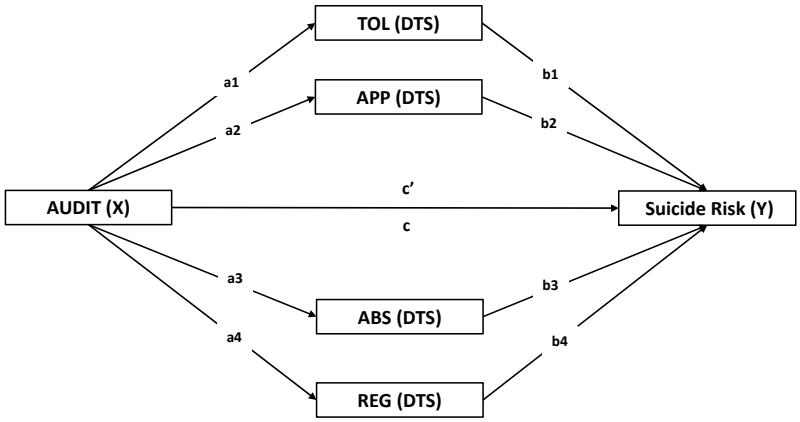
Modelo hipotético de mediación con CSQ



Nota. CSQ: Cuestionario de estrategias de afrontamiento; SSS: búsqueda de apoyo social; OEE: expresión emocional abierta; REL: religión; PSF: enfoque en la resolución de problemas; AVO: evitación; NAF: autoenfoque negativo; PRE: revaloración positiva; Suicide Risk: Riesgo de suicidio. El género se introduce como covariable.

Figura 2

Modelo hipotético de mediación con DTS



Nota. DTS: Escala de tolerancia a la distress; TOL: tolerancia a las emociones angustiosas; APP: valoración; REG: regulación emocional. Suicide Risk: Riesgo de suicidio. El género se introduce como covariable.

pantes califican estos ítems en una escala Likert de 5 puntos (1=totalmente en desacuerdo; 5=totalmente de acuerdo). El DTS se puntúa calculando la puntuación media para cada una de las cuatro subescalas y una puntuación más alta indica una mayor capacidad para tolerar el malestar. El DTS mostró una buena consistencia interna en la muestra para las diferentes subescalas (α = 0,81 - 0,89).

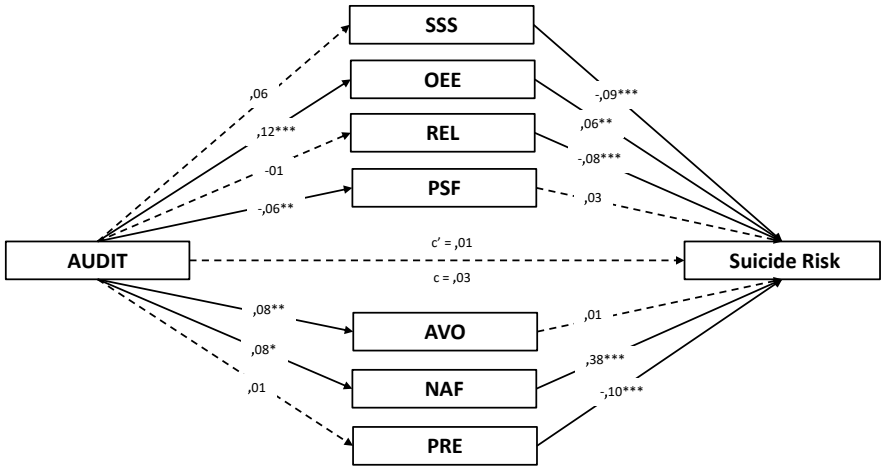
Escala de Riesgo de Suicidio (RS) (Plutchik y Van Praag, 1989; validación española: Rubio et al., 1998). Es un instrumento autoadministrado que proporciona una puntuación que indica el riesgo de suicidio. La escala ofrece la posibilidad de responder "sí" o "no" a 15 preguntas. Cada respuesta afirmativa se puntúa como 1 punto, indicando que una puntuación final más alta corresponde a un mayor riesgo suicida. La consistencia interna fue buena (α = 0,82).

Análisis de los datos

En primer lugar, se utilizó el software de análisis de datos Statistical Package for Social Sciences (SPSS v.28) para la gestión de datos y los análisis descriptivos. En segundo lugar, utilizando R (4.3.3), se realizaron modelos de análisis de mediación multivariada. Se estimaron dos modelos diferentes, manteniendo constantes la variable independiente (X) y la variable dependiente (Y), pero modificando los mediadores (Me). En el primer modelo, los Me fueron las 7 estrategias de afrontamiento listadas en el CSQ: Búsqueda de Apoyo Social, Expresión Emocional Abierta, Religión, Enfoque en la Resolución de Problemas, Evitación, Autofocalización Negativa y Reevaluación Positiva. En el segundo modelo, las 4 escalas de tolerancia al estrés del DTS se introdujeron como Mediadores: Tolerancia, Valoración, Absorción y Regulación. En todos los modelos, el sexo y la

Figura 3

Modelo de mediación con CSQ



Nota. *p < ,05, **p < ,01, *** p < ,001; CSQ: Cuestionario de estrategias de afrontamiento; SSS: búsqueda de apoyo social; OEE: expresión emocional abierta; REL: religión; PSF: enfoque en la resolución de problemas; AVO: evitación; NAF: autoenfoque negativo; PRE: revaloración positiva; Suicide Risk: Riesgo de suicidio. El género se introduce como covariable.

edad se introdujeron como covariables para controlar sus posibles efectos sobre los resultados.

En ambos modelos de mediación multivariada, se estimaron intervalos de confianza del 95% utilizando 5.000 muestras bootstrap. Se examinaron los efectos directos de la variable X sobre los mediadores (ai), los efectos directos de los mediadores (Me) sobre la variable Y (bi), el efecto directo (c'), el efecto total (c) y el efecto indirecto de X sobre Y a través de los diferentes mediadores. En todas las figuras, los efectos directos e indirectos se informan en β estandarizado para mejorar la comparabilidad.

Adicionalmente, dado que se trata de un estudio transversal y considerando que la direccionalidad propuesta en las hipótesis puede suscitar algunas dudas a pesar de su justificación teórica, también se calculó un modelo de mediación inversa. En este modelo alternativo, el riesgo suicida se introdujo como variable independiente y el consumo de alcohol como variable dependiente. El objetivo de este análisis fue verificar si la relación inversa era no significativa, proporcionando así una mayor robustez al modelo propuesto. En el caso de que emergiera una relación significativa, dicha bidireccionalidad sería considerada como una posible línea de investigación futura.

Las figuras siguientes muestran los modelos hipotéticos de mediación multivariada propuestos (Figura 1 y 2).

Resultados

Análisis de mediación con CSQ

Los efectos directos del AUDIT fueron significativos para Expresión Emocional Abierta (β = 0,12; [IC 95% = 0,07 - 0,18], p < 0,001), Evitación (β = 0,08; [IC 95% = 0,02 - 0,14], p = 0,016) y Autofocalización Negativa (β = 0,08; [IC 95% = 0,01 - 0,15], p = 0,020). En contraste, los efectos directos sobre Búsqueda de Apoyo Social, Religión, Enfoque en la Resolución de Problemas y Reevaluación Positiva no fueron significativos (p > 0,05). De manera similar, los efectos directo y total del AUDIT sobre el comportamiento suicida (RS) tampoco fueron significativos (p = 0,602 y p = 0,126, respectivamente; ver Figura 3).

En cuanto a los efectos directos de las diferentes estrategias de afrontamiento (mediadores), se observaron efectos significativos para Búsqueda de Apoyo Social (β = −0,09; [IC 95% = −0,13 - −0,06], p < 0,001), Búsqueda de Apoyo Social (β = 0,07; [IC 95% = 0,00 - 0,12], p = 0,035), Religión (β = −0,08; [IC 95% = −0,13 - −0,04], p < 0,001), Autofocalización Negativa (β = 0,39; [IC 95% = 0,34 - 0,44], p < 0,001) y Reevaluación Positiva (β = −0,10; [IC 95% = −0,15 - −0,05], p < 0,001) (ver Figura 3).

Finalmente, en relación con los efectos indirectos, solo la vía mediada a través de Autofocalización Negativa fue significativa (β = 0,03, [IC 95% = 0,01 - 0,06], p = 0,022). Los restantes efectos indirectos no fueron estadísticamente significativos (ver Tabla 2). En el modelo inverso, donde el riesgo de suicidio se consideró como variable independiente, se observaron efectos significativos para Expresión Emocional Abierta (β = 0,032; p = 0,010) y Enfoque en la Resolución de Problemas (β = 0,037; p = 0,013). Sin embargo, las restantes estrategias de afrontamiento no mostraron efectos significativos (todas p > 0,05) (ver Tabla 2).

Análisis de mediación con DTS

Los efectos directos del AUDIT fueron significativos para Tolerancia (β = 0,08; IC 95% [0,02 – 0,13], p = 0,010), Valoración (β = 0,15; IC 95% [0,03 – 0,25], p = 0,011) y Absorción (β = 0,08; IC 95% [0,02 – 0,14], p = 0,008),

Tabla 2

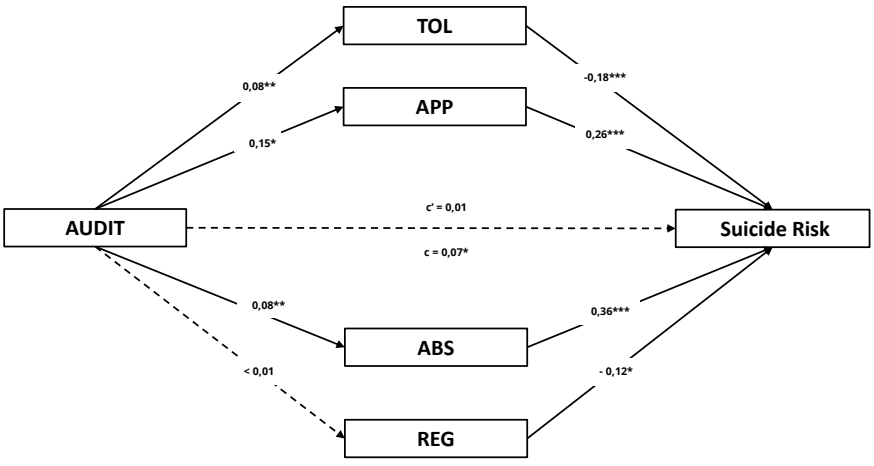
Estimaciones de los efectos indirectos de los análisis de mediación multivariante

		Análisis principales (Modelos AUDIT→RS)		Análisis de sensibilidad (Models RS→AUDIT)	
Variable dependiente	**Mediador**	**Efecto estimado (SE)**	p	**Efecto estimado (SE)**	p
Riesgo de suicidio	SSS	-0,006 (0,005)	0,206	-0,010 (0,012)	0,397
	OEE	0,008 (0,004)	0,068	**0,032 (0,012)**	**0,010**
	REL	0,001 (0,003)	0,854	0,002 (0,003)	0,553
	PSF	-0,002 (0,002)	0,412	**0,037 (0,015)**	**0,013**
	AVO	-0,001 (0,002)	0,779	0,004 (0,004)	0,323
	NAF	0,031 (0,013)	0,022	0,005 (0,031)	0,873
	PRE	-0,001 (0,004)	0,055	-0,027 (0,016)	0,092
Riesgo de suicidio	TOL	-0,014 (0,007)	0,033	0,033 (0,023)	0,163
	APP	0,037 (0,016)	0,017	0,068 (0,053)	0,199
	ABS	0,029 (0,012)	0,012	0,013 (0,041)	0,752
	REG	-0,001 (0,003)	0,821	-0,046 (0,021)	0,025

Nota. SSS: búsqueda de apoyo social; OEE: expresión emocional abierta; REL: religión; PSF: enfoque en resolución de problemas; AVO: evitación; NAF: negativo auto-enfocado; PRE: revaloración positiva; DTS: Estrés de tolerancia a la distress; TOL: tolerancia; APP: tasación; ABS: absorción; REG: regulación emocional. Los *coeficientes β* de los efectos indirectos están estandarizados.

Figura 4

Modelo de mediación con DTS



Nota. *$p < 0,05$, **$p < 0,01$, *** $p < 0,001$; DTS: Escala de tolerancia a la distress; TOL: tolerancia a las emociones angustiosas; APP: valoración; REG: regulación emocional. Suicide Risk: Riesgo de suicidio. El género se introduce como covariable.

pero no para Regulación (p = 0,811). El efecto directo del AUDIT sobre el comportamiento suicida no fue significativo (p = 0,469); sin embargo, el efecto total fue significativo (β = 0,07; p = 0,031) (ver Figura 4).

Los efectos directos de los diferentes mediadores (dimensiones del DTS) sobre el comportamiento suicida fueron significativos para todos: Tolerancia (β = −0,18; IC 95% [−0,27 - −0,09], p < 0,001), Valoración (β = 0,26; IC 95% [0,20 - 0,31], p < 0,001), Absorción (β = 0,36; IC 95% [0,26 - 0,46], p < 0,001) y Regulación (β = −0,12; IC 95% [−0,22 - −0,02], p = 0,014) (ver Figura 4).

Finalmente, los efectos indirectos del modelo fueron significativos a través de los mediadores Tolerancia (β = −0,01; p = 0,033), Valoración (β = 0,04; p = 0,017) y Absorción (β = 0,03; p = 0,012), pero no a través de Regulación (p = 0,821) (Tabla 2). En el modelo inverso, donde el riesgo de suicidio se consideró como variable independiente, se observaron efectos significativos para Regulación (β = −0,046; p = 0,025), mientras que las otras variables no mostraron efectos significativos (todas p > 0,05).

Discusión

Este estudio examinó conjuntamente los procesos de regulación emocional (estrategias de afrontamiento y tolerancia al malestar) como mediadores entre el uso excesivo de alcohol y el comportamiento suicida. En el primer modelo, se evaluaron las estrategias de afrontamiento como mediadores en la relación entre el uso excesivo de alcohol y el comportamiento suicida. Los resultados indicaron que esta relación estuvo mediada significativamente únicamente a través de la estrategia de Autofocalización Negativa, mientras que las restantes estrategias de afrontamiento no mostraron efectos indirectos significativos. En particular, un mayor consumo de alcohol predijo una mayor dependencia de la Autofocalización Negativa, la cual, a su vez, se asoció con un incremento del comportamiento suicida. En el segundo modelo, se exploraron las dimensiones de la tolerancia al malestar como mediadores de la relación entre el uso excesivo de alcohol y el comportamiento suicida. Los resultados mostraron que esta asociación estuvo mediada positivamente por Valoración y Absorción, y negativamente por Tolerancia.

En relación con el modelo inverso, estos resultados indican que, aunque algunas asociaciones en la dirección inversa alcanzaron significación estadística, el patrón global de mediación fue menos consistente y teóricamente menos coherente. Por lo tanto, los resultados del modelo inverso no contradicen la direccionalidad propuesta en las hipótesis originales, sino que más bien refuerzan la robustez del modelo inicialmente hipotetizado.

Estudios previos han informado hallazgos mixtos respecto a la relación entre tolerancia al malestar y suicidabilidad. Por ejemplo, Anestis et al. (2011) encontraron discrepancias entre medidas autoinformadas y conductuales de tolerancia al malestar, mientras que Vujanovic et al. (2017) y Antuña-Camblor et al. (2024) observaron que una menor tolerancia al malestar y subcomponentes específicos (Valoración, Absorción y Tolerancia) están vinculados al comportamiento suicida. Estas inconsistencias subrayan la importancia de examinar tanto indicadores subjetivos como conductuales para clarificar cómo la tolerancia al malestar contribuye a la vulnerabilidad.

Considerando nuestros resultados, en los modelos estudiados, la relación entre el uso excesivo de alcohol y el riesgo de intentos de suicidio está mediada positivamente por Autofocalización Negativa, Valoración y Absorción, y negativamente por Tolerancia. Por lo tanto, estos hallazgos son acordes con la Teoría Interpersonal del Suicidio (Joiner, 2005; Van Orden et al., 2010), que propone que el comportamiento suicida surge de la interacción entre la carga percibida, la pertenencia frustrada y la capacidad suicida.

Nuestros hallazgos sugieren que las estrategias desadaptativas de regulación emocional interactúan con el consumo de alcohol para aumentar la vulnerabilidad al comportamiento suicida. Específicamente, el alcohol puede funcionar como un mecanismo de afrontamiento desadaptativo que reduce temporalmente el afecto negativo pero, en última instancia, exacerba la rumiación autofocalizada y la absorción emocional. Este enfoque miope, amplificado por los efectos de estrechamiento cognitivo del alcohol (Waesche et al., 2016), puede intensificar la carga percibida y la desconexión social —componentes clave de la Teoría Interpersonal del Suicidio (Joiner, 2005; Van Orden et al., 2010). Los individuos que dependen de la Autofocalización Negativa y de distorsiones en la Valoración pueden experimentar una autocrítica intensificada y desesperanza, mientras que una baja tolerancia al malestar disminuye su capacidad percibida para soportar el dolor psicológico. La convergencia de estos factores puede crear una vía crítica a través de la cual el uso excesivo de alcohol y la deficiente regulación emocional incrementan la probabilidad de comportamiento suicida.

Desde una perspectiva preventiva y clínica, estos resultados destacan el valor de intervenir sobre la regulación emocional y la tolerancia al malestar dentro de los programas de tratamiento de adicciones. Los hallazgos mostraron que la Autofocalización Negativa, la Absorción y la Valoración catastrófica actuaron como mediadores positivos entre el uso excesivo de alcohol y el comportamiento suicida, mientras que la Tolerancia funcionó como un factor protector, mediando negativamente la relación. Este patrón sugiere que los individuos que utilizan el alcohol como medio para regular el malestar pueden quedar atrapados en la rumiación autofocalizada y la absorción emocional, amplificando la desesperanza y la vulnerabilidad suicida. Por el contrario, una mayor tolerancia al malestar parece amor-

tiguar el impacto emocional negativo del uso problemático de alcohol.

Intervenciones como la Terapia Dialéctico-Conductual (DBT) (Linehan, 1993) podrían fortalecer el afrontamiento adaptativo, mejorar la tolerancia al malestar y reducir el atractivo del alcohol como herramienta de regulación emocional (Neacsiu et al., 2014). Estos hallazgos son consistentes con las propuestas de Fonseca y Al-Halabí (2024), quienes enfatizan que la coocurrencia de comportamientos adictivos y suicidas refleja mecanismos subyacentes compartidos —desregulación emocional, impulsividad y procesos de afrontamiento deteriorados— más que trastornos independientes. En consecuencia, los enfoques integrados que aborden simultáneamente el consumo de sustancias y la suicidabilidad son esenciales para la prevención y el tratamiento.

Además, como señalan Al-Halabí y Fonseca-Pedrero (2023), las psicoterapias efectivas para el comportamiento suicida comparten componentes comunes tales como una evaluación integral, una sólida alianza terapéutica, el trabajo sobre la regulación emocional y la inclusión del contexto social del individuo. La incorporación de estos principios en intervenciones relacionadas con las adicciones podría mejorar la eficacia terapéutica y garantizar la continuidad asistencial.

En línea con la perspectiva editorial de Al-Halabí y Fonseca-Pedrero (2024), los programas preventivos también deberían adoptar un marco humanizador e informado socialmente, abordando no solo los factores de riesgo individuales sino también los determinantes sociales como el aislamiento, el estigma y la desigualdad, que pueden exacerbar tanto el uso problemático de alcohol como la suicidabilidad. Los programas de prevención podrían, por tanto, centrarse en fortalecer la conexión social y la conciencia emocional, contrarrestando los efectos de la pertenencia frustrada y la carga autopercibida. Asimismo, intervenciones breves motivacionales y cognitivo-conductuales en contextos de consumo de sustancias podrían incluir módulos dirigidos a abordar la rumiación desadaptativa y la autoevaluación negativa, con el objetivo de reducir la cascada emocional que vincula el uso excesivo de alcohol con el comportamiento suicida.

Al integrar estos enfoques basados en la evidencia, los esfuerzos de prevención y tratamiento pueden mitigar de manera más efectiva tanto el uso problemático de sustancias como el comportamiento suicida, fomentando la resiliencia mediante la mejora de la regulación emocional y un modelo de atención más compasivo y centrado en la persona.

Limitaciones

A pesar de la novedad de este estudio y de los valiosos hallazgos obtenidos, es esencial reconocer sus limitaciones. En primer lugar, la utilización de un diseño transversal restringe la capacidad para establecer relaciones causales y determinar la secuenciación temporal entre el uso excesivo de alcohol, la regulación emocional y el comportamiento suicida. En segundo lugar, el uso de medidas de autoinforme, como cuestionarios, introduce la posibilidad de sesgo de respuesta y efectos de deseabilidad social, que pueden afectar la precisión de los datos. En tercer lugar, la distribución de género de la muestra estuvo sesgada, con una mayor proporción de mujeres que de hombres, lo que requirió control estadístico de esta variable. En cuarto lugar, la muestra del estudio puede no representar plenamente la diversidad de la población española, lo que potencialmente limita la generalización de los hallazgos. Por último, aunque no se encontró solapamiento significativo entre la escala de comportamiento suicida y el uso excesivo de alcohol, y las escalas demostraron alta especificidad, sigue siendo posible cierta varianza compartida. Estudios futuros deberían explorar los componentes específicos y diferenciales que contribuyen a la decisión de intentar suicidarse.

Líneas futuras y conclusión

La investigación futura debería emplear diseños longitudinales y multimétodo —incluyendo tareas conductuales, entrevistas clínicas e informes de informantes— para clarificar mejor las relaciones causales y mitigar los sesgos inherentes al autoinforme. La ampliación a muestras más diversas y equilibradas en términos de género, incluyendo poblaciones clínicas, mejorará la generalización y permitirá examinar posibles diferencias entre subgrupos.

En conjunto, los presentes hallazgos contribuyen a la comprensión de los mecanismos que vinculan el uso excesivo de alcohol, la regulación emocional y el comportamiento suicida. Los datos sugieren que las estrategias desadaptativas de regulación emocional —particularmente la Autofocalización Negativa, la Valoración catastrófica y la baja Tolerancia— amplifican el impacto del consumo de alcohol sobre la vulnerabilidad suicida. Por el contrario, el fortalecimiento del afrontamiento adaptativo y de la tolerancia al malestar puede amortiguar este efecto.

Estos resultados subrayan que las intervenciones diseñadas para mejorar las habilidades de regulación emocional deberían integrarse en los programas de prevención y tratamiento para individuos con problemas de consumo de sustancias. Al mejorar la tolerancia al malestar y promover el afrontamiento adaptativo, dichos programas podrían reducir tanto el uso problemático de alcohol como el comportamiento suicida, apoyando en última instancia una práctica clínica más efectiva y compasiva dentro del ámbito de las adicciones.

Financiación

Este trabajo fue financiado por la Beca José Castillejo (CAS2023/00397) concedida por MCIN/

AEI/10.13039/501100011033. La entidad financiadora proporcionó únicamente apoyo financiero y no tuvo ningún papel en el diseño del estudio, la recogida de datos, el análisis ni la redacción de este manuscrito.

Contribuciones de los autores

CAC: Conceptualización, investigación, redacción – borrador original, visualización, metodología, análisis formal, redacción – revisión y edición.
GEC: Metodología, análisis formal, visualización, redacción – borrador original, redacción – revisión y edición.
RMN: Conceptualización, obtención de financiación, redacción – borrador original, redacción – revisión y edición.

Agradecimientos

Ninguno

Conflictos de interés

Los autores declaran no tener conflictos de interés.

Referencias

Aldao, A., Nolen-Hoeksema, S. & Schweizer, S. (2010). Emotion-regulation strategies across psychopathology: A meta-analytic review. *Clinical Psychology Review, 30*(2), 217–237. https://doi.org/10.1016/j.cpr.2009.11.004

Al-Halabí, S. & Fonseca-Pedrero, E. (2023). Are there Common Components in Effective Psychotherapies for Suicidal Behavior? Implications for Professional Practice. *Revista de Psicoterapia, 34*(124), 83–99. https://doi.org/10.5944/rdp.v34i124.37050

Al-Halabí, S. & Fonseca-Pedrero, E. (2024). Editorial for Special Issue on Understanding and Prevention of Suicidal Behavior: Humanizing Care and Integrating Social Determinants. *Psicothema, 36*(4), 309–318. https://doi.org/10.7334/psicothema2024.341

Anestis, M. D., Bagge, C. L., Tull, M. T. & Joiner, T. E. (2011). Clarifying the role of emotion dysregulation in the interpersonal-psychological theory of suicidal behavior in an undergraduate sample. *Journal of Psychiatric Research, 45*(5), 603–611. https://doi.org/10.1016/j.jpsychires.2010.10.013

Antuña-Camblor, C., Esteller-Collado, G., Muñoz-Navarro, R., Rabito-Alcón, M. F. & Rodríguez-Díaz, F. J. (2024). Emotional Disorders, Distress Tolerance and Suicide Risk: A Mediation Model. *OMEGA - Journal of Death and Dying.* https://doi.org/10.1177/00302228241299287

Bousoño, M., Al-Halabí, S., Burón, P., Garrido, M., Díaz-Mesa, E. M., Galván, G., García-Álvarez, L., Velasco, Á., Rodríguez-Revuelta, J., Wasserman, C., Carli, V., Hoven, C., Sarchiapone, M., Wasserman, D., Bousoño, M., García-Portilla, M. P., Iglesias, C., Sáiz, P. A. & Bobes, J. (2021). Consumo de alcohol y factores de riesgo de conductas autolesivas en adolescentes españoles. *Adicciones, 33*(1), 53. https://doi.org/10.20882/adicciones.1239

Fletcher, J. M. (2019). Estimating causal effects of alcohol access and use on a broad set of risky behaviors: Regression discontinuity evidence. *Contemporary Economic Policy, 37*(3), 427–448. https://doi.org/10.1111/coep.12405

Fonseca-Pedrero, E. & Al-Halabí, S. (2024). Sobre la conducta suicida y las conductas adictivas. *Adicciones, 36*(2), 121–128. https://doi.org/10.20882/adicciones.2074

Glantz, M. D., Bharat, C., Degenhardt, L., Sampson, N. A., Scott, K. M., Lim, C. C. W., Al-Hamzawi, A., Alonso, J., Andrade, L. H., Cardoso, G., De Girolamo, G., Gureje, O., He, Y., Hinkov, H., Karam, E. G., Karam, G., Kovess-Masfety, V., Lasebikan, V., Lee, S.,… Kessler, R. C. (2020). The epidemiology of alcohol use disorders cross-nationally: Findings from the World Mental Health Surveys. *Addictive Behaviors, 102*, 106128. https://doi.org/10.1016/j.addbeh.2019.106128

Griswold, M. G., Fullman, N., Hawley, C., Arian, N., Zimsen, S. R. M., Tymeson, H. D., Venkateswaran, V., Tapp, A. D., Forouzanfar, M. H., Salama, J. S., Abate, K. H., Abate, D., Abay, S. M., Abbafati, C., Abdulkader, R. S., Abebe, Z., Aboyans, V., Abrar, M. M., Acharya, P.,… Gakidou, E. (2018). Alcohol use and burden for 195 countries and territories, 1990–2016: A systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2016. *The Lancet, 392*(10152), 1015–1035. https://doi.org/10.1016/S0140-6736(18)31310-2

Hawton, K., Bergen, H., Cooper, J., Turnbull, P., Waters, K., Ness, J. & Kapur, N. (2015). Suicide following self-harm: Findings from the Multicentre Study of self-harm in England, 2000–2012. *Journal of Affective Disorders, 175*, 147–151. https://doi.org/10.1016/j.jad.2014.12.062

Hawton, K., Knipe, D. & Pirkis, J. (2024). Restriction of access to means used for suicide. *The Lancet Public Health, 9*(10), e796–e801. https://doi.org/10.1016/S2468-2667(24)00157-9

Joiner, T. (2005). *Why people die by suicide.* Harvard University Press.

Kranzler, H. R. & Soyka, M. (2018). Diagnosis and Pharmacotherapy of Alcohol Use Disorder. *JAMA, 320*(8), 815. https://doi.org/10.1001/jama.2018.11406

Krug, E. G., Mercy, J. A., Dahlberg, L. L. & Zwi, A. B. (2002). The world report on violence and health. *The Lancet, 360*(9339), 1083–1088. https://doi.org/10.1016/S0140-6736(02)11133-0

Linehan, M. M. (1993). *Cognitive behavioral therapy of borderline personality disorder.* Guilford Press.

Melli, G., Chiorri, C., Lebruto, A., Drabik, M. J., Puccetti, C. & Caccico, L. (2021). Psychometric Properties of the Italian Version of the Distress Tolerance Scale (DTS).

Journal of Psychopathology and Behavioral Assessment, 43(3), 698–706. https://doi.org/10.1007/s10862-021-09876-1

Neacsiu, A. D., Eberle, J. W., Kramer, R., Wiesmann, T. & Linehan, M. M. (2014). Dialectical behavior therapy skills for transdiagnostic emotion dysregulation: A pilot randomized controlled trial. *Behaviour Research and Therapy, 59*, 40–51. https://doi.org/10.1016/j.brat.2014.05.005

O'Connor, R. C. & Kirtley, O. J. (2018). The integrated motivational–volitional model of suicidal behaviour. Philosophical Transactions of the Royal Society B: *Biological Sciences, 373*(1754), 20170268. https://doi.org/10.1098/rstb.2017.0268

Pérula de Torres, L. A., Fernández-García, J. A., Arias-Vega, R., Muriel-Palomino, M., Márquez-Rebollo, E. & Ruiz-Moral, R. (2005). Validación del cuestionario AUDIT para la identificación del consumo de riesgo y de los trastornos por el uso de alcohol en mujeres. *Atención Primaria, 36*(9), 499–506. https://doi.org/10.1016/S0212-6567(05)70552-7

Rehm, J., Gmel, G. E., Gmel, G., Hasan, O. S. M., Imtiaz, S., Popova, S., Probst, C., Roerecke, M., Room, R., Samokhvalov, A. V., Shield, K. D. & Shuper, P. A. (2017). The relationship between different dimensions of alcohol use and the burden of disease—an update. *Addiction, 112*(6), 968–1001. https://doi.org/10.1111/add.13757

Romero, D. H., Riggs, S. A., Raiche, E., McGuffin, J. & Captari, L. E. (2020). Attachment, coping, and psychological symptoms among military veterans and active duty personnel. *Anxiety, Stress, & Coping, 33*(3), 326–341. https://doi.org/10.1080/10615806.2020.1723008

Rottenberg, J., Gross, J. J. & Gotlib, I. H. (2005). Emotion Context Insensitivity in Major Depressive Disorder. *Journal of Abnormal Psychology, 114*(4), 627–639. https://doi.org/10.1037/0021-843X.114.4.627

Sandín, B. & Chorot, P. (2003). Cuestionario de afrontamiento del estrés (CAE) : Desarrollo y validación preliminar. *Revista de Psicopatología y Psicología Clínica, 8*(1). https://doi.org/10.5944/rppc.vol.8.num.1.2003.3941

Sandín, B., Simons, J. S., Valiente, R., Simons, R. M. & Chorot, P. (2017). Psychometric properties of the spanish version of The Distress Tolerance Scale and its relationship with personality and psychopathological symptoms. Psicothema, 29(3), 421–428.

Saunders, J. B., Aasland, O. G., Babor, T. F., De la Fuente, J. R. & Grant, M. (1993). Development of the Alcohol Use Disorders Identification Test (AUDIT): WHO Collaborative Project on Early Detection of Persons with Harmful Alcohol Consumption-II. *Addiction, 88*(6), 791–804. https://doi.org/10.1111/j.1360-0443.1993.tb02093.x

Simons, J. S. & Gaher, R. M. (2005). The Distress Tolerance Scale: Development and Validation of a Self-Report Measure. *Motivation and Emotion, 29*(2), 83–102. https://doi.org/10.1007/s11031-005-7955-3

Spanish Ministry of Health. (2025). *Encuesta sobre el alcohol y otras drogas en España en 2024 (EDADES).* https://pnsd.sanidad.gob.es/profesionales/sistemasInformacion/sistemaInformacion/pdf/2024_Informe_EDADES.pdf

Van Orden, K. A., Witte, T. K., Cukrowicz, K. C., Braithwaite, S. R., Selby, E. A. & Joiner, T. E. (2010). The interpersonal theory of suicide. *Psychological Review, 117*(2), 575–600. https://doi.org/10.1037/a0018697

Vujanovic, A. A., Berenz, E. C. & Bakhshaie, J. (2017). Multimodal Examination of Distress Tolerance and Suicidality in Acute-Care Psychiatric Inpatients. *Journal of Experimental Psychopathology, 8*(4), 376–389. https://doi.org/10.5127/jep.059416

Waesche, M. C., Clark, C. B. & Cropsey, K. L. (2016). The Connection Between Thwarted Belongingness, Alcohol Consumption, Suicidal, and Homicidal Ideation in a Criminal Justice Sample. *Journal of Addiction Medicine, 10*(6), 437–442. https://doi.org/10.1097/ADM.0000000000000257

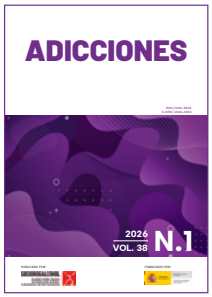
Wilcox, H. C., Conner, K. R. & Caine, E. D. (2004). Association of alcohol and drug use disorders and completed suicide: An empirical review of cohort studies. *Drug and Alcohol Dependence, 76*, S11–S19. https://doi.org/10.1016/j.drugalcdep.2004.08.003

World Health Organization. (2019). *Global status report on alcohol and health 2018.*

World Health Organization. (2021). *Suicide worldwide in 2019.* https://www.who.int/publications/i/item/9789240026643

SOCIDROGALCOHOL
Sociedad Científica Española de Estudios sobre el Alcohol, el Alcoholismo y las otras Toxicomanías

ADICCIONES
2026 ■ VOL. 38 ■ N. 1 ■ PÁGS. 51–68
www.adicciones.es



ORIGINAL

Juego tradicional, apuestas en videojuegos y trading financiero: Asociaciones con la gravedad del juego y el daño asociado en adultos jóvenes

Traditional gambling, betting in video games, and financial trading: Associations with gambling severity and associated harm in young adults

Ainhoa Coloma-Carmona*,**; Nerea Pons-García*; Virtudes Pérez-Jover*,**; Fernando Miró-Llinares***; José Luis Carballo*,**.

* Centro de Psicología Aplicada, Universidad Miguel Hernández de Elche.

**Instituto de Investigación Sanitaria y Biomédica de Alicante (ISABIAL).

***Centro CRÍMINA, Universidad Miguel Hernández de Elche.

Resumen

La digitalización del juego ha favorecido la expansión de productos análogos al juego de azar en espacios como los videojuegos y las plataformas de inversión financiera. Aunque estas prácticas comparten mecanismos estructurales y perfiles de riesgo con el juego de azar, la evidencia sobre su relación con el daño asociado y su papel conjunto en la predicción de la gravedad del juego sigue siendo limitada. Este estudio analizó si la participación reciente (últimos 60 días) en estas actividades, junto con las formas tradicionales de juego, se asocia con la gravedad del juego (PGSI) y el daño relacionado (SGHS). La muestra procede de un ensayo controlado aleatorizado (ClinicalTrials.gov ID: NCT06681103), del que se emplearon únicamente los datos de la evaluación inicial previos a la intervención. Se reclutaron 1.889 jóvenes de 18–34 años residentes en España, de los cuales el 53,9 % (n=1.018) había participado recientemente en actividades de juego o análogas, conformando la muestra analizada. Ambos indicadores se modelaron mediante regresión ordinal jerárquica ajustada por implicación global (frecuencia y número de actividades) y sociodemográficas. Las asociaciones con la gravedad se mantuvieron tras todos los ajustes, con OR ajustadas (ORa) entre 1,9 y 3,6 (p<0,01), destacando las apuestas en videojuegos y el trading de materias primas, con magnitudes similares a las observadas para máquinas tragaperras, casino y apuestas deportivas. En el SGHS, solo las apuestas en eSports y el trading de materias primas (ORa=2,23, p<0,05) conservaron su asociación con un mayor número de daños tras el ajuste sociodemográfico, mientras que las loterías mostraron asociaciones inversas con ambos indicadores (ORa=0,58 en PGSI, y ORa=0,56 en SGHS, p<0,05). Los resultados subrayan la necesidad de incorporar estas nuevas formas de gasto digital en la detección y prevención del daño asociado al juego entre jóvenes adultos.

Palabras clave: daño asociado al juego, índice de gravedad de problemas con el juego, apuestas en Esports, apuestas con skins, criptomonedas, trading financiero, adultos jóvenes

Abstract

The digitization of gambling has led to the proliferation of gambling-like products in areas such as video games and financial investment platforms. Although these practices share structural mechanisms and risk profiles with gambling, evidence on their relationship with associated harm and their joint role in predicting gambling severity remains limited. This study examined the association between recent participation (within the last 60 days) in these activities, along with traditional forms of gambling, and gambling severity (PGSI) and related harm (SGHS). The sample is derived from a randomized controlled trial (ClinicalTrials.gov ID: NCT06681103), from which only the pre-intervention baseline assessment data were utilized. A total of 1,889 young people aged 18–34 living in Spain were recruited, of whom 53.9% (n=1,018) had recently participated in gambling or similar activities, forming the sample analyzed. Both indicators were modelled using hierarchical ordinal regression, with adjustments made for overall involvement (frequency and number of activities) and sociodemographic factors. The associations with severity remained after all adjustments, with adjusted ORs (aORs) between 1.9 and 3.6 (p<0.01), with video game betting and commodity trading standing out, with magnitudes similar to those observed for slot machines, casinos, and sports betting. In the SGHS, only eSports betting and commodity trading (aOR=2.23, p<0.05) retained their association with a higher number of harms after sociodemographic adjustment, while lotteries showed inverse associations with both indicators (aOR=0.58 in PGSI, and aOR=0.56 in SGHS, p<0.05). The results emphasize the importance of incorporating these new forms of digital spending into the detection and prevention of gambling harm among young adults.

Keywords: gambling harms, problem gambling severity index, Esports betting, skin gambling, cryptocurrency, financial trading, young adults

■ *Recibido: Octubre 2025; Aceptado: Enero 2026.*

■ ISSN: 0214-4840 / E-ISSN: 2604-6334

■ **Enviar correspondencia a:**
Ainhoa Coloma-Carmona. Departamento de Psicología de la Salud, Universidad Miguel Hernández de Elche. Avenida de la Universidad, s/n, 03202 Elche (Alicante, España). E-mail: ainhoa.coloma@umh.es

La expansión de la industria del juego de azar y el aumento global de la participación en actividades de juego con dinero, especialmente entre la población más joven, se ha convertido en un desafío emergente para la salud pública (Reith et al., 2019; Tran et al., 2024; Wardle et al., 2024). Cada vez es mayor la evidencia acumulada que señala la relación existente entre la implicación en el juego, especialmente en el ámbito online, y múltiples formas de daño que van más allá del impacto económico (p.ej., Browne, Tulloch et al., 2025; Davis et al., 2025; Marionneau et al., 2023; Riley et al., 2021; Suomi et al., 2023; Wall et al., 2025). El juego problemático se ha vinculado con niveles elevados de malestar psicológico, consumo de sustancias y un mayor riesgo de conducta suicida (Dowling et al., 2015, 2017; Kristensen et al., 2024; Moreira et al., 2023), siendo tanto un factor que contribuye a estos problemas como una consecuencia de estos (Cowlishaw y Kessler, 2016; Fonseca-Pedrero y Al-Halabí, 2024; Wardle et al., 2024). Estos efectos tienden a agravarse en presencia de endeudamiento, aunque pueden llegar a aparecer incluso antes de que se reconozca el daño financiero como tal (Håkansson y Widinghoff, 2020; Kristensen et al., 2024; Marko et al., 2023; Oksanen et al., 2018; Ronzitti et al., 2017).

Además, el desarrollo de daños no se limita a quienes cumplen criterios clínicos para un trastorno del juego, sino que se extiende a todo el espectro de riesgo, incluyendo también a personas cuya implicación en el juego es considerada de bajo riesgo (Browne et al., 2017, 2018; Browne y Rockloff, 2017; Canale et al., 2016; Hwang et al., 2024; Wardle et al., 2024). De hecho, se ha documentado que la mayoría de los daños, incluso algunos graves como la pérdida de empleo, la ruptura de relaciones o la necesidad de vender pertenencias, son más frecuentes entre quienes se sitúan en niveles de menor riesgo, los cuales, debido a su elevada prevalencia poblacional, concentran la mayor parte de la carga global del daño (Browne et al., 2017, 2018; Hwang et al., 2024; Tulloch et al., 2024). Estos hallazgos refuerzan la idea de que el daño constituye un riesgo inherente al juego, independientemente del nivel de gravedad, lo que resulta particularmente relevante si se considera que estos efectos negativos pueden persistir más allá de los 12 meses posteriores al cese de la conducta de juego y repercutir no solo en el curso vital de la persona, sino también en su entorno más cercano e incluso a generaciones futuras (Dowling et al., 2025; Hing, Russell, et al., 2022; Rockloff et al., 2022; Suomi et al., 2023). En este sentido, desde una perspectiva de salud pública, estos resultados también refuerzan la necesidad de no analizar el daño asociado al juego exclusivamente en términos de gravedad de la conducta de juego, sino de atender a los elementos contextuales de los que depende su aparición (Al-Halabí y Fonseca-Pedrero, 2024; Fonseca-Pedrero y Al-Halabí, 2024).

Aunque el juego con dinero puede conllevar consecuencias negativas en toda la población, los jóvenes conforman un grupo particularmente vulnerable al desarrollo de trastornos adictivos y a la aparición de daños relacionados con el juego (Gavriel-Fried et al., 2024; Grande-Gosende et al., 2020; Raisamo et al., 2015; Tran et al., 2024; Tulloch et al., 2024; Wardle et al., 2024). En España, en línea con las tendencias globales (Tran et al., 2024), el juego presencial ha disminuido desde 2020, mientras que la participación online continúa en ascenso, con una prevalencia estimada del 6 al 7% en la población general. Estas cifras se elevan hasta el 7,4% en el grupo de 15 a 24 años y hasta el 8,8% en el de 25 a 34 años, superando el 13% entre los hombres de este último tramo etario (Observatorio Español de las Drogas y las Adicciones [OEDA], 2024). Además, aunque no se dispone de datos desagregados simultáneamente por edad y modalidad de juego, la Encuesta sobre Alcohol, Drogas y otras Adicciones en España (EDADES; OEDA, 2024) muestra que el juego online se asocia con una prevalencia de juego problemático más elevada (18,4%) que el presencial (4,3%) y que, justamente, el grupo de 25 a 34 años presenta de forma constante una de las tasas más altas de juego problemático en los últimos años (OEDA, 2024).

Este patrón de mayor implicación de los jóvenes en el juego online también se extiende a nuevas formas de gasto digital que, aunque no están legalmente tipificadas como juegos de azar, reproducen muchas de sus dinámicas estructurales (Andrade y Newall, 2023; Coloma-Carmona, Carballo, Sancho-Domingo, et al., 2024; Griffiths, 2018). La digitalización del juego ha favorecido la expansión de productos *gamblificados* o análogos al juego de azar en espacios como los videojuegos, las redes sociales e incluso las plataformas de inversión financiera (Andrade y Newall, 2023; Brock y Johnson, 2021; Coloma-Carmona, Carballo, Sancho-Domingo, et al., 2024; Davies y Ferris, 2022; Macey y Hamari, 2024). El gasto en este tipo de productos se ha vinculado en múltiples estudios con indicadores de juego problemático (p.ej., Coloma-Carmona, Carballo, Miró-Llinares, y C. Aguerri, 2025; Coloma-Carmona, Carballo, Sancho-Domingo, et al., 2024; Drummond et al., 2020; Greer et al., 2021, 2022, 2023; Johnson et al., 2023; Oksanen, Hagfors, et al., 2022; Wardle y Tipping, 2023), además de haberse detectado un aumento en el número de personas que buscan ayuda por dificultades derivadas de su participación en estas actividades (Marionneau et al., 2024). En el ámbito de los videojuegos, la compra de *loot boxes* (cajas con recompensas aleatorias que ofrecen objetos virtuales a cambio de dinero real) se ha asociado de forma consistente con niveles más altos de juego problemático (González-Cabrera et al., 2022; King y Delfabbro, 2018; Raneri et al., 2022; Zendle, 2020; Zendle y Cairns, 2018). Otras prácticas como las apuestas utilizando skins u objetos virtuales con valor económico (*skin betting*), a pesar de haber recibido menos atención empírica, han mostrado

una asociación aún más fuerte con la gravedad del juego y el daño relacionado, incluso tras controlar la implicación en formas tradicionales de juego (Greer et al., 2023; H. S. Kim et al., 2023; Wardle y Tipping, 2023).

En paralelo a las apuestas dentro de videojuegos, el uso de plataformas de trading financiero, especialmente aquellas orientadas al corto plazo como el trading intradía o el *scalping,* donde las operaciones de compraventa de activos financieros se completan en el mismo día o incluso en horas, también se ha popularizado entre los jóvenes adultos (Andrade y Newall, 2023; Coloma-Carmona, Carballo, Miró-Llinares, et al., 2024; Roza et al., 2024). Esta actividad se caracteriza por la realización de operaciones financieras en mercados altamente volátiles, tomando decisiones en condiciones de incertidumbre y asumiendo un elevado riesgo de pérdida económica (Andrade y Newall, 2023; Coloma-Carmona, Carballo, Miró-Llinares, y C. Aguerri, 2025; Coloma-Carmona, Carballo, Miró-Llinares, C. Aguerri, et al., 2025; Delfabbro, King, & Williams, 2021; Guzmán et al., 2021; Oksanen, Mantere, et al., 2022; Roza et al., 2024). Por ello, ha sido descrita como una actividad análoga al juego no solo por su estructura y dinámica, sino también por compartir perfil y consecuencias psicológicas similares a las observadas en aquellos que se implican en juego de azar (Coloma-Carmona, Carballo, Miró-Llinares, & C. Aguerri, 2025; Coloma-Carmona, Carballo, Sancho-Domingo, et al., 2024; Delfabbro, King, & Williams, 2021; Jain et al., 2025; Johnson et al., 2023; Mosbey et al., 2024). Estudios recientes han demostrado que la implicación frecuente en trading especulativo se asocia con una mayor prevalencia de juego problemático y con daños específicos de tipo psicológico, financiero y social, especialmente entre jóvenes con perfiles de riesgo (Coloma-Carmona, Carballo, Miró-Llinares, C. Aguerri, et al., 2025; Jain et al., 2025; Johnson et al., 2023; Loscalzo et al., 2025; Mosbey et al., 2024). Además, las personas que combinan trading y otras actividades de juego, especialmente las desarrolladas en el ámbito online, comparten perfiles de vulnerabilidad similares, incluyendo una menor edad, mayores niveles de impulsividad, de distorsiones cognitivas sobre el juego y de consumo de sustancias (Coloma-Carmona, Carballo, Miró-Llinares, & C. Aguerri, 2025; Delfabbro, King, Williams, et al., 2021).

A pesar de la creciente evidencia sobre la asociación entre estas formas emergentes de gasto digital y el daño relacionado con el juego, ningún estudio hasta la fecha ha analizado, de forma conjunta, en qué medida la participación en apuestas integradas en videojuegos y el trading financiero, junto con formas tradicionales de juego de azar, se asocia con la gravedad del daño relacionado con el juego. Por otro lado, la escasa literatura disponible sobre daño vinculado al trading se ha centrado mayoritariamente en criptomonedas, sin considerar el trading de otros activos financieros como los fondos cotizados o en el mercado de divisas, cuya popularidad ha aumentado entre la población general. Esta laguna limita la comprensión del impacto específico de cada una de estas prácticas, particularmente entre adultos jóvenes, donde su prevalencia es mayor (Coloma-Carmona, Carballo, Miró-Llinares, et al., 2024).

Además, aunque parte de la literatura sostiene que el riesgo asociado al juego estaría más determinado por el nivel global de implicación, es decir, por la frecuencia y la variedad de las actividades realizadas (Baggio et al., 2017; Greer et al., 2021, 2023; LaPlante et al., 2013, 2014), otros estudios han demostrado que la mera participación en determinadas modalidades como el casino, máquinas de juego electrónicas y el juego online en general, ya se asocia con un mayor riesgo, incluso tras controlar dicho nivel de implicación (Allami et al., 2021; Binde et al., 2017; Gainsbury et al., 2019; Gooding y Williams, 2024; Mazar et al., 2020; Nelson et al., 2018; Wardle y Tipping, 2026). Sin embargo, esta hipótesis tampoco ha sido puesta a prueba hasta el momento en relación con las prácticas análogas al juego, lo que dificulta valorar su contribución relativa al daño asociado.

Por todo ello, el presente estudio tuvo como objetivo examinar en adultos jóvenes (18 a 34 años): (1) la asociación entre la participación en distintas actividades de juego, incluyendo formas tradicionales de juego de azar, apuestas integradas en videojuegos y trading de activos financieros, y la gravedad del juego y el daño asociado al mismo, y (2) si dichas asociaciones se mantenían al controlar por el nivel de implicación general en el juego y por factores sociodemográficos.

Método

Diseño y procedimiento

La muestra analizada en este estudio procede de un ensayo controlado aleatorizado registrado (ClinicalTrials.gov ID: NCT06681103), cuyo objetivo general fue evaluar la eficacia de una intervención online breve orientada a promover la intención de cambio y la búsqueda de tratamiento en adultos jóvenes con conductas problemáticas relacionadas con el juego de azar y las inversiones financieras. El protocolo detallado del estudio ha sido publicado previamente (Coloma-Carmona et al., 2026). Los criterios de inclusión fueron: tener entre 18 y 34 años, residir en España, haber participado al menos una vez en los últimos 60 días en juegos de azar tradicionales, apuestas en videojuegos o trading de activos financieros, y haber aceptado el consentimiento informado.

La muestra fue reclutada mediante un panel online gestionado por una empresa externa especializada en investigación cuantitativa y cualitativa. La recogida de datos se llevó a cabo entre diciembre de 2024 y enero de 2025. Cada participante pudo acceder una sola vez a la encuesta a través de un enlace personalizado. La invitación se envió exclusivamente

a personas inscritas en el panel que cumplían el rango de edad establecido (18-34 años), a través del correo electrónico y la aplicación móvil del proveedor. Quienes aceptaron participar completaron una breve evaluación de elegibilidad para verificar el cumplimiento de los criterios de inclusión. La participación fue voluntaria y tras la aceptación del consentimiento informado. Las personas que completaron el cuestionario recibieron incentivos no monetarios (puntos canjeables por productos), gestionados por la empresa encargada del reclutamiento. Para los análisis presentados en este estudio, se utilizaron exclusivamente los datos recogidos en la evaluación inicial, previa a cualquier exposición a las condiciones experimentales.

El estudio fue aprobado por el Comité de Ética en Investigación de la Universidad Miguel Hernández de Elche (referencia: DPS.ACC.150523) y cumple con los principios éticos recogidos en la Declaración de Helsinki.

Participantes

De las 1.889 personas que accedieron a la encuesta, 1.112 cumplían los criterios de inclusión. Dado que el objetivo principal del estudio era analizar la contribución relativa de las formas emergentes a la gravedad y daño asociado al juego, en comparación con las actividades tradicionales de juego, se excluyeron del análisis a aquellos participantes cuya implicación se limitaba exclusivamente a las apuestas en videojuegos o el trading de activos financieros (*n*=94), obteniéndose una muestra final de 1.018 participantes.

En cuanto al perfil sociodemográfico, la edad media de los participantes fue de 28,6 años (DT=4,4), y el 55,8% (*n*=568) eran mujeres. La mayoría se identificó como solteros/as (82,5%, *n*=840). Más de la mitad contaba con estudios universitarios (54,6%, *n*=556), y el 61,8% (*n*=629) tenía un empleo a tiempo completo. Los ingresos mensuales medios fueron de 1.343€ (DT=890,9€). La Tabla 1 presenta las características sociodemográficas completas de la muestra.

Tabla 1

Características sociodemográficas de la muestra (N=1.018)

Variables	Muestra total (N=1.018)
Edad, M (DT, Rango)	28,6 (4,4; 18-34)
Sexo, %(n)	
Mujer	55,8 (568)
Hombre	44,2 (450)
Estado civil, % (n)	
Soltero/a	82,5 (840)
Casado/a	16,6 (169)
Divorciado/a	0,9 (9)
Nivel educativo, % (n)	
Sin estudios	0,8 (8)
Estudios primarios	2,8 (28)
Estudios secundarios	41,8 (426)
Estudios universitarios	54,6 (556)
Situación laboral, % (n)	
Empleado/a tiempo completo	61,8 (629)
Empleado/a tiempo parcial	12,6 (128)
Estudiante	15,9 (162)
Desempleado/a o baja laboral	8,3 (85)
Trabajador/a del hogar	1,2 (12)
Retirado/a	0,2 (2)
Ingresos mensuales (excluyendo valores extremos), M (DT; Rango)[a]	1.325,6€ (884,4; 0-8.000)
Ingresos mensuales (transformando valores extremos), M (DT; Rango)[b]	1.343€ (890,9; 0-8.000)

Nota. [a] Se excluyeron 23 respuestas por presentar valores extremos (z>3,29), con ingresos reportados entre 15.000 € y 45.000 €.
[b] Los valores extremos se consideraron posibles errores de reporte del ingreso anual y fueron ajustados dividiendo el valor entre 12 meses para estimar el ingreso mensual.
Abreviaturas: *n* = frecuencia, *M* = media, *DT* = Desviación típica.

Variables e instrumentos

Variables criterio

Gravedad del juego. Se evaluó mediante el *Problem Gambling Severity Index,* en su versión española (PGSI; Ferris y Wynne, 2001; López-González et al., 2018), estableciendo como marco temporal los últimos 12 meses. La puntuación total oscila entre 0 y 27, siendo los valores más altos indicativos de una mayor gravedad del juego. Para los análisis, se aplicó la categorización habitual de la escala en cuatro niveles de riesgo: juego no problemático (PGSI=0), de bajo riesgo (PGSI=1-2), de riesgo moderado (PGSI=3-7) y juego problemático (PGSI≥8). La versión española del PGSI ha mostrado una excelente consistencia interna ($\alpha_{ordinal}$=0,97) y una buena validez convergente con las puntuaciones del DSM-IV (*r*=0,77). En la presente muestra, la consistencia interna del PGSI fue de ω=0,94.

Daño asociado al juego. Se midió mediante la *Short Gambling Harm Screen* (SGHS; Browne et al., 2018), estableciendo también como marco temporal los últimos 12 meses. La SGHS contiene 10 ítems con formato de respuesta dicotómica (sí/no) que evalúan daños relacionados con la implicación en el juego en los dominios financiero, emocional/psicológico y social. La puntuación total puede variar entre 0 y 10, con puntuaciones más altas indicando una mayor acumulación de daños. En su validación original, la SGHS ha mostrado una estructura unidimensional con alta fiabilidad interna (α=0,93; ω=0,83) y una fuerte correlación con el PGSI (*r*=0,68) (Browne et al., 2018). Para los análisis, el número de daños se categorizó en cuatro grupos: 0 daños, 1–2 daños, 3–5 y 6 o más (Boyle et al., 2022; Browne et al., 2022). En la muestra de este estudio, la consistencia interna del SGHS fue de ω=0,86.

Variables predictoras

Participación en actividades de juego de azar y apuestas tradicionales. Se evaluó la participación (sí/no) en los últimos 60 días en ocho productos de juego recogidos en la encuesta EDADES del Plan Nacional sobre Drogas (OEDA, 2024): (1) loterías, cupones, quinielas, rasca y gana, (2) apuestas deportivas, (3) apuestas en carreras de caballos, (4) máquinas tragaperras, slots, máquinas recreativas, (5) juegos de cartas (p.ej., póker), (6) bingo, (7) juegos de casino o salas de juego, y (8) concursos con una apuesta monetaria (p.ej., televisión). No se diferenciaron los canales de acceso (online, presencial o mixto) para cada actividad, pero se preguntó por la forma de juego principal ("En general, ¿cuál dirías que es tu principal forma de jugar con dinero?"), con tres opciones de respuesta: presencial (p.ej., casinos, locales físicos, casas de apuestas), online (p.ej., páginas web o aplicaciones) o mixta (p.ej., presencial y online por igual).

Participación en actividades análogas al juego de azar. Se recogió la implicación (sí/no) en los últimos 60 días en actividades con componentes análogos al juego de azar identificados en literatura reciente (Zendle, 2020): (1) apuestas en eSports, (2) apuestas para skins o mejoras de equipamiento en videojuegos (*skin betting*), (3) compra de *loot boxes*, y (4) apuestas por jugadores/personajes en retransmisiones en directo/*streaming* de videojuegos (p. ej., Twitch). También se evaluó la participación en actividades de trading financiero sobre los siguientes activos: (1) divisas extranjeras (Forex), (2) criptomonedas (p.ej., Bitcoin, Ether, Ripple), (3) materias primas (p.ej., metales preciosos, productos agrícolas) (4) fondos cotizados (ETFs), (5) contratos por diferencia (CFD), (6) futuros (contratos sobre activos que se intercambian en fecha futura), (7) opciones (contratos con derecho, pero sin obligación de comprar/vender el activo), y (8) bolsa de valores (p.ej., acciones, índice bursátil, penny stocks, fondos de inversión de alto riesgo…).

Variables de control

Grado de implicación general en el juego. De acuerdo con la propuesta de LaPlante et al. (2014), se incluyeron dos indicadores para controlar el nivel de implicación en el juego: (1) el número total de actividades en las que cada participante indicó haber participado en los últimos 60 días, considerando tanto las formas tradicionales como análogas al juego de azar, (2) y la frecuencia máxima de participación durante el último año en cualquiera de esas actividades reportadas, medida en cinco niveles (1 o 2 veces al año, mensualmente, quincenalmente, semanalmente y más de una vez por semana). El número total de actividades se categorizó en tres grupos (1-2, 3-4, 5 o más) para los análisis de regresión, siguiendo criterios utilizados en estudios previos (Wardle y Tipping, 2023, 2026).

Variables sociodemográficas. Se recogió edad, sexo (hombre/mujer), estado civil (soltero/a, casado/a, divorciado/a, viudo/a), nivel educativo (sin estudios, estudios primarios, estudios secundarios, estudios universitarios), situación laboral (empleado/a a tiempo completo, empleado/a a tiempo parcial, estudiante, desempleado/a o en baja laboral, trabajador/a del hogar, jubilado/a) e ingresos mensuales (en euros, recogidos como valor numérico). Siguiendo la estrategia aplicada en estudios previos (Wardle y Tipping, 2023, 2026), se recategorizaron las siguientes variables: los ingresos mensuales se agruparon en tres rangos (≤499 €, 500–1.499 € y ≥1.500 €), el nivel educativo en dos categorías (con estudios universitarios y sin estudios universitarios) y la situación laboral en dos grupos (empleado/a o estudiante/en formación y no empleado ni estudiante/en formación).

Análisis de datos

Los análisis estadísticos se realizaron con el programa SPSS (versión 27). Se calcularon estadísticos descriptivos (medias, desviaciones típicas, frecuencias y porcentajes) para describir las características sociodemográficas de la muestra, así como tablas cruzadas para analizar la distribución de los niveles de gravedad del juego y del daño asociado según cada actividad de juego de azar y análoga. Se analizaron valores atípicos en todas las variables, y en el caso de la variable de ingresos mensuales se detectaron 23 valores extremos (z>3,29), correspondientes a posibles errores de autoinforme. Estas respuestas, que incluían cifras de ingresos anuales entre 15.000 € y 45.000 €, fueron corregidas dividiendo el valor reportado entre 12 para estimar el ingreso mensual (Tabla 1). La media de ingresos no varió sustancialmente ni al eliminar estos casos ni al corregirlos, por lo que se optó por mantenerlos tras la corrección.

Se utilizaron modelos de regresión logística ordinal para analizar la asociación entre la participación en las actividades de juego y análogas al juego y las variables criterio: gravedad del juego (PGSI) y daño asociado (SGHS). Ambas variables se modelaron como ordinales con las cuatro categorías descritas en variables e instrumentos. Siguiendo el procedimiento de estudios previos (LaPlante et al., 2014; Wardle y Tipping, 2026), para cada variable de resultado se estimaron tres modelos jerárquicos: el Modelo 1 (sin ajustar) incorporó únicamente la participación (sí/no) en los últimos 60 días en cada actividad de juego de azar y análogas como variables predictoras; el Modelo 2 añadió el ajuste por nivel de implicación general en el juego, incluyendo la frecuencia máxima de participación en los últimos 12 meses y el número de actividades distintas realizadas en los últimos 60 días; y el Modelo 3 (completamente ajustado) incorporó, además, variables sociodemográficas (edad, sexo, estado civil, nivel educativo, ingresos mensuales y situación laboral o de formación).

A partir de los coeficientes estimados se calcularon las *odds ratios* ajustadas (ORa) y sus intervalos de confianza (IC) al 95%. En la regresión logística ordinal, los coeficientes se interpretan como OR comunes para cada predictor, asu-

miendo que el efecto es constante en todos los puntos de corte de la variable de resultado (supuesto de proporcionalidad de los *odds*). Para comprobar el cumplimiento de este supuesto, se utilizó el test de líneas paralelas. En el caso del PGSI, el test indicó una violación del mismo en los modelos ajustados 2 y 3 (p<0,001). Este resultado es habitual en contextos con múltiples predictores, especialmente cuando se incluyen variables continuas y se trabaja con muestras de gran tamaño (Brant, 1990; O'Connell, 2006), como ocurre en el presente estudio. Para comprobar la robustez de los resultados, se replicaron los análisis utilizando modelos de regresión logística multinomial, que no requieren del cumplimiento de este supuesto (McNulty, 2021). Las asociaciones observadas fueron consistentes en magnitud y dirección con las obtenidas en los modelos ordinales, por lo que se presentan estos últimos, debido a su mayor parsimonia y comparabilidad con estudios previos que utilizaron estos mismos análisis (p.ej., Greer et al., 2023).

La calidad del ajuste de los modelos se evaluó mediante el coeficiente pseudo R^2 de Nagelkerke, considerando valores en torno a 0,20 como indicativos de un ajuste satisfactorio (Hosmer et al., 2013). Los resultados de los modelos completamente ajustados se ilustraron mediante gráficos tipo *forestplot* utilizando el paquete *forestplot* del software R (versión 05.1+513).

Resultados

Participación en juegos de azar y actividades análogas en la muestra

En la muestra total (N=1.018), la actividad más frecuente fue la participación en loterías y cupones (87,9 %, n=895), seguida a distancia por el bingo (19,0 %, n=193), las apuestas deportivas (18,2 %, n=185), el trading de criptomonedas (13,1 %, n=133) y en la bolsa de valores (10,4 %, n=106), y el juego en máquinas tragaperras (8,5 %, n=87). Otras actividades con prevalencias entre el 6 y 7% fueron el trading de fondos cotizados (6,8 %, n=69) y materias primas (6,5 %, n=66), así como de compra de *loot boxes* (6,4 %, n=65) y las apuestas para skins en videojuegos (6,4 %, n=65). El resto de las actividades presentaron prevalencias inferiores al 6% (Tabla 2).

En cuanto a la combinación de actividades, el 66,8% de los participantes (n=680) indicó haber participado únicamente en modalidades tradicionales (p.ej., loterías, bingo, casino…). Un 18,2% (n=185) combinó el juego tradicional con el trading de activos financieros y un 7,2% (n=73) lo hizo con las apuestas dentro de videojuegos. El 7,9% (n=80) indicó haberse implicado en los tres tipos de actividad. En lo que respecta al modo de acceso, el 49,6% (n=223) consideraba que su forma principal de acceso era la presencial (i.e., casinos, casas de apuestas, locales físicos), mientras que el 42% (n=189) indicó que la online (i.e., a través de webs o aplicaciones). Un 8,4% (n=38) indicó usar por igual ambos formatos de acceso. En relación con la frecuencia máxima de participación en cualquiera de estas actividades durante los últimos 12 meses, el 59,6% (n=607) indicó haber participado con una frecuencia igual o superior a mensual.

La puntuación media de los participantes en la gravedad del juego (PGSI) fue de 2 (DT=4,3, rango: 0-22) y el 11,2 % (n=114) obtuvo puntuaciones indicativas de un posible juego problemático (PGSI≥8). En cuanto al daño derivado de la implicación en el juego, la puntuación media en la escala SGHS fue de 1,1 (DT=2, rango 0-10). La mayoría de los participantes (68,5%, n=697) no reportó ningún tipo de daño relacionado con el juego, mientras que el 5,7% (n=58) reportó experimentar 6 o más daños (Tabla 2).

Tabla 2

Participación en juegos de azar y actividades análogas y distribución de la gravedad (PGSI) y daño asociado al juego (SGHS) en la muestra (N=1.018)

Variables	Muestra total (N=1.018)
Juegos de azar tradicionales, % (n)	
Loterías, primitiva, quinielas, bonoloto, cupones ONCE, eurojackpot	87,9 (895)
Apuestas deportivas	18,2 (185)
Apuestas en carreras de caballos	4,4 (45)
Tragaperras, Slots, Máquinas de azar	8,5 (87)
Juegos de cartas con dinero (póquer, mus, blackjack…)	7,2 (73)
Bingo	19 (193)
Juegos en casino o salas de juegos	11,7 (119)
Concursos con apuesta económica (televisión, radio, prensa…)	5,6 (57)
Apuestas dentro de videojuegos, % (n)	
Apuestas en eSports	5,2 (53)
Apuestas en videojuegos para skins o mejoras de equipamiento (*skin betting*)	6,4 (65)
Loot boxes o cajas botín en videojuegos	6,4 (65)
Apuestas por jugadores/personajes durante transmisiones de partidas online en plataformas de streaming (p.ej., Twitch)	5,7 (58)
Trading de activos financieros, % (n)	
Forex (divisas de distintos países)	4,3 (44)
Criptomoneda (Bitcoin, Ether, Ripple…)	13,1 (133)
Materias primas (metales preciosos –oro, plata-, productos agrícolas, etc.)	6,5 (66)
Fondos cotizados en bolsa (EFT)	6,8 (69)
Contrato por diferencia (CFD)	3,5 (36)
Futuros (contratos sobre activos que se intercambian en fecha futura)	4,1 (42)
Opciones (contratos con derecho, pero sin obligación de comprar/vender activo)	3,3 (34)
Bolsa de valores (p.ej., acciones, índice bursátil, penny stocks, fondos de inversión de alto riesgo…)	10,4 (106)

Tabla 2 (cont.)

Participación en juegos de azar y actividades análogas y distribución de la gravedad (PGSI) y daño asociado al juego (SGHS) en la muestra (N=1.018)

Variables	Muestra total (N=1.018)
Frecuencia de participación últimos 12 meses, % (n)	
1 o 2 veces al año	40,4 (411)
Mensualmente	23,5 (239)
Quincenalmente	11,8 (120)
Semanalmente	18,8 (191)
Más de una vez por semana	5,6 (57)
Modo de acceso predominante (autoinformado)[a], % (n)	
Presencial	49,6 (223)
Online	42 (189)
Mixto (presencial y online por igual)	8,4 (38)
Gravedad del juego (clasificación según PGSI), % (n)	
No problemático (PGSI=0)	65,9 (671)
Riesgo bajo (PGSI 1-2)	14,5 (148)
Riesgo medio (PGSI 3-7)	8,3 (85)
Problemático (PGSI ≥8)	11,2 (114)
Puntuación total en PGSI, M (DT; Rango)	2 (4,3; 0-22)
Daño asociado al juego (clasificación según SGHS), % (n)	
0 daños (SGHS=0)	68,5 (697)
1-2 daños (SGHS=1-2)	14,6 (149)
3-5 daños (SGHS=3-5)	11,2 (114)
≥6 daños (SGHS=6-10)	5,7 (58)
Puntuación total en SGHS, M (DT; Rango)	1,1 (2; 0-10)

Nota. [a] Dado que no se registró el modo de acceso (online o presencial) para cada actividad específica, se utilizó la información procedente de una pregunta general sobre el modo principal de juego declarado por cada participante.
Abreviaturas: *n* = frecuencia, *M* = media, *DT* = Desviación típica, *PGSI* = Problem Gambling Severity Index, *SGHS* = Short Gambling Harm Screen.

Distribución del daño asociado al juego y la gravedad del juego según las actividades realizadas

La Figura 1 presenta la distribución de la gravedad del juego y la Figura 2 del número de daños asociados al juego reportados por quienes participaron en cada tipo de actividad durante los últimos 60 días. Dado que era posible seleccionar múltiples actividades, un mismo participante puede estar representado en más de una categoría.

Tal como se observa en la Figura 1, las actividades análogas al juego, en particular las vinculadas al trading de activos financieros de alto riesgo (contratos por diferencia, futuros y opciones), concentraron las mayores proporciones de participantes con puntuaciones indicativas de juego problemático (PGSI≥8), que oscilaron entre el 61,4% y el 69,4%. También se registraron porcentajes elevados de juego problemático en los que participaban en actividades *gamblificadas* relacionadas con videojuegos, como las apuestas por jugadores/personajes en *streaming* (60,3%), las apuestas en eSports (58,5%), las apuestas para skins (53,8%) y la compra de *loot boxes* (46,2%).

Entre las formas tradicionales de juego, las apuestas en carreras de caballos (64,4%), los concursos con apuesta económica (59,6%) y los juegos de cartas con dinero (53,4%) mostraron también una elevada proporción de participantes agrupados en la categoría de juego problemático. Por el contrario, el juego con loterías o cupones presentó las tasas más bajas de riesgo, con un 69,3% de participantes clasificados como de no riesgo (PGSI=0) y las tasas más bajas de juego problemático (8,7%).

La Figura 2 refleja un patrón similar en relación con el daño percibido, con las actividades vinculadas al trading especulativo y a las apuestas en videojuegos concentrando los mayores porcentajes de participantes que reportaron múltiples daños asociados al juego. Las proporciones más elevadas de participantes que reportaron al menos un daño correspondieron al trading de contratos por diferencia (CFD) (83,3 %), el mercado de divisas (Forex) (81,8 %), los futuros (78,6 %), las opciones (79,4 %) y las apuestas por personajes en *streaming* (75,9 %). En estas cinco actividades, más de un tercio de los participantes señaló experimentar 6 o más daños, siendo especialmente destacables los CFDs (44,4 %) y las opciones (38,2 %).

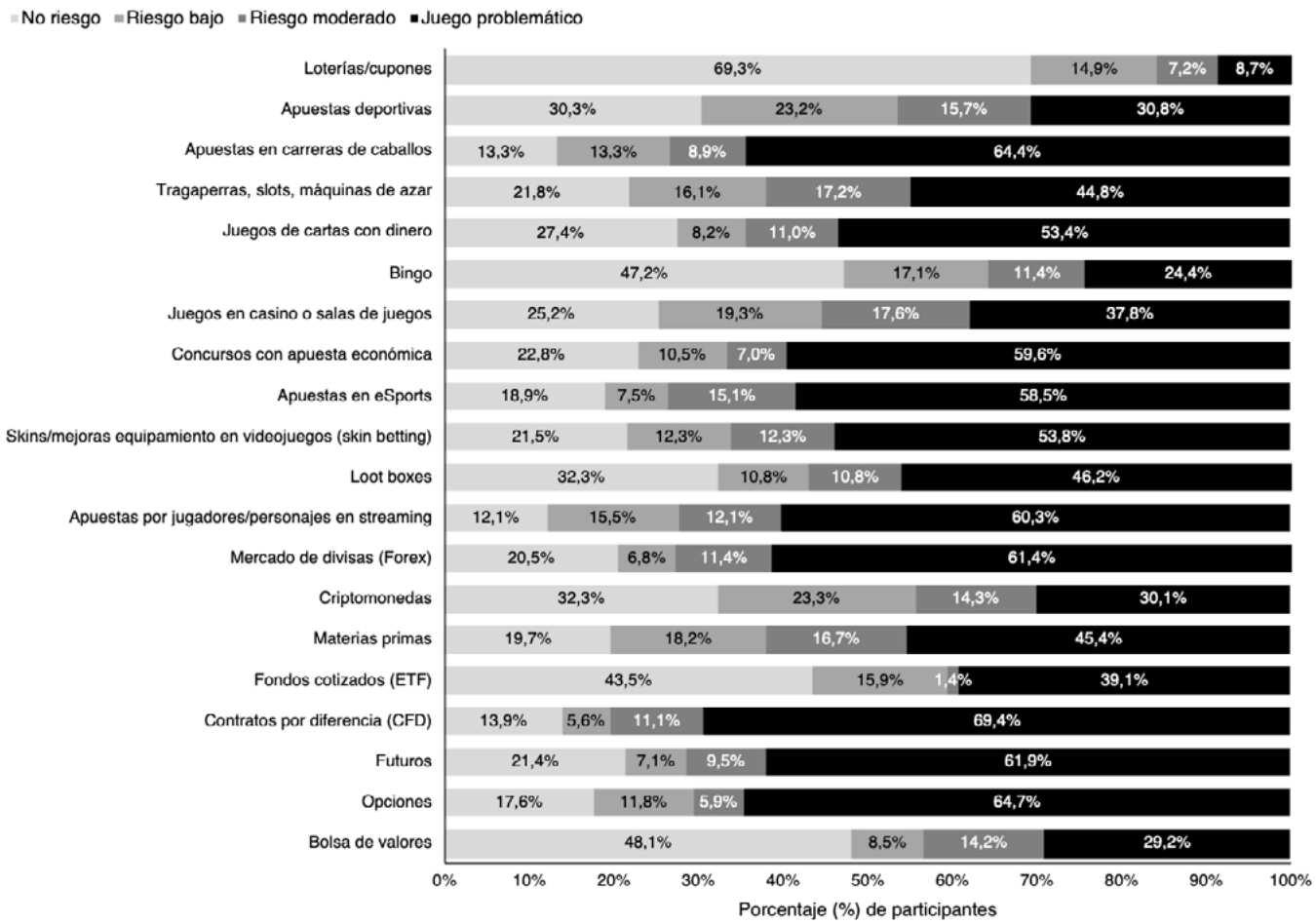
También se observaron elevadas proporciones en otras actividades análogas al juego, como las apuestas en eSports (37,7% con ≥6 daños) y con skins (32,3%) y las apuestas por personajes en *streaming* (31%). Entre las modalidades tradicionales, sobresalieron las apuestas en carreras de caballos, las tragaperras y los juegos de carta con dinero, con proporciones de participantes con ≥6 daños que oscilan entre el 24,7% y el 26,7%. En contraste, las loterías fueron la única actividad en la que más del 70% de participantes no reportó ningún daño, seguida del bingo (51,3 %) y el trading con fondos cotizados (50,7%). También destacan la bolsa de valores (46,2 %), las criptomonedas (42,9 %), y la compra de *loot boxes* (41,5%) que concentraron una elevada proporción de participantes sin daño y tasas relativamente bajas de casos con ≥6 daños (≤15 %). No obstante, en el caso de las *loot boxes,* se observó una distribución polarizada, ya que un 21,5% de los que participaban en esta actividad también reportó 6 o más daños.

Asociación entre la gravedad del juego (PGSI) y la participación en actividades de juego de azar y análogas

La mayoría de las asociaciones observadas en el modelo sin ajustar (Modelo 1), se mantuvieron tras los ajustes por implicación general (Modelo 2) y variables sociodemográficas

Figura 1

Distribución de la gravedad del juego (PGSI) entre los participantes de cada tipo de actividad de juego



(Modelo 3), sin cambios relevantes en la dirección de los efectos. La única excepción fue para las apuestas por jugadores o en partidas retransmitidas en *streaming*, que no fue estadísticamente significativa en el modelo inicial (p=0,074) pero sí tras incorporar las variables control, manteniéndose en el modelo final.

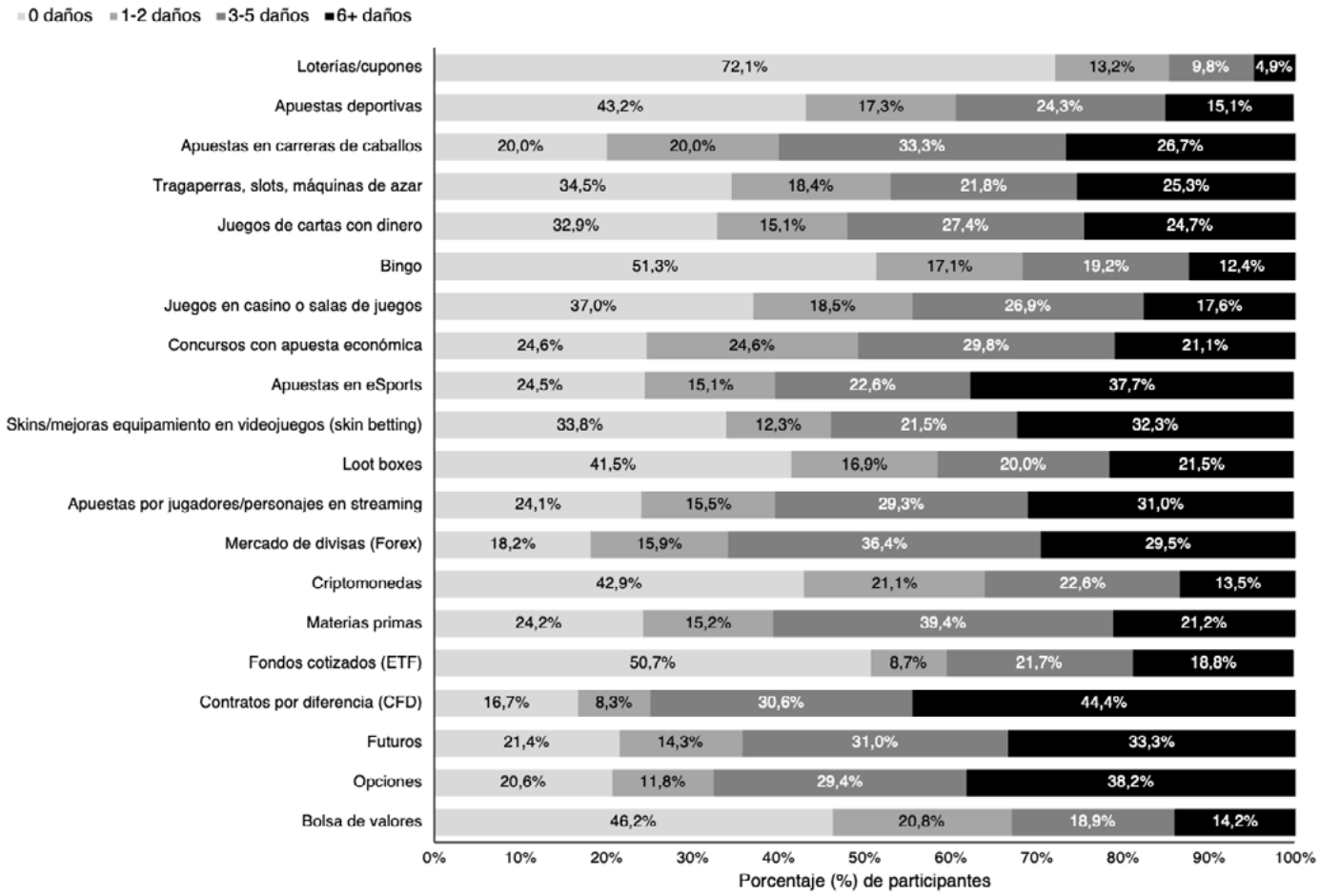
En el Modelo 3 (R^2 Nagelkerke=0,418), las actividades tradicionales que se asociaron con una mayor gravedad del juego fueron las apuestas en carreras de caballos (ORa=3,61, IC 95% [1,65, 7,91]), el juego en máquinas tragaperras (ORa=2,89, IC 95% [1,65, 5,06]), el casino (ORa=2,17, IC 95% [1,30, 3,63]) y las apuestas deportivas (ORa=1,91, IC 95% [1,22, 2,98]). Por el contrario, la participación en loterías se asoció inversamente con el PGSI (ORa=0,58, IC 95% [0,36, 0,93]).

Entre las formas análogas al juego, la gravedad del juego se relacionó con cualquiera de las modalidades de apuestas en videojuegos examinadas, salvo la compra de *loot boxes* (p=0,431). Quienes participaron en los últimos 60 días en apuestas en eSports (ORa=2,81, IC 95% [1,37, 5,76]), apuestas por skins o en apuestas por jugadores (ORa=2,43, IC 95% [1,28, 4,60]) o apuestas en retransmisiones de partidas en *streaming* (ORa=2,29, IC 95% [1,10, 4,77]) presentaron mayor probabilidad de ubicarse en categorías superiores del PGSI, en comparación con quienes no participaron en esas actividades. De manera similar, la participación en trading con materias primas (ORa=2,86, IC 95% [1,52, 5,37]) y criptomonedas (ORa=1,90, IC 95% [1,20, 3,00]) también se relacionó con una mayor gravedad del juego.

Respecto a las covariables, la frecuencia máxima de participación en el último año en las actividades reportadas se relacionó de forma consistente con la gravedad del juego. En comparación con quienes jugaron únicamente una o dos veces al año, cualquier frecuencia de juego superior se vinculó con niveles más altos de gravedad, siendo más fuertes las asociaciones para la práctica quincenal (ORa=3,08; IC 95% [1,89, 5,01]) y más de una vez por semana (ORa=3,25; IC 95% [1,76, 5,99]). Por el contrario, contar con estudios universitarios (ORa=0,67; IC 95% [0,49, 0,91]) y estar empleado o recibiendo formación (ORa=0,51; IC 95% [0,32, 0,82]) se asoció con menor gra-

Figura 2

Distribución del número de daños (SGHS) entre los participantes de cada tipo de actividad de juego



vedad del juego. No se encontraron asociaciones significativas entre los niveles del PGSI y el sexo, la edad, el estado civil o los ingresos mensuales (p>0,05).

Asociación entre el daño asociado al juego (SGHS) y la participación en actividades de juego de azar y análogas

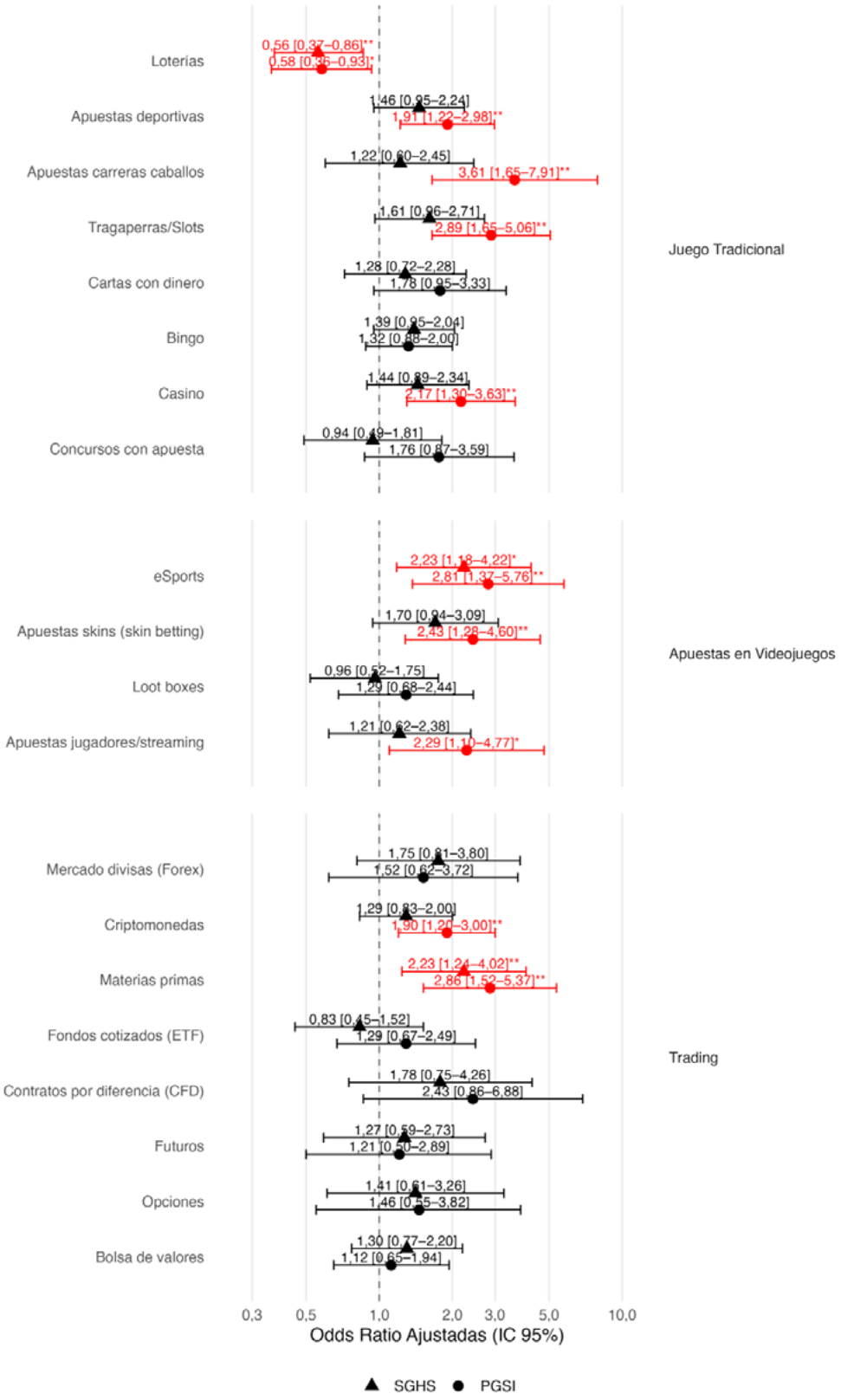
Las apuestas deportivas, el juego en máquinas tragaperras, las apuestas en eSports, la compra de *loot boxes* y el trading con materias primas se relacionaron significativamente (p<0,05) con la experimentación de un mayor número de daños en los modelos 1 y 2, pero esta asociación dejó de ser significativa al incorporar las variables sociodemográficas en el Modelo 3. En este modelo completamente ajustado (R^2 Nagelkerke=0,296), únicamente las apuestas en eSports (ORa=2,23, IC 95% [1,18, 4,22]) y el trading con materias primas (ORa=2,23, IC 95% [1,24, 4,02]) se mantuvieron asociadas con un mayor número de daños, mientras que la participación en loterías mostró una asociación inversa (ORa=0,56, IC 95% [0,37, 0,86]).

En cuanto a las covariables, quienes en el último año habían participado quincenalmente (ORa=1,52, IC 95% [1,02, 2,25]) o semanalmente (ORa=2,13, IC 95% [1,32, 3,45]) en cualquiera de las actividades reportadas tuvieron más probabilidad de ubicarse en categorías más altas del SGHS, en comparación con quienes lo hicieron solo una o dos veces al año. Asimismo, los hombres presentaron mayores *odds* de acumular un número más elevado de daños que las mujeres (ORa=1,38, IC 95% [1,00, 1,89]). En contraste, tener estudios universitarios se asoció con un menor número de daños (ORa=0,68, IC 95% [0,50, 0,91]). No se observaron asociaciones estadísticamente significativas entre el SGHS y la edad, la situación laboral, los ingresos económicos ni el estado civil (p>0,05).

La Figura 3 muestra las ORa del Modelo 3, ajustado por implicación general en el juego y por variables sociodemográficas, para cada actividad en relación con la gravedad del juego y el daño asociado. Los resultados completos de este modelo, junto con los de los Modelos 1 y 2, se presentan en la Tabla S1 del material suplementario (https://osf.io/gh9ab).

Figura 3

Odds ratios ajustadas del modelo completamente ajustado (Modelo 3) para la gravedad del juego (PGSI) y el daño asociado (SGHS) según la participación en cada actividad



Nota. El modelo incluye ajustes por frecuencia máxima de participación, número total de actividades y variables sociodemográficas (edad, sexo, estado civil, nivel educativo, ingresos y situación laboral o de formación), que no se muestran en la figura.

Discusión

El presente estudio examinó, en una muestra de adultos jóvenes españoles, la relación entre la participación reciente en distintas actividades de juego de azar tradicionales (p.ej., bingo, casino, loterías, apuestas deportivas) y en actividades análogas al juego (apuestas en videojuegos y trading financiero), con la gravedad del juego y el daño asociado.

Las modalidades de juego tradicionales más frecuentes coincidieron con las descritas en encuestas nacionales, siendo la compra de loterías y cupones la modalidad de juego más extendida entre la muestra de este estudio (OEDA, 2024). Sin embargo, los resultados muestran también una diversificación del gasto de dinero hacia productos considerados como *gamblificados* o análogos al juego (Brock y Johnson, 2021; López-González y Griffiths, 2018; Macey y Hamari, 2024; Newall y Weiss-Cohen, 2022). En concreto, un 33,2% de los jóvenes combinó el juego tradicional con el gasto en apuestas en videojuegos o en trading de activos financieros, un patrón coherente con informes recientes que documentan un aumento de estas prácticas entre la población española (Coloma-Carmona, Carballo, Miró-Llinares, et al., 2024; Coloma-Carmona, Carballo, Sancho-Domingo, et al., 2024; Johnson et al., 2023; Observatorio Español de las Drogas y las Adicciones, 2024).

En cuanto a la distribución del número de daños asociados al juego, la mayoría de los jóvenes (68,5%) no reportó consecuencias negativas derivadas de su implicación en el juego de azar, un hallazgo consistente con los de estudios previos realizados en otras poblaciones (Browne et al., 2022; Tulloch et al., 2024). En términos de gravedad del juego, un 11,2% alcanzó puntuaciones compatibles con juego problemático (PGSI≥8), una prevalencia superior a la de la población general, pero en línea con la observada en población joven (Nowak, 2018; OEDA, 2024).

En los análisis descriptivos, se observó que, junto a las apuestas en carreras de caballos, las actividades análogas al juego, en particular el trading de activos financieros de alto riesgo (CFD, futuros, opciones) y las apuestas en entornos de videojuegos, concentraron una mayor proporción de participantes con puntuaciones indicativas de un juego problemático y de jóvenes que reportaron seis o más daños en el SGHS. En el extremo contrario, las loterías agruparon el mayor porcentaje de participantes sin daños asociados y las tasas más bajas de juego problemático.

Los modelos de regresión ordinal, que incluyeron simultáneamente todas las actividades de juego y análogas al juego, confirmaron este patrón general. La capacidad explicativa de ambos modelos fue elevada (R^2=0,418 para la gravedad del juego y R^2=0,296 para el daño asociado) y superior a la observada en estudios previos que han evaluado la participación en juegos de azar con marcos temporales más amplios, como el último año (Greer et al., 2023; Krotter et al., 2024). Este resultado sugiere que el uso de medidas de participación reciente (últimos 60 días) podría contribuir a una mejor explicación de la gravedad del juego y los daños relacionados.

Ordenadas por fuerza de asociación, las actividades relacionadas con la gravedad del juego fueron las apuestas en carreras de caballos, el juego en máquinas tragaperras/slots, el trading de materias primas, las apuestas en eSports, las apuestas por *skins*, las apuestas en partidas retransmitidas en *streaming*, los juegos en casino, las apuestas deportivas y el trading con criptomonedas. En contraste, la participación en loterías se asoció consistentemente con una menor gravedad, en consonancia con la evidencia que apunta a un menor riesgo relativo de esta actividad en comparación con otros productos de juego (Booth et al., 2020; Tran et al., 2024; Wardle y Tipping, 2023, 2026).

La implicación en actividades análogas se asoció con una probabilidad entre dos y tres veces mayor de ubicarse en categorías superiores de gravedad (ORa=1,90-2,86), unas magnitudes comparables a las observadas en productos de juego tradicionales considerados de alto riesgo, como las máquinas tragaperras, los juegos de casino y las apuestas deportivas, cuyo elevado potencial para generar problemas con el juego ha sido ampliamente documentado (Allami et al., 2021; Currie et al., 2021; Luquiens et al., 2022; Tran et al., 2024; Wardle y Tipping, 2026).

Dentro de los productos *gamblificados*, las apuestas en entornos de videojuegos destacaron entre las más asociadas con la gravedad, con la excepción de la compra de *loot boxes* que no mostró asociaciones significativas ni con la gravedad ni con el daño asociado. Este resultado coincide con la evidencia internacional que ha identificado un mayor peso de las apuestas en eSports o las apuestas con *skins* frente a las *loot boxes* en la predicción de los problemas con el juego (Greer et al., 2023; Hing et al., 2021; Kim et al., 2023; Wardle y Tipping, 2023), pese a que estas últimas han sido objeto de un mayor volumen de investigación.

No obstante, los resultados de los modelos muestran también que el foco de análisis no debe limitarse al ecosistema de los videojuegos. En este sentido, aunque el trading con criptomonedas ha sido el principal objeto de estudio en la literatura sobre la intersección entre inversión especulativa y juego problemático (Davies y Ferris, 2022; Johnson et al., 2023; Kim, 2024; Loscalzo et al., 2025), los datos del presente estudio indican que el trading de materias primas (p.ej., oro, productos agrícolas) fue la actividad análoga más estrechamente relacionada con la gravedad del juego, mostrando una asociación más fuerte que el trading de criptomonedas (ORa=2,83 frente a 1,90). Además, la participación en trading de materias primas junto con las apuestas en eSports, fue la única asociada con un mayor número de daños asociados al juego, duplicando la probabilidad de experimentar consecuencias negativas. Estos hallazgos concuerdan con estudios recientes que sugieren que la relación entre el trading de criptomonedas y el juego problemático no es necesariamente consistente, y que la participación en

mercados de mayor volatilidad y riesgo, como materias primas o el Forex, podría estar más estrechamente vinculada con la gravedad del juego (Coloma-Carmona, Carballo, Miró-Llinares, & C. Aguerri, 2025).

Atendiendo a la hipótesis de LaPlante et al. (2013, 2014), los modelos incluyeron ajustes por frecuencia máxima de participación (profundidad) y por el número de actividades de juego en las que se participó (amplitud). El número de actividades no fue un predictor significativo ni de la gravedad ni del daño, pero la frecuencia de participación sí lo fue. Además, las asociaciones observadas inicialmente no se redujeron al introducir estos ajustes. Este fenómeno se ha observado también en otros estudios, donde la mera participación en actividades de juego como casino o aquellas realizadas predominantemente en entornos online, mantiene su asociación con la gravedad del juego incluso tras controlar la implicación global (Allami et al., 2021; Binde et al., 2017; Gainsbury et al., 2019; Gooding y Williams, 2024; Mazar et al., 2020; Nelson et al., 2018; Wardle y Tipping, 2026). En el presente estudio, actividades como el uso de máquinas tragaperras, los juegos en casino y las apuestas en videojuegos no solo mantuvieron su asociación, sino que esta se reforzó tras el ajuste, lo que sugiere que controlar la frecuencia anual máxima de participación en estas actividades podría aislar con mayor precisión el peso específico que la participación reciente en estas modalidades pueda tener sobre la gravedad del juego.

El ajuste final por variables sociodemográficas (en concreto, edad, sexo, estado civil, nivel educativo, ingresos mensuales y situación laboral o de formación), no modificó sustancialmente las asociaciones observadas con la gravedad. No obstante, en este modelo, se observó que el empleo y los estudios universitarios podrían actuar como factores protectores, en línea con lo hallado en estudios previos (Moreira et al., 2023) y la importancia otorgada a los determinantes sociales en la configuración de la vulnerabilidad frente a los problemas de salud mental (Al-Halabí y Fonseca-Pedrero, 2024). En cambio, en el modelo de daño asociado, el control sociodemográfico redujo la magnitud de las asociaciones con apuestas deportivas, máquinas tragaperras y las apuestas por skins que dejaron de ser significativas. En este caso, tener estudios universitarios se asoció con un menor número de daños, mientras que ser hombre se asoció con un mayor número de daños reportados (Browne et al., 2019; Raisamo et al., 2013; Raybould et al., 2021).

En los modelos se observó un desajuste en la capacidad explicativa de las distintas actividades para predecir la gravedad del juego y el daño asociado, siendo menor en el daño. Este patrón, descrito también en la literatura (Gainsbury et al., 2019; Greer et al., 2023), refuerza la evidencia de que ambas medidas capturan dimensiones relacionadas, pero no equivalentes (Browne et al., 2022). Mientras que el PGSI evalúa comportamientos relacionados con el exceso o pérdida de control en el juego, el SGHS recoge consecuencias negativas efectivamente experimentadas (Browne et al., 2018, 2022; Delfabbro et al., 2020). Así, el hecho de que determinadas actividades pierdan significación tras el ajuste sociodemográfico sugiere que la experiencia de daño podría ser especialmente sensible a factores sociodemográficos o contextuales. Esto podría explicar también por qué los efectos negativos del juego pueden aparecer incluso en niveles subclínicos de gravedad (Browne et al., 2017, 2018, 2022; Browne y Rockloff, 2017; Canale et al., 2016; Hwang et al., 2024; Wardle et al., 2024), lo que pone de relieve la importancia de no centrar el análisis del daño en categorías estáticas de riesgo que pueden ser insuficientes para capturar procesos que, además de dinámicos, son altamente dependientes del contexto en el que se producen (Al-Halabí y Fonseca-Pedrero, 2024; Fonseca-Pedrero y Al-Halabí, 2024).

Los resultados del presente estudio deben interpretarse a la luz de las siguientes limitaciones. El uso de un panel online como estrategia de reclutamiento limita la generalización de los resultados, ya que las personas que forman parte de estos paneles pueden tener una mayor vinculación con el entorno digital o mayores tasas de juego problemático (Hays et al., 2015; Hing, Dittman, et al., 2022; Williams y Volberg, 2012). No obstante, las tasas de juego problemático halladas en este estudio son coherentes con las de las obtenidas en encuestas nacionales para este grupo etario (OEDA, 2024). Además, diversos estudios han demostrado que los paneles online reproducen de forma consistente las asociaciones entre variables de juego, lo que respalda la validez de esta metodología para los fines del estudio realizado (Delfabbro, King, Williams, et al., 2021; Lee et al., 2023; Russell et al., 2022; Wardle y Tipping, 2023).

Otra limitación del estudio es su diseño transversal, que impide establecer relaciones causales entre la participación en las actividades evaluadas y la gravedad o el daño asociado. Asimismo, aunque el objetivo del estudio se centró en analizar la relación entre la participación reciente y los indicadores de gravedad y daño, las actividades se evaluaron sin diferenciar el canal específico de acceso (online o presencial). Futuros estudios podrían incorporar esta distinción, lo que permitiría examinar con mayor precisión el posible papel del contexto de juego en la aparición de problemas o consecuencias negativas. Por último, aunque el SGHS es un instrumento ampliamente utilizado en la medición del daño y cuenta con un sólido respaldo psicométrico (Browne et al., 2021), su formato breve de 10 ítems podría no cubrir de forma exhaustiva todos los dominios del daño descritos en la literatura (Langham et al., 2016). Futuros trabajos podrían emplear medidas más amplias del daño, como la versión extendida GHS-20 (Browne, Rawat, et al., 2025), para evaluar con mayor detalle distintos dominios de impacto y ofrecer una estimación más completa del daño.

Pese a estas limitaciones, el presente estudio contribuye a cubrir una laguna relevante en la literatura, al analizar de

forma conjunta el impacto de la participación en apuestas integradas en videojuegos y en trading financiero junto con las formas tradicionales de juego de azar, sobre la gravedad del juego y el daño asociado en adultos jóvenes. Este enfoque permite avanzar en la comprensión del papel de estas actividades emergentes de gasto digital en un contexto donde los videojuegos y las criptomonedas, constituyen ya la primera y la tercera forma de gasto de dinero entre los jóvenes españoles (OEDA, 2024). Además, el uso de un marco temporal reciente para medir la participación, junto con el ajuste por implicación y factores sociodemográficos para replicar el enfoque analítico de estudios previos (LaPlante et al., 2014; Wardle y Tipping, 2023, 2026), ha permitido identificar patrones diferenciales entre las actividades tradicionales y las análogas al juego, donde estas últimas mostraron asociaciones comparables a las de los productos tradicionales de mayor riesgo.

Desde una perspectiva de salud pública, el hecho de que actividades no reconocidas legalmente como juego de azar puedan asociarse con la gravedad del juego y el daño asociado refuerza la necesidad de incorporarlas en las estrategias de evaluación y prevención. En conjunto, los hallazgos aportan información útil para orientar las acciones preventivas dirigidas a la población joven, especialmente en un contexto donde la transición hacia nuevos productos de juego resulta cada vez más fácil.

Reconocimientos

La presente investigación fue financiada por la Dirección General de Ordenación del Juego (Ministerio de Derechos Sociales, Consumo y Agenda 2030) (Ref. SUBV23/00004).

Conflicto de intereses

Todos los autores declaran que no existe conflicto de interés en relación con la investigación, autoría y publicación de este artículo.

Referencias

Al-Halabí, S. y Fonseca-Pedrero, E. (2024). Editorial for Special Issue on understanding and prevention of suicidal behavior: humanizing care and integrating social determinants. *Psicothema, 36*(4), 309-318. https://doi.org/10.7334/psicothema2024.341

Allami, Y., Hodgins, D. C., Young, M., Brunelle, N., Currie, S., Dufour, M., Flores-Pajot, M. y Nadeau, L. (2021). A meta-analysis of problem gambling risk factors in the general adult population. *Addiction*, *116*(11), 2968-2977. https://doi.org/10.1111/add.15449

Andrade, M. y Newall, P. W. S. (2023). Cryptocurrencies as gamblified financial assets and cryptocasinos: Novel risks for a public health approach to gambling. *Risks*, *11*(3), Article 3. https://doi.org/10.3390/risks11030049

Baggio, S., Dupuis, M., Berchtold, A., Spilka, S., Simon, O. y Studer, J. (2017). Is gambling involvement a confounding variable for the relationship between Internet gambling and gambling problem severity? *Computers in Human Behavior*, *71*, 148-152. https://doi.org/10.1016/j.chb.2017.02.004

Binde, P., Romild, U. y Volberg, R. A. (2017). Forms of gambling, gambling involvement and problem gambling: Evidence from a Swedish population survey. *International Gambling Studies*, *17*(3), 490-507. https://doi.org/10.1080/14459795.2017.1360928

Booth, L., Thomas, S., Moodie, R., Peeters, A., White, V., Pierce, H., Anderson, A. S. y Pettigrew, S. (2020). Gambling-related harms attributable to lotteries products. *Addictive Behaviors*, *109*, 106472. https://doi.org/10.1016/j.addbeh.2020.106472

Boyle, C. M., Browne, M., Rockloff, M. J. y Thorne, H. B. (2022). Validating the short gambling harm screen against external benchmarks. *Journal of Behavioral Addictions*, *11*(4), 994-1001. https://doi.org/10.1556/2006.2022.00075

Brant, R. (1990). Assessing proportionality in the proportional odds model for ordinal logistic regression. *Biometrics*, *46*(4), 1171-1178. https://doi.org/10.2307/2532457

Brock, T. y Johnson, M. (2021). The gamblification of digital games. *Journal of Consumer Culture*, *21*(1), 3-13. https://doi.org/10.1177/1469540521993904

Browne, M., Goodwin, B. C. y Rockloff, M. J. (2018). Validation of the Short Gambling Harm Screen (SGHS): A tool for assessment of harms from gambling. *Journal of Gambling Studies*, *34*(2), 499-512. https://doi.org/10.1007/s10899-017-9698-y

Browne, M., Greer, N., Rawat, V. y Rockloff, M. (2017). A population-level metric for gambling-related harm. *International Gambling Studies*, *17*(2), 163-175. https://doi.org/10.1080/14459795.2017.1304973

Browne, M., Hing, N., Rockloff, M., Russell, A. M. T., Greer, N., Nicoll, F. y Smith, G. (2019). A multivariate evaluation of 25 proximal and distal risk-factors for gambling-related harm. *Journal of Clinical Medicine*, *8*(4), 509. https://doi.org/10.3390/jcm8040509

Browne, M., Rawat, V., Tulloch, C., Murray-Boyle, C. y Rockloff, M. (2021). The evolution of gambling-related harm measurement: Lessons from the last decade. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, *18*(9), Article 9. https://doi.org/10.3390/ijerph18094395

Browne, M., Rawat, V., Rockloff, M. J., Russell, A. M., Hing, N., Li, E., Dellosa, G. y Newall, P. (2025). The 20-item Gambling Harms Scale (GHS-20): Benchmarked to health utility using propensity weighting and control for comorbidities. *Journal of Gambling Issues*. Advance online publication. https://doi.org/10.4309/AKBO2985

Browne, M. y Rockloff, M. J. (2017). The dangers of conflating gambling-related harm with disordered gambling: Commentary on: Prevention paradox logic and problem gambling (Delfabbro y King, 2017). *Journal of Behavioral Addictions*, *6*(3), 317-320. https://doi.org/10.1556/2006.6.2017.059

Browne, M., Russell, A. M. T., Begg, S., Rockloff, M. J., Li, E., Rawat, V. y Hing, N. (2022). Benchmarking gambling screens to health-state utility: The PGSI and the SGHS estimate similar levels of population gambling-harm. *BMC Public Health*, *22*(1), 839. https://doi.org/10.1186/s12889-022-13243-4

Browne, M., Tulloch, C. y Rockloff, M. (2025). It is crucial to ground gambling harm as an impact to health-related quality of life. *Current Addiction Reports*, *12*(1), 34. https://doi.org/10.1007/s40429-025-00647-6

Canale, N., Vieno, A. y Griffiths, M. D. (2016). The extent and distribution of gambling-related harms and the prevention paradox in a british population survey. *Journal of Behavioral Addictions*, *5*(2), 204-212. https://doi.org/10.1556/2006.5.2016.023

Coloma-Carmona, A., Carballo, J. L., Miró-Llinares, F. y C. Aguerri, J. (2024, abril). Place your investments or place your bets? Relationship between gambling addiction and trading. *The Social Observatory - La Caixa Foundation*. https://elobservatoriosocial.fundacionlacaixa.org/es/-/invertimos-o-apostamos-relacion-entre-la-adiccion-al-juego-y-las-inversiones

Coloma-Carmona, A., Carballo, J. L., Miró-Llinares, F. y C. Aguerri, J. (2025). Not all traders gamble, but some gamblers trade: A latent class analysis of trading and gambling behaviors among retail investors. *Public Health*, *244*, 105742. https://doi.org/10.1016/j.puhe.2025.105742

Coloma-Carmona, A., Carballo, J. L., Miró-Llinares, F., C. Aguerri, J. y Griffiths, M. D. (2025). Development and validation of the Trading Disorder Scale for assessing problematic trading behaviors. *Journal of Behavioral Addictions*, *14*(2), 941-958. https://doi.org/10.1556/2006.2025.00019

Coloma-Carmona, A., Carballo, J. L., Miró-Llinares, F., & Pérez-Jover, V. (2026). Online personalized normative feedback to foster intention to change and help seeking in young adults with disordered gambling and trading behaviors: protocol for a randomized controlled trial. *JMIR Research Protocols, 15*(1), e73155. https://doi.org/10.2196/73155

Coloma-Carmona, A., Carballo, J. L., Sancho-Domingo, C., Rodríguez-Espinosa, S., Miró-Llinares, F. y C. Aguerri, J. (2024). Engagement in new gambling practices and its association with gambling disorder, impulsivity, and cognitive distortions: Findings from a nationally representative sample of Spanish gamblers. *Journal of Gambling Studies*, *41,* 1211-1227. https://doi.org/10.1007/s10899-024-10361-z

Cowlishaw, S. 7 Kessler, D. (2016). Problem gambling in the UK: Implications for health, psychosocial adjustment and health care utilization. *European Addiction Research*, *22*(2), 90-98. https://doi.org/10.1159/000437260

Currie, S. R., Hodgins, D. C., Williams, R. J. y Fiest, K. (2021). Predicting future harm from gambling over a five-year period in a general population sample: A survival analysis. *BMC Psychiatry*, *21*, 15. https://doi.org/10.1186/s12888-020-03016-x

Davies, N. y Ferris, S. (2022). Cryptocurrency and new financial instruments: Unquantified public health harms. *The Lancet Public Health*, *7*(8), e655. https://doi.org/10.1016/S2468-2667(22)00173-6

Davis, C., Davidson, K., Arden-Close, E., Bolat, E. y Panourgia, C. (2025). Mitigating gambling-related harms in children and young people: A scoping review of interventions. *Journal of Gambling Studies*, *41,* 515-566. https://doi.org/10.1007/s10899-025-10387-x

Delfabbro, P., King, D. L. y Georgiou, N. (2020). Positive play and its relationship with gambling harms and benefits. *Journal of Behavioral Addictions*, *9*(2), 363-370. https://doi.org/10.1556/2006.2020.00041

Delfabbro, P., King, D. L. y Williams, J. (2021). The psychology of cryptocurrency trading: Risk and protective factors. *Journal of Behavioral Addictions*,*10*(2), 201-207. https://doi.org/10.1556/2006.2021.00037

Delfabbro, P., King, D., Williams, J. y Georgiou, N. (2021). Cryptocurrency trading, gambling and problem gambling. *Addictive Behaviors*, *122*, 107021. https://doi.org/10.1016/j.addbeh.2021.107021

Dowling, N. A., Cowlishaw, S., Jackson, A. C., Merkouris, S. S., Francis, K. L. y Christensen, D. R. (2015). Prevalence of psychiatric co-morbidity in treatment-seeking problem gamblers: A systematic review and meta-analysis. *Australian & New Zealand Journal of Psychiatry*, *49*(6), 519-539. https://doi.org/10.1177/0004867415575774

Dowling, N. A., Hawker, C. O., Merkouris, S. S., Rodda, S. N. y Hodgins, D. C. (2025). Addressing gambling harm to affected others: A scoping review (Part I: Prevalence, socio-demographic profiles, gambling profiles, and harm). *Clinical Psychology Review*, *116*, 102542. https://doi.org/10.1016/j.cpr.2025.102542

Dowling, N. A., Merkouris, S. S., Greenwood, C. J., Oldenhof, E., Toumbourou, J. W. y Youssef, G. J. (2017). Early risk and protective factors for problem gambling: A systematic review and meta-analysis of longitudinal studies. *Clinical Psychology Review*, *51*, 109-124. https://doi.org/10.1016/j.cpr.2016.10.008

Drummond, A., Sauer, J. D., Ferguson, C. J. y Hall, L. C. (2020). The relationship between problem gambling, excessive gaming, psychological distress and spending on loot boxes in Aotearoa New Zealand, Australia, and

the United States—A cross-national survey. *PLoS ONE*, *15*(3), e0230378. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0230378

Ferris, J. y Wynne, H. (2001). *The Canadian Problem Gambling Index: Final report. Canadian Centre on Substance Abuse*. Canadian Consortium for Gambling Research.

Fonseca-Pedrero, E. y Al-Halabí, S. (2024). On suicidal behaviour and addictive behaviours. *Adicciones*, *36*(2), 121-128. https://doi.org/10.20882/adicciones.2074

Gainsbury, S. M., Angus, D. J. y Blaszczynski, A. (2019). Isolating the impact of specific gambling activities and modes on problem gambling and psychological distress in internet gamblers. *BMC Public Health*, *19*, 1372. https://doi.org/10.1186/s12889-019-7738-5

Gavriel-Fried, B., Malka, I. y Levin, Y. (2024). The dual burden of emerging adulthood: assessing gambling severity, gambling-related harm, and mental health challenges. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, *21*(6), 702. https://doi.org/10.3390/ijerph21060702

González-Cabrera, J., Basterra-González, A., Montiel, I., Calvete, E., Pontes, H. M. y Machimbarrena, J. M. (2022). Loot boxes in Spanish adolescents and young adults: Relationship with internet gaming disorder and online gambling disorder. *Computers in Human Behavior*, *126*, 107012. https://doi.org/10.1016/j.chb.2021.107012

Gooding, N. B. y Williams, R. J. (2024). Are there riskier types of gambling? *Journal of Gambling Studies*, *40*(2), 555-569. https://doi.org/10.1007/s10899-023-10231-0

Grande-Gosende, A., López-Núñez, C., García-Fernández, G., Derevensky, J. y Fernández-Hermida, J. R. (2020). Systematic review of preventive programs for reducing problem gambling behaviors among young adults. *Journal of Gambling Studies*, *36*(1), 1-22. https://doi.org/10.1007/s10899-019-09866-9

Greer, N., Boyle, C. M. y Jenkinson, R. (2022). *Harms associated with loot boxes, simulated gambling and other in-game purchases in video games: A review of the evidence*. Australian Institute of Family Studies. https://www.classification.gov.au/sites/default/files/documents/agrc_literature_review_final_20220906_accessible.pdf

Greer, N., Rockloff, M., Hing, N., Browne, M. y King, D. L. (2023). Skin gambling contributes to gambling problems and harm after controlling for other forms of traditional gambling. *Journal of Gambling Studies*, *39*(1), 225-247. https://doi.org/10.1007/s10899-022-10111-z

Greer, N., Rockloff, M. J., Russell, A. M. T. y Lole, L. (2021). Are esports bettors a new generation of harmed gamblers? A comparison with sports bettors on gambling involvement, problems, and harm. *Journal of Behavioral Addictions*, *10*(3), 435-446. https://doi.org/10.1556/2006.2021.00039

Griffiths, M. D. (2018). Is the buying of loot boxes in video games a form of gambling or gaming? *Gaming Law Review*, *22*(1), 52-54. https://doi.org/10.1089/glr2.2018.2216

Guzmán, A., Pinto-Gutiérrez, C. y Trujillo, M.-A. (2021). Trading cryptocurrencies as a pandemic pastime: COVID-19 lockdowns and Bitcoin volume. *Mathematics*, *9*(15), Article 15. https://doi.org/10.3390/math9151771

Håkansson, A. y Widinghoff, C. (2020). Over-indebtedness and problem gambling in a general population sample of online gamblers. *Frontiers in Psychiatry*, *11*, 7. https://doi.org/10.3389/fpsyt.2020.00007

Hays, R. D., Liu, H. y Kapteyn, A. (2015). Use of Internet panels to conduct surveys. *Behavior Research Methods*, *47*(3), 685-690. https://doi.org/10.3758/s13428-015-0617-9

Hing, N., Dittman, C. K., Russell, A. M. T., King, D. L., Rockloff, M., Browne, M., Newall, P. y Greer, N. (2022). Adolescents who play and spend money in simulated gambling games are at heightened risk of gambling problems. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, *19*(17), Article 17. https://doi.org/10.3390/ijerph191710652

Hing, N., Russell, A. M. T., Browne, M., Rockloff, M., Tulloch, C., Rawat, V., Greer, N., Dowling, N. A., Merkouris, S. S., King, D. L., Stevens, M., Salonen, A. H., Breen, H. y Woo, L. (2022). Gambling-related harms to concerned significant others: A national Australian prevalence study. *Journal of Behavioral Addictions*, *11*(2), 361-372. https://doi.org/10.1556/2006.2022.00045

Hing, N., Russell, A. M. T., Bryden, G. M., Newall, P., King, D. L., Rockloff, M., Browne, M. y Greer, N. (2021). Skin gambling predicts problematic gambling amongst adolescents when controlling for monetary gambling. *Journal of Behavioral Addictions*, *10*(4), 920-931. https://doi.org/10.1556/2006.2021.00078

Hosmer, D. W., Lemeshow, S. y Sturdivant, R. X. (2013). *Applied logistic regression*. John Wiley & Sons.

Hwang, C., So, R., Hashimoto, N., Baba, T., Matsushita, S., Browne, M., Murai, T., Watanabe, N. y Takiguchi, N. (2024). National burden of gambling in Japan: An estimation from an online-based cross-sectional investigation and national epidemiological survey. *BMC Public Health*, *24*(1), 1703. https://doi.org/10.1186/s12889-024-19197-z

Jain, L., Velez-Figueroa, L., Karlapati, S., Forand, M., Ahmed, R. y Sarfraz, Z. (2025). Cryptocurrency trading and associated mental health factors: A scoping review. *Journal of Primary Care & Community Health*, *16*, 21501319251315308. https://doi.org/10.1177/21501319251315308

Johnson, B., Co, S., Sun, T., Lim, C. C. W., Stjepanović, D., Leung, J., Saunders, J. B. y Chan, G. C. K. (2023).

Cryptocurrency trading and its associations with gambling and mental health: A scoping review. *Addictive Behaviors*, *136*, 107504. https://doi.org/10.1016/j.addbeh.2022.107504

Kim, H. (2024). An empirical analysis of navigation behaviors across stock and cryptocurrency trading platforms: Implications for targeting and segmentation strategies. *Electronic Commerce Research*, *24*(3), 2113-2141. https://doi.org/10.1007/s10660-022-09612-1

Kim, H. S., Leslie, R. D., Stewart, S. H., King, D. L., Demetrovics, Z., Andrade, A. L. M., Choi, J.-S., Tavares, H., Almeida, B. y Hodgins, D. C. (2023). A scoping review of the association between loot boxes, esports, skin betting, and token wagering with gambling and video gaming behaviors. *Journal of Behavioral Addictions*, *12*(2), 309-351. https://doi.org/10.1556/2006.2023.00013

King, D. L. y Delfabbro, P. H. (2018). Predatory monetization schemes in video games (e.g. 'Loot boxes') and internet gaming disorder. *Addiction*, *113*(11), 1967-1969. https://doi.org/10.1111/add.14286

Kristensen, J. H., Pallesen, S., Bauer, J., Leino, T., Griffiths, M. D. y Erevik, E. K. (2024). Suicidality among individuals with gambling problems: A meta-analytic literature review. *Psychological Bulletin*, *150*(1), 82-106. https://doi.org/10.1037/bul0000411

Krotter, A., Secades-Villa, R., Iza-Fernández, C. y González-Roz, A. (2024). Risk factors of at-risk/problem gambling among young adult Spanish students. *Journal of Prevention*, *46*, 231-244. https://doi.org/10.1007/s10935-024-00814-x

Langham, E., Thorne, H., Browne, M., Donaldson, P., Rose, J. y Rockloff, M. (2016). Understanding gambling related harm: A proposed definition, conceptual framework, and taxonomy of harms. *BMC Public Health*, *16*(1), 80. https://doi.org/10.1186/s12889-016-2747-0

LaPlante, D. A., Afifi, T. O. y Shaffer, H. J. (2013). Games and gambling involvement among casino patrons. *Journal of Gambling Studies*, *29*(2), 191-203. https://doi.org/10.1007/s10899-012-9307-z

LaPlante, D. A., Nelson, S. E. y Gray, H. M. (2014). Breadth and depth involvement: Understanding Internet gambling involvement and its relationship to gambling problems. *Psychology of Addictive Behaviors*, *28*(2), 396-403. https://doi.org/10.1037/a0033810

Lee, U., Lewis, L. E., & Mills, D. J. (2023). Association between gambling and financial trading: A systematic review. *F1000Research*, *12*, 111. https://doi.org/10.12688/f1000research.129754.1

Lopez-Gonzalez, H., Estévez, A. y Griffiths, M. D. (2018). Spanish validation of the Problem Gambling Severity Index: A confirmatory factor analysis with sports bettors. *Journal of Behavioral Addictions*, *7*(3), 814-820. https://doi.org/10.1556/2006.7.2018.84

Lopez-Gonzalez, H. y Griffiths, M. D. (2018). Betting, Forex trading, and Fantasy gaming sponsorships—a responsible marketing inquiry into the 'gamblification' of English football. *International Journal of Mental Health and Addiction*, *16*(2), 404-419. https://doi.org/10.1007/s11469-017-9788-1

Loscalzo, Y., Rogier, G. y Velotti, P. (2025). Problematic trading: A systematic review of theoretical considerations. *Frontiers in Psychiatry*, *16*, 1505012. https://doi.org/10.3389/fpsyt.2025.1505012

Luquiens, A., Guillou, M., Giustiniani, J., Barrault, S., Caillon, J., Delmas, H., Achab, S., Bento, B., Billieux, J., Brevers, D., Brody, A., Brunault, P., Challet-Bouju, G., Chóliz, M., Clark, L., Cornil, A., Costes, J.-M., Devos, G., Díaz, R., … Grall-Bronnec, M. (2022). Pictograms to aid laypeople in identifying the addictiveness of gambling products (PictoGRRed study). *Scientific Reports*, *12*(1), 22510. https://doi.org/10.1038/s41598-022-26963-9

Macey, J. y Hamari, J. (2024). Gamblification: A definition. *New Media & Society*, *26*(4), 2046-2065. https://doi.org/10.1177/14614448221083903

Marionneau, V., Kristiansen, S. y Wall, H. (2024). Harmful types of gambling: Changes and emerging trends in longitudinal helpline data. *European Journal of Public Health*, *34*(2), 335-341. https://doi.org/10.1093/eurpub/ckae024

Marionneau, V., Ruohio, H. y Karlsson, N. (2023). Gambling harm prevention and harm reduction in online environments: A call for action. *Harm Reduction Journal*, *20*(1), 92. https://doi.org/10.1186/s12954-023-00828-4

Marko, S., Thomas, S. L., Pitt, H. y Daube, M. (2023). The lived experience of financial harm from gambling in Australia. *Health Promotion International*, *38*(3), daad062. https://doi.org/10.1093/heapro/daad062

Mazar, A., Zorn, M., Becker, N. y Volberg, R. A. (2020). Gambling formats, involvement, and problem gambling: Which types of gambling are more risky? *BMC Public Health*, *20*(1), 711. https://doi.org/10.1186/s12889-020-08822-2

McNulty, K. (2021). *Handbook of regression modeling in people analytics: With examples in R and Python*. Chapman & Hall/CRC. https://peopleanalytics-regression-book.org

Moreira, D., Azeredo, A. y Dias, P. (2023). Risk factors for gambling disorder: A systematic review. *Journal of Gambling Studies*, *39*(2), 483-511. https://doi.org/10.1007/s10899-023-10195-1

Mosbey, A., Delfabbro, P. y King, D. (2024). The harmful consequences of cryptocurrency speculation and associated risk factors. *International Journal of Mental Health and Addiction*. Advance online publication. https://doi.org/10.1007/s11469-024-01405-x

Nelson, S. E., LaPlante, D. A., Gray, H. M., Tom, M. A., Kleschinsky, J. H. y Shaffer, H. J. (2018). Already at the table: Patterns of play and gambling involvement prior to gambling expansion. *Journal of Gambling Studies*, *34*(1), 275-295. https://doi.org/10.1007/s10899-017-9711-5

Newall, P. W. S. y Weiss-Cohen, L. (2022). The gamblification of investing: How a new generation of investors is being born to lose. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, *19*(9), 5391. https://doi.org/10.3390/ijerph19095391

Nowak, D. E. (2018). A meta-analytical synthesis and examination of pathological and problem gambling rates and associated moderators among college students, 1987–2016. *Journal of Gambling Studies*, *34*(2), 465-498. https://doi.org/10.1007/s10899-017-9726-y

Observatorio Español de las Drogas y las Adicciones. (2024). *Informe sobre Adicciones Comportamentales y Otros Trastornos Adictivos 2024: Indicador admitidos a tratamiento por adicciones comportamentales. Juego de azar, uso de videojuegos, uso problemático de internet y otros trastornos adictivos en las encuestas de drogas en España EDADES y ESTUDES*. Ministerio de Sanidad. Delegación del Gobierno para el Plan Nacional sobre Drogas.

O'Connell, A. A. (2006). The Cumulative (Proportional) Odds model for ordinal outcomes. En *Logistic Regression Models for Ordinal Response Variables* (pp. 28-54). SAGE Publications, Inc. https://doi.org/10.4135/9781412984812

Oksanen, A., Hagfors, H., Vuorinen, I. y Savolainen, I. (2022). Longitudinal perspective on cryptocurrency trading and increased gambling problems: A 3 wave national survey study. *Public Health*, *213*, 85-90. https://doi.org/10.1016/j.puhe.2022.10.002

Oksanen, A., Mantere, E., Vuorinen, I. y Savolainen, I. (2022). Gambling and online trading: Emerging risks of real-time stock and cryptocurrency trading platforms. *Public Health*, *205*, 72-78. https://doi.org/10.1016/j.puhe.2022.01.027

Oksanen, A., Savolainen, I., Sirola, A. y Kaakinen, M. (2018). Problem gambling and psychological distress: A cross-national perspective on the mediating effect of consumer debt and debt problems among emerging adults. *Harm Reduction Journal*, *15*, 45. https://doi.org/10.1186/s12954-018-0251-9

Raisamo, S., Halme, J., Murto, A. y Lintonen, T. (2013). Gambling-related harms among adolescents: A population-based study. *Journal of Gambling Studies*, *29*(1), 151-159. https://doi.org/10.1007/s10899-012-9298-9

Raisamo, S. U., Mäkelä, P., Salonen, A. H. y Lintonen, T. P. (2015). The extent and distribution of gambling harm in Finland as assessed by the Problem Gambling Severity Index. *European Journal of Public Health*, *25*(4), 716-722. https://doi.org/10.1093/eurpub/cku210

Raneri, P. C., Montag, C., Rozgonjuk, D., Satel, J. y Pontes, H. M. (2022). The role of microtransactions in Internet Gaming Disorder and Gambling Disorder: A preregistered systematic review. *Addictive Behaviors Reports*, *15*, 100415. https://doi.org/10.1016/j.abrep.2022.100415

Raybould, J. N., Larkin, M. y Tunney, R. J. (2021). Is there a health inequality in gambling related harms? A systematic review. *BMC Public Health*, *21*, 305. https://doi.org/10.1186/s12889-021-10337-3

Reith, G., Wardle, H. y Gilmore, I. (2019). Gambling harm: A global problem requiring global solutions. *The Lancet*, *394*(10205), 1212-1214. https://doi.org/10.1016/S0140-6736(19)31991-9

Riley, B. J., Harvey, P., Crisp, B. R., Battersby, M. y Lawn, S. (2021). Gambling-related harm as reported by concerned significant others: A systematic review and meta-synthesis of empirical studies. *Journal of Family Studies*, *27*(1), 112-130. https://doi.org/10.1080/13229400.2018.1513856

Rockloff, M., Browne, M., Russell, A. M. T., Hing, N., Armstrong, T. y Greer, N. (2022). Legacy gambling harms: What are they and how long do they last? *Journal of Behavioral Addictions*, *11*(4), 1002-1011. https://doi.org/10.1556/2006.2022.00073

Ronzitti, S., Soldini, E., Smith, N., Potenza, M. N., Clerici, M. y Bowden-Jones, H. (2017). Current suicidal ideation in treatment-seeking individuals in the United Kingdom with gambling problems. *Addictive Behaviors*, *74*, 33-40. https://doi.org/10.1016/j.addbeh.2017.05.032

Roza, T. H., Tavares, H., Kessler, F. H. P. y Passos, I. C. (2024). Problematic trading: Gambling-like behavior in day trading and cryptocurrency investing. *Trends in Psychiatry and Psychotherapy*, *46*, e20230623. https://doi.org/10.47626/2237-6089-2023-0623

Russell, A. M. T., Browne, M., Hing, N., Rockloff, M. y Newall, P. (2022). Are any samples representative or unbiased? Reply to Pickering and Blaszczynski. *International Gambling Studies*, *22*(1), 102-113. https://doi.org/10.1080/14459795.2021.1973535

Suomi, A., Bailey, M., Lucas, N., Dowling, N. y Delfabbro, P. (2023). "It's like you're not even there…": Gambling harm experienced by children of gambling parents. *Children and Youth Services Review*, *145*, 106800. https://doi.org/10.1016/j.childyouth.2022.106800

Tran, L. T., Wardle, H., Colledge-Frisby, S., Taylor, S., Lynch, M., Rehm, J., Volberg, R., Marionneau, V., Saxena, S., Bunn, C., Farrell, M. y Degenhardt, L. (2024). The prevalence of gambling and problematic gambling: A systematic review and meta-analysis. *The Lancet Public Health*, *9*(8), e594-e613. https://doi.org/10.1016/S2468-2667(24)00126-9

Tulloch, C., Hing, N., Browne, M., Russell, A. M. T., Rockloff, M. y Rawat, V. (2024). Harm-to-self from gambling: A national study of Australian adults. *Journal of Behavioral Addictions*, *13*(2), 635-649. https://doi.org/10.1556/2006.2024.00025

Wall, H., Marionneau, V., Lindqvist, H. y Molander, O. (2025). Digitalisation of gambling harm? Gambling consumption, negative consequences, and clinical characteristics among Swedish help-seekers. *Addictive Behaviors*, *160*, 108182. https://doi.org/10.1016/j.addbeh.2024.108182

Wardle, H., Degenhardt, L., Marionneau, V., Reith, G., Livingstone, C., Sparrow, M., Tran, L. T., Biggar, B., Bunn, C., Farrell, M., Kesaite, V., Poznyak, V., Quan, J., Rehm, J., Rintoul, A., Sharma, M., Shiffman, J., Siste, K., Ukhova, D., … Saxena, S. (2024). The Lancet Public Health Commission on gambling. *The Lancet Public Health*, *9*(11), e950-e994. https://doi.org/10.1016/S2468-2667(24)00167-1

Wardle, H. y Tipping, S. (2023). The relationship between problematic gambling severity and engagement with gambling products: Longitudinal analysis of the Emerging Adults Gambling Survey. *Addiction*, *118*(6), 1127-1139. https://doi.org/10.1111/add.16125

Wardle, H. y Tipping, S. (2026). Gambling products, gambling problems and gambling involvement: Comparative analysis from two cross-sectional surveys, the Gambling Survey for Great Britain and the Health Survey for England series. *Addictive Behaviors, 172,* 108429. https://doi.org/10.1016/j.addbeh.2025.108429

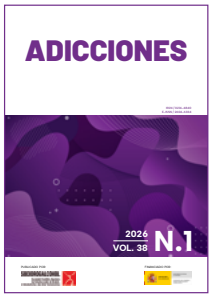
Williams, R. J. y Volberg, R. A. (2012). *Population assessment of problem gambling: Utility and Best Practices*. Ontario Problem Gambling Research Centre and the Ontario Ministry of Health and Long-Term Care.

Zendle, D. (2020). Beyond loot boxes: A variety of gambling-like practices in video games are linked to both problem gambling and disordered gaming. *PeerJ*, *8*, e9466. https://doi.org/10.7717/peerj.9466

Zendle, D. y Cairns, P. (2018). Video game loot boxes are linked to problem gambling: Results of a large-scale survey. *PLoS ONE*, *13*(11), e0206767. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0206767

SOCIDROGALCOHOL
Sociedad Científica Española de Estudios sobre el Alcohol, el Alcoholismo y las otras Toxicomanías

ADICCIONES
2026 ■ VOL. 38 ■ N. 1 ■ PÁGS. 69–72
www.adicciones.es



CARTA AL EDITOR

Falso positivo en el cribado de anfetaminas secundario a dimetiltriptamina

False positives in amphetamine drug screening due to dimethyltryptamine

Bernardino Barceló Martín*,**,***; José Manuel Arteaga Armas****; Isabel Gomila Muñiz***,*****; María Concepción Rubio Aguiló******; Miguel Ángel Elorza Guerrero*,***; Elena Jiménez Belio**,*******.

* Servicio de Análisis Clínicos, Hospital Universitario Son Espases. Palma de Mallorca, Baleares, España.

** Facultad de Medicina, Universitat de les Illes Balears. Palma de Mallorca, Baleares, España.

*** Grupo de Investigación en Toxicología Clínica. Instituto de Investigación Sanitaria de las Islas Baleares (IdISBa), Palma de Mallorca, Baleares, España.

**** Servicio de Urgencias, Hospital Comarcal de Inca. Baleares, España.

***** Servicio de Análisis Clínicos, Hospital Universitario Son Llàtzer. Palma de Mallorca, Baleares, España.

****** Servicio de Análisis Clínicos, Hospital Comarcal de Inca. Baleares, España.

******* Servicio de Ginecología y Obstetricia, Hospital Universitario Son Espases. Palma de Mallorca. Palma de Mallorca, Baleares, España.

El uso mundial de compuestos psicodélicos clásicos como la psilocibina, el ácido D-lisérgico (LSD), la N,N-dimetiltriptamina (DMT) y la mescalina, entre otros, es frecuente en la actualidad (Wilkes et al., 2024). El uso de ayahuasca también se ha expandido en todo el mundo. Existe evidencia que respalda su potencial terapéutico, sin embargo se necesita mayor evidencia científica para evaluar su potencial terapéutico (Ruffell et al., 2023). La ayahuasca puede ser utilizada también por presuntos chamanes para acometer actos de violencia sexual (Strano Rossi et al., 2019).

Presentamos el caso de una paciente de 45 años que acudió a un Servicio de Urgencias tras sufrir una agresión física durante una ceremonia espiritual, en un entorno rural, de la que consiguió escapar. La paciente admitió haber consumido ayahuasca. No refirió agresión sexual ni traumatismo craneoencefálico. Exploración física: Tensión: 106/75 mm Hg, Frecuencia cardiaca: 104 lpm, Temperatura: 36ºC, SatO2: 100%. Buen estado general, afebril y hemodinámicamente estable. Nerviosa. Escala de Glasgow 15, sin focalidades, no meningismo. Dermoabrasiones múltiples en extremidades inferiores y superiores. RX de ambas rodillas y huesos propios sin signos de fracturas.

El cribado toxicológico en orina resultó positivo a cannabis (SureStep™ Urine Drug Test Cassette) y se solicitó al laboratorio del Hospital de Referencia el protocolo toxicológico de Sumisión Química. La paciente fue dada de alta con tratamiento con amoxicilina-clavulánico e ibuprofeno.

En el hospital de referencia, el cribado toxicológico en orina resultó positivo para anfetaminas (>2000 ng/mL) y cannabis y negativo para etilglucurónido, cocaína, éxtasis, opiáceos, LSD, ketamina, metadona y benzodiazepinas (DRI® Assay, Microgenics Corporation). La etanolemia resultó indetectable. La presencia de anfetamina, metanfetamina, ni ninguna sustancia conocida por producir falsos positivos en el inmunoensayo de anfetaminas pudo ser confirmada por GC-MS. Tampoco se detectó escopolamina ni GHB. Mediante LC-MS/MS y utilizando un método capaz de detectar 108 sustancias (MassTox® Drugs of Abuse, Chromsystems), únicamente se detectó cannabis

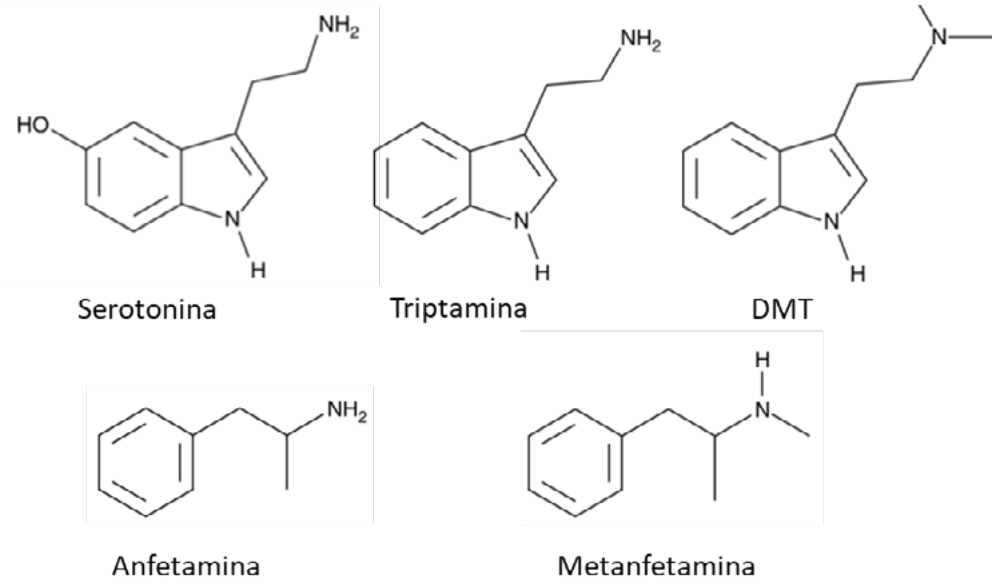
■ *Recibido: Diciembre 2024; Aceptado: Octubre 2025.*

■ ISSN: 0214-4840 / E-ISSN: 2604-6334

■ **Enviar correspondencia a:**
Bernardino Barceló Martín. Carretera de Valldemossa, 79. 07120 Palma de Mallorca, España.
E-mail: bernardino.barcelo@ssib.es

Figura 1

Estructuras químicas: Serotonina, Triptamina, N, N-Dimetiltriptamina (DMT), Anfetamina y Metanfetamina



(THC-COOH 45 ng/mL). Dado el antecedente de ingesta voluntaria referida por la paciente en la anamnesis, se buscó específicamente DMT y metabolitos de los alcaloides de la β-carbolina en el análisis no dirigido mediante GC-MS, identificando DMT y hamol, metabolito principal de la harmina. Dicha identificación se realizó utilizando la librería espectral del National Institute of Standards and Technology (NIST23 Mass Spectral Library).

La ayahuasca es una bebida tradicional amazónica preparada mezclando dos plantas: *Banisteriopsis caapivina* (que contiene β-carbolinas) *y Psychotria viridis* (que contiene DMT). La DMT es una triptamina alucinógena análoga estructuralmente a la serotonina (Figura 1). Por sí sola, no produce efectos psicotrópicos orales debido al metabolismo hepático. Sin embargo, las β-carbolinas presentes en la ayahuasca inhiben las monoamino-oxidasas, permitiendo que la DMT alcance el sistema nervioso central (Hamill et al., 2019). La ayahuasca provoca cambios cognitivos, sensoriales y emocionales, incluyendo posibles alucinaciones y comportamientos erráticos. Los pacientes pueden desarrollar deterioro cognitivo a largo plazo (dos Santos et al., 2017). El inicio de estos efectos ocurre a los 30-60 minutos tras la ingestión y su duración es de hasta 4 horas. Entre los efectos adversos más comunes se encuentran: náuseas y vómitos, taquicardia, agitación, hipertensión, midriasis, convulsiones y alteraciones neuroendocrinas. Desde el punto de vista del abordaje terapéutico, se deben considerar antecedentes familiares, sociales y psiquiátricos, solicitar un cribado toxicológico, proporcionar cuidados de soporte sintomáticos y supervisión directa a los pacientes. Las benzodiazepinas están indicadas para controlar la ansiedad o agitación, pudiendo ser necesarios neurolépticos. Los síndromes de abstinencia son poco frecuentes.

La DMT es una diana toxicológica complicada en orina debido a que no existe ningún inmunoensayo específico para su detección y además su t1/2 es muy corta. Son muy escasos los casos mortales publicados con confirmaciones analíticas de DMT. Sklerov et al. (2005) presentaron el caso de un varón de 25 años que fue encontrado muerto a la mañana siguiente tras consumir extractos de hierbas que contenían β-carbolinas y triptaminas alucinógenas (Sklerov et al., 2005). En nuestro entorno se ha documentado su detección en dos pacientes varones también durante la aplicación de un protocolo de sumisión química en un SU (Fernández Alonso et al., 2024). Los métodos de cribado de LSD no presentan reactividad cruzada frente a la DMT. Sin embargo, se han documentado resultados falsos positivos en cribados de anfetaminas por similitud estructural de la DMT con la anfetamina (Regester et al., 2015) (Figura 1). Existen métodos analíticos específicos que permiten determinar estos alcaloides (DMT y β-carbolinas) en muestras biológicas convencionales y alternativas (Brito-da-Costa et al., 2020; Tavares et al., 2020).

En resumen, se recomienda la inclusión de la DMT en los protocolos de sumisión química en los que se sospeche la asistencia de las víctimas a rituales espirituales o cuando las pacientes refieren haber sufrido breves pero intensas alucinaciones visuales y auditivas. La posibilidad de que la DMT provoque resultados falsos positivos en los cribados de anfetaminas permite sospechar su presencia. No obstante, no todos los métodos de cribado se ven afectados de la misma manera.

Agradecimientos

RD24/0003/0007 financiado por el Instituto de Salud Carlos III (ISCIII) y co-financiado por la Unión Europea.

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

Referencias

Brito-da-Costa, A. M., Dias-da-Silva, D., Gomes, N. G. M., Dinis-Oliveira, R. J. y Madureira-Carvalho, Á. (2020). Toxicokinetics and toxicodynamics of ayahuasca alkaloids N,N-Dimethyltryptamine (DMT), harmine, harmaline and tetrahydroharmine: Clinical and forensic impact. *Pharmaceuticals*, *13*(11), 334. https://doi.org/10.3390/ph13110334

dos Santos, R. G., Bouso, J. C. y Hallak, J. E. C. (2017). Ayahuasca, dimethyltryptamine, and psychosis: A systematic review of human studies. *Therapeutic Advances in Psychopharmacology*, *7*(4), 141–157. https://doi.org/10.1177/2045125316689030

Fernández Alonso, C., Vargas Lobé, S., Fernández García, L., Fuentes Ferrer, M., Quintela Jorge, Ó., Bravo Serrano, B., González Armengol, J. J. y Santiago Sáez, A. (2024). Differences in toxicology reports and hospital emergency care for patients suspected of experiencing drug-facilitated crimes: An analysis according to gender. *Emergencias*, *36*(4), 249–256. https://doi.org/10.55633/s3me/024.2024

Hamill, J., Hallak, J., Dursun, S. M. y Baker, G. (2019). Ayahuasca: Psychological and physiologic effects, pharmacology and potential uses in addiction and mental illness. *Current Neuropharmacology*, *17*(2), 108–128. https://doi.org/10.2174/1570159X16666180125095902

Regester, L. E., Chmiel, J. D., Holler, J. M., Vorce, S. P., Levine, B. y Bosy, T. Z. (2015). Determination of designer drug cross-reactivity on five commercial immunoassay screening kits. *Journal of Analytical Toxicology*, *39*(2), 144–151. https://doi.org/10.1093/jat/bku133

Ruffell, S. G. D., Crosland-Wood, M., Palmer, R., Netzband, N., Tsang, W., Weiss, B., Gandy, S., Cowley-Court, T., Halman, A., McHerron, D., Jong, A., Kennedy, T., White, E., Perkins, D., Terhune, D. B. y Sarris, J. (2023). Ayahuasca: A review of historical, pharmacological, and therapeutic aspects. *Psychiatry and Clinical Neurosciences Reports*, *2*(4). https://doi.org/10.1002/pcn5.146

Sklerov, J., Levine, B., Moore, K. A., King, T. y Fowler, D. (2005). A fatal intoxication following the ingestion of 5-methoxy-N,N-Dimethyltryptamine in an ayahuasca preparation*. *Journal of Analytical Toxicology*, *29*(8), 838–841. https://doi.org/10.1093/jat/29.8.838

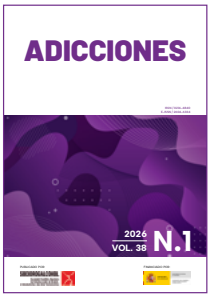
Strano Rossi, S., Vecchio, S., Odoardi, S., Anzillotti, L., Chiarotti, M., Serpelloni, G. y Locatelli, C. (2019). Analytical protocol for the screening of psychotropic/incapacitating drugs in alleged drug-facilitated crimes. *Forensic Chemistry*, *14*, 100168. https://doi.org/10.1016/j.forc.2019.100168

Tavares, L., Monedeiro, F., Bordin, D. M. y De Martinis, B. S. (2020). Investigation of ayahuasca β-carboline alkaloids and tryptamine in sweat samples from religious community participants by GC-MS. *Journal of Analytical Toxicology*, *44*(6), 601–609. https://doi.org/10.1093/jat/bkz116

Wilkes, R., Roberts, D. M., Liknaitzky, P. y Brett, J. (2024). The psychedelic call: Analysis of Australian Poisons Information Centre calls associated with classic psychedelics. *Clinical Toxicology*, *62*(4), 242–247. https://doi.org/10.1080/15563650.2024.2346612

SOCIDROGALCOHOL
Sociedad Científica Española de Estudios sobre el Alcohol, el Alcoholismo y las otras Toxicomanías

ADICCIONES
2026 ■ VOL. 38 ■ N. 1 ■ PÁGS. 73–74
www.adicciones.es



CORRIGENDUM

Proyecto ALCO-VR: Un ensayo clínico aleatorizado para la evaluación de la eficacia de la Terapia de Exposición a Señales con Realidad Virtual en pacientes resistentes al tratamiento diagnosticados con trastorno por uso de alcohol

ALCO-VR Project: A randomized clinical trial evaluating virtual reality cue-exposure Therapy for Treatment-Resistant Alcohol Use Disorder patients

Alexandra Ghiță*; Olga Hernández-Serrano**; Jolanda Fernández-Ruiz***; Mariano Gacto-Sánchez****; Miquel Monras *****; Antoni Gual*****; Bruno Porras -García******; Marta Ferrer-García***; José Gutiérrez-Maldonado***.

* Departamento de Salud, Medicina y Neuropsicología, Instituto de Psicología, Universidad de Leiden, Países Bajos.
** Departamento de Psicología, UCAM Universidad Católica de Murcia, España.
*** Departamento de Psicología Clínica y Psicobiología, Universidad de Barcelona, España.
****Departamento de Fisioterapia, Universidad de Murcia, España.
***** Unidad de Conductas Adictivas, Hospital Clínic de Barcelona, España.
****** Departamento de Ciencias Básicas, Universidad Internacional de Cataluña, España.

Texto que aparece en el artículo publicado (vol. 37-3, página 212):

Financiación y agradecimientos

Esta investigación fue financiada por el Ministerio de Sanidad, Delegación del Gobierno para el Plan Nacional sobre Drogas (FEDER/UE/Proyecto 2016I078: ALCO-VR: protocolo basado en realidad virtual para el tratamiento de pacientes con trastorno por uso de alcohol severo). El estudio también ha sido financiado por AGAUR, Agencia de Investigación de Cataluña, 2017SGR1693.

Corrección:

Financiación y agradecimientos

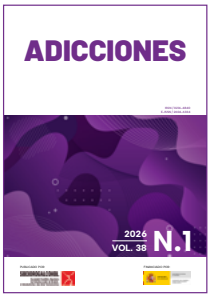
Esta investigación fue financiada por el Ministerio de Sanidad, Delegación del Gobierno para el Plan Nacional sobre Drogas (FEDER/UE/Proyecto 2016I078: ALCO-VR: protocolo basado en realidad virtual para el tratamiento de pacientes con trastorno por uso de alcohol severo). El estudio también ha sido financiado por AGAUR, Agencia de Investigación de Cataluña, 2017SGR1693, y por la ayuda JDC2022-048939-I; financiada por el MCIN/Agencia Española de Investigación y por la Unión Europea Next-GenerationEU/PRTR.

■ *Recibido: Abril 2023; Aceptado: Mayo 2025.*
■ ISSN: 0214-4840 / E-ISSN: 2604-6334

■ **Enviar correspondencia a:**
Olga Hernández-Serrano. Departamento de Psicología, Facultad de Medicina. UCAM - Universidad Católica de Murcia, España.
E-mail: ohernandez@ucam.edu. Telf: +34 968 278 788.

SOCIDROGALCOHOL
Sociedad Científica Española de Estudios sobre el Alcohol, el Alcoholismo y las otras Toxicomanías

ADICCIONES
2026 ■ VOL. 38 ■ N. 1 ■ PÁGS. 75–78
www.adicciones.es



OBITUARIO

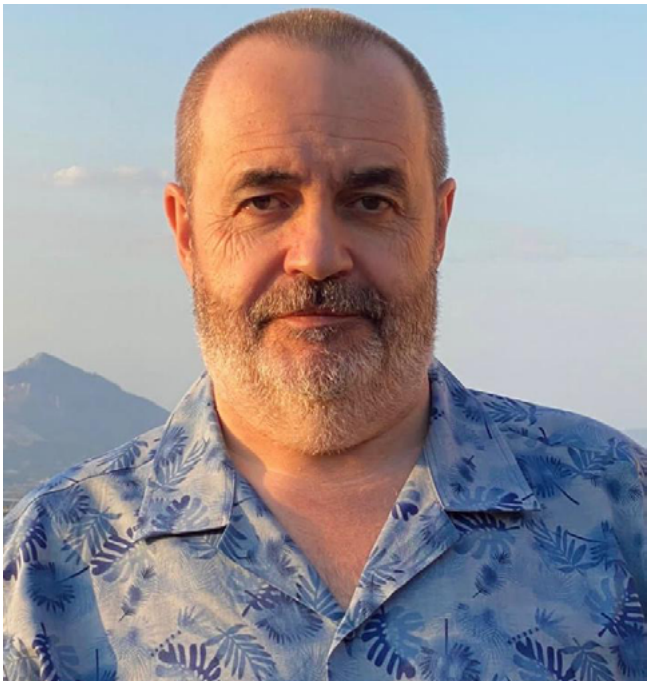
Jorge Manzanares: homenaje póstumo a un gran investigador, docente y amigo

Jorge Manzanares: posthumous tribute to a great researcher, teacher, and friend

Navarrete, F.*; García-Gutiérrez, M.S.*; Rubio, G.*; Maldonado, R.*; Ambrosio, E.*; Burillo-Putze, G.*; Colado, M.I.*; Costas, J.*; Cuesta-Zorita, M.J.*; Farré, M.; García de Jalón, E.*; García-Fuster, M.J.*; Gerrikagoitia, I.*; Grandes, P.*; Herradón, G.*; Marcos-Martín, M.*; Miñarro, J.*; Muga, R.*; Orio, L.*; Quintana, J.B.*; Rodríguez-Arias, M.*; Roncero, C.*; Ruiz-Idiago, J.M.*; Spuch, C.*; Valverde, O.*; Viveros, M.P.*; Rodríguez de Fonseca, F.*; Torrens, M.*

* Red de Investigación en Atención Primaria de Adicciones, Instituto de Salud Carlos III, MICINN and FEDER, Madrid, España.

Hoy despedimos a Jorge Manzanares, un gran investigador y académico, mentor, amigo leal y, por encima de todo, un ser humano extraordinario que ha dejado una huella imborrable en quienes tuvimos el privilegio de conocerle. Su legado científico es inmenso, pero aún mayor es el recuerdo de su integridad, su lucha constante y su forma de estar en el mundo, sin concesiones. Como miembros de su equipo de investigación, compañeros del mundo de las Adicciones, discípulos y amigos le rendimos homenaje, recordando su figura irrepetible. Todos recordamos su espíritu entusiasta y vital, desplegado tanto en el laboratorio como en las pequeñas cosas de la vida cotidiana, a la que se entregó apasionadamente hasta el último día.



Jorge Manzanares Robles se licenció en Farmacia en la Universidad Complutense de Madrid en 1985 y se doctoró en Farmacología en 1987, desarrollando su etapa predoctoral en hospitales como Ramón y Cajal y La Paz. Entre 1988 y 1993 fue investigador en la Michigan State University (EE. UU.). A su regreso a España, trabajó en distintos

■ ISSN: 0214-4840 / E-ISSN: 2604-6334

■ **Enviar correspondencia a:**
Francisco Navarrete, fnavarrete@umh.es; Mª Salud García-Gutiérrez, maria.ggutierrez@umh.es. Instituto de Neurociencias, Universidad Miguel Hernández-CSIC, Avda. Ramón y Cajal s/n, San Juan de Alicante (Alicante), C.P. 03550.

centros de la Universidad Complutense, el CSIC y el Hospital 12 de Octubre, vinculado a investigación en farmacología, neurobiología y psiquiatría. En 2004 obtuvo la plaza de Profesor Titular en la Universidad Miguel Hernández (UMH), incorporándose como Investigador Principal del Laboratorio de Neuropsicofarmacología Traslacional de las Enfermedades Neurológicas y Psiquiátricas en el Instituto de Neurociencias, Centro Mixto UMH-CSIC (San Juan de Alicante). Desde 2011 fue Catedrático de Farmacología y Decano de la Facultad de Farmacia de la UMH. Su vida profesional no sólo se centró en su Universidad, sino también en múltiples centros nacionales e internacionales. Entre 2007 y 2011 impulsó y dirigió la Unidad de Neuropsicofarmacología Traslacional en el Complejo Hospitalario Universitario de Albacete. Posteriormente desempeñó funciones de liderazgo y asesoramiento en distintos ámbitos académicos e internacionales, incluyendo la dirección científica de una cátedra sobre la enfermedad de Parkinson, su participación en la Conferencia Iberoamericana de Facultades de Farmacia (COIFFA), donde fue vocal, vicepresidente y, recientemente, Presidente, y su vinculación como Adjunct Professor en la New York University y como Profesor Honorario en la Universidad Norbert Wiener de Lima (Perú). Además, formó parte del Comité Ejecutivo de la Sociedad Española de Patología Dual y actuó como asesor académico para la armonización de estudios en universidades públicas bolivianas.

Pero toda esta actividad académica se empequeñece si consideramos su verdadera vocación como investigador en el campo de la neuropsicofarmacología traslacional y, en especial, en los trastornos adictivos. Fundador del grupo de investigación en Neuropsicofarmacología Traslacional de la Universidad Miguel Hernández, junto con Francisco Navarrete y María Salud García-Gutiérrez, desarrolló un trabajo incansable en la investigación traslacional en neurofarmacología de la adicción y la neuropsiquiatría, así como en la formación de científicos de primer nivel que hoy asumen con orgullo el reto de continuar su obra y su liderazgo. Desde sus comienzos, Jorge se interesó por el papel del sistema opioide y, poco después, del sistema cannabinoide, en el control de la conducta motivada, las emociones y el dolor. Fue pionero en el estudio de las interacciones entre opioides endógenos y cannabinoides en el dolor, en el control neuroendocrino, y en la patogenia de enfermedades psiquiátricas complejas como las adicciones a alcohol, opiáceos, cannabis y psicoestimulantes, incluyendo sus principales comorbilidades, como son la ansiedad, la depresión y la psicosis. Autor de más de 250 trabajos de gran repercusión científica, podemos resaltar sus estudios sobre el papel del receptor cannabinoide CB2 en el dolor neuropático y en las adicciones, en colaboración con Rafael Maldonado; el impacto de factores ambientales (como el maltrato) en el trastorno por uso de alcohol y desarrollo de terapias basadas en cannabidiol para el mismo, en colaboración con Gabriel Rubio; el papel de los péptidos opioides en la adicción a cocaína, en colaboración con Emilio Ambrosio; la influencia de la dieta grasa en la respuesta a psicoestimulantes con Marta Rodríguez-Arias y José Miñarro; el impacto del consumo de alcohol o cannabis durante el embarazo y la lactancia sobre la descendencia y sus progenitoras; o las más recientes e innovadoras investigaciones sobre el potencial terapéutico de la modulación del receptor del péptido GLP-1 en adicciones.

Todo este inmenso trabajo lo compartió, a través de numerosas colaboraciones, con científicos de todo el mundo y, en especial, con la comunidad española de investigadores en adicciones. Siempre estuvo en primera fila en la defensa y promoción de la investigación en adicciones. Su compromiso se plasmó primero a través de la Red de Trastornos Adictivos (RTA), y actualmente en la Red de Investigación en Atención Primaria de Adicciones (RIAPAd), ambas financiadas por el Instituto de Salud Carlos III (ISCIII) de Investigaciones Sanitarias. Gracias a estas redes, Jorge dedicó los últimos 20 años a tejer una tupida red de colaboraciones que le permitió desarrollar proyectos traslacionales complejos e innovadores que le hicieron merecedor del respeto y la admiración de todos, y de su amistad. Porque Jorge fue una persona leal y sincera con sus amigos, inasequible al desaliento, batallador contra lo que él creía que eran injusticias y, a la vez, sumamente divertido. No te dejaba indiferente. Como mentor, dirigió catorce tesis doctorales, desarrollando todos sus doctorandos carreras profesionales en el ámbito académico, científico o asistencial con notorio éxito, y siendo la base estructural de su grupo de investigación, que ahora continuará su trabajo.

Fruto de esta intensa vida académica e investigadora son los reconocimientos que ha recibido. En 2018 fue elegido Académico Correspondiente de la Academia de Farmacia Santa María de Murcia, Académico correspondiente de la Academia Iberoamericana de Farmacia, y Profesor Senior e Investigador Consultivo de la Facultad de Medicina de la Universidad de Cartagena de Indias en Colombia. En 2019 fue nombrado Académico de Número (medalla 49) de la Real Academia Nacional de Farmacia (RANF) del Instituto de España, Académico Correspondiente Extranjero de la Academia Nacional de Ciencias Farmacéuticas de México, y Académico Correspondiente de la Academia Mexicana de Psiquiatría y Salud Mental. En 2021 fue nombrado Profesor Distinguido por la Facultad de Ciencias Químicas de la Universidad Nacional de Córdoba en Argentina. En 2022, fue nombrado Visitante Distinguido por el Concejo Deliberante de la Ciudad de Rosario y recibió el Doctorado "Honoris Causa" por la Universidad Nacional de Rosario (Argentina). En 2023 fue nombrado Académico Correspondiente de la Academia Nacional de Medicina de México y miembro del Comité Ejecutivo de la European Association of Faculties of Pharmacy (EAFP). En 2025 fue nombrado Académico de Número por parte

de la Academia de Farmacia de la Comunidad Valenciana (AFCV) y, muy recientemente, en 2026, fue nombrado Académico Correspondiente de la Academia de Ciencias Farmacéuticas de Portugal (ACFP). Además, obtuvo numerosos Premios al Rendimiento Investigador de Catedráticos de la UMH de manera ininterrumpida entre los años 2014 y 2019, así como el Premio 2016 de la Academia Iberoamericana de Farmacia.

La ciencia es una comunidad de conocimiento y curiosidad. Es mucho más que métodos, hipótesis, premios y reconocimientos. La ciencia está formada por hombres y mujeres extraordinarios que dedican su esfuerzo y su voluntad entusiasta a la búsqueda de la esquiva comprensión de nuestra propia esencia como seres humanos. Cuando uno se encuentra con un verdadero científico y una persona con tanta humanidad como Jorge Manzanares, la curiosidad, la innovación y la necesidad de saber más florecen espontáneamente. Todos aquellos que tuvimos el privilegio de su amistad y de su excelencia tenemos el deber de mantener vivo su espíritu. Deja esposa, Paz, y dos hijas, Marta y Laura, a quienes acompañamos en el dolor de su pérdida. Su recuerdo y su legado perdurarán tanto en su familia como en la comunidad de investigadores que luchan a diario contra la adicción. Descanse en Paz.

DIRECTRICES PARA AUTORES

Adicciones está editada por **Socidrogalcohol**, *Sociedad Científica Española de Estudios sobre el Alcohol, el Alcoholismo y otras Toxicomanías*.

Adicciones publica artículos originales en el campo de las adicciones, incluyendo publicaciones sobre el tratamiento, la prevención, estudios básicos y descriptivos procedentes de distintas disciplinas (medicina, psicología, investigación básica, investigación social, etc.). Todos los artículos son seleccionados después de pasar un proceso de revisión anónimo realizado por expertos en cada tema.

Adicciones publica 4 números al año en marzo, junio, septiembre y diciembre. La revista cuenta con cinco tipos de publicaciones: editorial, artículos originales, artículos de revisión y cartas al director.

Con el fin de facilitar la lectura y no incurrir en posibles errores gramaticales, las referencias que en estas normas se hacen a autor y autores, revisor, revisores, editor, editores, deben entenderse hechas respectivamente a autor o autora, autores o autoras, revisor o revisora, revisores o revisoras, editor o editora, editores o editoras.

1. CONSIDERACIONES GENERALES

La revistas Adicciones se adhiere al acuerdo Farmington que los autores pueden consultar para elaborar sus manuscritos y en el que se recogen las recomendaciones y principios éticos de la ISAJE (International Society of Addiction Journals Editors): **https://www.isaje.net/farmington-consensus.html.** También pueden consultarse las normas de publicación de la American Psychological Association, 7ª edición (2020).

Además, la revista Adicciones se adhiere a la Declaración sobre la Evaluación de la Investigación (DORA), que reconoce la necesidad de mejorar los métodos de evaluación de los resultados de la investigación académica.

Idiomas

La revista admite artículos en español y en inglés para su revisión. La edición definitiva de los artículos se publicará en ambos idiomas.

Política de originalidad, autoría, y contribuciones

Los artículos deben ser originales y no haber sido publicados previamente. Los autores deben asegurar que ninguna parte significativa del material aportado ha sido publicado con anterioridad. En caso de duda debe aportar lo presentado o publicado en otras revistas antes de poder ser considerado el artículo para su revisión.

Únicamente deben ser considerados autores aquellos que han hecho sustanciales contribuciones: 1) a la concepción y diseño, adquisición de datos, o el análisis e interpretación de datos; 2) a la redacción del artículo o a su revisión crítica; y 3) que ha dado su aprobación de la versión final que se publicará. Todos los autores aceptarán la autoría y deberán declarar que han participado activamente en la elaboración del manuscrito, y que tanto el borrador como la versión final han sido leídos y aprobados por cada uno de ellos. En el manuscrito se deberá incluir en un apartado de "Contribución y autoría" la contribución de cada autor siguiendo la taxonomía CReDiT: **https://credit.niso.org/**

Adicionalmente, se deberá declarar, cuando proceda, si se han utilizado inteligencias generativas para la elaboración y/o revisión del manuscrito y qué tareas se han realizado con el apoyo de éstas.

Política sobre fabricación y falsificación de datos, y propiedad intelectual (plagio)

La revista no admitirá manuscritos en los que se sospeche que hay presencia de fabricación y/o falsificación de datos. Todos los resultados presentados deben ser verificables y derivarse de metodologías científicas rigurosas, y se puede solicitar a los autores que así lo demuestren. En caso de detectarse, el manuscrito será rechazado o retractado si ya ha sido publicado. Todos los manuscritos serán sometidos a sistemas de detección de plagio, dado que éste está estrictamente prohibido, antes de ser enviados a revisión por pares. Si se identifica un porcentaje significativo de contenido no original, se rechazará la propuesta editorial.

Conflictos de intereses y principios éticos

La política de la revista exige que en todos los artículos y editoriales conste expresamente la existencia o no de conflicto de intereses en el apartado correspondiente. Todos los conflictos de interés son importantes, pero especial cuidado hay que poner en el caso de haber recibido para el estudio financiación de la industria farmacéutica, alcoholera, tabaquera, del juego, etc. Tener conflicto de intereses no significa no poder publicar el artículo. En caso de duda sobre esta cuestión se debe contactar con el Comité Editorial.

Todos los trabajos que se presenten deben indicar el cumplimiento de los principios éticos necesarios para llevar a cabo la investigación indicando la referencia del comité de ética u oficina de investigación que haya evaluado y avalado la adecuación de dichas investigaciones al marco ético y legal correspondiente, y contar con herramientas de consentimiento informado cuando fuesen necesarias.

Políticas sobre posibles conflictos del consejo editorial, los revisores, el editor/propietario de la revista y el personal de la revista.

Los editores, editores invitados, miembros del comité editorial y revisores deben declarar posibles conflictos de interés y abstenerse de participar en la revisión por pares si existe alguno. Esto incluye, por ejemplo, haber publicado con los autores en los últimos 3 años o pertenecer a la misma institución. El personal de gestión/administración de la revista y de Socidrogalcohol deben declarar, si los hubiese con alguna publicación, intereses personales o financieros que puedan influir en su labor.

Política de corrección y retractación

En el caso, de que los autores quisieran proponer alguna modificación o rectificación, una vez publicados los artículos deben comunicarlo a la dirección de la revista. Además, la revista se reserva el derecho a aceptar dichos cambios o a retirar cualquier publicación que pudiese contener información errónea o fruto de mala conducta investigadora. Los posibles cambios en autoría deben ser comunicados a la dirección de la revista. No se admitirán cambios en el número de autores (inclusión o eliminación de autores) ni en el orden de éstos, una vez haya sido aceptado el artículo para su publicación.

Política de manejo de reclamaciones

Las quejas o reclamaciones que puedan tener los autores deberán remitirse por correo electrónico a **revistaadicciones@socidrogalcohol.org.** Las quejas deben in-

cluir claramente el motivo, datos de contacto y evidencias relevantes que las sustenten, las no avaladas basadas en opiniones o con interés difamatorio serán rechazadas. Las quejas sobre contenido recogido en la revista deben remitirse en primer lugar a los autores del mismo, y si no es posible contactar, se puede escribir directamente a la revista Adicciones. Las quejas bien documentadas y avaladas por evidencias serán revisadas por el Comité Editorial siguiendo las normas del Comité de Ética de Publicaciones (COPE). Si es necesario, se consultará a expertos externos o a las entidades pertinentes, incluyendo asesoría legal.

Política Open Access

Adicciones es una revista open Access comprometida con la ciencia abierta, por lo tanto anima a los autores a publicar preprints y postprints de sus manuscritos. Cuando estos manuscritos sean publicados y cuenten con una versión final, deberán indicar que la versión final de dichos documentos se encuentra en la web de la revista adicciones, añadiendo el enlace que corresponda a su artículo, así como el DOI.

2. PREPARACIÓN DE MANUSCRITOS

Los autores deben seguir exclusivamente para la presentación de sus manuscritos las Normas de publicación de la American Psychological Association, 7ª edición (2020) (**www.apastyle.org**).

La Revista Adicciones respeta y favorece la diversidad. Los autores deben utilizar lenguaje inclusivo que esté exento de sesgos y estereotipos. Siguiendo la declamación DORA, no existe un límite exacto de palabras ni límite de referencias bibliográficas para los trabajos que se presenten. De todos modos, toda la información que se incluya debe ser estrictamente la necesaria y se recomienda brevedad y síntesis.

Los artículos deben ser de gran interés para la comunidad científica del campo de las adicciones, suponiendo un impacto significativo en su ámbito de investigación y ofreciendo conclusiones e implicaciones claramente novedosas. Se evitarán trabajos que se refieran a realidades muy concretas o situaciones muy particulares, o que sean básicamente descriptivos –a menos, que se trate de algo muy novedoso. Se recomienda en la preparación de manuscritos seguir las guías para cada tipo de investigación en adicciones de la ISAJE: **https://www.isaje.net/reporting-guidelines.html** y de las guías de los tipos de investigaciones recogidas en la Equator network **https://www.equator-network.org/**

Tipos de artículos

Editoriales
Como norma general, las editoriales son manuscritos breves solicitados por el Comité Editorial a autores o grupos de investigación de reconocido prestigio. Su extensión habitual y orientativa es de aproximadamente 3.000 palabras y se publican al inicio de cada número de la revista. El objetivo principal de estas contribuciones es orientar, comentar o reflexionar sobre temas de interés y actualidad para la comunidad científica y profesional. Suelen incluir, de forma concisa, análisis y posicionamientos sobre tendencias emergentes o debates relevantes en el ámbito de las adicciones.

Artículos originales
Serán preferentemente trabajos de investigación clínicos o experimentales en el campo de las adicciones. Se valorarán especialmente artículos de carácter empírico con muestras amplias y metodologías sólidas adecuadas a los objetivos perseguidos.

Artículos de revisión
Presentarán la actualización de un tema de forma rigurosa y exhaustiva. En líneas generales, únicamente se aceptarán revisiones sistemáticas y metaanálisis. Estas revisiones deberán regirse por métodos sistematizados (p. ej., criterios PRISMA) y estar registrados en bases de protocolos de revisión (p. ej., PROSPERO).

Cartas al Editor
Consisten en una presentación breve sobre algún área de investigación particularmente novedoso y original, o la contestación o matización a un artículo publicado en la revista. Cuando sea éste el caso la carta tendrá que recibirse dentro de las 10-12 semanas subsiguientes a la publicación del artículo en el número de la revista. Tendrán una extensión máxima de 800 palabras aproximadamente, 10 referencias y una tabla o figura.

3. PRESENTACIÓN DE LOS TRABAJOS

Todos los artículos se deben enviar a través de **www.adicciones.es**. En la plataforma se podrán encontrar todas las instrucciones para la preparación y subida del manuscrito. Todo el seguimiento del proceso de revisión y editorial se realizará a través de la plataforma web de la Revista Adicciones. Todos los autores y coautores deben estar registrados en la plataforma de la revista y sus datos de contacto (p.ej., e-mail y teléfono) deben indicarse en el primer paso del envío para iniciar el proceso. Ésta es la única forma prevista para envío de artículos (si tiene alguna duda o problema técnico puede comunicarse con **revistaadicciones@socidrogalcohol.org**)

Estructura de los trabajos enviados a la revista

Para el envío de manuscritos se deben preparar y anexar los siguientes documentos:

A) *Carta de presentación* o *Cover Letter*. Deberá contener el objetivo del trabajo, la justificación del porqué se ha llevado a cabo y cuál es la aportación al conocimiento ya existentes, la posible audiencia a la que iría dirigido el estudio y la repercusión sobre la elaboración de posibles nuevos trabajos, así como una descripción de los principales hallazgos y la contribución de los mismos para generar nuevo conocimiento en el campo de las adicciones.

B) *Documento de revisión por parte de todos los autores*. Todo manuscrito enviado para su consideración de publicación a la revista ***Adicciones*** vendrá acompañado de una carta firmada por todos los autores o por el autor de correspondencia con autorización del resto de autores.

En este documento se indicará literalmente lo siguiente:

Documento de revisión por parte de todos los autores

Todos los firmantes del manuscrito aceptamos la autoría y declaramos que hemos participado activamente en la elaboración del manuscrito, y que tanto el borrador como la versión final han sido leídos y aprobados por cada uno de nosotros.

1. **Originalidad:** El manuscrito es original y no ha sido previamente publicado, completo o en parte, ni está siendo considerado para su publicación en otra revista.
2. **Conflicto de intereses:** La financiación que ha recibido el estudio realizado (directa o indirecta) ha sido indicada y se recoge si tiene conexiones por ejemplo con la industria del tabaco, alcohol, cannabis o industria farmacéutica, juego u otras relaciones que puedan llevar a un conflicto de intereses.
3. **Autoría y contribución de los autores:** El manuscrito ha sido realizado, leído (tanto el borrador como la versión final) y aprobado por todos los autores tal como se envía el mismo, y que la autoría le corresponde a todos y todas los y las firmantes. En el manuscrito se incluye la contribución de cada autor siguiendo la taxonomía CReDiT. Se recoge además la declaración de uso de inteligencias generativas, en el caso de haberlas utilizado.
4. **Ética:** Que se cuenta con aprobación de comités de ética (y se incluye la información en el artículo) y que se han cumplido todos los principios éticos en relación a la protección de las personas o de los pacientes, o de los animales, cuando se trate de experimentación animal.
5. **Permisos material:** Que se acompañan todos los permisos correspondientes para reproducir material previa-

mente publicado que se va a incluir en el manuscrito, como texto, tablas, figuras, etc.

6. **Correspondencia:** Que la correspondencia referente al manuscrito remitido para su publicación se realizará con el autor de correspondencia del que se indicará el nombre, dirección, teléfono y correo electrónico y que éste se encargará a su vez de ponerse en contacto con el resto de autores y autoras para la revisión y aprobación final del artículo.
7. **Copyright:** En caso de ser publicado en la revista Adicciones se transferirán los derechos de copyright del artículo a la Sociedad Científica Española de Estudios sobre el Alcohol, Alcoholismo y las otras Toxicomanías- SOCIDROGALCOHOL.
8. **Licencia:** La revista Adicciones publica bajo licencias Creative Commons Atribution-NonCommercial-NoDerivates 4.0 Internacional. Los artículos pueden copiarse, utilizarse y difundirse siempre que se cite la autoría y fuente de la publicación correctamente, no se utilicen con fines comerciales, ni se modifiquen.

Firmado
Autores o Autor de correspondencia en su caso

C) Página de título. Se indicarán, en el orden que aquí se cita, los siguientes datos:

- Título del artículo, en minúsculas (en castellano e inglés) excepto la letra inicial.
- Nombre de autores completo (no sólo iniciales), y uno o dos apellidos del/los autor/es (p. ej., Miguel García o Miguel García Rodríguez o bien Miguel García-Rodríguez, teniendo en cuenta que la forma que hayan utilizado los autores es la que se enviará a las bases de datos). Se deben escribir en minúsculas, excepto la letra inicial. Los distintos autores vendrán separados por punto y coma. Detrás del apellido de cada autor, sin espacio intermedio y en superíndice, deberá ir un asterisco de llamada (1 asterisco para el primero, 2 para el segundo, etc.). Estos asteriscos son necesarios para indicar en el siguiente punto la filiación de autores y autoras.
- Precedidos por un asterisco o los que fuesen necesarios –según el punto anterior– se indicarán el nombre/s del centro/s donde se ha realizado el trabajo o donde trabajan.

Al final de esta página (no como 'nota al pie') se colocará este texto: "Enviar correspondencia a: ...", indicando el nombre, la dirección postal, correo electrónico u otra información del autor de correspondencia, al cual la secretaría se dirigirá durante el proceso de revisión.

D) *Manuscrito*
Todas las hojas deberán ir numeradas correlativamente en la parte superior derecha. El orden de presentación seguido en el manuscrito será el siguiente:

1. En la primera página del manuscrito se indicará:
   - Título del artículo, en minúsculas (en castellano e inglés) excepto la letra inicial.
2. La segunda hoja del artículo incluirá:
   - Resumen del trabajo presentado, tanto en español como en inglés. Dicho resumen tendrá alrededor de 250 palabras. Siguiendo las normas de publicación APA, el resumen debe especificar los objetivos del estudio o investigación; una breve descripción del método utilizado; los principales resultados; y las conclusiones más importantes y/o novedosas. El resumen debe redactarse en uno o varios párrafos siguiendo las normas de publicación de la APA, **sin** necesidad de incluir referencia explícita a las divisiones de introducción, método, etc.
   - Listado de entre 5 y 7 palabras clave en español y sus equivalentes en inglés (Key words) en minúsculas y separadas por comas que, a ser posible, se adapten a las normalmente utilizadas en los índices al uso (p. ej., términos MESH).
3. La tercera hoja dará inicio al texto del artículo. Dado que el proceso de revisión será anónimo, confidencial y ciego, se recomienda que los autores eliminen cualquier información que consideren pudiera ayudar a identificarlos, como por ejemplo, lugar de selección de participantes, institución de pertenencia del Comité Ético que ha aprobado el estudio, etc. Esta información puede ser ocultada mediante la sustitución de la misma por la expresión "[AUTHORS]" o similares. Se recomienda la redacción del texto en impersonal. Conviene dividir claramente los trabajos en apartados, siguiendo, siempre que sea posible por las características del estudio, el esquema general siguiente: Introducción (no obstante la palabra introducción no se pondrá, pues se da por supuesta), Método, Resultados, Discusión, Reconocimientos, Conflicto de intereses, Contribución y Autoría, y Referencias.

En el caso de editoriales y cartas al editor no será necesario incluir resumen y el contenido presentado no debe ajustarse a ninguna estructura concreta.

Introducción

Será breve y deberá proporcionar sólo la explicación necesaria para que el lector pueda comprender el texto que sigue a continuación. No debe contener tablas ni figuras, a menos que sean imprescindibles para la comprensión del texto. Debe incluir un último párrafo en el que se exponga de forma clara el o los objetivos del trabajo.

Método

Se describirá claramente el método empleado (selección de la muestra, como se recogieron los datos, instrumentos de recogida de datos o de evaluación, procedimiento, etc.). Se deben identificar los instrumentos de evaluación, tratamientos, fármacos utilizados, aparatos, sistema de evaluación, pruebas estadísticas, etc. Debe especificarse el tipo de estudio (descriptivo, epidemiológico, experimental, ensayo clínico, etc.).

Todos los trabajos que se presenten deben indicar el cumplimiento de los principios éticos necesarios para llevar a cabo la investigación y la referencia del comité de ética u oficina de investigación que haya evaluado la adecuación de dichas investigaciones al marco ético y legal correspondiente.

Es importante que estudios experimentales y ensayos clínicos estén registrados y se indique el número de registro en base de ensayos (p. ej., Clinicaltrials.gov), o su protocolo haya sido publicado previamente en otras revistas científicas. Deben especificarse los análisis estadísticos utilizados. Cuando estos sean muy novedosos deben describirse con detalle, e indicar el paquete estadístico utilizado con la referencia oportuna. Se recomienda encarecidamente indicar, cuando sea posible, el dato de significación exacta obtenido en los resultados (frente a fórmulas como $p < .05$ o $p < .01$) así como incluir, también cuando sea posible, estadísticos de tamaño del efecto.

Resultados

Los resultados deben presentarse en una secuencia lógica en el texto, tablas y figuras, y acorde al procedimiento descrito en el apartado del método. Se deben utilizar sólo aquellas tablas y figuras estrictamente necesarias, que expresen claramente los resultados del estudio. No se deben duplicar los datos en tablas y figuras, ni tampoco repetir en el texto todos los datos de las tablas y figuras, sólo los más importantes. Es conveniente enfatizar y resumir sólo las observaciones más importantes.

Los ensayos clínicos aleatorizados y diseños experimentales deben adecuarse a las guías CONSORT (**www.consort-statement.org**) y los estudios con diseños

no experimentales a guías internacionales (p. ej., STROBE, **https://www.strobe-statement.org/**) para la mayor claridad de la lectura y revisión del trabajo. Igualmente, se presentarán los estadísticos del tamaño del efecto correspondiente. En el caso de las revisiones sistemáticas y meta-análisis deberán ajustarse a guías PRISMA (**https://www.prisma-statement.org/**)

Discusión
Se debe comenzar con el objetivo general del estudio. Enfatizará los aspectos nuevos e importantes del estudio y las conclusiones que se derivan del mismo. No se deben repetir en detalle los resultados presentados en la sección anterior, ni en la introducción. Se ha de destacar lo más importante y controvertido y relacionarlo con otros estudios relevantes sobre el tema. No se deben presentar suposiciones si no se ven apoyadas por los datos o la evidencia previa. Cuando sea apropiado pueden incluirse recomendaciones. Se deben indicar las implicaciones de los hallazgos y las posibles limitaciones (estas preferiblemente formarán un párrafo al final del artículo).

Reconocimientos
Este apartado se situará al final del texto del artículo y justo antes del apartado de Conflicto de intereses. Cuando se considere necesario se citará a las personas, centros o entidades que hayan colaborado o apoyado la realización del trabajo. Pueden incluirse todas aquellas personas que hayan ayudado en la preparación del artículo, pero no con la intensidad requerida para ser considerados autores. Si el trabajo ha sido financiado se indicarán las entidades financiadoras, convocatoria y referencia de dicha financiación, indicando si es competitiva o no.

Conflicto de intereses
Todos los manuscritos (artículos, revisiones, editoriales, cartas) que se publican en la revista estarán acompañados por una declaración sobre los posibles o reales conflictos de interés o una declaración de que los autores no tienen conflictos de intereses que declarar.

Contribución y autoría
En todos los manuscritos se debe recoger la contribución de cada autor siguiendo la taxonomía CReDiT: **https://credit.niso.org/** Adicionalmente, se deberá declarar, cuando proceda, si se han utilizado inteligencias generativas para la elaboración y/o revisión del manuscrito y qué tareas se han realizado con el apoyo de éstas.

Referencias
Seguirán de forma estricta las Normas de publicación de la American Psychological Association, 7ª edición (2020) (**www.apastyle.org**).

Tablas y figuras
Irán al final del texto, numeradas, y cada una en una página distinta, siguiendo el diseño propio de la APA. Se indicará en el texto del manuscrito en qué lugar deben ir situadas. Tanto tablas como figuras deben remitirse en formato que puedan ser modificables en el proceso de edición de los artículos.

Gestión de datos y material suplementario
Adicciones es una revista open Access, y por tanto, comprometida con la ciencia abierta. Se anima a los autores a compartir los conjuntos de datos utilizados en el trabajo de investigación y el material suplementario en repositorios institucionales o temáticos de acceso abierto, federados en la European Open Science Cloud (EOSC). Esto permitirá que los datos sean localizables, accesibles, interoperables y reutilizables de acuerdo con los principios FAIR. En el caso de contar con conjuntos de datos o materiales en algún repositorio se deben proporcionar los enlaces web a dichos archivos o datos así como los permisos y condiciones de uso de esos datos. Estos enlaces quedarán recogidos en un apartado de la revista denominado "Gestión de datos y material suplementario". El material suplementario será revisado por el comité editorial de la revista y no podrá ser modificado una vez publicado el artículo, quedando una copia registrada en la propia revista. Los autores pueden solicitar que el material sea publicado en la plataforma de la revista también.

4. POLÍTICA Y PROCESO DE REVISIÓN DEL MANUSCRITO

Los artículos son enviados a la revista a través de la **www.adicciones.es**. Los autores y resto de coautores deben registrarse en la plataforma web de la revista para poder enviar sus manuscritos. A continuación, recibirán unas claves para poder entrar en la web y revisar la situación de su artículo. No obstante, el editor de la revista enviará un mensaje cuando tenga una decisión tomada o quiera aclarar alguna cuestión. Una vez recibido el manuscrito en la Redacción de la Revista Adicciones empezará el proceso de revisión.

Todo el proceso de recepción y remisión de artículos sigue un proceso ciego controlado por el Editor jefe. El Editor puede desestimar de entrada un artículo que entienda que claramente no reúne la calidad suficiente o no entra dentro de las prioridades de la revista. El editor puede rechazar de entrada aquellos artículos que no cumplan estrictamente la normativa de la revista (APA), sin pasarlo a revisión por expertos.

Durante el proceso de envío se le solicitará a los autores que aporten el nombre de al menos dos posibles revisores para su artículo (nombre, institución, correo electrónico y ORCID). Los revisores propuestos deberán ser expertos en el tema y no estar ligados a la investigación que se desarrolla en el trabajo presentado. Tampoco podrán pertenecer al actual Comité Editorial de Adicciones. La revista se reserva la decisión de utilizar o no dichos revisores propuestos.

Los manuscritos serán enviados por el Editor a dos o más expertos en el tema (revisores), que harán los comentarios pertinentes sobre el mismo y que requerirán aquellos cambios que estimen necesarios. También pueden dar su opinión sobre la aceptación o rechazo del artículo. La última decisión, basada en el informe de los revisores, será tomada por el Editor de la revista. El proceso de revisión será "doble ciego". En todo el proceso de revisión se mantendrá el principio de confidencialidad por parte de los revisores hacia el trabajo que revisan, así como la confidencialidad de los nombres de los revisores entre ellos o ante los autores del manuscrito. En este sentido las revisiones serán anónimas, confidenciales y ciegas también para los revisores que no conocerán el nombre de los autores en ningún momento. El comité editorial velará por evitar posibles conflictos de intereses en el proceso de revisión, seleccionando revisores que no pertenezcan a la misma institución y/o que no hayan publicado recientemente con los autores. En el caso de detectarse algún conflicto de interés, deberá ser declarado y evaluado por la dirección de la revista.

El resultado de la revisión del manuscrito será enviado al autor de correspondencia indicando la decisión editorial. Los autores, si es el caso, deberán hacer los cambios señalados por editor y/o revisores, en un plazo máximo de dos meses, enviando:

- Una copia del manuscrito revisado resaltando los cambios.
- Una copia del manuscrito definitivo.
- Un documento de respuesta a revisores, donde se expongan de forma detallada las principales modificaciones efectuadas, así como sus propios comentarios sobre los principales aspectos de la revisión.

5. PROCESO DE PUBLICACIÓN
Una vez aceptado el artículo, se seguirá el siguiente proceso:

1. Se les remitirá una versión con posibles correcciones de formato y estilo, a la que deberán responder en un máximo de 10 días.
2. Una vez recibida respuesta por parte de los autores, se les informará de una estimación de las páginas que ocupará la versión final del artículo en la revista, y del coste de publicación del mismo.
3. Una vez se haya efectuado el pago, el artículo será traducido al inglés o español, dependiendo del idioma original.
4. Los autores firmarán un acuerdo de cesión de derechos y licencia para el manuscrito.

5. Se generará un documento final o galerada que los autores también revisarán.
6. Se asignará un DOI al mismo y se publicará en avance online, hasta que se asignen páginas dentro de un volumen concreto en el que finalmente serán publicados los manuscritos.

En el caso de que los autores compartan sus trabajos en servidores de pre-print y post-print, y sus manuscritos sean aceptados para su publicación en la revista Adicciones, los autores deberán indicar que la versión final de dichos documentos se encuentra en la web de la revista Adicciones, añadiendo el enlace que corresponda a su artículo, el DOI y la referencia correcta.

Los autores son totalmente responsables de la versión final que se publique. Las opiniones vertidas en la revista Adicciones no son necesariamente las de la *Delegación del Gobierno para el Plan Nacional sobre Drogas o las del Ministerio de Sanidad, ni tampoco de Socidrogalcohol*. Los autores pueden hacer el uso que crean pertinente para la difusión del artículo, siempre que quede clara toda la información necesaria acerca de la revista donde ha sido publicado. En el caso, de que los autores quisieran proponer alguna modificación o rectificación, una vez publicados los artículos deben comunicarlo a la dirección de la revista. Además, la revista se reserva el derecho a aceptar dichos cambios o a retirar cualquier publicación que pudiese contener información errónea o fruto de mala conducta investigadora.

Costes de publicación

La Revista Adicciones es *Open Access*, es decir, de acceso abierto, por lo que una vez publicados los artículos estarán disponibles a través de la web y las distintas plataformas de búsqueda de forma gratuita, pudiendo ser enviados y compartidos a toda la comunidad científica. Esto supone que se deben cubrir una serie de gastos de edición, maquetación y derechos de difusión que conllevan asociados unos costes para los autores de los manuscritos. El proceso de publicación Open Access cumple con los requisitos y recomendaciones establecidos por las convocatorias de financiación científica más actuales como la Horizon 2020 y la Ley de Ciencia del Ministerio de Ciencia e Innovación de España, que promueven el acceso abierto a la ciencia.

La publicación de nuevos artículos está sujeta al pago de 50€ (IVA incluido) por página, con un descuento del 30% si el primer autor es socio de Socidrogalcohol. Para los casos en los que al menos un 50% de los autores pertenezcan a países en desarrollo según World Bank, se aplicará un descuento del 50%. Excepcionalmente, si existen dificultades graves de financiación y ante artículos de gran calidad, se podrá negociar una tarifa de publicación.

Políticas de conservación digital de documentos a largo plazo

La revista Adicciones está indexada en bases de datos nacionales e internacionales (p.ej., Pubmed, Clarivate o Scopus), a las que se les facilitan los datos necesarios de los manuscritos publicados, con el objetivo de facilitar su difusión en y archivo en éstas de los enlaces a los manuscritos. Los artículos son alojados en servidores de la web de la revista, de los que se hacen copias de seguridad regularmente, para garantizar el acceso permanente a los artículos. Además, se utiliza el formato PDF, se conservan los metadatos digitales y se emplean identificadores persistentes como el DOI (Digital Object Identifier) y ORCID. Además, se anima a los autores a que publiquen preprints y postprint, así como a que usen repositorios públicos y/o institucionales para subir sus manuscritos.

6. COPYRIGHT

En el caso de los autores, se comprometen a que en el caso de que el manuscrito sea aceptado para su publicación en la revista Adicciones, firmarán un acuerdo de cesión del copyright. Los derechos de impresión y de reproducción por cualquier forma y medio serán de la Sociedad Científica Española de Estudios sobre el Alcohol, Alcoholismo y las otras Toxicomanías- SOCIDROGALCOHOL.

En su fin de open Access y ciencia abierta, la revista Adicciones favorece y permite la reutilización de los artículos bajo la licencia Creative Commons Atribution-NonCommercial-NoDerivates 4.0 Internacional:
https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/deed.en

Permiso para la reproducción de artículos

Los artículos pueden ser utilizados, descargados, copiados y difundidos, siempre que se haga atendiendo a las características de la licencia Creative Commons Atribution-NonCommercial-NoDerivates 4.0 Internacional :

Atribution: Se deberá citar correctamente el artículo, reflejando la autoría y la fuente original de la publicación (revista, editorial, URL y DOI del trabajo)

NonCommercial: No podrán ser usados para usos lucrativos o comerciales

NoDerivates: En el caso de realizar algún tipo de transformación del manuscrito no se podrá distribuir el material modificado.

Mentioned: Se deberá mencionar la existencia y especificaciones de esta licencia de uso siempre que se use.

Los manuscritos podrán ser enviados y formar parte de repositorios públicos e institucionales siempre y cuando incluyan el enlace al manuscrito publicado en la revista, la correcta referencia y se informe al Editor de la revista Adicciones:
revistaadicciones@socidrogalochol.org

2026 ■ VOL. 38 ■ N. 1
ADICCIONES

EDITORIAL

Lenguaje y percepción social del cannabis: Un debate sobre construcciones narrativas y su impacto en la Salud Pública
Language and social perception of cannabis: A debate on narrative constructions and their impact on Public Health
Víctor José Villanueva-Blasco, Mercè Balcells-Olivero, Clara Oliveras, Manuel Isorna Folgar. 3

ORIGINALES / ORIGINALS

Receptividad a narrativas persuasivas en menores con infracciones que consumen cannabis: Influencia de variables motivacionales y engagement
Receptivity to persuasive narratives in juvenile offenders who use cannabis: Influence of motivational variables and engagement
Silvia Medina-Anzano, Isabel María Herrera-Sánchez, Samuel Rueda-Méndez 9

Tratamiento de hepatitis C con antivirales pangenotípicos de acción directa: Interacciones farmacológicas en pacientes que consumen drogas y tratados con antipsicóticos
Hepatitis C therapy with pangenotypic direct-acting antivirals: Drug-drug interactions in drug-using HCV patients and antipsychotic-treated HCV patients
Juan Turnes, Antonio García-Herola, Marinela Méndez, Cándido Hernández, Alfonsina Trento, Ramón Morillo-Verdugo, Francisco Pascual, Ignacio Hernandez 25

Las estrategias de regulación emocional median en la relación entre el consumo excesivo de alcohol y la conducta suicida
Emotion regulation strategies mediate the relationship between excessive alcohol use and suicidal behaviour
Celia Antuña-Camblor, Gabriel Esteller-Collado, Roger Muñoz-Navarro 41

Juego tradicional, apuestas en videojuegos y trading financiero: Asociaciones con la gravedad del juego y el daño asociado en adultos jóvenes
Traditional gambling, betting in video games, and financial trading: Associations with gambling severity and associated harm in young adults
Ainhoa Coloma-Carmona, Nerea Pons-García, Virtudes Pérez-Jover, Fernando Miró-Llinares, José Luis Carballo 51

CARTA AL EDITOR / LETTER TO THE EDITOR

Falso positivo en el cribado de anfetaminas secundario a dimetiltriptamina
False positives in amphetamine drug screening due to dimethyltryptamine
Bernardino Barceló Martín, José Manuel Arteaga Armas, Isabel Gomila Muñiz, María Concepción Rubio Aguiló, Miguel Ángel Elorza Guerrero, Elena Jiménez Belio 69

CORRIGENDUM

Proyecto ALCO-VR: Un ensayo clínico aleatorizado para la evaluación de la eficacia de la Terapia de Exposición a Señales con Realidad Virtual en pacientes resistentes al tratamiento diagnosticados con trastorno por uso de alcohol
ALCO-VR Project: A randomized clinical trial evaluating virtual reality cue-exposure Therapy for Treatment-Resistant Alcohol Use Disorder patients
Alexandra Ghiță, Olga Hernández-Serrano, Jolanda Fernández-Ruiz, Mariano Gacto-Sánchez, Miquel Monras, Antoni Gual, Bruno Porras -García, Marta Ferrer-García***; José Gutiérrez-Maldonado***. 73

OBITUARIO / OBITUARY

Jorge Manzanares: homenaje póstumo a un gran investigador, docente y amigo
Jorge Manzanares: posthumous tribute to a great researcher, teacher, and friend
Navarrete, F., García-Gutiérrez, M.S., Rubio, G., Maldonado, R., Ambrosio, E., Burillo-Putze, G., Colado, M.I., Costas, J., Cuesta-Zorita, M.J., Farré, M., García de Jalón, E., García-Fuster, M.J., Gerrikagoitia, I., Grandes, P., Herradón, G., Marcos-Martín, M., Miñarro, J., Muga, R., Orio, L., Quintana, J.B., Rodríguez-Arias, M., Roncero, C., Ruiz-Idiago, J.M., Spuch, C., Valverde, O., Viveros, M.P., Rodríguez de Fonseca, F., Torrens, M. 75

PUBLICADO POR:
SOCIDROGALCOHOL
Sociedad Científica Española de Estudios sobre el Alcohol, el Alcoholismo y las otras Toxicomanías

FINANCIADO POR:
MINISTERIO DE SANIDAD
SECRETARÍA DE ESTADO DE SANIDAD
DELEGACIÓN DEL GOBIERNO PARA EL PLAN NACIONAL SOBRE DROGAS