



Adicciones

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

ISSN 0214-4840



FINANCIADO POR:

SECRETARÍA DE ESTADO
DE SERVICIOS SOCIALES
E IGUALDAD
DELEGACIÓN DEL GOBIERNO
PARA EL PLAN NACIONAL SOBRE DROGAS

2017 | Vol. 29 |

n. 4

EDITA: **SOCIDROGALCOHOL** (Sociedad Científica Española de Estudios sobre el Alcohol, el Alcoholismo y las otras Toxicomanías)

editor jefe		editores ejecutivos		editores asociados			
PILAR ALEJANDRA SÁIZ Universidad de Oviedo CIBERSAM, Oviedo		MAITE CORTÉS Universidad de Valencia GERARDO FLÓREZ Unidad de Conductas Adictivas, CHUO, Ourense		SUSANA AL-HALABÍ Universidad de Oviedo. CIBERSAM FRANCISCO ARIAS Hospital Universitario Doce de Octubre, Madrid GREGORIO BARRIO Instituto Carlos III, Madrid EDUARDO FONSECA Universidad de La Rioja MOISÉS GARCÍA-ARENCIBIA Universidad de las Palmas de Gran Canaria		MIQUEL MONRÁS Unidad de Alcoholología. Hospital Clínic de Barcelona ENRIQUETA OCHOA Hospital Ramón y Cajal, Madrid ANTONIO VERDEJO Universidad de Granada 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 TOM BABOR Connecticut University. Farmington, Connecticut, Estados Unidos 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, 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		M ^a 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. NORMAN GIESBRECHT Centre for Addiction and Mental Health. Toronto, Canadá M ^a PAZ GARCÍA-PORTILLA Universidad de Oviedo – CIBERSAM, Oviedo ANA GONZÁLEZ-PINTO Universidad del País Vasco – CIBERSAM, Alava ANTONI GUAL SOLÉ Unitat de Alcoholologia de la Generalitat de Cataluña, Barcelona CONSUELO GUERRI Centro de Investigación Principe Felipe, Valencia MIGUEL GUTIÉRREZ Universidad del País Vasco – CIBERSAM, Alava WILLIAM B. HANSEN Tanglewood Research Inc. Greensboro, North Carolina, Estados Unidos NICK HEATHER Northumbria 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 LEUEFELD Multidisciplinary Research Center on Drug and Alcohol Abuse. Lexington, Kentucky, Estados Unidos 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, Washington, Estados Unidos 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, Madrid		GEORGE RICAURTE Johns Hopkins University School of Medicine. Baltimore, Maryland, Estados Unidos JUAN RODÉS TEIXIDOR Hospital Clínic, Barcelona FERNANDO RODRÍGUEZ DE FONSECA IMABIS. Hospital Carlos Haya, Málaga JESÚS RODRÍGUEZ MARÍN Universidad Miguel Hernández. San Juan, Alicante STEPHEN ROLLNICK University of Wales. Llanedeyrn, Reino Unido LUIS SAN Parc Sanitari Sant Joan de Déu, CIBERSAM, Barcelona JOAQUÍN SANTODOMINGO CARRASCO Hospital Ramón y Cajal, Madrid KAIIJA 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 M ^a PAZ VIVEROS Universidad Complutense, Madrid	
comité de expertos							
CARLOS ALONSO Servicio Drogodependencias Castilla La Mancha MIQUEL AMENGUAL MUNAR Consell de Mallorca, Palma de Mallorca FRANCISCO ARIAS Hospital Universitario Doce de Octubre, Madrid BELÉN ARRANZ Parc Sanitari Sant Joan de Deu, CIBERSAM, Barcelona VICENT BALANZÁ Universitat de València – CIBERSAM, Valencia MARÍA DE LAS MERCEDES BALCELLS-OLIVERÓ Hospital Clínic de Barcelona, Barcelona JESÚS BEDATE VILLAR Universidad de Valencia HILARIO BLASCO Hospital Universitario Puerta de Hierro, CIBERSAM, Madrid M ^a TERESA BOBES-BASCARÁN CIBERSAM, Valencia XAVIER CASTELLS Departamento de Ciencias Médicas. Universidad de Girona RUTH CUNILL CLOTET Parc Sanitari Sant Joan de Déu. Sant Boi de Llobregat, Barcelona SERGIO FERNÁNDEZ-ARTAMENDI CIBERSAM, Oviedo		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 JOSÉ ANTONIO GARCÍA DEL CASTILLO Universidad Miguel Hernández, Alicante MARINA GARRIGA Hospital Clínic de Barcelona, CIBERSAM, Barcelona. LUCAS GINER Universidad de Sevilla, Sevilla JOSE MANUEL GOIKOLEA Hospital Clínic, CIBERSAM, Barcelona LETICIA GONZALEZ BLANCO Servicio de Salud del Principado de Asturias, CIBERSAM, Oviedo JOSEP GUARDIA SERECIGNI Hospital de la Santa Creu i Sant Pau, Barcelona CELSO IGLESIAS Servicio de Salud del Principado de Asturias. CIBERSAM, Oviedo MONTSE JUAN JEREZ Irefrea, Palma de Mallorca		MIGUEL ÁNGEL LANDABASO Centro de Drogodependencias, Barakaldo, Vizcaya M ^a 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 JOSÉ MARTÍNEZ-RAGA Hospital Universitario Dr. Peset, Valencia ISABEL MENÉNDEZ-MIRANDA Servicio de Salud del Principado de Asturias JOSÉ MIÑARRO Universidad de Valencia SONIA MONCADA Plan Nacional sobre Drogas, Madrid 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 REGIO Universidad Complutense, Madrid CARLOS RONCERO Hospital Vall d'Hebron, Barcelona TERESA SALVADOR LLIVINA Centro de Estudios sobre Promoción de la Salud, Madrid ROBERTO SECADES Universidad de Oviedo, Oviedo 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 Drogodepen- dientes "San Juan de Dios", Palencia JUDIT TIRADO MIM – Hospital del Mar, Barcelona JOAN TRUJOLS I ALBET Hospital de la Santa Creu i Sant Pau, Barcelona JUAN CARLOS VALDERRAMA Universidad de Valencia JOSÉ RAMÓN VARO Servicio Navarro de Salud, Pamplona	
I.S.S.N.: 0214-4840 • SVPF: 89010R • DEP. LEGAL: V-1543-1989 imprime: MARTIN IMPRESORES, S.L., Pintor Jover, 1, 46013 VALENCIA • Papel permanente según normas ISO 9706							
dirigir correspondencia a: SOCIDROGALCOHOL • Avda. de Valcarca, 180 • 08023 Barcelona Tel.: (+34) 932103854 • E-mail: socidrogalcohol@socidrogalcohol.org • www.socidrogalcohol.org							

INDEXADA EN: ADDICTION ABSTRACTS, C.A.N., C.I.C., CVDD, EMBASE/EXCERPTA MEDICA, ETOH (NIAAA), FAMILY STUDIES DATABASE (NISC),
IBECs, I.M.E., INDID, INIST-CNRS, ISOC, MEDLINE, PSYCODOC, PSYCINFO, REDALYC, SOCIAL SCIENCES CITATION INDEX (SSCI) Y
SCIENCE CITATION INDEX EXPANDED (SCIE).TOBACCO AND HEALTH ABSTRACTS (NISC), TOXIBASE

factor de impacto 2016: 2.077

editorial

El estigma en la persona adicta

Stigma on the Addicted Person

MIREIA PASCUAL MOLLÁ, FRANCISCO PASCUAL PASTOR 223

originales / originals

Estableciendo la unidad de porro estándar: estudio piloto

Working on a Standard Joint Unit: a Pilot Test

CRISTINA CASAJUANA, HUGO LÓPEZ-PELAYO, MARÍA MERCEDES BALCELLS,
LAIA MIQUEL, LÍDIA TEIXIDÓ, JOAN COLOM, ANTONI GUAL 227

Ansiedad, depresión y deshabituación tabáquica

Anxiety, Depression and Tobacco Abstinence

VIRGINIA ALMADANA PACHECO, ANA PAULINA GÓMEZ-BASTERO FERNÁNDEZ, AGUSTÍN VALIDO MORALES,
ESTEFANÍA LUQUE CRESPO, SOLEDAD MONSERRAT GARCÍA, TEODORO MONTEMAYOR RUBIO 233

Abuso del móvil en estudiantes universitarios y perfiles de victimización y agresión

Mobile Abuse in University Students and Profiles of Victimization and Aggression

MARÍA ISABEL POLO DEL RÍO, SANTIAGO MENDO LÁZARO, BENITO LEÓN DEL BARCO, ELENA FELIPE CASTAÑO 245

Consumo intensivo de alcohol en adolescentes: prevalencia, conductas de riesgo y variables asociadas

Binge Drinking among Adolescents: Prevalence, Risk Practices and Related Variables

SANDRA GOLPE, MANUEL ISORNA, CARMEN BARREIRO, TERESA BRAÑA, ANTONIO RIAL 256

Relación entre el consumo de alcohol y otras drogas y el uso problemático de Internet en adolescentes

The Relationship between Consumption of Alcohol and Other Drugs and Problematic

Internet use Among Adolescents

SANDRA GOLPE, PATRICIA GÓMEZ, TERESA BRAÑA, JESÚS VARELA, ANTONIO RIAL 268

revisión / review

Modelos animales de adicción a las drogas

Animal Models of Drug Addiction

MARÍA PILAR GARCÍA PARDO, CONCEPCIÓN ROGER SÁNCHEZ, JOSÉ ENRIQUE DE LA RUBIA ORTÍ,
MARÍA ASUNCIÓN AGUILAR CALPE 278

boletín de suscripción:

■ DATOS PERSONALES:

Nombre y apellidos
NIF Profesión
Dirección Nº Piso
Tel. Población D.P. Provincia
E-mail

■ SUSCRIBANME A: «Adicciones». Año 2017

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 adeudarse en mi cuenta los efectos que les sean presentados para su cobro por «Adicciones, Socidrogalcohol»

..... de de 20

Atentamente (firma del titular)

ENVIAR EL ORIGINAL DE ESTA DOMICILIACIÓN POR CORREO POSTAL

ENVIAR ESTE BOLETIN A:

SOCIDROGALCOHOL – Avda. Vallcarca, 180. 08023 Barcelona (España)

Tel/Fax. +34 932 103 854. E-mail: socidrogalcohol@socidrogalcohol.org

La revista es gratuita para los socios de Socidrogalcohol

El estigma en la persona adicta*Stigma in the Addicted Person*

MIREIA PASCUAL MOLLÁ*, **, FRANCISCO PASCUAL PASTOR***, ****.

*Responsable de prensa de SOCIDROGALCOHOL. **Directora campaña #rompeleestigma.

Coordinador UCA Alcoi. *Presidente SOCIDROGALCOHOL.

Señal, marca, huella, vestigio, signo, llaga, baldón, afrenta, mancha, mancilla o sambenito, son algunos de los sinónimos que utilizamos en castellano para acercarnos a la comprensión de la palabra estigma que por otro lado viene definida por la Real Academia de la lengua española como marca o señal en el cuerpo, pero también como desdoro, afrenta o mala fama.

Ha habido a lo largo de la historia múltiples enfermedades, daños o alteraciones que han sido catalogadas de esta forma y que lo único que han conseguido ha sido apartar a la persona de su entorno social, de poder recibir el apoyo necesario y de disfrutar de sus derechos humanos y finalmente ha terminado siendo menospreciado, marginado, alguien a quien debía evitarse. Se trata, por lo tanto, de un atributo profundamente desacreditador.

Esto lo vimos en enfermedades como la lepra, la peste, la esquizofrenia e incluso la epilepsia. ¿Qué sucede? ¿Estos individuos no son personas que merecen un trato igual al resto?

Erving Goffman definió el “estigma” como una expectativa de un descrédito. Juicio de uno mismo por otros en un contexto particular (Goffman, 1968)

En las últimas décadas, además de la estigmatización de los enfermos mentales, hemos visto como se ha producido el mismo fenómeno en el VIH/ SIDA, por el propio síndrome o incluso por las características personales de quien lo sufre. Y aunque no es reciente, las personas que tienen un trastorno por uso de sustancias, con todo lo que conlleva, son víctimas de este fenómeno. Lo que, por otro lado, no deja en muy buen lugar a la propia sociedad.

Y es que además en un determinado momento había un binomio VIH / Drogas que contribuía aún más a este pre-

juicio. La sociedad tiende a crear cajones donde clasifica y mete a ciertos individuos y los medios de comunicación facilitan estas representaciones y creencias. (Rengel, 2005). Además, hay una tendencia a etiquetar de forma negativa a quien padece un trastorno adictivo, resaltando la parte negativa y reseñando su condición como parte importante de la noticia, aun cuando no lo sea en ese caso.

Según el sociólogo Javier Rubio, el proceso de la construcción de este estigma *es siempre* arbitrario, cultural y surge de la necesidad de censurar a aquellas personas que se desvían de lo que es o no asumido como aceptable desde el punto de vista social y cultural. Opera como una definición totalizadora con capacidad para desacreditar a la persona/ consumidora de sustancias tóxicas en el intercambio social. El proceso de estigmatización convierte al drogodependiente en un ser desposeído, su definición social se establece por comparación con los no consumidores y esta comparación sirve para fijar su posición social como alguien que es diferente e inferior. Y es que además el propio consumo/ adicción le genera un deterioro del entorno social (de familiares, iguales, conocidos, vecinos, etc.) y laboral, al vivir el adicto la vida a través de la sustancia, creándose un estilo de vida psicosocial acorde con su *nueva situación* y su *nuevo rol* (drogodependiente) (Rubio, 2001).

El consumo de alcohol y otras drogas hacen que la persona tenga conductas no adecuadas al constructo social, pueden padecer enfermedades físicas y/o psíquicas que les alejan del contexto de normalidad, presentan en ocasiones actuaciones delictivas y se les relaciona, con accidentabilidad, malos tratos o delincuencia. Calificándolos, de viciosos, pasotas o delincuentes, sin tener en cuenta su condición de persona que ha perdido el control sobre sus actos o la necesidad imperiosa

Recibido: Julio 2017; Aceptado: Septiembre 2017.

Enviar correspondencia a:

Mireia Pascual Mollà. Grupo de Alcohólicos Rehabilitados de Alcoi. C/ El Camí, 40. (bajos) 03801. Alcoi.

Mail: mireia.pascual@gmail.com

de consumo por la propia adicción a la sustancia. Aunque en principio el estigma es menor para los consumidores de drogas legales, cuando se pasan ciertos umbrales y consecuencias del consumo esta percepción se desvanece. Como podemos observar con el consumo de alcohol entre los sin techo y el riesgo de exclusión social que presentan estas personas (Panaero, Vázquez y Martín 2017).

El empeño de ciertos colectivos por desestigmatizar algunas cuestiones de género, las enfermedades mentales o el VIH, puede servirnos de ejemplo y guía para intentar romper con el estigma del adicto.

Se entiende que una carga pesada de simbolismo rodea el uso de sustancias psicoactivas. Las sustancias psicoactivas pueden ser productos de prestigio, pero uno u otro aspecto de su uso parece atraer el estigma y la marginación casi universales. Estableciendo incluso una relación del consumo de sustancias y el crimen (Esbec y Echeburúa, 2016).

Los procesos de estigmatización incluyen el proceso íntimo de control social entre familiares y amigos; decisiones sociales y de salud y las decisiones políticas gubernamentales. Lo que es negativamente moralizado comúnmente incluye incurrir en salud, accidentes o problemas sociales, intoxicación, adicción o dependencia, así como la pérdida de control. Ahora a esto lo denominamos Trastorno por Uso de Sustancias. La marginación y el estigma comúnmente se suman a este efecto. Aquellos que están en tratamiento por problemas de alcohol o drogas son marginados frecuentemente y desproporcionadamente, lo que produce unos resultados, adversos, negativos en el proceso terapéutico. (Room, 2005)

Se trataría de evitar la falta de comprensión hacia personas con trastorno adictivo ya que la gran mayoría de las personas con problemas de adicción sufren el rechazo social y son apartados y estigmatizados.

Como en una paradoja, vemos que en relación con ciertas sustancias los consumos son alentados, publicitados y aplaudidos pero las consecuencias rechazadas.

Observamos tres vertientes en este problema,

- a. El autoestigma, u ocultamiento del problema por parte de quien lo padece (aislamiento, no reconocimiento...), muchas veces condicionado por la vergüenza lo que afecta a los comportamientos de salud y genera invisibilidad por lo que repercute negativamente en la toma de decisiones socio-políticas (Dolezal y Lyons, 2017).

Por ejemplo, el autoestigma ocurre cuando las personas con enfermedades mentales internalizan los estereotipos negativos y los prejuicios sobre su condición y ello puede reducir el comportamiento de búsqueda de ayuda y la adherencia al tratamiento. El problema es que se ha intentado luchar contra el autoestigma y la eficacia de las intervenciones, de momento es incierta, según un metaanálisis realizado en 2013 (Büchter y Messe, 2017).

Al final la propia concepción o la autopercepción es la de “Soy inferior. Por lo tanto, la gente me tendrá aversión y yo no me sentiré seguro con ellos” (Perry, Gawel y Gibbon, 1956).

- b. El estigma social por rechazo por parte de la población que no entienden lo que es una persona con una adicción y siguen catalogando de vicio la adicción a cualquier sustancia. Se han intentado valorar distintas actuaciones con enfermos mentales y los resultados ponen de relieve la importancia de focalizar los resultados conductuales del proceso de estigmatización (discriminación e inequidad social), lo cual es consistente con los modelos de justicia social o de derechos que enfatizan la equidad social y económica para las personas con discapacidades (como acceso equitativo a servicios, educación, trabajo, etc.). No obstante, también ponen en tela de juicio los grandes enfoques de educación pública en favor de intervenciones más específicas basadas en el contacto (Stuart, 2016), en ese sentido el programa propuesto por Socidrogalcohol, cuenta desde un primer momento con los colectivos de personas y familiares afectados. Y, por último,
- c. El estigma en el sector sociosanitario que ven molestos a este tipo de personas con tendencia a etiquetarlos antes incluso de escucharlos. Probablemente la falta de sensibilización o incluso de formación curricular provoca entre los profesionales cierto rechazo hacia estas personas.

Y sin añadir nuevos escenarios, no olvidemos que el estigma y sus consecuencias se incrementan cuando se trata de una mujer o si el adicto tiene alguna enfermedad física y sobre todo mental asociada, es decir, cuando padece una comorbilidad o coexistencia de distintas alteraciones, enfermedades o trastornos. (Foundation Transform Drug Policy, 2010)

En cierta forma esta problemática se palió al ser considerados los adictos como enfermos, según la definición de enfermedad de la OMS, como la “Alteración o desviación del estado fisiológico en una o varias partes del cuerpo, por causas en general conocidas, manifestada por síntomas y signos característicos, y cuya evolución es más o menos previsible” ya que para la OMS la Salud *es un estado de completo bienestar físico, mental y social, y no solamente la ausencia de afecciones o enfermedades* (OMS, 1946) e incluso bajo la consideración de trastorno por dependencia, lo que hizo que estas personas tuvieran el mismo derecho asistencial que cualquier otro tipo de enfermo. Lo que ha permitido que se haya dado respuesta asistencial a más personas, aunque esto finalmente no se ha producido en toda su extensión.

Pero lo importante quizá se fundamenta en el concepto de salud como el estado de pleno bienestar físico, mental y social, y no solamente la ausencia de enfermedad. Por tanto, no solamente cuenta el buen estado físico o fisiológico, sino

también los aspectos psicológicos y cómo influye el entorno (socioeconómico, familiar, laboral, emocional, medioambiental), que al fin y al cabo es lo que se debe considerar en cualquier persona con un trastorno adictivo desde el modelo bio-psico-social, imperante en la atención a estas personas.

Hay que tener en cuenta que los recursos asistenciales para atender a estas personas también refuerzan en muchas ocasiones este estigma y las administraciones en general olvidan la importancia de invertir en la recuperación de estas personas, desconocen que el ahorro que podría producirse al invertir en prevención es mucho mayor que el coste y es que todas las dimensiones: las sociales, asistenciales, la prevención, los recursos administrativos, todos, están impregnados por el estigma.

La estigmatización de las familias que apoyan a un miembro adulto con abuso de sustancias es común y socava su capacidad para apoyar a la persona y mantener su propio bienestar. En un estudio reciente el “mantener el secreto y minimizar el contacto con los demás” y “falta de conocimiento y empatía” complican el problema y se habla del papel útil de la enfermería y, en general, de los profesionales que trabajan en adicciones que con un enfoque especial podrían ayudar a reducir el estigma, desafiando las actitudes de algunos clínicos y mejorando las maneras de comunicarse con las familias. (McCann y Lubman, 2017)

La sociedad científica Socidrogalcohol al corriente de este hecho plantea un plan de sensibilización con el objetivo de reducir la estigmatización de las personas con trastornos adictivos, con un programa que plantea los siguientes objetivos:

- Favorecer el abordaje integral, público y gratuito, asumiendo la coordinación con Organizaciones No Gubernamentales, organizaciones de pacientes y la iniciativa privada, en el que tengan igual importancia los aspectos físicos, psíquicos y sociales para lograr la total recuperación de la persona.
- Reclamar la existencia de estructuras asistenciales acordes a las necesidades de los pacientes y sus familias: Tratamientos ambulatorios, Recursos hospitalarios para desintoxicación, Centros de día, Comunidades Terapéuticas, programas específicos de trastornos duales, Viviendas tutelada, Programas de reinserción y Apoyo y coordinación con los grupos de ayuda mutua.
- Normalizar los servicios y recursos asistenciales: Normalización de los recursos integrados dentro de las redes públicas de salud.
- Dotar cada servicio con unos equipos mínimos de profesionales, acordes a sus características, en los que se trabaje de forma multidisciplinar con un enfoque bio-psico-social.
- Reclamar y reforzar los derechos de estos pacientes para que reciban un trato y una atención como cualquier paciente que pueda sufrir otra patología.

- Exigir el respaldo por parte de la administración a las organizaciones de pacientes y familiares
- Aumentar el conocimiento social sobre que la adicción es una enfermedad
- Aumentar la conciencia social acerca de la necesidad de reinserción de las personas que la sufren y de que el estigma no contribuye a ello, sino que lo complica.

Para ello, se ha diseñado un programa de actuación en el que se han tenido en cuenta las tres vertientes del problema: la propia persona, al contar con los colectivos de adictos y sus familiares; la sociedad; y los profesionales sociosanitarios. Para ello los contenidos y materiales se han elaborado teniendo en cuenta estos actores. Por un lado, se ha redactado un documento que contiene los puntos de equidad, homogeneidad y derecho a la asistencia antes expuestos y se han solicitado adhesiones al mismo para sensibilizar, pero, sobre todo, para dar la máxima difusión a todo el programa y que otros sientan que también forman parte del proceso. Hemos podido contar con asociaciones de pacientes, colectivos de profesionales, fundaciones, etc... tanto de España como de distintos puntos de Europa.

Al mismo tiempo se ha realizado un material escrito, con dípticos y folletos, que se ha complementado con una serie de carteles específicos en los que se da al adicto el mismo rango que a otra persona que precise atención socio-sanitaria, todo ello acompañado de gifs, vídeos de testimonios para redes sociales, spots de TV y cuñas de radio. El objetivo es que el mensaje se difunda al máximo de público posible. Y por último se está elaborando material para poder llegar también a sensibilizar a todos los profesionales, contando con la ayuda de enfermería, colegios profesionales, de médicos, psicólogos y trabajadores sociales. Se hacen servir los medios de comunicación y, además, se organizan debates por autonomías y a nivel nacional para tener el máximo eco posible.

Además, no podíamos dejar de lado las redes sociales. La campaña cuenta con el hastag #RompeElEstigma que se utiliza tanto en Facebook como en Twitter para difundir y recalcar el mensaje, y en muchas ocasiones utilizamos un segundo hastag #CombateLaAdiccion. La elección del nombre de la campaña y del hastag, que es el mismo, se ha hecho por una sencilla razón, el estigma, como hemos comentado al inicio de este artículo, es algo que viene acompañando multitud de enfermedades, utilizar el mismo mensaje nos permite unir fuerzas con otros colectivos que también precisan de esa lucha. Aunque en ocasiones nos interese focalizar para hacer llegar el mensaje de que el estigma está presente en las adicciones, y por eso, aparece también siempre la palabra ‘adicción’.

Los materiales producidos transmiten dos mensajes principales. 1. Que la adicción es una enfermedad. 2. Que cualquiera puede sufrirla y que su aspecto, edad, sexo, condición, etc. no puede servir para etiquetar a la persona. Para ello, los materiales elaborados son una serie que se comple-

menta, es decir, las cuñas de radio, el spot, los carteles y los dípticos son una serie que utiliza los mismos personajes, los mismos mensajes y los mismos escenarios.

Para identificar la campaña, hemos dibujado una mascota, en forma de pájaro, que, enjaulado en su estigma, logra liberarse de él y conseguir su libertad. Un dibujo simpático y desenfadado que sin dramatizar intenta llegar y ser punto de unión y comprensión para todos en este hándicap para la correcta atención a las adicciones. El propio pájaro evoluciona junto con la campaña enfrentando su propio 'auto-estigma', por lo que el escudo que le caracteriza cuenta al principio con una 'E' de 'Estigma' y acaba por arrancárselo para que debajo aparezca el escudo con la 'L' de 'Libertad'.

Para difundir la campaña, además de las acciones descritas con anterioridad se ha aprovechado la estructura y organización por delegaciones autonómicas de Socidrogalcohol. Tras la impresión del material, se ha realizado una distribución por autonomías y cada una de las delegaciones han sido las encargadas de distribuir a los distintos recursos. Además se anima a que las adhesiones al documento presentado en primer lugar, utilicen y sean parte activa también de esa distribución, con la opción de añadir una coetilla, al final por ejemplo de las cuñas, en las que se añada: 'Colabora...y el nombre de la asociación o entidad'. Con esto se pretende sumar, entendemos que esta tarea desestigmatizadora es de todos y de cada uno de los agentes sociales involucrados, sino difícilmente llegaremos a la sociedad general.

La campaña no está cerrada sino más bien al contrario, está viva y dotada de un cambio continuado que se va adaptando a la sociedad y a los momentos, así como a las observaciones de los que puedan ponerla en práctica. Saldrán seguro, nuevos materiales en múltiples formas, vídeos, publicaciones, etc. Cuanto menos debemos conseguir plantear la palabra estigma dentro de la problemática de los trastornos adictivos, para por lo menos animar a la reflexión y debate, porque sin esto no podremos contribuir ni animar al cambio o al planteamiento de cómo afrontarlo.

La importancia de la realización de este programa contra el estigma radica según palabras las palabras de Ban Ki-moon, Secretario general de la ONU en 2008 (Ki-moon, 2008).

"Nadie debe ser estigmatizado o discriminado debido a su dependencia a las drogas. Pido a los gobiernos asiáticos enmendar leyes penales anticuadas que criminalizan a los sectores más vulnerables de la sociedad, y tomar todas las medidas necesarias para asegurar que estas personas vivan dignamente."

Conflicto de interés

Los autores declaran que no existe ningún conflicto de interés.

Bibliografía

- Büchter, R.B. y Messe, M. (2017). Interventions for reducing self-stigma in people with mental illnesses: a systematic review of randomized controlled trials. *German Medical Science*, 15, Doc07. doi:10.3205/000248.
- Dolezal, L. y Lyons, B. (2017). Health-related shame: an affective determinant of health? *Medical Humanities*, pii: medhum-2017-011186. doi:10.1136/medhum-2017-011186.
- Esbec, E. y Echeburúa, E. (2016). Substance abuse and crime: considerations for a comprehensive forensic assessment. *Adicciones*, 28, 48-56. doi:10.20882/adicciones.790.
- Goffman, E. (1968). *Stigma: Notes on the Management of Spoiled Identity*. New York: Simon and Schuster.
- Foundation Transform Drug Policy, (2010). Recuperado de http://www.countthecosts.org/sites/default/files/Stigma_Spanish.pdf.
- Ki-moon, B. (2008). Mensaje del 26 de Junio de 2008. En el 60 aniversario de la declaración Universal de los Derechos Humanos. Recuperado de <http://www.un.org/es/sections/universal-declaration/60th-anniversary-universal-declaration-human-rights-1948-2008/index.html>.
- McCann, T.V. y Lubman, D.I. (2017). Stigma experience of families supporting an adult member with substance misuse. *International Journal of Mental Health Nursing*. Avance de publicación on-line. doi:10.1111/inm.12355.
- Organización Mundial de la Salud. (1946). Acta constituyente de la Organización Mundial de la Salud. Recuperado de <http://www.who.int/suggestions/faq/es/>.
- Panadero, S., Vázquez, J.J. y Martín, R.M. (2017). Alcohol, poverty and social exclusion: Alcohol consumption among the homeless and those at risk of social exclusion in Madrid. *Adicciones*, 29, 33-36. doi:10.20882/adicciones.830.
- Perry, H. S., Gawel M. L. y Gibbon, M. (1956). *Clinical Studies in Psychiatry*. Nueva York: W. W. Norton & Company.
- Rengel Morales, D. (2005). La construcción social del 'otro'. Estigma, prejuicio e identidad en drogodependientes y enfermos de sida. *Gazeta de Antropología*, 21, artículo 25.
- Room R. (2005). Stigma, social inequality and alcohol and drug use. *Drug and Alcohol Review*, 24, 143-155.
- Rubio Arribas, J. (2001). Proceso de la construcción social de un enigma: La exclusión social e drogodependiente. *Nómadas*, 4. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=18100414>.
- Sturat, H. (2016). Reducing the stigma of mental illness. *Global Mental Health (Cambridge)*, 3, e17. doi:10.1017/gmh.2016.11.

Estableciendo la unidad de porro estándar: estudio piloto*Working on a Standard Joint Unit: A Pilot Test*

CRISTINA CASAJUANA*,***, HUGO LÓPEZ-PELAYO**,***, MARÍA MERCEDES BALCELLS***, LAIA MIQUEL*,***, LÍDIA TEIXIDÓ***, JOAN COLOM****, ANTONI GUAL*,***.

*Institut d'Investigacions Biomèdiques August Pi i Sunyer (IDIBAPS). Barcelona (Spain); **Fundació Clínic per la Recerca Biomèdica. Barcelona (Spain); ***Grup de Recerca en Adiccions Clínic (GRAC). Addictions Unit. Department of Psychiatry. Clinical Institute of Neuroscience, Hospital Clínic. Universitat de Barcelona. Red de Trastornos Adictivos (RTA); ****Agència de Salut Pública de Catalunya - Servei de Drogodependències. Generalitat de Catalunya. Barcelona (Spain).

Resumen

Introducción. Explorar el consumo de cannabis sigue siendo complejo debido a la falta de sistemas de registro. Se evaluó la factibilidad de obtener una Unidad de Porro Estándar (UPE) que considere los principales cannabinoides con implicación clínica mediante un estudio naturalístico.

Metodología. Estudio piloto con consumidores actuales de cannabis de cuatro áreas (universidades, ocio nocturno, servicio ambulatorio de salud mental y asociaciones cannábicas) en Barcelona. Se diseñó y administró un cuestionario sobre patrones de consumo y se determinó la predisposición a donar un porro para análisis. Se utilizaron estadísticos descriptivos para analizar los datos.

Resultados. Cuarenta consumidores de cannabis respondieron a la encuesta (tasa de respuesta 95%), siendo la mayoría hombres (72,5%) y jóvenes adultos (mediana de edad 24,5 años; RIQ 8,75 años) que consumen a diario o casi diariamente (70%). La marihuana es el derivado más consumido (85%), habiendo de mediana 0,25 gr de marihuana por porro. Un 67,5% de los participantes se mostraron predispuestos a donar un porro para análisis.

Conclusión. La obtención de la UPE con la metodología prevista es factible. Tras el piloto el cuestionario ha sido adaptado y se ha introducido un incentivo para estimular la donación de muestras. Establecer la UPE permitirá avanzar en el conocimiento de las consecuencias del consumo de cannabis.

Palabras clave: Cannabis; 9-Tetrahidrocannabinol; unidad estándar; estudio piloto.

Abstract

Introduction. Assessing cannabis consumption remains complex due to no reliable registration systems. We tested the likelihood of establishing a Standard Joint Unit (SJU) which considers the main cannabinoids with implication on health through a naturalistic approach.

Methodology. Pilot study with current cannabis users of four areas of Barcelona: universities, nightclubs, out-patient mental health service, and cannabis associations. We designed and administered a questionnaire on cannabis use-patterns and determined the willingness to donate a joint for analysis. Descriptive statistics were used to analyze the data.

Results. Forty volunteers answered the questionnaire (response rate 95%); most of them were men (72.5%) and young adults (median age 24.5 years; IQR 8.75 years) who consume daily or nearly daily (70%). Most participants consume marihuana (85%) and roll their joints with a median of 0.25 gr of marihuana. Two out of three (67.5%) stated they were willing to donate a joint.

Conclusion. Obtaining an SJU with the planned methodology has proved to be feasible. Pre-testing resulted in an improvement of the questionnaire and retribution to incentivize donations. Establishing an SJU is essential to improve our knowledge on cannabis-related outcomes.

Keywords: Cannabis; 9-Tetrahydrocannabinol; standard unit; pilot study.

Recibido: Octubre 2015; Aceptado: Enero 2016.

Enviar correspondencia a:

Cristina Casajuana. c/ Villarroel 170, 08036 Barcelona (Spain). Teléfono: +(34) 93 227 54 00 (ext. 4210)
E-mail: casajuana@clinic.ub.es

El cannabis es la droga ilícita más abusada en todo el mundo (United Nations Office on Drugs and Crime, 2015). En 2013, el 30% de la población española entre 15-64 años declaró haber consumido cannabis alguna vez en sus vidas (Delegación del Gobierno para Plan Nacional sobre Drogas, 2015). Sin embargo, poco se sabe sobre los patrones de consumo que incrementan la posibilidad de sufrir consecuencias relacionadas con el cannabis. La evaluación de los efectos del cannabis sobre la salud se caracteriza por tener varias dificultades. Por ejemplo, lidiar con la variabilidad en su composición o con la variabilidad en las cantidades consumidas. En consecuencia, si bien la dosis ha demostrado ser fundamental para evaluar los resultados relacionados con las drogas, el consumo de cannabis se describe principalmente por frecuencia de uso (Mariani, Brooks, Haney, y Levin, 2011; Norberg, Mackenzie, y Copeland, 2012; van der Pol et al., 2013; Walden y Earleywine, 2008). Un ejemplo es la descripción del consumo de riesgo de cannabis, definido por algunos autores como el uso diario (Coffey, Lynskey, Wolfe, y Patton, 2000). Frecuentemente falta información específica sobre el tipo de cannabis y su potencia (concentración de 9-tetrahidrocannabinol), haciendo caso omiso de su importancia a la hora de evaluar los resultados relacionados con la salud (Di Forti et al., 2009).

Con el alcohol, que también se caracteriza por una enorme variabilidad entre los tipos de bebidas, dificultades similares se abordaron estableciendo una unidad estándar (Miller, Heather, y Hall, 1991; Rodríguez-Martos Dauer, Gual Solé, y Llopis Llácer, 1999; Stockwell, Blaze-Temple, y Walker, 1991). En la actualidad, la “unidad de bebida estándar” se utiliza ampliamente en la evaluación del consumo alcohol y ha contribuido a la caracterización de los usuarios de riesgo, permitiendo formular recomendaciones de salud pública.

Trabajar en la homogeneización de la evaluación del consumo de cannabis podría producir beneficios equivalentes. Una unidad estándar para el cannabis permitiría describir los patrones de consumo de cannabis no sólo por la frecuencia sino también por la cantidad. Hasta el momento se han publicado pocos intentos de desarrollar unidades de cannabis (Norberg et al., 2012; Zeisser et al., 2012) y muestran varias debilidades. Por ejemplo, las unidades se basan en gramos de cannabis cuya composición puede variar mucho (EMCDDA, 2008). Mientras tanto, se sigue desconociendo qué cantidad del principal cannabinoide psicoactivo del cannabis —9-tetrahidrocannabinol (9-THC) (Mechoulam y Gaoni, 1964)— está presente en las unidades propuestas. Así como la “unidad de bebida estándar” nos proporciona los gramos de alcohol, una unidad estandarizada del cannabis debería considerar la cantidad de su principal componente psicoactivo con implicación para la salud (Hall, 2015; Hall y Degenhardt, 2009). Además, sería preferible que las unidades estándar se adaptaran a las formas de administración más usadas.

Para el cannabis, la vía más común es la fumada en forma de un cigarrillo liado y mezclado o no con tabaco (U.S. Department of Health and Human Services, 2014).

El Ministerio de Salud Español, a través de su Plan Nacional sobre Drogas, recientemente aprobó un proyecto para establecer una “unidad de porro estándar” (UPE). Esta unidad tendría en cuenta la cantidad de 9-THC en porros donados. Con el objetivo de examinar la probabilidad de obtener una UPE a través de un estudio naturalista, se llevó a cabo una prueba piloto. Este artículo presenta sus principales resultados y analiza los datos preliminares.

Material y métodos

Muestra

Durante septiembre a diciembre de 2014, se reclutó una muestra de conveniencia de 40 usuarios de cannabis en cuatro contextos de Barcelona (España): universidades, asociaciones de cannabis, un servicio de consultas externas de salud mental y clubes nocturnos ($N=10$ en cada contexto). Para el estudio piloto, el tamaño de la muestra se ajustó al 10% de la muestra final esperada del estudio. Los criterios de elegibilidad del participante fueron: (a) haber consumido cannabis al menos una vez en los últimos 60 días, (b) tener capacidad para dar su consentimiento y (c) ser adulto.

Procedimiento

Los participantes fueron informados acerca del objetivo de este estudio, el anonimato y la confidencialidad de sus datos. Una vez que aceptaran participar, se les administró un cuestionario. Para los pacientes de salud mental, el reclutamiento procedió de manera indirecta vía psiquiatras informados que invitaron a sus pacientes a participar.

Instrumentos

Para el diseño del cuestionario se revisaron cuestionarios previamente utilizados en contextos similares (Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad, 2015; Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad, 2013; Villalbí, Suelves, Saltó, y Cabezas, 2011). El cuestionario piloto consistió de 15 preguntas, que pueden dividirse en cuatro grupos: (a) Variables socio-demográficas (sexo, edad, estado civil, nivel educacional más alto alcanzado y actual situación laboral); (b) Patrones de consumo de cannabis (tipo de derivados de cannabis utilizado, proporción de tabaco utilizado en los porros, preparación de los porros, frecuencia de consumo de cannabis en los últimos 30 días, media de porros fumados en una ocasión típica en los 30 días anteriores, costumbre de compartir el porro); (c) Datos preliminares sobre la UPE (especificado abajo) y predisposición a donar un porro para análisis; (d) Principal motivo de consumo de cannabis y el Cannabis Abuse Screening Test (CAST [Test de Cribado de Abuso de Cannabis]) (Cuenca-Royo et al., 2012; Legleye, Karila, Beck, y Reynaud, 2007).

El CAST se utiliza para detectar el riesgo de tener un consumo problemático de cannabis. Consta de seis preguntas que pueden ser contestadas con las opciones *nunca, raramente, de tanto en tanto, bastante a menudo y muy a menudo*. Utilizando la opción binaria del CAST, las puntuaciones finales pueden indicar: uso no problemático (0-1), bajo riesgo de tener problemas relacionados con el cannabis (2-3) o alto riesgo de tener problemas relacionados con el cannabis (4-6). (Delegación del Gobierno para el Plan Nacional sobre Drogas, 2009).

Las preguntas relacionadas con la UPE fueron: tipo de derivado consumido, gasto semanal en cannabis, cantidad semanal de gramos consumidos, número semanal de porros consumidos y frecuencia de adquisición. Durante la prueba piloto, no se recogieron porros para su análisis. Una vez iniciado el estudio completo, se cuantificarán los miligramos de 9-THC y Cannabidiol presentes en una unidad de consumo. Los porros serán analizados mediante HPLC-UV, según los métodos recomendados para la identificación y el análisis de cannabis y productos de cannabis de la Oficina de las Naciones Unidas contra las Drogas y el Crimen (United Nations Office on Drug and Crime, 2009).

Tabla 1. Características socio-demográficas de la muestra reclutada para el estudio piloto (N=40).

Datos socio-demográficos	Valores N (%)
Género	
Hombres	29 (72,5)
Mujeres	11 (27,5)
Edad	
Mediana (IQR)	24 (8,75 años)
Rango (años)	18 – 47 años
Estado civil	
Soltero/a	29 (72,5)
Casado/a	4 (10,0)
Separado/a/ Divorciado/a	2 (2,0)
Viudo/a	0 (0,0)
Otro	5 (12,5)
Nivel educacional más alto alcanzado	
Primaria (6 años de escuela completados)	1 (2,5)
4 años de secundaria completados	9 (22,5)
5 o más años de secundaria completados	14 (35,0)
Estudios de Grado	16 (40,0)
Situación laboral	
Trabaja	17 (42,5)
Parado/a	13 (32,5)
En la actualidad, de baja	5 (12,5)
Recibe una pensión de invalidez	3 (7,5%)
Otras situaciones sin remuneración	2 (5,0%)

Análisis de datos

Se realizaron análisis estadísticos descriptivos utilizando el SPSS, versión 19. Se utilizaron porcentajes para los datos categóricos y la mediana, el rango y el rango intercuartílico para los datos cuantitativos.

Consideraciones éticas

El protocolo del estudio fue aprobado por el Comité de Ética del Hospital Clínico (HCB/2014/0770). No fue necesaria la obtención del consentimiento informado debido a la participación anónima. Además, los procedimientos del estudio se planificaron en conformidad con la Declaración de Helsinki (World Medical Association Declaration of Helsinki, 2013).

Resultados

Procedimiento y cuestionario

El reclutamiento procedió sin incidentes y con una tasa de respuesta del 95%. Los cuestionarios diseñados necesitaron cambios mínimos. Sólo la pregunta sobre la frecuencia de consumo de cannabis en los últimos 12 meses tuvo que ser revisada debido a una formulación incorrecta.

Tabla 2. Descripción de los patrones de consumo y puntuaciones CAST de la muestra reclutada (N=40).

Pregunta	N (%)
Tipo de derivado consumido	
Marihuana obtenida de una asociación de cannabis	18 (45,0%)
Marihuana, cultivo propio	12 (30,0%)
Marihuana obtenida en mercado ilícito	2 (5,0%)
Hachís	4 (10,5%)
Aceite de hachís	2 (5,0%)
Falta (varios tipos de cannabis)	2 (5,0%)
Uso del tabaco para liar el porro	36 (90,0%)
Prepara los porros de forma similar	34 (85,0%)
Frecuencia de consumo en los últimos 30 días	
Más de 20 días	28 (70,0%)
Entre 10 y 19 días	4 (10,0%)
Hasta 9 días	8 (20,0%)
Número de porros consumidos en una ocasión típica	
1 porro	8 (20,0%)
2-4 porros	22 (55,0%)
6-8 porros	5 (12,5%)
Más de 9 porros	2 (5,0%)
Falta (consumió menos de 1 porro por ocasión)	3 (7,5%)
Comparte los porros en la mayoría de los casos	13 (32,5%)
^a Puntuaciones CAST	
0-1 (consumo no problemático)	2 (5,0%)
2-3 (consumo de bajo riesgo)	15 (37,5%)
4 o más (consumo de alto riesgo)	23 (57,5%)

Nota. ^a CAST: Cannabis Abuse Screening Test

Descripción de la muestra y datos preliminares

a) Datos socio-demográficos

Los participantes (N = 40) fueron en su mayoría hombres (72,5%), jóvenes adultos (edad mediana 24,5 años, rango 18-47) y solteros (72,5%). En el momento de la encuesta, el 40% había terminado sus estudios secundarios y el 42,5% declaró estar trabajando (Tabla 1).

b) Patrones de consumo

Nuestra muestra consumía marihuana (85%), hachís (10%) y aceite de hachís (5%) siendo el suministro principal el autocultivo (34% de los usuarios de marihuana). Éstos usuarios declararon adquirir también cannabis si sus plantas no eran productivas. La mayoría de los participantes (70%) afirmó haber fumado más de 20 días el mes anterior, el 55% declaró que fumaba de 2 a 4 porros por día de consumo y el 68,5% afirmó consumir generalmente sin compartir. El 85% declaró liar sus porros de forma similar cada vez y el 90% afirmó fumar cannabis con tabaco (Tabla 2).

c) Datos preliminares de UPE y la predisposición a donar un porro

Los participantes declararon liar 4 porros (valor mediana) con 1 gramo de cannabis (0,25 gr de cannabis / porro). Esta proporción fue similar para la marihuana y el hachís (marihuana IQR = 1,92; hachís IQR = 2,25). Los datos preliminares indican que un porro cuesta de media menos de 2 € (datos no mostrados en tablas). Dos de cada tres participantes afirmó que donaría un porro sin recibir ninguna retribución (67,5%). Trece personas declararon que se negarían (6 en clubes nocturnos, 4 en las universidades, 2 en el servicio de salud mental ambulatorio y 1 en la asociación de cannabis). Las razones principales fueron no recibir retribución a cambio y querer fumar sus porros.

d) Principales razones para consumo y puntuaciones CAST

Las principales razones para el consumo de cannabis resultaron la búsqueda de sentimientos positivos, por ejemplo, el placer (70%); evitar sentimientos negativos, por ejemplo, la ansiedad (20%) y razones neutras, por ejemplo, el hábito (10%). En el 57,5%, las puntuaciones CAST superaban los 4 puntos (uso de alto-riesgo).

Discusión

Se probó una metodología planificada para establecer una UPE. La predisposición del participante para donar un porro indica que establecer una UPE obtenida a través de un estudio naturalista es viable. El cuestionario requirió cambios mínimos y permitió obtener datos adicionales relacionados con el consumo de cannabis.

Procedimiento del estudio y cuestionario

Uno de cada tres participantes dijo que no estaría dispuesto a donar un porro, en su mayoría debido a la falta de retribu-

ción. Con el objetivo de incentivar las donaciones de porros, se estudiaron opciones de retribución no monetarias. Finalmente, por donar, el participante recibirá un USB con información preventiva sobre el cannabis. Respecto al cuestionario, se hicieron cambios mínimos para adaptarlo. Un ejemplo es la pregunta sobre el tipo de derivado consumido, que fue adaptada para registrar más de una opción de consumo. Este cambio fue especialmente necesario para los usuarios de marihuana de autocultivo, que de vez en cuando también adquirieron cannabis. Para el estudio final, se pedirá a estos usuarios que estimen el valor (precio) de su cannabis cultivado.

Datos preliminares sobre la Unidad Estándar de Porro Estándar

Para optimizar los recursos de nuestro estudio, para la UPE sólo se considerarán los derivados más prevalentes (marihuana y hachís). Se esperan pocas donaciones de otros derivados ya que éstas pueden desalentarse debido a sus precios más altos.

El número de porros liados con un gramo de marihuana y hachís fueron comparables (aproximadamente 4 porros de con 1 gr de derivado). Este dato es consistente con estudios anteriores (van der Pol et al., 2013; van der Pol et al., 2014). Otros estudios comparables, como el publicado por Norberg et al. (2012) afirman que una *Unidad Estándar de Cannabis* representa 0.25 gr de cannabis (Norberg et al., 2012). En el estudio completo, estos datos serán analizados considerando la cantidad de tabaco (%) y las concentraciones de los principales cannabinoides (9-THC y CBD). El procedimiento analítico para cuantificar los cannabinoides se validó correctamente y procederá siguiendo las recomendaciones de la UNODC (United Nations Office on Drug and Crime, 2009).

La mayoría de la muestra declaró que lía sus porros del mismo modo cada vez (85%) y que generalmente no los suelen compartir (68,5%). Considerando que la mayoría de los participantes declararon fumar casi todos los días de 2 a 4 porros por día, consumir hasta 1 gramo de cannabis diariamente o casi todos los días podría ser bastante habitual entre estos usuarios de cannabis de Barcelona.

La información obtenida parece consistente debido a la alta proporción de consumidores frecuentes, quienes, en su mayoría, fuman sin compartir y lían sus porros de forma similar cada vez. Estos datos incluyen precios, gramos adquiridos por ocasión y número de porros resultantes de una cantidad específica de cannabis. En vista de estos resultados, se decide proceder al estudio completo que incluye analizar los porros donados por los participantes.

Durante el estudio completo se analizarán las asociaciones entre la cantidad consumida y los resultados de la CAST. Los datos preliminares obtenidos a través del pre-test indican una prevalencia notable de usuarios con alto riesgo de sufrir problemas relacionados con el cannabis. Según la definición del European Monitoring Centre for Drugs and Drug

Addiction [Centro Europeo de Monitoreo de Drogas y Drogadicción], los usuarios que consumen al menos 20 días en el mes pasado son considerados como usuarios de alto riesgo (EMCDDA, 2004). En nuestra muestra, el 70% declaró utilizar cannabis más de 20 días en el mes pasado. A través del CAST (que considera los últimos 12 meses) el 58% fue categorizado como usuarios de alto riesgo (CAST>4). Datos previos, como la última edición de la Encuesta Nacional Española sobre Drogas estima una prevalencia de uso problemático de cannabis del 25% entre los usuarios de cannabis en el año pasado (Delegación del Gobierno para Plan Nacional sobre Drogas, 2015). Para el estudio completo se considerarán las asociaciones con los motivos del consumo, que pueden poner de manifiesto datos importantes sobre los riesgos personales, tal como se sugiere en estudios previos (Aleixandre, Río, y Pol, 2004; González, Sáiz, Quirós, y López, 2000).

Fortalezas y Limitaciones

Informar de todas las fases del estudio contribuirá a la comprensión de la UPE. Establecer una UPE que considere la cantidad de 9-THC es innovador y, hasta el momento no se han publicado otros informes de viabilidad. Con la prueba piloto hemos podido explorar aspectos cruciales del estudio, por ejemplo, la predisposición a donar un porro. Además la prueba piloto ha ayudado a mejorar nuestra metodología y evitar gastos innecesarios.

No podemos descartar que el cuestionario hetero-administrado haya inducido un sesgo en la información. No se realizaron análisis estadísticos bivariados debido a que en algunos casos, ciertas categorías de las variables eran muy poco frecuentes. No obstante, los estudios piloto pretenden explorar la viabilidad y adecuación del procedimiento del estudio.

Conclusiones

La prueba piloto contribuyó a optimizar nuestra metodología, aumentando la probabilidad de establecer una UPE. Una unidad estandarizada de cannabis ayudaría a homogenizar los registros de consumo al mismo tiempo que permitiría incluir información cuantitativa. Ello es fundamental para explorar qué patrones de consumo de cannabis incrementan el riesgo de padecer consecuencias negativas. Debido a la alta prevalencia del uso de cannabis y sus implicaciones para la salud pública, es prioritario mejorar el conocimiento basado en la evidencia sobre los riesgos del cannabis.

Aportaciones

Cristina Casajuana Kögel, Hugo López-Pelayo, María Mercedes Balcells and Antoni Gual diseñaron el estudio. Cristina Casajuana escribió la primera versión del manuscrito. Todos los demás autores contribuyeron a la edición y revisión final del manuscrito. Todos los autores aprobaron el documento final.

Financiación

Este estudio se financió con la subvención española del Plan Nacional sobre Drogas, Ministerio de Sanidad y Consumo (PNSD 2013I082; Antoni Gual Solé). Las conclusiones del artículo son únicamente responsabilidad de los autores y no necesariamente representan los puntos de vista oficiales de las instituciones, que no tenían ningún papel en el diseño del estudio, recogida, análisis, e interpretación de los datos; en la redacción del artículo; o en la decisión de presentar el artículo para su publicación.

Conflicto de intereses

Hugo López-Pelayo ha recibido honorarios y becas de viaje de Lundbeck, Lilly, Janssen, Pfizer, Rovi, Esteve. Laia Miquel y María Mercedes Balcells han recibido honorarios de Lundbeck. Lúdia Teixidó ha recibido honorarios de Pfizer. Antoni Gual ha recibido honorarios, ayudas a la investigación y subvenciones para viajes de Lundbeck, Janssen, Pfizer, Lilly, Abbvie D&A Pharma and Servier. Los demás autores declaran no tener ningún conflicto de intereses potencial. Los honorarios mencionados no influyeron en este artículo.

Agradecimientos

Los autores agradecen a María Estrada, Sílvia Gómez, David Tinoco y Otger Amatger su participación en la coordinación y desarrollo del trabajo de campo. También queremos mostrar nuestro agradecimiento a los psiquiatras Dr. Blanch, Dr. García-Rizo, Dr. Garrido y Dr. Goikolea y apreciamos el apoyo de la Fundació Clínic per la Recerca Biomèdica, el Institut d'Investigacions Biomèdiques August Pi i Sunyer, la Agència de Salut Pública de Catalunya-Generalitat de Catalunya, Energy Control y Fundació Salut i Comunitat.

Referencias

- Aleixandre, N. L., del Río, M. P. y Pol, A. P. (2004). Estrategias de afrontamiento: factores de protección en el consumo de alcohol, tabaco y cannabis. *Adicciones*, 16, 1–6.
- Coffey, C., Lynskey, M., Wolfe, R. y Patton, G. C. (2000). Initiation and progression of cannabis use in a population-based Australian adolescent longitudinal study. *Addiction*, 95, 1679–1690. doi:10.1046/j.1360-0443.2000.951116798.x
- Cuenca-Royo, A. M., Sánchez-Niubó, A., Forero, C. G., Torrens, M., Suelves, J. M. y Domingo-Salvany, A. (2012). Psychometric properties of the CAST and SDS scales in young adult cannabis users. *Addictive Behaviors*, 37, 709–715. doi: 10.1016/j.addbeh.2012.02.012
- Delegación del Gobierno para el Plan Nacional sobre Drogas. (2009). *Consumo problemático de cannabis en estudiantes españoles de 14-18 años: Validación de escalas*. Madrid: Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad. Re-

- cuperado de http://www.pnsd.msssi.gob.es/profesionales/publicaciones/catalogo/bibliotecaDigital/publicaciones/pdf/ConsProblematico_cannabis.pdf
- Delegación del Gobierno para el Plan Nacional sobre Drogas. (2013). *Encuesta Estatal sobre el Uso de Drogas en Enseñanzas Secundarias (ESTUDES) 2012-2013, España*. Madrid: Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad. Recuperado de http://www.pnsd.msssi.gob.es/noticiasEventos/dossier/pdf/ESTUDES2012_2013.pdf
- Delegación del Gobierno para Plan Nacional sobre Drogas. (2015). *Encuesta sobre alcohol y drogas en España (EDA-DES) 2013/14*. Madrid: Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad. Recuperado de <http://www.pnsd.msssi.gob.es/profesionales/sistemasInformacion/sistemaInformacion/pdf/EDADES2013.pdf>
- Di Forti, M., Morgan, C., Dazzan, P., Pariante, C., Mondelli, V., Marques, T. R., ... Murray, R. M. (2009). High-potency cannabis and the risk of psychosis. *The British Journal of Psychiatry*, 195, 488–491. doi:10.1192/bjp.bp.109.064220
- EMCDDA. (2004). *Cannabis problems in context — understanding the increase in European treatment demands*. Lisbon: Office for Official Publications of the European Communities. Recuperado de <http://www.emcdda.europa.eu/html.cfm/index34898EN.html>
- González, M. P., Sáiz, P. A., Quirós, M. y López, J. L. (2000). Personalidad y uso-abuso de cannabis. *Adicciones*, 12, 185–196.
- Hall, W. (2015). What has research over the past two decades revealed about the adverse health effects of recreational cannabis use? *Addiction*, 110, 19–35. doi: 10.1111/add.12703
- Hall, W. y Degenhardt, L. (2009). Adverse health effects of non-medical cannabis use. *Lancet*, 374, 1383–91. doi:10.1016/S0140-6736(09)61037-0
- Legleye, S., Karila, L., Beck, F. y Reynaud, M. (2007). Validation of the CAST, a general population Cannabis Abuse Screening Test. *Journal of Substance Use*, 12, 233–242. doi:10.1080/14659890701476532
- Mariani, J. J., Brooks, D., Haney, M. y Levin, F. R. (2011). Quantification and comparison of marijuana smoking practices: Blunts, joints, and pipes. *Drug and Alcohol Dependence*, 113, 249–251. doi:10.1016/j.drugalcdep.2010.08.008
- Mechoulam, R. y Gaoni, Y. (1964). Isolation, Structure, and Partial Synthesis of an Active Constituent of Hashish. *Journal of the American Chemical Society*, 86, 1646–1647.
- Miller, W. R., Heather, N. y Hall, W. (1991). Calculating standard drink units: international comparisons. *Addiction*, 86, 43–47. doi:10.1111/j.1360-0443.1991.tb02627.x
- Norberg, M. M., Mackenzie, J. y Copeland, J. (2012). Quantifying cannabis use with the Timeline Follow-back approach: A psychometric evaluation. *Drug and Alcohol Dependence*, 121, 247–252. doi:10.1016/j.drugalcdep.2011.09.007
- Rodríguez-Martos Dauer, A., Gual Solé, A. y Llopis Llácer, J. J. (1999). La «unidad de bebida estándar» como registro simplificado del consumo de bebidas alcohólicas y su determinación en España. *Medicina Clínica*, 112, 446–450.
- Stockwell, T., Blaze-Temple, D. y Walker, C. (1991). The effect of “standard drink” labelling on the ability of drinkers to pour a “standard drink”. *Australian Journal of Public Health*, 15, 56–63.
- U.S. Department of Health and Human Services. (2014). A Letter to Parents | National Institute on Drug Abuse (NIDA). Recuperado de <http://www.drugabuse.gov/publications/marijuana-facts-parents-need-to-know/letter-to-parents>
- United Nations Office on Drug and Crime. (2009). *Recommended methods for the identification and analysis of cannabis and cannabis products*. New York: United Nations. Recuperado de <https://www.unodc.org/documents/scientific/ST-NAR-40-Ebook.pdf>
- United Nations Office on Drugs and Crime. (2015). *World Drug Report 2015*. New York: United Nations. Recuperado de https://www.unodc.org/documents/wdr2015/World_Drug_Report_2015.pdf
- Van der Pol, P., Liebrechts, N., Brunt, T., van Amsterdam, J., de Graaf, R., Korf, D. J., ... van Laar, M. (2014). Cross-sectional and prospective relation of cannabis potency, dosing and smoking behaviour with cannabis dependence: An ecological study. *Addiction*, 109, 1101–1109. doi:10.1111/add.12508
- Van der Pol, P., Liebrechts, N., de Graaf, R., Korf, D. J., van den Brink, W. y van Laar, M. (2013). Validation of self-reported cannabis dose and potency: an ecological study. *Addiction*, 108, 1801–1808. doi:10.1111/add.12226
- Villalbí, J. R., Suelves, J. M., Saltó, E. y Cabezas, C. (2011). Valoración de las encuestas a adolescentes sobre consumo de tabaco, alcohol y cannabis en España. *Adicciones*, 23, 11–16.
- Walden, N. y Earleywine, M. (2008). How high: quantity as a predictor of cannabis-related problems. *Harm Reduction Journal*, 5, 20. doi:10.1186/1477-7517-5-20
- World Medical Association Declaration of Helsinki. (2013). Ethical Principles for Medical Research Involving Human Subjects. *The Journal of the American Medical Association*, 310, 2191–2194.
- Zeisser, C., Thompson, K., Stockwell, T., Duff, C., Chow, C., Vallance, K., ... Lucas, P. (2012). A “standard joint”? The role of quantity in predicting cannabis-related problems. *Addiction Research & Theory*, 20, 82–92. doi:10.3109/16066359.2011.569101

Ansiedad, depresión y deshabituación tabáquica*Anxiety, Depression and Tobacco Abstinence*

VIRGINIA ALMADANA PACHECO*, ANA PAULINA GÓMEZ-BASTERO FERNÁNDEZ*, AGUSTÍN VALIDO MORALES*, ESTEFANÍA LUQUE CRESPO*, SOLEDAD MONSERRAT GARCÍA*, TEODORO MONTEMAYOR RUBIO*.

*UGC Neumología. Hospital Virgen Macarena. Avda. Dr. Fedriani s/n. 41003. Sevilla. España. Teléfono 600162576.

Resumen

Existe evidencia de la relación entre patología mental y tabaquismo y del mayor riesgo de sufrir un episodio depresivo al dejar de fumar, incluso con tratamientos específicos para la abstinencia. Objetivo: valorar la influencia de un programa de abandono del tabaco en el estado emocional de los pacientes mediante la medición de los niveles de ansiedad/depresión y las posibles diferencias en función de la presencia de antecedentes psiquiátricos. Método: estudio de cohortes observacional y prospectivo de pacientes que acudieron a dejar de fumar mediante programa combinado (farmacológico y cognitivo-conductual). Se midió ansiedad (A) y depresión (D) utilizando el cuestionario HADS al inicio, primer y tercer mes de abstinencia. Resultados: la ansiedad y la depresión presentaron mejoría significativa y progresiva a lo largo del tratamiento (A: basal $9,2 \pm 4,6$; 1 mes $5,9 \pm 3,6$; 3 meses $4,5 \pm 3,1$; $p < 0,05$ / D: basal $5,5 \pm 4,1$; 1 mes 3 ± 3 ; 3 meses $2,3 \pm 2,1$; $p < 0,05$), en la población psiquiátrica (A: basal $11,3 \pm 4,5$; 1 mes $7,1 \pm 3,7$; 3 meses $5,3 \pm 3,5$; $p < 0,05$ / D: basal $7,4 \pm 4,8$; 1 mes $4,2 \pm 3,6$; 3 meses $3 \pm 2,9$; $p < 0,05$), e independientemente del tratamiento. Tasa de abstinencia: 58,5%, no se vio afectada por los niveles basales de ansiedad y depresión. No se detectaron efectos secundarios neuropsiquiátricos relevantes. Conclusiones: los niveles de ansiedad y depresión evolucionan favorablemente durante el programa, alcanzándose buenos resultados, independientemente de la presencia de patología psiquiátrica. **Palabras clave:** Ansiedad; depresión; tabaco; pacientes psiquiátricos; abstinencia tabáquica.

Abstract

There is evidence of the relationship between mental illness and smoking and increased risk of depressive episodes after quitting smoking, even with specific treatments for abstinence. Objective: To assess the influence of a cessation program on the emotional state of patients by measuring levels of anxiety / depression and differences depending on the presence of psychiatric history. Method: A prospective observational study of patients taking part in a combined program (pharmacological and cognitive-behavioral) for giving up smoking. Anxiety (A) and depression (D) was measured using the HADS questionnaire at baseline, first and third month of abstinence. Results: Anxiety and depression showed significant and progressive improvement during treatment (A: baseline 9.2 ± 4.5 , 1 month 5.9 ± 3.6 , 3 months 4.5 ± 3.1 , $p < 0.05$ / D: baseline 5.5 ± 4.1 ; 1 month 3 ± 3 ; 3 months 2.3 ± 2.1 , $p < 0.05$), in psychiatry population (A: baseline 11.3 ± 4.5 ; 1 month 7.1 ± 3.7 , 3 months 5.3 ± 3.5 , $p < 0.05$ / D: baseline 7.4 ± 4.8 , 1 month 4.2 ± 3.6 , 3 months 3 ± 2.9 , $p < 0.05$), regardless of treatment. Abstinence rate: 58.5%, unaffected by baseline levels of anxiety and depression. No significant neuropsychiatric side effects were detected. Conclusions: Anxiety and depression levels evolved favourably during the program, achieving good results regardless of the presence of psychiatric pathology. **Keywords:** Anxiety; depression; tobacco; psychiatric patients; tobacco abstinence.

Recibido: Enero 2016; Aceptado: Junio 2016.

Enviar correspondencia a:

Virginia Almadana Pacheco. Avda. Europa, 54. Bloque 3, 4ºC. 41089. Montequinto. Sevilla. Tlfno. 619869435.
Correo electrónico: virginiacadiz@yahoo.es

Existe evidencia de la relación entre enfermedad mental y dependencia al tabaco (Lawrence, Hafekost, Hull, Mitrou, y Zubrick, 2013) y de que aquellos con patología psiquiátrica presentan niveles más altos de ansiedad y depresión cuando se comparan con no fumadores. Por otro lado, existe mayor riesgo de aparición de un episodio depresivo mayor tras dejar de fumar a corto plazo e, incluso, una reducción brusca del consumo de tabaco podría desencadenarlo (Laguerre, Dupont, y Fakhfakh, 2002; Mykletun, Overland, Aaro, Liabo, y Stewart, 2008). Sin embargo, lo que sucede tras un periodo más o menos largo de abstinencia con la sintomatología ansiosodepresiva no está del todo esclarecido, basándose en estudios que han evaluado las variaciones de ansiedad y depresión tras varias semanas de dejar de fumar utilizando cuestionarios específicos (Bolam, West, y Gunnell, 2011; Dawkins, Powell, Pickering, Powell, y West, 2009; Marqueta, Jimenez-Muro, Beamonte, Gargallo, y Nerin, 2010; McDermott, Marteau, Hollands, Hankins, y Aveyard, 2013; Sampablo et al., 2002; West y Hajek, 1997) y con resultados dispares.

No se trata sólo de que los fumadores presenten peores niveles de ansiedad y depresión o más predisposición a sufrir patología mental, sino que existe una clara asociación entre tabaquismo y patología psiquiátrica que ha sido ampliamente documentada en la literatura (Sobradie y García-Vicent, 2007), con una prevalencia de tabaquismo que alcanza más del doble que la población general. Además, estos pacientes presentan un mayor riesgo de recaídas, peores tasas de abandono y sintomatología de abstinencia más severa, suponiendo un importante reto en una consulta de deshabituación tabáquica.

Por otro lado, se dispone de evidencia suficiente a cerca de la utilidad de los fármacos de primera línea para el abandono del tabaco (terapia sustitutiva con nicotina (TSN), Bupropion y Vareniclina) en pacientes sanos. La evidencia en pacientes con enfermedad mental es más amplia con TSN y Bupropion, siendo más limitada con Vareniclina, ya que este tipo de pacientes se excluyeron de los estudios de comercialización. Además, tras la aprobación de ambos fármacos comenzaron a aparecer casos en los que se ponía en duda la seguridad del medicamento suscitando una alarma sobre un mayor riesgo de efectos neuropsiquiátricos graves con su uso tanto en pacientes con y sin antecedentes psiquiátricos, por lo que la US Food and Drug Administration (FDA) decidió incluir una “alerta negra” (<http://www.fda.gov/Drugs/DrugSafety/PostmarketDrugSafetyInformationforPatientsandProviders/DrugSafetyInformationforHealthcareProfessionals/PublicHealthAdvisories/ucm169988.htm>) en la caja del medicamento que se mantiene hasta la fecha. Esto ha motivado el desarrollo de estudios (Ahmed et al., 2013; Anthenelli et al., 2013; Cinciripini et al., 2013; Foulds et al., 2013; Garza, Murphy, Tseng, Riordan, y Chatterjee, 2011; Gunnell, Irvine, Wise, Davies, y Martin, 2009; McClure et al., 2009; Kasliwal, Wilton, y Shakir, 2009; McClure et al., 2010; Stapleton et

al., 2008; Tonstad, Davies, Flammer, Russ, y Hughes, 2010), incluso promovidos por la propia FDA, con metodología y población muy variada con el objeto de analizar los posibles efectos neuropsiquiátricos de los fármacos en general, así como su eficacia en pacientes con enfermedad mental, aunque cobrando más relevancia mediática todos los relacionados con Vareniclina. Los estudios que han realizado de forma estandarizada la medición de ansiedad y depresión son menos numerosos (Anthenelli et al., 2013; Cinciripini et al., 2013; Garza et al., 2011; McClure et al., 2009; McClure et al., 2010), empleando a veces cuestionarios poco sencillos o basados en medición de síndrome de abstinencia (Cinciripini et al., 2013) y, en ocasiones, limitados a un número pequeño de pacientes (Garza et al., 2011) con resultados controvertidos.

A día de hoy siguen realizándose estudios para evaluar la seguridad de estos fármacos y, aunque no existe contraindicación para su empleo en pacientes psiquiátricos, la monitorización estrecha de estos pacientes en general debería ser la norma.

En base a lo anterior, pretendemos valorar la influencia de un programa de abandono del tabaco llevado a cabo en una unidad secundaria hospitalaria de deshabituación tabáquica en el estado emocional de los pacientes mediante la medición de los niveles de ansiedad/depresión a lo largo del mismo y las posibles diferencias en función de la presencia de antecedentes psiquiátricos.

Material y método

Se llevó a cabo un estudio de cohortes observacional, longitudinal y prospectivo, con inclusión consecutiva de pacientes que acudieron a la Unidad de Deshabituación Tabáquica del Hospital Universitario Virgen Macarena para dejar de fumar de marzo 2011 a octubre de 2012, en base a las directrices para la comunicación de estudios observacionales de la Declaración STROBE.

Participantes

Se incluyó a fumadores mayores de 18 años con historia tabáquica acumulada >10 paquetes/año que aceptaron participar en un programa de deshabituación tabáquica combinado (tratamiento farmacológico más terapia cognitivo-conductual). Se consideró como criterio de exclusión la condición de exfumador; embarazo, lactancia o intento de concepción; imposibilidad para comprender las preguntas realizadas en el cuestionario de ansiedad/depresión; pacientes tratados con parches de nicotina y la no aceptación a participar en el estudio. La presencia o antecedentes de patología psiquiátrica no fue criterio de exclusión.

Programa de tratamiento para el abandono del tabaco

Se llevó a cabo un programa combinado utilizando tratamiento farmacológico y psicológico individualizado de tipo cognitivo-conductual con 5 revisiones: basal, a los 15 días,

primer, segundo y tercer mes. En la primera visita, el neumólogo, que en todos los casos fue el mismo, realizó historia clínica incluyendo antecedentes psiquiátricos y decidió el tratamiento farmacológico según las características de cada paciente (comorbilidad, medicación concomitante, precio del tratamiento y preferencias pactadas con el propio paciente): Bupropion (150 ó 300 mg) o Vareniclina (0,5 mg/día 3 días; 0,5 mg/12 horas del 4º al 7º día y 1 mg/12 horas del 8º día en adelante), con una duración de 2 meses en ambos casos. Se permitió tomar puntualmente chicles de nicotina de rescate en pauta descendente los primeros días a partir de un consumo de cigarrillos nulo. La psicóloga realizó medición de CO exhalado mediante cooxímetro tipo Micro-smokerlyzer (Modelo Micro Co, marca Micro Medical Limited, Kent, Reino Unido), cuestionario HADS (Hospitalary Anxiety and Depression Scale) (Zigmond y Snaith, 1983), test de Fagerström y test de Richmond. En el resto de visitas de seguimiento se evaluaron posibles problemas relacionados con la medicación y se monitorizó la abstinencia.

Se contactó telefónicamente con aquellos que no completaron las visitas referidas para monitorizar posibles efectos adversos, haciendo especial hincapié en aquellos de tipo neuropsiquiátrico. En los casos en los que dejaron de fumar se les exigió comprobación con cooximetría. Aquellos pacientes en los que no se pudo comprobar la abstinencia (imposibilidad de contactar y medir CO) fueron considerados como fracaso.

Variables:

- Variable Principal:
 - Cambios en las puntuaciones obtenidas para síntomas de ansiedad y depresión al mes y a los 3 meses según el cuestionario HADS, que consta de 14 ítems divididos en dos subescalas (ansiedad y depresión). La puntuación se expresó como puntuación absoluta para cada una de las subescalas y por intervalos de puntuación. En este sentido, puntuaciones mayores o iguales a 11 en cada subescala fueron consideradas como de alta probabilidad para sufrir un trastorno de ansiedad o depresión, puntuaciones entre 8 y 10 como dudosas y puntuaciones iguales o menores a 7 como baja probabilidad para este tipo de trastornos.
- Variables secundarias:
 - Tasa de abstinencia: constatada mediante medición de CO exhalado.
 - Efectos adversos relacionados con la medicación para el abandono del tabaco: de forma sistemática se recogieron los efectos adversos más frecuentes de los fármacos empleados y otros no tan frecuentes (ansiedad, ideas suicidas, intento de suicidio, debut/empeoramiento de enfermedad psiquiátrica). También se registró cualquier efecto secundario o síntoma que pudiera aparecer y no se encontrara entre los citados. Se interrogó telefónicamente a los pacientes que no acudieron a las visitas de seguimiento. Se

registró el momento de aparición de los síntomas: precoz (primeros días), primera semana, segunda semana, tercera semana, primer mes, segundo mes o tercer mes. También se midió la intensidad de los mismo mediante una escala de Likert de 0 a 3 (0: nada, 1: leve, 2: moderado, 3: intenso).

- Otras variables: datos epidemiológicos y antecedentes personales, historia tabáquica, niveles de motivación para el abandono del tabaco (test de Richmond) y dependencia al tabaco (test de Fagerström) y valoración del síndrome de abstinencia mediante cuestionario específico que consta de doce preguntas en relación a los síntomas más frecuentes que se puntúan en una escala de Likert del 0 al 3 (0: no síndrome de abstinencia, 1: síndrome de abstinencia leve, 2: moderado, 3: severo).

Análisis estadístico

Para el cálculo del tamaño muestral se realizó un análisis preliminar de los cambios en los niveles de ansiedad/depresión en un grupo de pacientes de la consulta de deshabituación tabáquica. Se utilizó la puntuación media de ansiedad (extrapolable a depresión) basal y al primer mes. Calculando su diferencia ($2,5 \pm 2$) con el programa nQuery Advisor se observó que se necesitaban 678 pacientes para obtener una potencia del 95% y un nivel de significación α de 0,05. Teniendo en cuenta un porcentaje de pérdidas esperables en el seguimiento en base a la práctica habitual en una Unidad de Deshabituación Tabáquica como la nuestra del 25% y 20% al primer y tercer mes respectivamente; la población total a incluir fue de 1.140 pacientes.

Para el análisis estadístico se utilizó el programa SPSS versión 22.0 (2014). Los resultados descriptivos se analizaron de todos los pacientes incluidos desde el inicio. Los resultados de la tasa de abstinencia se obtuvieron realizando un análisis “con intención de tratar (ITT)” en el que los pacientes perdidos durante el seguimiento se consideraron como fumadores. Las comparaciones entre grupos se realizaron mediante chi-cuadrado para variables categóricas y t-student para las continuas. La comparación de las puntuaciones de ansiedad y depresión a lo largo del tiempo se realizó mediante un análisis de medidas repetidas. En todos los casos, se consideró el mínimo nivel de significación $p < 0.05$. La estimación puntual se complementó con una estimación por intervalos de confianza al 95%.

Aspectos éticos

Este estudio ha sido presentado y aprobado por el Comité de Ética e Investigación Clínica del Hospital Universitario Virgen Macarena de Sevilla.

Resultados

Participantes

Se incluyeron 1144 pacientes desde Marzo 2011 a Octubre de 2012. El porcentaje de pérdidas en el seguimiento de los

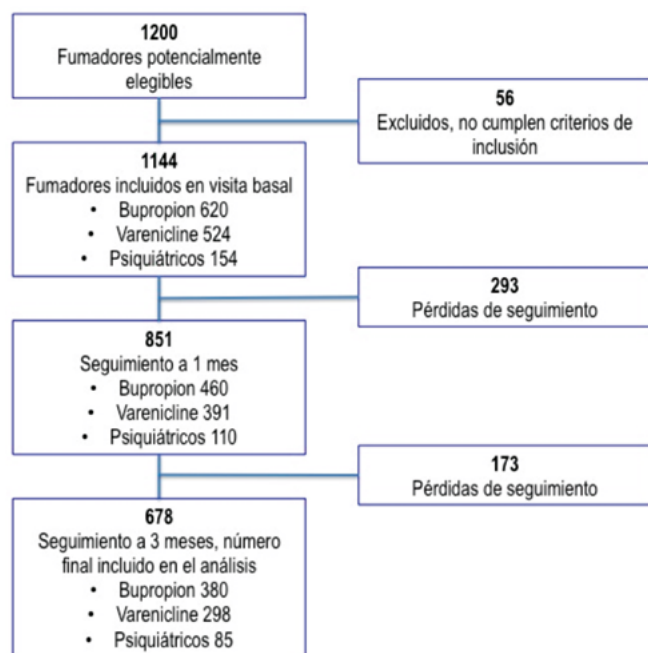


Figura 1. Muestra del estudio

pacientes fue elevado: 25,6% al primer mes y 20,3% adicional al tercer mes (figura 1), en todos los casos por abandono del programa, aunque esta circunstancia se tuvo en cuenta en el diseño del estudio. Se realizó un análisis de las características de la población a lo largo del seguimiento. A pesar de las pérdidas, la población se mantuvo homogénea. La población

final de estudio fue de 678 pacientes. Las características generales de dicha población se muestran en la tabla 1.

Los pacientes que completaron el seguimiento eran de mediana edad ($49,9 \pm 11$ años), con un ligero predominio del sexo masculino y un consumo acumulado de tabaco considerable ($37,4 \pm 22,2$ paquetes/año). Casi la mitad presentaban factores de riesgo cardiovascular (46,6%) y en torno a un 15% diagnóstico de EPOC o síndrome de apnea durante el sueño. Un 12,6% había sido diagnosticado de una enfermedad psiquiátrica alguna vez en su vida, tratándose en la mayoría de los casos de depresión (63,5%). La mayoría presentaban niveles elevados de motivación y casi la mitad alta dependencia al tabaco.

Pacientes Psiquiátricos

La prevalencia de patología psiquiátrica en la consulta fue de un 13,4%. De estos, 85 pacientes completaron el programa. Las características generales de este subgrupo se detallan en la tabla 1. Entre los diagnósticos psiquiátricos, lo más frecuente fue la depresión (54 casos), seguido del trastorno de ansiedad (27 casos). 4 de los pacientes presentaron diagnósticos varios (esquizofrenia (1), fobias (2), trastorno bipolar (1)). 24 de estos pacientes habían presentado ingresos por descompensación de su patología psiquiátrica en algún momento de su vida y 7 casos habían cometido intentos autolíticos. La edad media fue similar a la del resto de pacientes, aunque con claro predominio femenino y menor motivación para dejar de fumar (psiquiátricos $7,7 \pm 1,3$ vs no psiquiátricos $8,1 \pm 1,2$, $p < 0,05$).

Tabla 1. Características generales de la población final incluida en el estudio.

Características	Población Final n=678	No psiquiátricos n=593	Psiquiátricos n=85	p
Edad (años)	$49,9 \pm 11$	$49,7 \pm 11$	$51,1 \pm 11,8$	0,593
Sexo masculino (%)	57,5	61,7	28,2 **	0,000
Edad de inicio tabaco (años)	$15,8 \pm 5,2$	$15,6 \pm 4,2$	$17,5 \pm 9,3$	0,578
Consumo acumulado (paq/año)	$37,4 \pm 22,2$	$37,9 \pm 22,5$	$34,2 \pm 19,6$	0,538
Comorbilidades (%)				
EPOC	15,2	15,3	14,1	0,718
FRCV†	46,6	45,7	52,9	0,834
SAHS	15,6	16	12,9	0,640
Psiquiátrica#	12,6	---	---	---
Test Richmond Total+	$8 \pm 1,2$	$8,1 \pm 1,2$	$7,7 \pm 1,3$ *	0,033
Baja (%)	5,9	5,6	8,2	
Moderada(%)	5	4,9	5,9	
Alta (%)	89,1	89,5	85,9	
Test Fagerström Total+	$6 \pm 2,4$	$6 \pm 2,4$	$6,2 \pm 2,3$ *	0,012
Leve (%)	21,2	22,3	14,1	
Moderada(%)	32,7	32,9	31,8	
Alta (%)	46	44,9	54,1	
Tratamiento (%)				
Bupropion	56	59,7	30 **	0,000
Varenicline	44	40,3	70 **	0,000

Nota. Los datos están expresados en media $\pm$ desviación estándar y en frecuencia absoluta (%).

* $p < 0,05$, ** $p < 0,01$; comparaciones entre fumadores sin antecedentes psiquiátricos / con antecedentes psiquiátricos.

† Factores de riesgo cardiovascular (HTA, DM, DLP, cardiopatía isquémica)

Incluye ansiedad, depresión y otros (esquizofrenia, trastorno bipolar, fobias...)

+Test Richmond y Fagerström: puntos totales y por intervalos (≤ 4 puntos: baja/leve; 5-6 puntos: moderada y ≥ 7 puntos: alta)

Un 72% estaba tomando algún tipo de fármaco para su enfermedad psiquiátrica (benzodicepinas, inhibidores selectivos de la recaptación de serotonina, antidepresivos tricíclicos, IMAOS, antipsicóticos...).

Cambios en ansiedad y depresión

La puntuación media basal para ansiedad fue de $9,2 \pm 4,6$ puntos, lo que correspondería a “dudoso” en el screening. Sin embargo, la puntuación media basal para depresión estaba dentro de lo considerado como “baja probabilidad”: $5,5 \pm 4,1$ (tabla 2), destacando que hasta un 70,3% de los pacientes obtuvo puntuaciones comprendidas en el rango de baja probabilidad para ansiedad.

Cuando se analizó qué ocurría con los niveles de ansiedad y depresión tras el abandono del tabaco se pudo observar una caída significativa de la puntuación total y en cada una de las subescalas del HADS (ansiedad y depresión) a

lo largo de los 3 meses de programa (tabla 2, figuras 2 y 3). Esta significación se mantenía al comparar las caídas del inicio al mes, del mes a los 3 meses y del inicio a los 3 meses en todos los casos. La caída entre el segundo y tercer mes seguía siendo progresiva y significativa a pesar de estar ya sin medicación.

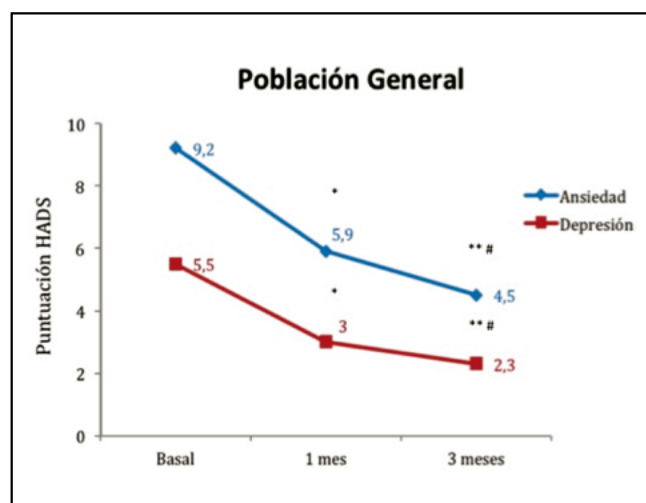
Pacientes Psiquiátricos

Las puntuaciones basales del HADS en este subgrupo de pacientes fueron significativamente mayores en ambas subescalas que las obtenidas por los no psiquiátricos, encontrándose en rango de alta probabilidad para el caso de la ansiedad. A pesar de esto, las puntuaciones de ansiedad y depresión descendieron de forma significativa a lo largo del seguimiento en ambos grupos, sin encontrar diferencias al mes ni a los tres meses (tabla 2, figuras 4 y 5).

Tabla 2. Evolución de los niveles de ansiedad y depresión de forma global a lo largo del programa y en función del grupo poblacional estudiado.

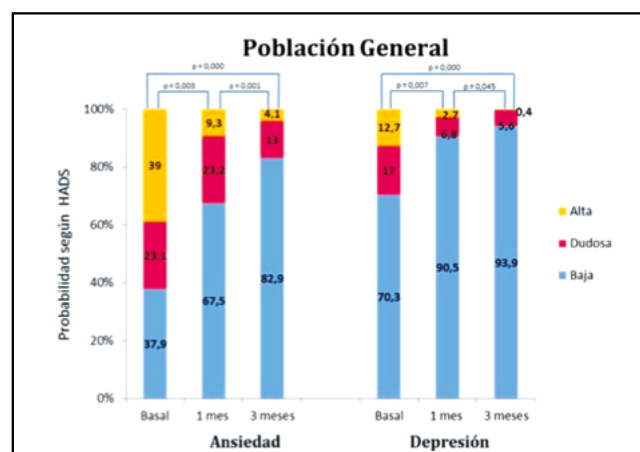
	Ansiedad			Depresión		
	Basal	1 mes	3 meses	Basal	1 mes	3 meses
Población total (n=678)	9,2±4,6	5,9±3,6 *	4,5±3,1 ** #	5,5±4,1	3±3 *	2,3±2,1 ** #
No psiquiátr. (n=593)	8,9±4,5	5,7±3,6 *	4,4±3 ** #	5,3±4	2,8±2,6 *	2,2±2,1 ** #
Psiquiátricos (n=85)	11,3±4,5	7,1±3,7 *	5,3±3,5 ** #	7,4±4,8	4,2±3,6 *	3±2,9 ** #
Bupropion (n=380)	8,9±4,6	5,9±3,7*	4,4±3 ** #	5,4±4	2,9±2,5 *	2,2±2 ** #
Vareniclina (n=298)	9,6±4,7	6±3,5 *	4,6±3,2 ** #	5,8±4,3	3±2,7 *	2,4±2,1 ** #

Nota. Los datos se expresan como media de puntos totales obtenidos en el cuestionario HADS para cada una de las subescalas de ansiedad y depresión $\pm$ desviación estándar. * $p < 0,001$ Comparaciones efectuadas entre Basal – 1 mes; ** $p < 0,001$ Comparaciones efectuadas entre Basal – 3 meses; # $p < 0,001$ Comparaciones efectuadas entre 1 mes – 3 meses.



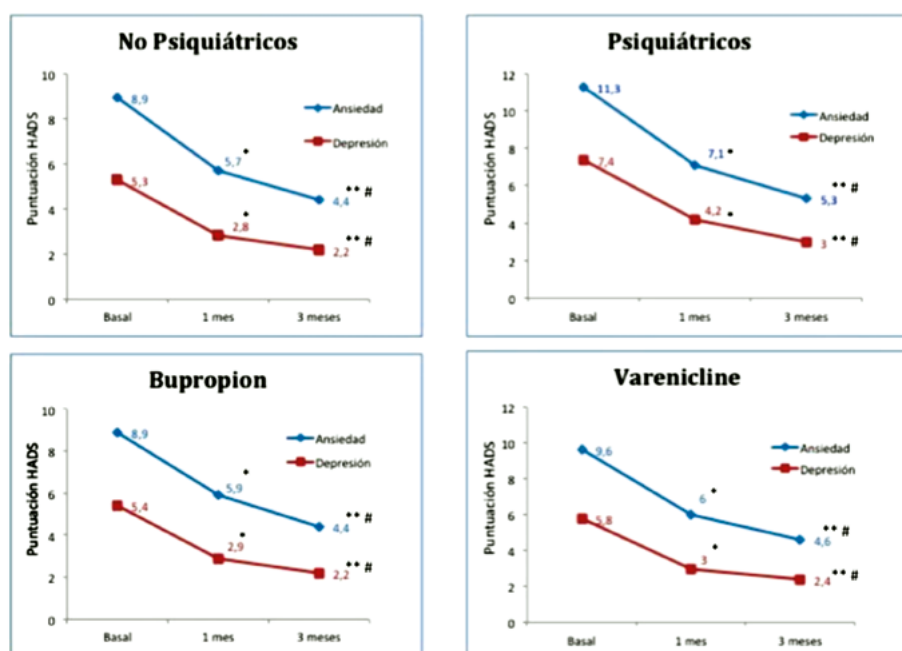
Nota. Los datos se expresan como media de puntos totales obtenidos en el cuestionario HADS para cada una de las subescalas de ansiedad y depresión. * $p < 0,001$ Comparaciones efectuadas entre Basal – 1 mes; ** $p < 0,001$ Comparaciones efectuadas entre Basal – 3 meses; # $p < 0,001$ Comparaciones efectuadas entre 1 mes – 3 meses.

Figura 2. Evolución de los niveles de ansiedad y depresión de forma global según HADS en la población general.



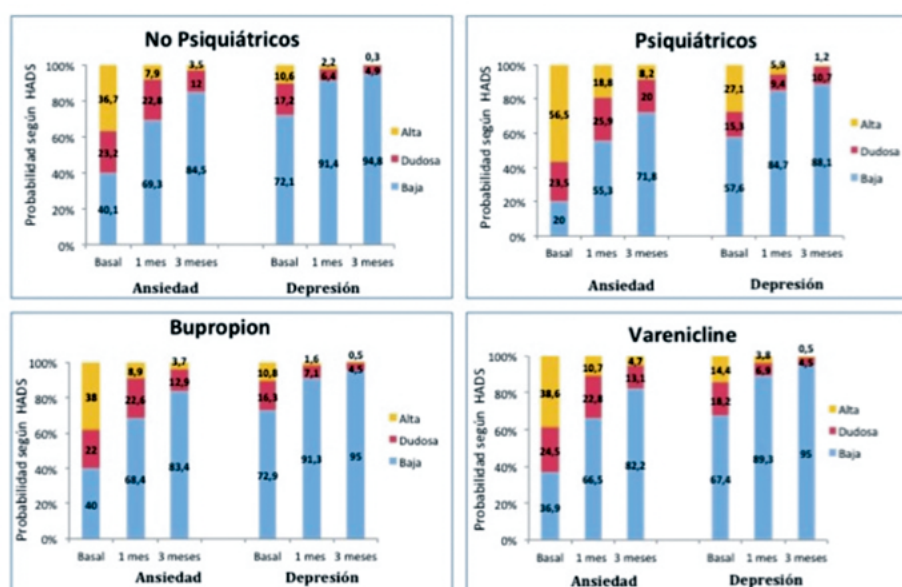
Nota. Los datos se expresan como frecuencia absoluta (%) de pacientes en cada grupo de probabilidad para diagnóstico de síndrome ansioso o depresivo según puntuación obtenida en el cuestionario HADS para la subescala de ansiedad (0-7 puntos: baja probabilidad, 8-10 puntos: dudosa probabilidad, ≥ 11 puntos: alta probabilidad). Comparaciones significativas en todos los casos para $p < 0,05$.

Figura 3. Evolución de los niveles de ansiedad y depresión en función del grupo de probabilidad para sufrir un trastorno ansioso o depresivo a lo largo del programa en la población general.



Nota. Los datos se expresan como media de puntos totales obtenidos en el cuestionario HADS para cada una de las subescalas de ansiedad y depresión. . * $p < 0,001$ Comparaciones efectuadas entre Basal – 1 mes; ** $p < 0,001$ Comparaciones efectuadas entre Basal – 3 meses; # $p < 0,001$ Comparaciones efectuadas entre 1 mes – 3 meses.

Figura 4. Evolución de los niveles de ansiedad y depresión de forma global según HADS por subgrupos de población.



Nota. Los datos se expresan como frecuencia absoluta (%) de pacientes en cada grupo de probabilidad para diagnóstico de síndrome ansioso o depresivo según puntuación obtenida en el cuestionario HADS para la subescala de ansiedad (0-7 puntos: baja probabilidad, 8-10 puntos: dudosa probabilidad, >o igual a 11 puntos: alta probabilidad). Comparaciones significativas en todos los casos ($p < 0,05$).

Figura 5. Evolución de los niveles de ansiedad y depresión en función del grupo de probabilidad para sufrir un trastorno ansioso o depresivo a lo largo del programa por subgrupos de población.

Subgrupo de tratamiento

Aunque el estudio no se ha diseñado para realizar una comparativa entre los diferentes fármacos empleados, se realizó una comparativa de la población por grupo de tratamiento encontrando que ambos grupos fueron homogéneos en todas las características evaluadas.

De forma basal, la puntuación obtenida para ansiedad fue mayor que la de depresión en ambos grupos de tratamiento. Independientemente de esta circunstancia, ambas puntuaciones disminuyen a lo largo del seguimiento de forma significativa (tabla 2, figuras 4 y 5).

Resultados del programa

La tasa de abstinencia a 3 meses de nuestro programa fue del 58,5%. Por fármacos fue del 60,8% para Bupropion y del 55% para Varenicline. En los pacientes psiquiátricos, la tasa de abstinencia fue discretamente menor que la de la población total (53,2%). No encontramos diferencias en los niveles basales de ansiedad y depresión entre los pacientes que dejaron de fumar y los que no lo hicieron ni en la población general ni en el subgrupo de pacientes psiquiátricos (tabla 3).

Tabla 3. Tasa de abstinencia a 3 meses y valores basales de ansiedad y depresión en función del estado de fumador.

	Fuma	CO#	Ansiedad	Depresión	No fuma	CO#	Ansiedad	Depresión
Población total (n=1144)	41,5	31,6±12,9	9,5±4,8	5,8±4	58,5	1,9±0,5	9,2±4,7	5,5±4,1
Psiquiátricos (n=154)	46,8	33,2±16,1	11,1±4,6	7±4,2	53,2	2±0,7	11,7±4,4	7,5±4,8

Nota. Los datos se expresan como % de pacientes que fuma o no fuma, resultados de cooximetría en partes por billón (ppb) y puntos totales obtenidos en el cuestionario HADS para cada una de las subescalas de ansiedad y depresión.

#CO: medición de monóxido de carbono en aire espirado mediante cooximetría.

*Significación para p<0,05, comparaciones realizadas entre fumadores y no fumadores.

Tabla 4. Incidencia global de efectos adversos relacionados con el tratamiento del síndrome de abstinencia en la población general y en la población psiquiátrica.

Efecto adverso	Población General (n: 1052)				Población Psiquiátrica (n: 145)			
	Incidencia	Leve	Moderado	Grave	Incidencia	Leve	Moderado	Grave
Náuseas	22	62,1	37,9	0	23,4	79,4	20,6	0
Vómitos	4,4	100	0	0	1,4	100	0	0
Estreñimiento	1,4	80	20	0	3,4	80	25	0
Dolor abdominal	2,7	55,5	44,5	0	2,7	100	0	0
Cefaleas	5,3	78,6	19,4	0	10,3	100	0	0
Sequedad de boca	12,1	49,6	49,6	0,8	15,1	59	31,8	9,2
Pseudogripe	2,9	80,6	19,4	0	2,7	100	0	0
Insomnio	18,9	50	46,7	3,3	18,6	51,8	44,5	3,7
Pesadillas	6,9	65,7	27,3	7	10,3	73,3	20	6,7
Nerviosismo	36,2	39,1	59,9	1	37,2	35,2	57,4	7,4
Alteraciones del ánimo	3,2	52,9	44,1	3	4,8	100	0	0
Eventos mentales graves*	0	0	0	0	0	0	0	0

Nota. Resultados expresados %. *Ideas suicidas, ingresos por exacerbación patología mental.

Análisis de los efectos adversos relacionados con el tratamiento

Se realizó un análisis de la incidencia de efectos adversos presentados a lo largo del seguimiento, contactando telefónicamente con aquellos que abandonaron el programa. Se consideraron pérdidas de seguimiento aquellos con los que no se pudo contactar. Finalmente, la población total estudiada fue de 1052 pacientes (92% de la muestra). Los efectos adversos más frecuentemente presentados de forma global fueron nerviosismo (36,2%), náuseas (22%), insomnio (18,9%) y sequedad de boca (12,1%). El resto de efectos adversos se registró en un porcentaje muy bajo. La mayoría fueron de leves (98%) y de aparición precoz. La incidencia de efectos secundarios graves fue excepcional y sólo se describió para pesadillas (7%), insomnio (3,3%), alteraciones del ánimo (3%), nerviosismo (1%) y sequedad de boca (0,8%). En ningún caso fue necesaria la retirada del fármaco (tabla 4). Los efectos secundarios presentados en la población psiquiátrica fueron similares a los descritos en la población general (tabla 4). En la tabla 5 describen los efectos adversos en función del fármaco empleado.

Discusión

Los resultados de nuestro estudio muestran una disminución importante y progresiva de los niveles de ansiedad y depresión a lo largo del programa para dejar de fumar, independientemente de los niveles basales y de presentar patología psiquiátrica previa e incluso en el mes posterior a suspenderla. Las tasas de abstinencia a los 3 meses son buenas tanto para Bupropion como para Vareniclina y los niveles iniciales de ansiedad y depresión no parecen influir en los resultados.

En cuanto a los niveles iniciales de ansiedad y depresión de los fumadores que fueron atendidos en nuestra unidad, estos no fueron tan altos como cabría esperar según la literatura (Bolam et al., 2011; Lagrue et al., 2002; Marqueta et al., 2010; Mykletun et al., 2008; Waal-Manning y de Hamel, 1978), y aunque presentaron niveles más elevados de ansiedad que de depresión, en ninguno de los casos fueron considerados como de alta probabilidad para estos diagnósticos según HADS. Sin embargo, nuestras puntuaciones iniciales son concordantes con las encontradas en estudios como los de Sampablo (2002) o Dawkins (2009) que utilizaron este mismo cuestionario en poblaciones específicas de fumado-

Tabla 5. Incidencia de efectos adversos relacionados con el tratamiento del síndrome de abstinencia en función del fármaco empleado.

Efecto adverso	BUPROPION (n=554)				VARENICLINA (n=498)			
	Incidencia Nº / %	Leve	Moderado	Grave	Incidencia Nº / %	Leve	Moderado	Grave
Náuseas	26 / 4,7	100	0	0	206 / 41,3	57,3	42,7	0
Vómitos	0 / 0	0	0	0	46 / 9,2	100	0	0
Estreñimiento	1 / 0,2	100	0	0	14 / 2,8	78,6	21,4	0
Dolor abdominal	5 / 0,9	100	0	0	13 / 2,6	38,5	61,5	0
Cefaleas	45 / 8,1	75,5	24,5	0	11 / 2,2	100	0	0
Sequedad boca	108 / 19,5	40,7	58,4	0,9	19 / 3,8	100	0	0
Pseudogripe	15 / 2,3	86,6	13,4	0	16 / 3,2	75	25	0
Insomnio	148 / 26,7	54	46	0	51 / 10,2	39,2	49	11,8
Pesadillas	13 / 2,3	84,6	15,4	0	60 / 12	61,7	30	8,3
Nerviosismo	156 / 28,1	30,1	69,3	0,6	225 / 45,2	45,4	53,3	1,3
Alt. del ánimo	9 / 1,6	45,5	55,5	0	25 / 5	56	40	4
E. mentales graves†	0 / 0	0	0	0	0 / 0	0	0	0

Nota. Resultados expresados %. *Ideas suicidas, ingresos por exacerbación patología mental. #Casos: número de casos con presencia de efecto secundarios sobre número de casos evaluados.

res. En ambos estudios encuentran puntuaciones más elevadas para ansiedad que para depresión, pero en ningún caso en rango patológico, aunque la muestra era muy pequeña en ambos casos.

Los hallazgos más relevantes de nuestro trabajo se ponen de manifiesto tras monitorizar los niveles de ansiedad y depresión al mes y los tres meses de dejar de fumar con una herramienta muy sencilla como el HADS. En este sentido, encontramos que, independientemente de los niveles de partida, existía una mejoría significativa de la ambas a lo largo de todo el seguimiento, con una caída de 4,7 puntos al final del seguimiento para ansiedad y de 3,2 puntos para depresión, alcanzando valores considerados no patológicos. De nuevo concordantes con los sugeridos por otros autores (Anthenelli et al., 2013; Dawkins et al., 2009; Foulds et al., 2013; Marqueta et al., 2010; McClure et al., 2009; McDermott et al., 2013; West et al., 1997), aunque alguno con métodos de medición diferentes al nuestro (Anthenelli et al., 2013; Marqueta et al., 2010; McClure et al., 2009; McDermott et al., 2013) y o con seguimiento de tan solo 1 mes (West et al., 1997). Cabe destacar el estudio de Marqueta (Marqueta et al., 2010) que incluía a más de 500 pacientes y aunque sólo se midió ansiedad a través del Cuestionario de Ansiedad Estado – Rasgo STAI, se muestra como ésta mejora de forma significativa hasta el tercer mes de seguimiento, aunque con un pico de mayor ansiedad en los días previo y posterior a dejar de fumar. Al igual que ocurre en nuestro trabajo, en la mayoría de estos estudios existe una mejoría ya desde el primer mes, momento en el que nos encontraríamos en pleno síndrome de abstinencia (20 días sin fumar) y que algunos autores han atribuido a un posible efecto ansiogénico de la nicotina (West et al., 1997). Sin embargo, en algunos casos

parece que esta mejoría se estabiliza más allá del primer mes tanto para ansiedad (Marqueta et al., 2010; Dawkins et al., 2009; McDermott et al., 2013) como para Depresión (Dawkins et al., 2009; McClure et al., 2009), aunque en nuestro caso fue persistente y significativa.

En contraposición a nuestros resultados, destaca el trabajo de Sampablo (2002) en el que a 6 meses de seguimiento parece que los fumadores que consiguieron dejar el tabaco presentaron niveles progresivamente más altos de ansiedad frente a los que fracasaron; aunque las puntuaciones para depresión fueron peores en los que continuaban fumando. Sin embargo, la muestra fue bastante pequeña (50 pacientes) y el tratamiento empleado para dejar de fumar exclusivamente Bupropion, sin apoyo conductual. Por otro lado, Garza (2011) en paciente sanos tratados con Vareniclina frente a placebo, tampoco muestra mejoría de las puntuaciones de ansiedad y depresión, con valores iniciales prácticamente normales en ambos grupos y con un pico de empeoramiento a la 3 semana (pleno síndrome de abstinencia). En este sentido, cabe destacar que el programa para el abandono del tabaco que se llevó a cabo combinaba tratamiento farmacológico y conductual, y se mantuvo el apoyo psicológico durante todo el seguimiento, pudiendo ser este un factor determinante en la mejoría.

Pacientes psiquiátricos

La incidencia de patología psiquiátrica fue del 13,4%. Estos resultados son más bajos que los descritos en otras series (Gutiérrez, Otero, del Amo, y Ayesta, 2013; Marqueta et al., 2010; McDermott et al., 2013; Purvis, Mambourg, BalvanMagallon, y Pham, 2009; Sobradie et al., 2007; Stapleton et al., 2008) que estiman una prevalencia entre el

18,7 (McDermott et al., 2013) y el 48% (en poblaciones más seleccionadas) (Purvis et al., 2009), entre quienes fuman y en torno a un 45% entre los que piden ayuda para dejar de fumar (Sobradie et al., 2007).

Estos pacientes mostraron peores puntuaciones en ansiedad y depresión respecto a sanos, aunque la mejoría a lo largo del tiempo fue clara, a pesar de que más de la mitad había sido diagnosticados de síndrome depresivo previamente. Apoyan nuestros resultados los hallazgos de McClure (2009), en el que tras comparar fumadores con y sin depresión, encuentran puntuaciones iniciales de depresión más elevadas pero con mejoría progresiva al primer mes en ambos grupos de pacientes, que se mantuvo estable al tercero. Sin embargo, un reciente trabajo realizado exclusivamente en un grupo de más de 500 fumadores diagnosticados de síndrome depresivo (Anthenelli et al., 2013) refiere que sus pacientes presentaban una puntuación media considerada como normal para ansiedad y depresión, aunque no se incluyeron otros diagnósticos psiquiátricos.

Subgrupos de tratamiento

Aunque como ya hemos aclarado el objeto del estudio no fue comparar Bupropion y Vareniclina, sí fue evaluado de forma independiente lo que sucedía con los niveles de ansiedad y depresión con cada uno de los fármacos empleados. En ambos grupos de tratamientos se encontró una clara mejoría de estos niveles desde el primer mes y de forma progresiva y similar hasta el tercer mes tanto para Bupropion como para Vareniclina, incluso teniendo en cuenta que Vareniclina se empleó durante un periodo más corto del recomendado con objeto de mejorar el cumplimiento terapéutico de los pacientes. La disminución de la ansiedad y la depresión en los dos primeros meses podría venir condicionada por el tratamiento medicamentoso aportado. Por ello es importante destacar como tras suspender ambos fármacos las diferencias entre el 2º y 3º mes seguía siendo significativas y continuaban en descenso.

Tasa abstinencia

La tasa de abstinencia fue elevada (58,5%), incluso teniendo en cuenta la población psiquiátrica que dejó de fumar en más de la mitad de los casos (53%), quizás influenciado por las características del programa y el seguimiento estrecho realizado a los pacientes. Destacan especialmente los resultados en la población psiquiátrica, a pesar de lo descrito en la literatura, que refleja tasas de abandonos peores y mayor dificultad para dejar de fumar en el grupo de pacientes psiquiátricos (Killen et al., 2008), aunque estos resultados podrían explicarse por el hecho de que bajo el concepto de patología psiquiátrica se incluyó un amplio abanico de pacientes, desde aquellos con patología establecida en el momento del estudio a aquellos que habían presentando este antecedente alguna vez en su vida. En este sentido, existe un trabajo en el que se midió la tasa de ab-

stinencia a 12 meses con diferentes abordajes terapéuticos, con resultados concordantes con los nuestros al comparar la misma rama de tratamiento (psicológico + farmacológico) a los 3 meses, no encontrando tampoco asociación entre los resultados de abstinencia y la presencia de antecedentes psiquiátricos (Raich et al., 2015). Aunque la mayoría de los estudios que han evaluado las tasas de abstinencia con diferentes fármacos excluyen en su metodología a la población psiquiátrica, existen trabajos como el de McClure (McClure et al., 2009) en los que no encuentran diferencias en cuanto a abstinencia entre depresivos y no depresivos tratados con Vareniclina, alcanzando tasas similares a las nuestras (48%); incluso superiores para Stapleton (Stapleton et al., 2008). Sin embargo, existen datos en contra que sugieren tasas de hasta un 30% peor en los pacientes psiquiátricos, como en el trabajo realizado por Purvis (2009), pero con una muestra muy pequeña y seleccionada de pacientes. Recientemente Cinciripini (2013) describe tasas de abstinencia a los 3 meses del 38 y 37% para Bupropion y Vareniclina respectivamente, aunque en población sin antecedentes psiquiátricos, siendo estos resultados similares a los de Anthenelli (2013) empleando Vareniclina en depresivos (36%), y aunque se trata de tasas considerablemente más bajas a las nuestras, no asociaban tratamiento cognitivo-conductual. Es de destacar que no encontramos diferencias iniciales en cuanto ansiedad y depresión entre los que dejaban de fumar y los que no.

Efectos secundarios

El análisis de los eventos adversos se realizó incluso tras un mes de haber suspendido el tratamiento, incluyendo posibles efectos a largo plazo. Vareniclina presentó una incidencia considerable de eventos adversos, ya que casi la mitad de los pacientes presentó nerviosismo (45,2%) y un porcentaje considerable de pacientes presentaron náuseas (41,3%). En cuanto a náuseas, cabe destacar que estos resultados son más elevados que los de los ensayos clínicos realizados para la comercialización del fármaco (Gonzalez et al., 2006; Jorenby et al., 2006) que se encontraban en torno al 29% o en algún trabajo más reciente (Cinciripini et al., 2013), aunque más concordantes con los de otras series posteriores que incluían pacientes psiquiátricos (McClure et al., 2009; McClure et al., 2010; Stapleton et al., 2008; Kasliwal et al., 2009) en los que se registró una incidencia que oscila entre el 38% y el 63% en alguno de los casos. Aún así, el fármaco fue bien tolerado y no hubo necesidad de suspender el tratamiento en ningún caso, aunque es cierto que la recomendación de tratamiento fue más corta que la habitual. Bupropion presentó una menor incidencia de eventos adversos, destacando el nerviosismo y el insomnio como los más relevantes (28,1 y 26,7% respectivamente), en porcentaje similar a lo descrito en la literatura (Cinciripini et al., 2013; Gonzalez et al., 2006; Jorenby et al., 2006). Aunque la potencia de nuestro estudio no sea la adecuada para la detección de eventos adversos raros, cabe destacar que no se registraron efectos neuropsi-

quiátricos graves con ninguno de los medicamentos empleados. Esta misma circunstancia se apoya por los resultados más recientemente publicados en la literatura (Meszaros et al., 2013; Thomas et al., 2013) y otros trabajos clásicos (Tonsstad et al., 2010) y que incluyen en algunos casos población psiquiátrica al igual que nosotros (Stapleton et al., 2008). A pesar de nuestros hallazgos, existen resultados controvertidos en la literatura, con trabajos que encuentran un riesgo elevado de aparición de efectos neuropsiquiátricos graves sobre todo ingresos hospitalarios e ideación/intento de suicidio, en algunos casos con mayor propensión si se trataba de pacientes con antecedentes psiquiátricos previos (Ahmed et al., 2013; Moore, Furberg, Glenmullen, Maltsberger, y Singh, 2011; Kasliwal et al., 2009).

Limitaciones potenciales

A pesar de todo lo dicho, nuestro estudio tiene una serie de limitaciones. Una de las más importantes son las pérdidas en el seguimiento. Esta circunstancia podrían conllevar un sesgo en la evaluación de resultados teniendo en cuenta que quedaría la duda de cómo eran los niveles de ansiedad y depresión de los pacientes que abandonaron el programa. Esto podría, en principio, justificarse ya que se realizó una comparativa de las características generales de la población de partida y de la que finalmente se incluyó en el estudio, encontrando que eran muy similares, incluyendo las puntuaciones basales para ansiedad y depresión, por lo que al menos los niveles de ansiedad y depresión de partida no fueron los condicionantes de las pérdidas en el seguimiento. Aún así hubiera sido de interés el haber podido evaluar los niveles de ansiedad y depresión en el momento de la pérdida del seguimiento y determinar si fueron determinantes en las recaídas.

Otra limitación a tener en cuenta es el seguimiento realizado a corto plazo (3 meses) ya que se ha visto que pueden aparecer episodios depresivos a más largo plazo tras dejar de fumar, sin embargo, el objeto de nuestro trabajo es determinar la relación de este tipo de sintomatología con el empleo de tratamiento específico para dejar de fumar. En este sentido, el seguimiento a 3 meses (incluso un mes después de haber suspendido el tratamiento farmacológico) garantiza la monitorización de la sintomatología ansiosodepresiva que pudiera estar en relación con la toma de la medicación propiamente dicha.

Conclusiones

Los fumadores de nuestro programa presentaron niveles basales de ansiedad moderadamente altos. Los pacientes psiquiátricos, que supusieron un 13,4% de la muestra, presentaron niveles basales de ansiedad aún más elevados. Sin embargo, dichos niveles mejoraron significativamente a lo largo de los tres meses de duración del programa para el abandono del tabaco. Esta mejoría fue más acusada durante

el primer mes, momento en el que el síndrome de abstinencia adquiere más relevancia. El comportamiento fue similar en el grupo de pacientes psiquiátricos, aunque partían de una situación basal de mayor deterioro. Por otro lado, se obtuvo un porcentaje de éxito del programa elevado a los 3 meses (58,5%), con resultados similares independientemente de la presencia de patología psiquiátrica. La mejoría en los niveles de ansiedad y depresión se produjo con las distintas medicaciones utilizadas, que fueron bastante seguras, pues aunque los efectos adversos eran relativamente frecuentes, en general fueron leves y no supusieron la interrupción del tratamiento. En este sentido, debemos ofrecer tratamiento multicomponente para dejar de fumar a todos los pacientes que quieran hacerlo, incluso aquellos con enfermedades psiquiátricas, incorporando la monitorización de posibles efectos neuropsiquiátricos y niveles de ansiedad y depresión con herramientas sencillas de forma integrada en la rutina de la consulta de deshabituación tabáquica.

Reconocimientos

Proyecto de investigación financiado por Fundación Neuromosur 7/2008.

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

Referencias Bibliográficas

- Ahmed, A. I., Ali, A. N., Kramers, C., Harmark, L. V., Burger, D. M. y Verhoeven, W. M. (2013). Neuropsychiatric adverse events of varenicline: A systematic review of published reports. *Journal of Clinical Psychopharmacology*, 33, 55-62. doi:10.1097/JCP.0b013e31827c0117.
- Anthenelli, R. M., Morris, C., Ramey, T. S., Dubrava, S. J., Tsilkos, K., Russ, C. y Yunis, C. (2013). Effects of varenicline on smoking cessation in adults with stably treated current or past major depression: A randomized trial. *Annals of Internal Medicine*, 159, 390-400. doi:10.7326/0003-4819-159-6-201309170-00005.
- Bolam, B., West, R. & Gunnell, D. (2011). Does smoking cessation cause depression and anxiety? findings from the ATTEMPT cohort. *Nicotine & Tobacco Research*, 13, 209-214. doi:10.1093/ntn/ntq244.
- Cinciripini, P. M., Robinson, J. D., Karam-Hage, M., Minix, J. A., Lam, C., Versace, F., Brown, V. L., Engelmann, J. M. y Wetter, D. W. (2013). Effects of varenicline and bupropion sustained-release use plus intensive smoking cessation counseling on prolonged abstinence from smoking and on depression, negative affect, and other symptoms of nicotine withdrawal. *The Journal of*

- the American Medical Association Psychiatry, 70, 522-533. doi:10.1001/jamapsychiatry.2013.678.
- Dawkins, L., Powell, J. H., Pickering, A., Powell, J. y West, R. (2009). Patterns of change in withdrawal symptoms, desire to smoke, reward motivation and response inhibition across 3 months of smoking abstinence. *Addiction*, 104, 850-858. doi:10.1111/j.1360-0443.2009.02522.x.
- FDA requires new boxed warnings for the smoking cessation drugs chantix and zyban 2009. Recuperado de: <http://www.fda.gov/Drugs/DrugSafety/Postmarket-DrugSafetyInformationforPatientsandProviders/Drug-SafetyInformationforHealthcareProfessionals/PublicHealthAdvisories/ucm169988.htm>.
- Foulds, J., Russ, C., Yu, C. R., Zou, K. H., Galaznik, A., Franzone, M.,... Hughes, JR. (2013). Effect of varenicline on individual nicotine withdrawal symptoms: A combined analysis of eight randomized, placebo-controlled trials. *Nicotine & Tobacco Research*, 15, 1849-1857. doi:10.1093/ntr/ntt066.
- Garza, D., Murphy, M., Tseng, L. J., Riordan, H. J. y Chatterjee, A. (2011). A double-blind randomized placebo-controlled pilot study of neuropsychiatric adverse events in abstinent smokers treated with varenicline or placebo. *Biological Psychiatry*, 69, 1075-1082. doi:10.1016/j.biopsych.2010.12.005.
- Gonzales, D., Rennard, S. I., Nides, M., Oncken, C., Azoulay, S., Billing, C.B.,... Reeves, K. R. (2006). Varenicline, an alpha4beta2 nicotinic acetylcholine receptor partial agonist, vs sustained-release bupropion and placebo for smoking cessation: A randomized controlled trial. *The Journal of the American Medical Association*, 296, 47-55. doi:10.1001/jama.296.1.47.
- Gunnell, D., Irvine, D., Wise, L., Davies, C. y Martin, R. M. (2009). Varenicline and suicidal behaviour: A cohort study based on data from the general practice research database. *British Medical Journal*, 339, b3805. doi:10.1136/bmj.b3805.
- Gutiérrez, L., Otero, L., del Amo, M. y Ayesta F. J. (2013). Evaluación de una intervención para dejar de fumar en personas con enfermedad mental. *Revista Española de Salud Pública*, 87, 651-657. doi: 10.4321/S1135-57272013000600007.
- Jorenby, D. E., Hays, J. T., Rigotti, N. A., Azoulay, S., Watsky, E. J., Williams, K. E.,... Reeves, K. R. (2006). Efficacy of varenicline, an alpha4beta2 nicotinic acetylcholine receptor partial agonist, vs placebo or sustained-release bupropion for smoking cessation: A randomized controlled trial. *The Journal of the American Medical Association*, 296, 56-63. doi:10.1001/jama.296.1.56.
- Kasliwal, R., Wilton, L. V. y Shakir, S. A. (2009). Safety and drug utilization profile of varenicline as used in general practice in England: Interim results from a prescription-event monitoring study. *Drug Safety*, 32, 499-507. doi:10.2165/00002018-200932060-00006.
- Killen, J. D., Fortmann, S. P., Schatzberg, A. F., Arredondo, C., Murphy, G., Hayward, C.,... Pandurangi, M. (2008). Extended cognitive behaviour therapy for cigarette smoking cessation. *Addiction*, 103, 1381-1390. doi:10.1111/j.1360-0443.2008.02273.x.
- Laguerre, G., Dupont, P. y Fakhfakh, R. (2002). Anxiety and depressive disorders in tobacco dependence. *L'Encephale*, 28, 374-377.
- Lawrence, D., Hafekost, J., Hull, P., Mitrou, F. y Zubrick, S. R. (2013). Smoking, mental illness and socioeconomic disadvantage: Analysis of the Australian national survey of mental health and wellbeing. *BMC Public Health*, 13, 462. doi:10.1186/1471-2458-13-462.
- Marqueta, A., Jimenez-Muro, A., Beamonte, A., Gargallo, P. y Nerin, I. (2010). Evolution of anxiety during the smoking cessation process at a smoking cessation clinic. *Adicciones*, 22, 317-324. doi:10.20882/adicciones.173.
- McClure, J. B., Swan, G. E., Jack, L., Catz, S. L., Zbikowski, S. M., McAfee, T. A.,... Javitz, H. S. (2009). Mood, side-effects and smoking outcomes among persons with and without probable lifetime depression taking varenicline. *Journal of General Internal Medicine*, 24, 563-569. doi:10.1007/s11606-009-0926-8.
- McClure, J. B., Swan, G. E., Catz, S. L., Jack, L., Javitz, H., McAfee, T.,... Zbikowski, S. M. (2010). Smoking outcome by psychiatric history after behavioral and varenicline treatment. *Journal of Substance Abuse Treatment*, 38, 394-402. doi:10.1016/j.jsat.2010.03.007.
- McDermott, M. S., Marteau, T. M., Hollands, G. J., Hankins, M. y Aveyard, P. (2013). Change in anxiety following successful and unsuccessful attempts at smoking cessation: Cohort study. *The British Journal of Psychiatry*, 202, 62-67. doi:10.1192/bjp.bp.112.114389.
- Meszaros, Z. S., Abdul-Malak, Y., Dimmock, J. A., Wang, D., Ajagbe, T. O. y Batki, S. L. (2013). Varenicline treatment of concurrent alcohol and nicotine dependence in schizophrenia: A randomized, placebo-controlled pilot trial. *Journal of Clinical Psychopharmacology*, 33, 243-247. doi:10.1097/JCP.0b013e3182870551.
- Moore, T. J., Furberg, C. D., Glenmullen, J., Maltsberger, J. T. y Singh, S. (2011). Suicidal behavior and depression in smoking cessation treatments. *PLoS One*, 6, e27016. doi:10.1371/journal.pone.0027016.
- Mykletun, A., Overland, S., Aaro, L. E., Liabo, H. M. y Stewart, R. (2008). Smoking in relation to anxiety and depression: Evidence from a large population survey: The HUNT study. *European Psychiatry*, 23, 77-84.
- Purvis, T. L., Mambourg, S. E., Balvanz, T. M., Magallon, H. E. y Pham, R. H. (2009). Safety and effectiveness of varenicline in a veteran population with a high prevalence of mental illness. *The Annals of Pharmacotherapy*, 43, 862-867. doi:10.1345/aph.1L661.
- Raich, A., Martínez-Sánchez, J. M., Marquilles, E., Rubio, L., Fu, M., y Fernández, E. (2015). Abstinencia a los 12 meses

- de un programa multicomponente para dejar de fumar. *Adicciones*, 27, 37-46. doi:10.20882/adicciones.192.
- Sampablo, I., Carreras, J. M., Lores, L., Quesada, M., Coll, F. y Sanchez Agudo, L. (2002) Smoking cessation and bupropion: Anxiety and depression as predictors of therapeutic efficacy. *Archivos de Bronconeumología*, 38, 351-355.
- Sobradie, N. y García-Vicent, V. (2007). Consumo de tabaco y patología psiquiátrica. *Trastornos Adictivos*, 9, 31-38.
- Stapleton, J. A., Watson, L., Spirling, L. I., Smith, R., Milbrandt, A., Ratcliffe, M.,... Sutherland, G. (2008). Varenicline in the routine treatment of tobacco dependence: A pre-post comparison with nicotine replacement therapy and an evaluation in those with mental illness. *Addiction*, 103, 146-154. doi:10.1111/j.1360-0443.2007.02083.x.
- Thomas, K. H., Martin, R. M., Davies, N. M., Metcalfe, C., Windmeijer, F. y Gunnell, D. (2013). Smoking cessation treatment and risk of depression, suicide, and self harm in the clinical practice research datalink: Prospective cohort study. *British Medical Journal*, 347, f5704. doi:10.1136/bmj.f5704.
- Tonstad, S., Davies, S., Flammer, M., Russ, C. y Hughes, J. (2010). Psychiatric adverse events in randomized, double-blind, placebo-controlled clinical trials of varenicline: A pooled analysis. *Drug Safety*, 33, 289-301. doi:10.2165/11319180-000000000-00000.
- Waal-Manning, H. J. y de Hamel, F. A. (1978). Smoking habit and psychometric scores: A community study. *The New Zealand Medical Journal*, 88, 188-191.
- West, R. y Hajek, P. (1997). What happens to anxiety levels on giving up smoking? *The American Journal of Psychiatry*, 154, 1589-1592.
- Zigmond, A. S. y Snaith, R.P. (1983). The hospital anxiety and depression scale. *Acta Psychiatrica Scandinavica*, 67, 361-370.

Abuso del móvil en estudiantes universitarios y perfiles de victimización y agresión*Mobile Abuse in University Students and Profiles of Victimization and Aggression*

MARÍA ISABEL POLO DEL RÍO*, SANTIAGO MENDO LÁZARO*,
BENITO LEÓN DEL BARCO*, ELENA FELIPE CASTAÑO*.

*Departamento de Psicología y Antropología de la Universidad de Extremadura.

Resumen

La gran mayoría de jóvenes disponen de teléfono móvil, convirtiéndose en un objeto imprescindible en su vida, que ha desplazado los espacios de socialización tradicionales por espacios virtuales. Es utilizado por ellos, durante muchas horas, en detrimento de su funcionamiento psicológico y social, mostrando mayor vulnerabilidad a su uso abusivo o excesivo, y mayor propensión a convertirse en un uso problemático o adictivo. En este trabajo se pretende estudiar las repercusiones sociales, personales y comunicacionales del abuso del móvil de los estudiantes universitarios, y profundizar en los diferentes perfiles del ciberacoso, analizando quién presenta más problemas personales y sociales con el uso del móvil: ¿víctimas o agresores? También si el número de horas de uso del móvil tiene un efecto sobre dichos problemas. La muestra (1200 estudiantes) fue seleccionada mediante muestreo polietápico por conglomerados de entre las distintas Facultades de la Universidad de Extremadura. Los datos fueron obtenidos a través de las Escalas de Victimización (CYB-VIC) y Agresión (CYB-AGRES) a través del Teléfono Móvil y el Cuestionario de Experiencias relacionadas con el Móvil (CERM). Los resultados muestran que el uso abusivo del móvil genera conflictos en los jóvenes de ambos sexos; aunque las chicas manifiestan más problemas comunicacionales y emocionales que los chicos. Además, la edad, el campo de conocimiento, el perfil víctima/agresor y las horas de uso del móvil son variables determinantes sobre los conflictos comunicacionales y emocionales derivados del uso abusivo del móvil.

Palabras clave: Abuso del móvil; Perfiles de ciberacoso; Agresor; víctima; Estudiantes universitarios.

Abstract

The vast majority of young people have mobile phones. This has become a must-have item in their lives, with traditional socialization spaces displaced by virtual ones. They use their mobile phones for many hours a day, to the detriment of their psychological and social functioning, showing greater vulnerability to abusive or excessive use, and more likely to become problematic or addicted users. This paper aims to study the impact of mobile phone abuse in a sample of college students, assessing the social, personal, and communicational realms and deepening understanding of the different cyberbullying profiles, analyzing who has more personal and social problems using mobiles: victims or aggressors. Whether the number of hours of mobile phone use has an effect on these problems will also be explored. The sample (1,200 students) was selected by multistage cluster sampling among the faculties of the University of Extremadura. Data were obtained through Victimization (CYB-VIC) and Aggression (CYB-AGRES) through the mobile phone scales, and the Questionnaire of Experiences related to Mobile (CERM). The results show that mobile phone abuse generates conflicts in young people of both sexes, although girls have more communication and emotional problems than boys. In addition, age, field of knowledge, victim/aggressor profile, and hours of mobile phone use are crucial variables in the communication and emotional conflicts arising from the misuse of mobile.

Keywords: Abuse mobile; Profiles *ciberacoso*; Aggressor; Victim and university students.

Recibido: Junio 2016; Aceptado: Octubre 2016

Enviar correspondencia a:

María Isabel Polo del Río, Campus Universitario,
Avda. de la Universidad s/n, 10071, Cáceres, mabelpdrio@unex.es

El uso de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) es inherente a las sociedades modernas. Cada vez son mayores las posibilidades de acceso a dichas herramientas y su uso no está exento de problemas. Entre las TIC, el teléfono móvil (teléfono inteligente o *Smartphone*) es la tecnología más popular. El uso intensivo de los *Smartphone* ha originado preocupación a investigadores e instituciones (Gómez, Rial, Braña, Varela y Barreiro, 2014). Si bien su uso no supone en sí mismo un problema, sí lo es la relación problemática que se establece con él (Chóliz, 2010; Echeburúa, Labrador y Becoña, 2009), llegando a condicionar las relaciones sociales cuando se utiliza un elevado número de horas al día o de forma descontrolada, (Bianchi y Phillips, 2005; Kamiyeppe y Sugiura, 2005).

No existe acuerdo acerca de la frontera entre un uso excesivo y un uso problemático o patológico, dado que el término “adicción” a las TIC aún no ha sido reconocido oficialmente por organismos internacionales, como la *American Psychiatric Association* (APA) o la Organización Mundial de la Salud (Labrador, Villadangos, Crespo y Becoña, 2013; López-Fernández, Honrubia-Serrano y Freixa-Blanxart, 2012). Sin embargo, existen evidencias –especialmente en adolescentes y jóvenes– de la aparición de problemas comportamentales, afectivos y sociales relacionados con el uso del teléfono móvil (Pedrero, Rodríguez y Ruiz, 2012).

Son los estudiantes universitarios junto con la población adolescente, los grupos de edad considerados de mayor riesgo (Weare, 2004), el móvil tiene una relevancia mucho mayor para estos grupos, que para poblaciones de otras edades (Kubey, Lavin y Barrow, 2001; Morahan-Martin y Schumacher, 2000; Treuer, Fabián y Friedi, 2001), pues la gran mayoría de jóvenes disponen de uno, transformándose en un objeto imprescindible en su vida y en su tiempo de ocio. El móvil es fundamentalmente una herramienta relacional (Aguado y Martínez, 2006) que proporciona los procesos necesarios de comunicación y socialización (Ellwood-Clayton, 2003; INE, 2014; Taylor y Harper, 2003), y que ha desplazado los espacios de socialización tradicionales, dando lugar a espacios virtuales, con una sustancial función social (Díaz-Gandasegui, 2011). La conexión permanente, parece satisfacer la gran necesidad de contacto constante con sus iguales (Kuss y Griffiths, 2011). Una vez que los jóvenes disponen de un móvil, parecen incapaces de prescindir de él, utilizándolo durante muchas horas, en detrimento de su funcionamiento psicológico y social (Pedrero, Rodríguez y Ruiz, 2012), mostrando mayor vulnerabilidad a su uso excesivo (Ruiz-Olivares, Lucena, Pino y Herruzo, 2010), y mayor propensión a convertirse en un uso problemático o adictivo (Walsh, White y Young, 2008). Los chicos, son más proclives al uso intensivo del móvil con fines lúdicos y funciones tecnológicas destinadas al ocio o entretenimiento (Chóliz y Villanueva, 2011; Chóliz, Villanueva y Chóliz, 2009; Pedrero, Rodríguez y Ruiz, 2012). Para ellos el móvil

es un elemento que ayuda a mejorar la posición dentro del grupo social (Ling, 2002). Sin embargo, en las chicas el uso del móvil tiene un matiz más emocional (Beranuy, Chamarro, Graner y Carbonell, 2009; Chóliz, Villanueva y Chóliz, 2009; Ling, 2002; Mante y Piris, 2002), relacional y social, mostrando preferencia por los mensajes escritos (Pedrero, Rodríguez y Ruiz, 2012) y pasando más horas hablando por el móvil (Ruiz-Olivares et al., 2010), con el fin de mantener las relaciones interpersonales, fomentar lazos afectivos y favorecer la intimidad en las comunicaciones (Colás, González y de Pablos, 2013; Costa, 2011; De Haro, 2010).

El teléfono móvil está muy presente en los campus universitarios y con frecuencia se utiliza en entornos en los que se produce el aprendizaje (Lepp, Barkley y Karpinski, 2015; Tindell y Bohlander 2012). Además de con fines lúdicos (Barkley y Lepp, 2013), los jóvenes universitarios utilizan el móvil para buscar información sobre sus estudios, comunicarse, organizarse y colaborar con sus compañeros (Organista-Sandoval, McAnally-Salas y Lavigne, 2013). En este sentido, se han apreciado algunas diferencias en la frecuencia o el tipo de uso en función del género, la edad y el campo de conocimiento de los estudiantes universitarios (Ruiz-Olivares et al., 2010), por lo que el estudio de las diferencias en las repercusiones emocionales y comunicacionales del abuso del móvil, en función de estas variables es relevante.

Actualmente, el auge exponencial en el uso de las TIC, así como el dominio y familiaridad de nuestros jóvenes con estas tecnologías (generación interactiva), ha provocado que las formas tradicionales de maltrato entre iguales cambien con el transcurrir del tiempo, apareciendo manifestaciones más específicas que se sirven de las TIC para acosar a la víctima (Smith, Mahdavi, Carvalho y Tippett, 2006). Esta nueva forma de maltrato, denominada de forma general *ciberacoso* o *cyberbullying* cuando los implicados son menores, consistiría en una agresión intencional y repetida, por parte de un grupo o un individuo, utilizando recurrentemente formas digitales de contacto social (Internet, telefonía móvil y videojuegos online, principalmente) sobre una víctima, que no puede defenderse por sí sola (León, Felipe, Fajardo y Gómez, 2012).

El *ciberacoso* es una variación de los tipos convencionales de maltrato: físico, verbal y social-relacional, pero también presenta unas características particulares que lo diferencian (Heirman y Walrave, 2009; Li, 2008; Ortega, Calmaestra y Mora-Merchan, 2008; Slonge y Smith, 2008; Ybarra y Mitchell, 2004). En el *ciberacoso* no existen lugares donde estar seguros, lo que desarrolla mayor inseguridad en la víctima; el hecho de que el acoso pueda llegar incluso a tu propia casa, provoca sentimientos de indefensión y desprotección. El acoso se hace público y puede ser observado indefinidamente por una mayoría de espectadores. La fuerza física o el tamaño no afectan, ya que el acosador digital, no tiene que ser más fuerte que sus víctimas. Por último, existe un

desconocimiento y anonimato de las personas agresoras, que provoca en las víctimas sentimientos de impotencia.

El uso cada vez mayor del móvil y la sobreexposición a las redes sociales, llaman la atención y provocan alarma social, en especial al constatar que como jóvenes y adolescentes, están expuestos al *ciberacoso* (Gámez-Guadix, Orue, Smith y Calvete, 2013) a ejercerlo o sufrirlo. El móvil es el dispositivo más utilizado para acosar, hostigar e intimidar a los otros, de manera deliberada y repetitiva (Del Río, Bringué, Sádaba y González, 2009). Sádaba y Bringué (2010) la conciben como la “pantalla que nunca se apaga”. Llevar encima el móvil, constantemente, supone poder participar en el acoso a otros, en cualquier momento y lugar, y estar expuesto al mismo, de forma ininterrumpida, durante la mayor parte del día. Un estudio realizado por Giménez, Maquilón y Arnaiz (2015) manifiesta que el acceso a internet a través de móvil, está asociado de forma significativa con la participación en episodios de *ciberacoso*. En concreto, aportan que el 94,2% de los *ciberagresores* poseen un teléfono móvil propio, y el 80,2% accede a internet a través de él, frente a un 94,7% de las *cibervíctimas*. Entre las aplicaciones tecnológicas del móvil que emplean de forma prioritaria, tanto unos como otras, se encuentran el “WhatsApp”, las llamadas de voz (Giménez, Maquilón y Arnaiz, 2014) y las redes sociales.

La etapa universitaria es un periodo de transición que en muchos casos conlleva la independencia del núcleo familiar, estrés ante la nueva situación o búsqueda de nuevas amistades, circunstancias que pueden llevar a un cambio en los usos de internet (Fernández-Villa et al., 2015), todo esto, junto con la exposición de los jóvenes al *ciberacoso*, convierte a los universitarios en una población de especial interés para el estudio de los comportamientos relacionados con el *ciberacoso*.

En este trabajo se pretende estudiar las repercusiones sociales, personales y comunicacionales del abuso del móvil –en función del género, la edad, el campo de conocimiento y el número de horas de uso del móvil– de los estudiantes universitarios, y profundizar en los diferentes perfiles del *ciberacoso*, analizando quién presenta más problemas personales y sociales con el uso del móvil ¿víctimas o agresores? También si el número de horas de uso del móvil tiene un efecto sobre dichos problemas, entendiendo que el acoso tecnológico tiene efectos negativos sobre las víctimas y agresores a nivel, emocional, académico y psicosocial.

Método

Participantes

El criterio de inclusión de los participantes fue estar matriculado en la Universidad de Extremadura en el curso 2014-2015. La muestra de participantes estuvo constituida por 1200 estudiantes. La edad media fue de 20,95 años (DT= 3,430; rango 18-32); 58,4% (n=700) mujeres y el 41,6% (n=500) varones. Los estudiantes cursaban 1º (50,9%), 2º

(25%), 3º (17,5%) y 4º (5,8%) curso de diferentes Grados de la Universidad de Extremadura. El número de participantes se determinó a partir del número de estudiantes matriculados en el curso 2014-2015, considerando un error muestral del 3% y un nivel de confianza del 95,5%. La selección de los estudiantes se realizó mediante un muestreo polietápico por conglomerados y selección aleatoria de Grado y curso de los estudiantes, en las Facultades de la Universidad de Extremadura. No todos los estudiantes informaron sobre su edad y el campo de conocimiento científico, por lo que en las comparaciones realizadas en relación con la edad y el campo de conocimiento, se perdieron 120 y 88 casos respectivamente.

Instrumentos de Medida

Cuestionario Sociodemográfico elaborado de forma específica para la investigación, y que contenía cuestiones relativas a edad, género, campo de conocimiento científico de los estudiantes y percepción subjetiva de horas de utilización al día del móvil.

Escala de Victimización a través del Teléfono Móvil, CYB-VIC (Buelga, Cava y Musitu, 2010). Esta escala pretende determinar el número de victimizaciones sufridas durante el último año a través del teléfono móvil, que se producen en un contexto determinado. La escala de victimización consta de 10 ítems que evalúan comportamientos que implican agresiones de: 1) Hostigamiento “Me han insultado o ridiculizado con mensajes o llamadas”; 2) persecución “Me han amenazado para meterme miedo”; 3) denigración “Han contado mentiras o rumores falsos sobre mí”; 4) violación de la intimidad “Han compartido mis secretos con otros”; 5) exclusión social “Me han llamado/Me han dicho de conectarme/ y no han contestado”; 6) suplantación de la identidad “Se han hecho pasar por mí para decir o hacer cosas malas en Internet”. El rango de respuesta es de tipo Likert con cuatro opciones de respuesta que oscilan del 1 al 4 (1=Nunca; 2=Pocas veces; 3=Muchas veces; 4=Siempre). El coeficiente de fiabilidad alfa de Cronbach (α) que se obtuvo en la validación de la escala de Buelga, Cava y Musitu (2012), fue de 0,85. Con nuestros participantes los índices fueron los siguientes: $\alpha = 0,75$, fiabilidad compuesta (FC) = 0,79, con una varianza media extractada (VME) de 0,50. Los índices indican una adecuada fiabilidad global.

Escala de Agresión a través del Teléfono Móvil, CYB-AGRES (Buelga y Pons, 2012). Esta escala pretende determinar el número de *ciberagresiones* cometidas durante el último año a través del teléfono móvil. La escala está formada por 10 ítems que evalúan comportamientos que implican agresiones de: 1) hostigamiento “He insultado o ridiculizado con mensajes o llamadas”; 2) persecución “He amenazado para meter miedo”; 3) denigración “He contado mentiras o ru-

mores falsos sobre alguien”, 4) violación de la intimidad “He contado secretos de otro para fastidiarle”; 5) exclusión social “He hecho llamadas y no he contestado o he dicho de conectarse y no he respondido” 6) suplantación de la identidad “Me he hecho pasar por otro para decir o hacer cosas malas por el móvil o en internet”. La escala de respuesta es de tipo Likert con cuatro opciones de respuesta (nunca, pocas veces, muchas veces y siempre). El coeficiente de fiabilidad α de la escala, obtenido por Buelga y Pons (2012) en su estudio fue de 0,88. Con nuestros participantes, las puntuaciones obtuvieron un α de 0,82, FC = 0,85, con una VME de 0,52.

Cuestionario de Experiencias relacionadas con el Móvil, CERM (Beranuy et al., 2009). Con este cuestionario se pretende examinar el grado de “adicción” al teléfono móvil, entre los participantes del estudio. Este cuestionario también cuenta con 10 ítems de tipo Likert con cuatro respuestas, que oscilan del uno al cuatro, en orden creciente de intensidad (1=Nada, 2=Poco, 3=Algo y 4=Bastante). Consta de dos factores: los conflictos y el uso comunicativo/emocional. El factor “*Conflictos*” se refiere a las repercusiones personales y sociales del abuso del móvil (Beard y Wolf, 2001; Young, 2007): “¿Has tenido el riesgo de perder una relación importante, un trabajo o una oportunidad académica por el uso del móvil?”. El factor “*Uso Comunicacional y Emocional*” evalúa las repercusiones comunicacionales y emocionales derivadas del uso abusivo del móvil: “¿Piensas que la vida sin móvil es aburrida, vacía y triste?”.

La escala presenta una buena fiabilidad, con un α de .805 (Beranuy et al., 2009). En nuestros participantes, las puntuaciones obtuvieron una puntuación α de 0,80, FC = 0,80, con una VME de 0,50. Asimismo, las dimensiones o factores del cuestionario presentan una aceptable fiabilidad y VME $\geq 0,50$ [*Conflictos* ($\alpha = 0,67$, FC = 0,78, VME = 0,50); *Uso Comunicativo y Emocional* ($\alpha = 0,72$, FC = 0,80, VME = 0,50)].

Procedimiento

Los diferentes instrumentos fueron aplicados a los estudiantes durante el curso académico 2014/2015. Se siguieron las directrices éticas de la *American Psychological Association* (APA, 2009) con respecto al consentimiento informado de los participantes, a pesar de ser una investigación que no provoca perjuicio o daño, al tratarse del estudio de métodos de manejo del aula, en un contexto educativo. Se garantizó la confidencialidad de los datos obtenidos y su utilización exclusiva para fines de investigación. La cumplimentación de los cuestionarios se llevó a cabo en el contexto del aula y bajo la presencia del investigador, entrenado para resolver cualquier duda que pudieran llegar a tener, en relación a las preguntas. No se les ofreció compensación, siendo totalmente voluntaria su participación. Los instrumentos se completaron con una duración de entre 20 y 25 minutos.

Análisis de datos

Las técnicas de análisis de datos utilizadas han sido de corte cuantitativo, aplicándose técnicas de estadística (*t* de Student, ANOVA y MANOVA) a través del paquete estadístico SPSS (versión 21). Se somete a los datos a las pruebas de Kolmogorov-Smirnov, Rachas y Levene, encontrándose $p > 0,05$ en todas las pruebas, contrastándose así los supuestos de normalidad, aleatorización y homoscedasticidad respectivamente, quedando justificada la utilización de pruebas paramétricas.

Resultados

Abuso del móvil y diferencias por género, edad y campo de conocimiento científico de los estudiantes.

En la Tabla 1 se pueden observar los resultados de la prueba *t* de student. Se han encontrado diferencias significativas en el factor “*Uso Comunicacional y Emocional*”, asociada a la variable género de los estudiantes. Las chicas manifiestan más problemas comunicacionales y emocionales por el uso del móvil, que los chicos ($t = 6,160$, $p < 0,001$, $r = 0,18$).

La prueba ANOVA (Tabla 2), encuentra diferencias significativas entre las puntuaciones medias de los grupos de edad en los dos factores. La prueba de ajuste para comparaciones múltiples de Bonferroni muestra que las diferencias encontradas en el primer factor “*Conflictos*”, sólo son significativas entre el grupo de 18 a 20 años, con el grupo de más de 25 años ($p = 0,008$). Respecto al segundo factor “*Uso comunicacional y Emocional*”, las diferencias son significativas entre el grupo más joven (de 18 a 20 años), con el resto de grupos $p = 0,001$, con el grupo de 21 a 24 años $p < 0,001$ y con el grupo de más de 25 años.

En la Tabla 3 se presentan los datos de la prueba ANOVA, y se observa que existen diferencias estadísticamente significativas según el campo científico de los estudiantes en la puntuación del factor “*Uso Comunicacional y Emocional*”. Los estudiantes del campo de conocimiento Científico Técnico obtienen puntuaciones más bajas, que el resto de estudiantes.

La prueba de ajuste para comparaciones múltiples de Bonferroni muestra que no existen diferencias significativas entre los campos científicos: Ciencias de la Salud, Ciencias Sociales y Jurídicas y Humanidades. Sin embargo, se han encontrado diferencias significativas entre el campo de conocimiento Científico Técnico y los demás campos científicos: $p < 0,001$, con el campo Ciencias de la Salud; $p < 0,001$, con el campo Ciencias Sociales y Jurídicas; $p = 0,017$ y con el campo Humanístico.

Abuso del móvil y perfiles de víctima y agresor.

Para seleccionar aquellos estudiantes que hubiesen experimentado en un mayor número e intensidad los roles de víctima y agresor, se calculó el valor de percentil 75 en las puntuaciones de la *Escala de Victimización a través del Teléfono Móvil* (CYB-VI) y de la *Escala de Agresión a través del Teléfono*

Tabla 1. *Diferencias de género en las experiencias relacionadas con el móvil.*

Factores CERM	Varón (n=500)		Mujer (n=700)		t de Student		
	M	DT	M	DT	t	p	r
Conflictos	6,79	2,36	6,66	1,94	-,946	0,344	0,03
Uso Comunicacional y Emocional	9,42	2,94	10,50	2,84	6,16	0,000	0,18

Tabla 2. *Diferencias en grupos de edad en las experiencias relacionadas con el móvil.*

Factores CERM	Intervalos de edad							
	18 a 20 años (n=623)		21 a 24 años (n=354)		25 a 32 años (n=103)		ANOVA	
	M	DT	M	DT	M	DT	F	p
Conflictos	6,85	2,14	6,63	2,12	6,17	1,77	4,95	0,007
Uso comunicacional y emocional	10,44	2,93	9,72	2,84	8,95	2,79	15,51	0,000

Tabla 3. *Diferencias entre campos de conocimiento en las experiencias relacionadas con el móvil.*

	Campos de conocimiento									
	CS (n=246)		CSJ (n=550)		CT (n=232)		H (n=84)		ANOVA	
	<i>M</i>	<i>DT</i>	<i>M</i>	<i>DT</i>	<i>M</i>	<i>DT</i>	<i>M</i>	<i>DT</i>	<i>F</i>	<i>p</i>
Conflictos	6,84	2,05	6,80	2,12	6,48	2,20	10,28	2,81	1,953	0,119
Uso comunicacional y emocional	10,28	2,81	10,48	2,93	8,86	2,64	9,95	3,23	17,94	0,000

Nota. CS=Ciencias de la Salud; CSJ=Ciencias Sociales y Jurídicas; CT=Científico Técnico; H=Humanístico

Tabla 4. *Medias y desviaciones típicas de los factores “Conflictos” y “Uso Comunicacional y Emocional” por horas de utilización del móvil y perfiles de acoso con el móvil.*

Factores CERM	Horas de uso del móvil al día	Perfiles de acoso							
		Víctima		Agresor		Víctima/agresor		Sin perfil	
		M	DT	M	DT	M	DT	M	DT
Conflictos	hasta 2 horas	5,94	1,21	6,10	1,63	7,34	3,70	5,65	1,21
	de 3 a 5 horas	6,78	2,36	7,00	2,39	8,16	2,42	6,21	1,59
	de 6 a 10 horas	6,91	1,75	7,23	1,64	7,98	2,31	6,46	2,02
	11 o más horas	9,06	2,33	7,25	1,68	8,07	2,92	6,74	1,69
Uso comunicacional y emocional	hasta 2 horas	7,89	2,05	8,95	2,36	10,50	3,63	7,70	2,12
	de 3 a 5 horas	10,25	3,26	10,4	2,66	11,50	2,44	9,82	2,75
	de 6 a 10 horas	11,20	2,74	10,85	2,63	11,70	2,10	10,20	2,50
	11 o más horas	12,47	3,30	12,77	2,63	12,70	2,34	10,90	2,63

no Móvil (CYB-AGRES). En estas escalas se preguntaba a los estudiantes por su participación, según el número de victimizaciones sufridas durante el último año a través del teléfono móvil o las *ciberagresiones* cometidas.

Las puntuaciones descriptivas y de percentiles para cada uno de los perfiles fueron los siguientes: víctimas ($M = 12,69$, $DT = 2,75$, *percentil 75*: 14), agresores ($M = 11,67$, $DT = 2,99$, *percentil 75*: 12). Se seleccionaron subgrupos dentro de la muestra final, y se encontraron que había estudiantes que se podían incluir en varias combinaciones posibles den-

tro de estos roles, de forma que finalmente se establecieron los subgrupos de perfiles: víctimas ($n = 110$), agresores ($n = 184$), víctima/agresores ($n = 217$) y sin perfil ($n = 605$).

A continuación, se examinó la posible influencia del perfil asumido por el estudiante en situación de acoso con el móvil, y las horas de utilización del móvil sobre la puntuación en los factores del *Cuestionario de Experiencias relacionadas con el Móvil*, CERM. Se realizó un análisis multivariado de la varianza (MANOVA) utilizando como factores fijos, las horas de utilización del móvil (hasta dos horas al día,

entre tres y cinco horas, de seis a diez horas y más de once horas) y los cuatro perfiles definidos (víctimas, agresores, víctimas/agresores y sin perfil), y como variables dependientes los dos factores “*Conflictos*” y “*Uso Comunicacional y Emocional*” del *Cuestionario de Experiencias relacionadas con el Móvil*, CERM. Se utilizó el valor de Lambda de Wilks (λ) para observar la existencia de diferencias significativas, y como índice de tamaño del efecto, el valor de eta cuadrado parcial (η^2). En la Tabla 4 se pueden ver los valores de media y desviación típica de los factores “*Conflictos*” y “*Uso Comunicacional y Emocional*” por horas de utilización del móvil y perfiles del acoso con el móvil.

Los resultados obtenidos indican diferencias significativas en función de los perfiles asumidos (Wilks $\lambda = 0,894$, $p < 0,001$, $\eta^2 = 0,055$), en función de las horas de utilización del móvil (Wilks $\lambda = 0,891$, $p < 0,001$, $\eta^2 = 0,056$), y en la interacción entre los perfiles asumidos/horas, de utilización del móvil (Wilks $\lambda = 0,967$, $p = 0,013$, $\eta^2 = 0,017$).

En relación con los perfiles asumidos, se encontraron diferencias estadísticamente significativas en los dos factores “*Conflictos*” ($F(3,1200) = 29,60$, $p < 0,001$, $\eta^2 = 0,081$) y “*Uso Comunicacional y Emocional*” ($F(3,1200) = 25,57$, $p < 0,001$, $\eta^2 = 0,071$), en el sentido de una puntuación media superior en los estudiantes con un perfil víctima/agresor y agresor (ver Tabla 4). Para el factor “*Conflictos*”, las comparaciones múltiples de Bonferroni muestran que las mayores diferencias significativas aparecen entre los subgrupos víctima/agresor, seguido por el perfil víctima, en comparación con los participantes sin perfil o no involucrados en el acoso con móvil. Respecto al factor “*Uso Comunicacional y Emocional*” las mayores diferencias significativas aparecen entre los subgrupos víctima/agresor, seguido por el perfil agresor, en comparación con los participantes sin perfil. Existen diferencias en ambos factores, entre todos los pares de comparaciones de los diferentes perfiles, excepto en el perfil víctima con el perfil agresor.

En cuanto a las horas de utilización del móvil, también los resultados ponen de manifiesto, diferencias estadísticamente significativas en los dos factores “*Conflictos*” ($F(3, 1200) = 12,21$, $p < 0,001$, $\eta^2 = 0,035$) y “*Uso Comunicacional y Emocional*” ($F(3, 1200) = 40,16$, $p < 0,001$, $\eta^2 = 0,107$). Las comparaciones múltiples de Bonferroni muestran para el factor “*Conflictos*”, que las mayores diferencias significativas aparecen entre los estudiantes que utilizan más de once horas al día el móvil, y los que lo utilizan dos horas. No se encuentran diferencias entre el subgrupo más de once horas y el subgrupo de seis a diez horas. Para el factor “*Uso Comunicacional y Emocional*” las mayores diferencias significativas se dan entre el subgrupo más de once horas, en comparación con el subgrupo dos horas. Se encuentran diferencias significativas entre todos los subgrupos, puntuaciones medias superiores en los estudiantes con más horas de uso diario del móvil.

Por último, respecto a la interacción entre los perfiles asumidos/horas de utilización del móvil, sólo se encontraron diferencias estadísticamente significativas en el factor “*Conflictos*” ($F(9, 1200) = 2,083$, $p < 0,028$, $\eta^2 = 0,018$). Hallando diferencias significativas entre los estudiantes que utilizan más de once horas al día el móvil, y los que lo utilizan hasta dos horas, en los perfiles: víctima, agresor y sin perfil, no existiendo una interacción significativa en el perfil víctima/agresor.

Discusión

El teléfono móvil se ha convertido en la tecnología más popular entre los jóvenes, y en una herramienta imprescindible en su vida diaria, provocando en ocasiones, cierto uso problemático o adictivo (Chóliz, 2012), siendo el dispositivo más utilizado para acosar, hostigar e intimidar a los otros (Del Río, et al., 2009). De acuerdo con esto, el propósito de este trabajo fue analizar las repercusiones sociales, personales y comunicacionales del abuso del móvil de los estudiantes universitarios, y profundizar en los diferentes perfiles del *ciberacoso*.

Abuso del móvil y diferencias por género, edad y campo de conocimiento científico de los estudiantes

En cuanto al género, el uso abusivo del móvil genera conflictos en los jóvenes de ambos sexos por igual, y las chicas manifiestan más problemas comunicacionales y emocionales, que los chicos. Estos resultados coinciden con otros estudios, que afirman que las mujeres tienen más probabilidades que los varones, de presentar consecuencias negativas del uso desadaptativo del móvil (Beranuy, Oberst, Carbonell y Chamarro, 2009; Takao, Takahashi y Kitamura, 2009). El móvil permite una conexión afectiva con los otros (Aguado y Martínez, 2006), lo que provoca un aumento en su uso, especialmente en las chicas (Sánchez-Martínez y Otero, 2009), que lo usan para mantener dicha aproximación afectiva, y para hacer frente a estados emocionales desagradables (Chóliz, Villanueva y Chóliz, 2009).

En relación a la variable edad, los resultados confirman que a menor edad (18 a 20 años) surgen mayores conflictos comunicacionales y emocionales por el uso del móvil, que en edades superiores (grupo de 21 a 24 años, y grupo de más de 25 años). Resultados coincidentes, con un estudio realizado por De la Villa y Suárez (2016) quienes concluyen que tanto los problemas relacionados con el uso emocional y comunicativo del móvil, como los conflictos que genera dicho uso, se incrementan durante la adolescencia media, con respecto a la preadolescencia. Así, los más jóvenes, aquellos que están saliendo de la adolescencia (18 a 20 años) ven el móvil como algo natural. Mientras, los jóvenes “mayores” (grupo de 21 a 24 años y grupo de más de 25 años) usan el móvil con fines más profesionales, me-

nos lúdicos y con menos consecuencias negativas (Beranuy, Chamorro, Graner y Carbonell, 2009), como así lo confirman ciertos estudios (Derbyshire et al., 2013), puesto que se eleva en ellos la percepción del problema que supone el tiempo excesivo dedicado al uso del móvil y sus posibles consecuencias adversas (Labrador y Villadangos, 2010).

La edad es por tanto, una variable relevante que está condicionando la forma de comportarse y de relacionarse socialmente, ante el uso del móvil. Cada vez es más temprana la edad del primer acceso a dicha tecnología, y la disposición de teléfono móvil se incrementa significativamente a partir de los 10 años, hasta alcanzar el 100% a partir de los 17 años (INE, 2015). Cuanto más jóvenes son los usuarios, mayor es el porcentaje de personas con un índice elevado de uso problemático del móvil. La prevalencia en los adolescentes españoles (12 y 18 años) se sitúa entre un 15-20% (Flores, Jenaro, González, Martín y Poy, 2013; Jenaro, Flores, Gómez-Vela, González-Gil y Caballo, 2007; Labrador y Villadangos, 2010; López-Fernández, Honrubia-Serrano y Freixa-Blanxart, 2012; Sánchez-Martínez y Otero, 2009) y en la población universitaria en un 7,99% (Jenaro et al., 2007). Estos resultados relacionados con la edad –más allá del uso del móvil– tienen relación con la etapa evolutiva de la adolescencia, caracterizada por poca experiencia de vida, dificultad para reconocer adicciones sutiles y la sensación de normalidad ante conductas de riesgo (Castellana, Sánchez-Carbonell, Graner y Beranuy, 2007), así como déficit para postergar, planificar y considerar consecuencias futuras (Corona y Peralta, 2011). Es una etapa en la que los adolescentes son más fácilmente influenciados y presentan un menor control de los impulsos (Muñoz-Rivas y Agustín, 2005).

Según el campo científico de los estudiantes en cuanto al “*Uso Comunicacional y Emocional*” del móvil, los estudiantes del campo de conocimiento Científico Técnico obtienen puntuaciones más bajas que el resto de estudiantes (Ciencias de la Salud, Ciencias Sociales y Jurídicas y Humanidades). Dos posibles hipótesis pueden ayudar a interpretar estos resultados, por un lado la dificultad de las carreras técnicas, y por otro el sesgo del género. Con relación a la primera cuestión, en el curso 2014-15 en los grados del campo científico técnico, el número medio de créditos superados, la tasa de rendimiento (relación entre créditos superados y créditos matriculados) y la nota media del expediente académico es la más baja en comparación con el resto de campos científicos (Ministerio de Educación, Cultura y Deporte, 2015). Los estudiantes perciben como más difíciles las carreras técnicas, y más fáciles las de ciencias sociales. Una mayor exigencia en las carreras técnicas, sin duda, condiciona el uso del móvil de los estudiantes que las cursan, utilizándolo más para tareas académicas, como por ejemplo: acceso a la agenda de actividades de las diferentes asignaturas a través del Campus Virtual, acceso a los servicios de la biblioteca digital, a la plataforma universitaria “webmail” de correo

electrónico..., en detrimento de un uso intensivo con fines lúdicos, comunicacionales y sociales.

Respecto al sesgo del género, en el curso 2014-15 el porcentaje de varones matriculados en grados del campo científico Técnico era de 74,1%, frente a un 25,9% de mujeres. En el resto de campos, el porcentaje de mujeres es superior al de varones. En nuestra muestra en el campo científico Técnico, el 72% son varones frente a un 28% de mujeres. Como apuntábamos anteriormente cuando analizamos la variable género, nuestros resultados manifiestan que las chicas tienen más problemas comunicacionales y emocionales, que los chicos. Las diferencias encontradas en el factor “*Uso Comunicacional y Emocional*” entre los estudiantes de campo de conocimiento Científico Técnico y el resto de campos, podría deberse al desequilibrio entre el número de varones y mujeres.

Abuso del móvil y perfiles de víctima y agresor

Según los resultados obtenidos, se encuentra que el perfil víctima/agresor, es el subgrupo que tiene más *conflictos* con el uso del móvil, seguido por el perfil víctima. Tanto un perfil como otro, presentan como conducta característica, estar pendiente de los mensajes que reciben constantemente, con comentarios amenazantes y de hostigamiento, que los otros hacen sobre ellos, a través del móvil (Li, 2008; Mason, 2008; Slonje y Smith, 2008). Esto podría derivar en un aumento de conflictos personales e interpersonales. En este sentido, ciertos estudios concluyen que el *ciberacoso* genera sobre víctima y víctima/agresor, sentimientos de ansiedad, depresión, baja autoestima, irritabilidad y trastornos del sueño (Garaigordobil, 2011), que revierten en un uso excesivo del móvil y un mayor uso problemático de Internet (Ehrenberg, Juckes, White y Walsh, 2008; Gámez-Guadix et al., 2013). De esta manera, tanto víctimas, como víctimas-agresores modifican sus hábitos sociales, laborales y/o académicos, suelen aislarse, y el móvil se convierte en un refugio para ellos, desde donde buscar relaciones virtuales más reforzantes, y como compensación social a las relaciones cara a cara con sus amigos (García del Castillo et al., 2008; Giménez et al., 2015; Kuss y Griffiths, 2011).

Respecto al *Uso Comunicacional y Emocional* son los subgrupos víctima/agresor, seguido por el perfil agresor, los que presentan mayores repercusiones comunicacionales (aumento de conductas de agresividad, menor control de impulsos) y emocionales (inquietud, ansiedad, enfado e irritación), derivadas del uso abusivo del móvil, en comparación con los participantes sin perfil. Estos resultados son coincidentes con otros estudios (Garaigordobil, 2011; Giménez et al., 2015) que confirman la existencia de conductas de agresividad, cambio de intereses y niveles altos de ansiedad, entre tales participantes de *ciberacoso*.

Horas de utilización del móvil

En cuanto a las horas de utilización del móvil, los resultados ponen de manifiesto que aquellos estudiantes que utilizan el móvil más de once horas al día, tienen más conflictos con su uso, y este “uso” tiene un matiz más comunicacional y emocional, que aquellos que lo utilizan dos horas. Según Echeburúa y de Corral (2010) las personas pueden hablar por el móvil por la utilidad o el placer de la conducta en sí misma, mientras que una persona adicta, lo hace buscando el alivio del malestar emocional (aburrimiento, soledad, ira, nerviosismo,...). En este sentido, ciertos estudios concluyen que son las personas agresoras, quienes superan a las personas víctimas y a los no implicados, en el consumo diario del móvil (Giménez et al., 2015), con el riesgo de convertirse en una adicción, máxime si tenemos en cuenta que los estudiantes suelen subestimar el uso diario del móvil, aseverando dedicar entre una y cuatro horas, cuando la realidad confirma que son bastantes más (Aslanidou y Menexes, 2008; Garmendia, Garitaonandia, Martínez y Casado, 2012; Hunley et al., 2005).

Por último, respecto a la interacción entre los perfiles asumidos/horas de utilización del móvil (víctima, agresor y sin perfil) se encuentran con mayores conflictos, aquellos que utilizan el móvil más de once horas al día, frente a los que lo utilizan hasta dos horas, no ocurriendo esto en el caso del perfil víctima/agresor, en el que el número de horas no determina los conflictos. En este sentido, se puede pensar que las personas víctimas cuando responden con agresión, manifiestan con más intensidad los problemas intrapersonales e interpersonales derivados del uso del móvil. Diversas investigaciones demuestran que los sujetos que asumen el rol complejo de víctima/agresor, informan de mayor nivel sintomatológico y un mayor índice de estrés, en comparación con el resto de perfiles de *bullying* (Felipe, León y Fajardo, 2013; Haynie et al., 2001; Kaltiala-Heino, Rimpela, Rantanen y Rimpela, 2000; Kim, Leventhal, Koh, Hubbard y Boyce, 2006; Stein, Dukes y Warren, 2007).

Limitaciones

El estudio aquí realizado presenta varias limitaciones, como son la utilización de autoinformes, como único método de recogida de información, tanto para la evaluación de las situaciones de *ciberacoso*, como del abuso del móvil. Además, las diferencias en el número de casos en cada uno de los roles descritos, debe llevar a considerar los resultados de forma cautelosa hasta poder ampliar su número: víctimas ($n = 110$), agresores ($n = 184$), víctima/agresores ($n = 217$) y sin perfil ($n = 605$). Por otro lado, es importante resaltar que la muestra sólo es representativa de población universitaria, por lo que los resultados obtenidos no pueden generalizarse a población no universitaria.

Conclusiones

Por un lado, es necesario incidir en la educación en valores de niños, jóvenes y adultos para un uso positivo, no

nocivo y responsable de las tecnologías de la comunicación, que cada vez más, están al alcance en cualquier momento y lugar, en muchos casos –principalmente en menores– sin un adecuado control o supervisión, que expone a niños y jóvenes a un gran número de situaciones de riesgo. La escuela tiene la obligación y la oportunidad de generar espacios de convivencia y cambios de actitudes hacia el uso de dichas tecnologías, siendo importante, dotar de recursos al profesorado para prevenir actitudes no deseadas, y afrontar las diferentes modalidades de acoso.

Por otro lado, en la línea de lo anterior, se puede afirmar que es necesario implementar programas de prevención más allá de la escuela y los institutos, por la importancia de erradicar las situaciones de *acoso y/o ciberacoso*, con el objetivo de que los jóvenes se identifiquen con los valores de respeto, empatía y no violencia, que deben primar en el ámbito universitario. Se debe incidir en la importancia de investigaciones, que busquen la identificación de todas las formas de acoso, poniendo especial énfasis en las que se producen a través de las tecnologías emergentes, profundizando sobre los usos positivos y las consecuencias de su abuso, mediante la promoción del uso responsable y un disfrute saludable, como estrategias preventivas de la violencia digital.

Agradecimientos

Este estudio ha sido posible gracias a la participación de los estudiantes y profesores de la Universidad de Extremadura.

Conflictos de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

Referencias

- Aguado, J. M. y Martínez, I. J. (2006). El proceso de mediatización de la telefonía móvil: de la interacción al consumo cultural. *Estudios de Comunicación (ZER)*, 11, 319-343.
- American Psychological Association (APA) (2009). Report of the Ethics Committee, 2008. *American Psychologist*, 64, 464-473.
- Aslanidou, S. y Menexes, G. (2008). Youth and the internet: Uses and practices in the home. *Computers & Education*, 51, 1375-1391. doi:10.1016/j.compedu.2007.12.003.
- Beard, K. W. y Wolf, E. M. (2001). Modification in the proposed diagnostic criteria for Internet addiction. *Cyberpsychology & Behavior*, 4, 377-383 doi: 10.1089/109493101300210286.

- Beranuy, M., Chamarro, A., Graner, C. y Carbonell, X. (2009). Validación de dos escalas breves para evaluar la adicción a internet y el abuso del móvil. *Psicothema*, 21, 480-485.
- Beranuy, M., Oberst, U., Carbonell, X. y Chamarro, A. (2009). Problematic Internet and mobile phone use and clinical symptoms in college students: The role of emotional intelligence. *Computers in Human Behavior*, 25, 1182-1187. doi:10.1016/j.chb.2009.03.001.
- Bianchi, A. y Phillips, J. G. (2005). Psychological Predictors of Problem Mobile Phone Use. *Cyberpsychology & Behavior*, 8, 39-51. doi: 10.1089/cpb.2005.8.39.
- Buelga, S. y Pons, J. (2012). Agresiones entre Adolescentes a través del Teléfono Móvil y de Internet. *Psychosocial Intervention*, 21, 91-101. doi:10.5093/in2012v21n1a2.
- Buelga, S., Cava, M. J. y Musitu, G. (2010). Cyberbullying: victimización entre adolescentes a través del teléfono móvil y de Internet. *Psicothema*, 22, 784-789.
- Buelga, S., Cava, M. J. y Musitu, G. (2012). Validación de la escala de victimización entre adolescentes a través del teléfono móvil y de internet. *Pan American Journal of Public Health* 32, 36-42. doi:10.1590/S1020-49892012000700006.
- Castellana, M., Sánchez-Carbonell, X., Graner, C. y Beranuy, M. (2007). El adolescente ante las tecnologías de la información y la comunicación: Internet, móvil y videojuegos. *Papeles de Psicología*, 28, 196-204.
- Chóliz, M. (2010). Mobile phone addiction: a point of issue. *Addiction*, 105, 373-374. doi: 10.1111/j.1360-0443.2009.02854.x.
- Chóliz, M. (2012). Mobile-phone addiction in adolescence: The Test of Mobile Phone Dependence (TMD). *Progress in Health Sciences*, 2, 33-44.
- Chóliz, M., Villanueva, V. y Chóliz, M. C. (2009). Ellas, ellos y su móvil: Uso, abuso (¿y dependencia?) del teléfono móvil en la adolescencia. *Revista Española de Drogodependencias*, 1, 74-88.
- Chóliz, M. y Villanueva, V. (2011). Evaluación de la adicción al móvil en la Adolescencia. *Revista Española de Drogodependencias*, 36, 165-184.
- Colás, P., González, T. y de Pablos, J. (2013). Juventud y redes sociales: Motivaciones y usos preferentes. *Comunicar*, 40, 15-23. doi:10.3916/C40-2013-02-01.
- Corona, H. F. y Peralta, V. E. (2011). Prevención de conductas de riesgo. *Revista Médica Clínica Las Condes*, 22, 68-75. doi: 10.1016/S0716-8640(11)70394-7.
- Costa, J. (2011). Los jóvenes portugueses de los 10 a los 19 años: ¿qué hacen con los ordenadores?. *Education in the Knowledge Society (EKS)*, 12, 209-239.
- De Haro, J. J. (2010). *Redes Sociales para la educación*. Madrid: Anaya.
- Derbyshire, K. L., Lust, K. A., Schreiber, L. R., Odlaug, B. L., Christenson, G. A., Golden, D. J. y Grant, J. E. (2013). Problematic Internet use and associated risks in a college sample. *Comprehensive Psychiatry*, 54, 415-422. doi:10.1016/j.comppsy.2012.11.003.
- Del Río, J., Bringué, X., Sádaba, C. y González, D. (2008). Cyberbullying: un análisis comparativo en estudiantes de Argentina, Brasil, Chile, Colombia, México, Perú y Venezuela. En *V Congrés Internacional Comunicació i Realitat* (pp. 307-316). Barcelona, ES: Universitat Ramon Llull.
- De la Villa, M. y Suárez, C. (2016). Factores de riesgo en el uso problemático de Internet y del teléfono móvil en adolescentes españoles. *Revista Iberoamericana de Psicología y Salud*, 7, 69-78. doi:10.1016/j.rips.2016.03.001.
- Díaz-Gandasegui, V. (2011). Mitos y realidades de las redes sociales. Información y comunicación en la Sociedad de la Información. *Prisma Social*, 6, 1-26.
- Echeburúa, E. y de Corral, P. (2010). Adicción a las nuevas tecnologías y a las redes sociales en jóvenes: Un nuevo reto. *Adicciones*, 22, 91-96. doi:10.20882/adicciones.196.
- Echeburúa, E., Labrador, F. J. y Becoña, E. (2009). *Adicción a las Nuevas Tecnologías*. Madrid: Pirámide.
- Ellwood-Clayton, B. (2003). Virtual strangers: Young love and texting in the Filipino archipelago of cyberspace. In K. Nyíri (Ed.), *Mobile Democracy: Essays on Society, Self, and Politics* (pp. 225-239). Vienna, Austria: Passagen Verlag.
- Ehrenberg, A., Juckes, S., White, K. M. y Walsh, S. P. (2008). Personality and self-esteem as predictors of young people's technology use. *Cyberpsychology & Behavior*, 11, 739-741. doi:10.1089/cpb.2008.0030.
- Felipe, E., León, B. y Fajardo, F. (2013). Perfiles psicopatológicos en participantes en situaciones de acoso escolar en Educación Secundaria. *Psicología Conductual*, 21, 475-490.
- Fernández-Villa, T., Alguacil, J., Almaraz, A., Cancela, J., Delgado-Rodríguez, M., García-Martín, M., ... Martín, V. (2015). Uso problemático de internet en estudiantes universitarios: factores asociados y diferencias de género. *Adicciones*, 27, 265-275. doi:10.20882/adicciones.751.
- Flores, N., Jenaro, C., González, F., Martín, E. y Poy, R. (2013). Adicción al móvil en alumnos de secundaria: efectos en la convivencia. *European Journal of Investigation in Health, Psychology and Education*, 3, 215-225. doi:10.1989/ejihpe.v3i3.44.
- Gámez-Guadix, M., Orue, I., Smith, P. K. y Calvete, E. (2013). Longitudinal and reciprocal relations of cyberbullying with depression, substance use, and problematic internet use among adolescents. *Journal of Adolescent Health*, 53, 446-452. doi:10.1016/j.jadohealt.2013.03.030.
- Garaigordobil, M. (2011). Prevalencia y consecuencias del cyberbullying: una revisión. *International Journal of Psychology and Psychological Therapy*, 11, 233-254.
- García del Castillo, J. A., Terol, M. C., Nieto, M., Lledó, A., Sánchez, S., Martín-Aragón, M. y Sitges, E. (2008). Uso

- y abuso de Internet en jóvenes universitarios. *Adicciones*, 20, 131-142. doi:10.20882/adicciones.277.
- Garmendia, M., Garitaonandia, C., Martínez, G. y Casado, M. A. (2012). Los menores en internet. Usos y seguridad desde una perspectiva europea. *Quaderns del CAC*, 15, 37-544.
- Giménez, A. M., Maquilón, J. J. y Arnaiz, P. (2014). Acceso a las tecnologías, rendimiento académico y cyberbullying en escolares de secundaria. *Revista Iberoamericana de Psicología y Salud*, 5, 119-133.
- Giménez, A. Maquilón, J. J. y Arnaiz, P. (2015). Usos problemáticos y agresivos de las TIC por parte de adolescentes implicados en cyberbullying. *Revista de Investigación Educativa*, 33, 335-351. doi: http://dx.doi.org/10.6018/rie-33.2.199841.
- Gómez, P., Rial, A., Braña, T., Varela, J. y Barreiro, C. (2014). Evaluation and early detection of problematic Internet use in adolescents. *Psicothema*, 26, 21-26. doi:10.7334/psicothema2013.109.
- Haynie, D. L., Nansel, T., Eitel, P., Davis-Crump, A., Saylor, K., Yu, K. y Simons-Morton, B. (2001). Bullies, victims, and bully/victims: Distinct groups of at-risk youth. *Journal of Early Adolescence*, 21, 29-49. doi: 10.1177/0272431601021001002.
- Heirman, W. y Walrave, M. (2009). Assessing Issues and Concerns about the Mediation of Technology in Cyberbullying. *Trípodos Extra 1*, 317-329.
- Hunley, S. A., Evans, J. H., Delgado-Hachey, M., Krise, J., Rich, T. y Schell, C. (2005). Adolescent computer use and academic achievement. *Adolescence*, 40, 307-318.
- Instituto Nacional de Estadística [INE] (2014). *Encuesta sobre Equipamiento y Uso de Tecnologías de Información y Comunicación en los Hogares (TIC-H)*. Madrid: Instituto Nacional de Estadística. Recuperado de <http://www.ine.es/prensa/np864.pdf>
- Instituto Nacional de Estadística [INE] (2015). *Encuesta sobre Equipamiento y Uso de Tecnologías de Información y Comunicación en los Hogares (TIC-H)*. Madrid: Instituto Nacional de Estadística. Recuperado de <http://www.ine.es/prensa/np933.pdf>
- Jenaro, C., Flores, N., Gómez-Vela, M., González-Gil, F. y Caballo, C. (2007). Problematic Internet and cell-phone use: Psychological, behavioral, and health correlates. *Addiction Research and Theory*, 15, 309-320. doi:10.1080/16066350701350247.
- Kaltiala-Heino, R., Rimpela, M., Rantanen, P. y Rimpela, A. (2000). Bullying at school: An indicator of adolescents at risk for mental disorders. *Journal of Adolescence*, 23, 661-674. doi:10.1006/jado.2000.0351.
- Kamibepu, K. y Sugiura, H. (2005). Impact of the mobile phone on junior high-school students' friendships in the Tokyo metropolitan area. *Cyberpsychology & Behaviour*, 8, 121-130. doi:10.1089/cpb.2005.8.121.
- Kim, Y. S., Leventhal, B. L., Koh, Y. J., Hubbard, A. y Boyce, W. T. (2006). School bullying and youth violence: causes or consequences of psychopathologic behavior? *Archives of General Psychiatry*, 63, 1035-1041. doi:10.1001/archpsyc.63.9.1035.
- Kubey, R. W., Lavin, M. J. y Barrows, J. R. (2001). Internet use and collegiate academic performance decrements: early findings. *Journal of Communication*, 51, 366-382. doi:10.1111/j.1460-2466.2001.tb02885.x.
- Kuss, D. J. y Griffiths, M. D. (2011). Online Social Networking and Addiction - A Review of the Psychological Literature. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 8, 3528-3552. doi:10.3390/ijerph8093528.
- Labrador, F. J. y Villadangos, S. M. (2010). Menores y nuevas tecnologías: conductas indicadoras de posible problema de adicción. *Psicothema*, 22, 180-188.
- Labrador, F. J., Villadangos, S. M., Crespo, M. y Becoña, E. (2013). Design and validation of the new technologies problematic use questionnaire. *Anales de Psicología*, 29, 836-847. doi:10.6018/analesps.29.3.159291.
- León, B., Felipe, E., Fajardo, F. y Gómez, T. (2012). Cyberbullying in a sample of secondary students: modulating variables and social networks. *Electronic Journal of Research in Educational Psychology*, 10, 771-788.
- Lepp, A., Barkley, J. E. y Karpinski, A. C. (2015). The relationship between cell phone use and academic performance in a sample of US college students. *SAGE Open*, 5, 1-9. doi:10.1177/2158244015573169.
- Li, Q. (2008). A cross-cultural comparison of adolescents experience related to cyberbullying. *Educational Research*, 50, 223-234. doi:10.1080/00131880802309333.
- Ling, R. (2002). Chicas adolescentes y jóvenes adultos varones: dos subculturas del teléfono móvil. *Estudios de Juventud*, 57, 33-46.
- López-Fernández, O., Honrubia-Serrano, M. y Freixa-Blanchart, M. (2012). Adaptación española del "Mobile Phone Problem Use Scale" para población adolescente. *Adicciones*, 24, 123-130. doi:10.20882/adicciones.104.
- Mante, E. y Piris, D. (2002). El uso de la mensajería móvil por los jóvenes en Holanda. *Estudios de Juventud*, 57, 47-58.
- Mason, K. L. (2008). Cyberbullying: A preliminary assessment for school personnel. *Psychology in the School*, 45, 323-348. doi: 10.1002/pits.20301.
- Ministerio de Educación, Cultura y Deporte (2015). *Datos y cifras: Curso escolar 2015/2016*. Madrid: Secretaría General Técnica. Subdirección General de Documentación y Publicaciones.
- Morahan-Martin, J. y Schumacher, P. (2000). Incidence and correlates of pathological Internet use among college students. *Computers in Human Behavior*, 16, 13-29. doi: 10.1016/S0747-5632(99)00049-7.
- Muñoz-Rivas, M. J. y Agustín, S. (2005). La adicción al teléfono móvil. *Psicología Conductual*, 13, 481-493.

- Organista-Sandoval, J., McAnally-Salas, L. y Lavigne, G. (2013). El teléfono inteligente (smartphone) como herramienta pedagógica. *Apertura*, 5, 6-19.
- Ortega, R., Calmaestra, J. y Mora-Merchán, J. A. (2008). Cyberbullying. *International Journal of Psychology and Psychological Therapy*, 8, 183-192.
- Pedrero, E., Rodríguez, M. T. y Ruíz, J. M. (2012). Adicción o abuso del teléfono móvil. Revisión de la literatura. *Adicciones*, 24, 139-152. doi:10.20882/adicciones.107.
- Ruiz-Olivares, R., Lucena, V., Pino, M. y Herruzo, J. (2010). Análisis de comportamientos relacionados con el uso/abuso de Internet, teléfono móvil, compras y juego en estudiantes universitarios. *Adicciones*, 22, 301-310. doi:10.20882/adicciones.171.
- Sádaba, C. y Bringué, X. (2010). Niños y adolescentes españoles ante las pantallas: Rasgos configuradores de una generación interactiva. *CEE Participación Educativa*, 15, 86-104.
- Sánchez-Martínez, M. y Otero, A. (2009). Factors associated with cell phone use in adolescents in the community of Madrid (Spain). *Cyberpsychology & Behavior*, 12, 131-137. doi:10.1089/cpb.2008.0164.
- Slonje, R. y Smith, P. K. (2008). Cyberbullying: Another main type of bullying?. *Scandinavian Journal of Psychology*, 49, 147-154. doi:10.1111/j.1467-9450.2007.00611.x.
- Smith, P. K., Mahdavi, J., Carvalho, M. y Tippett, N. (2006). *An investigation into cyberbullying, its forms, awareness and impact, and the relationship between age and gender in cyberbullying*. Research Brief No. RBX03-06. London: DfES
- Stein, J. A., Dukes, R. L. y Warren, J. I. (2007). Adolescent male bullies, victims, and bully-victims: A comparison of psychosocial and behavioral characteristics. *Journal of Pediatric Psychology*, 32, 273-282. doi:10.1093/jpepsy/jsl023.
- Takao, M., Takahashi, S. y Kitamura, M. (2009). Addictive personality and problematic mobile phone use. *Cyberpsychology & Behavior*, 12, 501-507. doi:10.1089=cpb.2009.0022
- Taylor, A. S. y Harper, R. (2003). The gift of the gab? A design oriented sociology of young people's use of mobiles. *Journal of Computer Supported Cooperative Work*, 12, 267-296.
- Tindell, D. R. y Bohlander, R. W. (2012). The use and abuse of cell phones and text messaging in the classroom: A survey of college students. *College Teaching*, 60, 1-9. doi:10.1080/87567555.2011.604802.
- Treuer, T., Fabian, Z. y Furedi, J. (2001). Internet addiction associated with features of impulse control disorder: Is it a real psychiatric disorder?. *Journal of Affective Disorders*, 66, 266-283.
- Walsh, S. P., White, K. M. y Young, R. M. (2008). Over-connected? A qualitative exploration of the relationship between Australian youth and their mobile phones. *Journal of Adolescence*, 31, 77-92. doi:10.1016/j.adolescence-.2007.04.004.
- Weare, K. (2004). What impact is having information technology on our young people's health and well-being?. *Health Education*, 104, 129-131. doi:10.1108/09654280410544963.
- Ybarra, M. y Mitchell, K. (2004). Youth engaging in online harassment: Associations with caregiver-child relationships, Internet use, and personal characteristics. *Journal of Adolescence*, 2, 319-336. doi:10.1016/j.adolescence.2004.03.007.
- Young, K. (2007). Cognitive behavior therapy with internet addicts: Treatment outcomes and implications. *Cyberpsychology & Behavior*, 10, 671-679. doi:10.1089/cpb.2007.9971.

Consumo intensivo de alcohol en adolescentes: prevalencia, conductas de riesgo y variables asociadas

Binge Drinking among Adolescents: Prevalence, Risk Practices and Related Variables

SANDRA GOLPE*, MANUEL ISORNA*, CARMEN BARREIRO*, TERESA BRAÑA*, ANTONIO RIAL*.

*Universidad de Santiago de Compostela, Santiago de Compostela, España.

Resumen

Según la última Encuesta sobre uso de drogas en Enseñanzas Secundarias (ESTUDES 2014-2015), los niveles de consumo tanto de alcohol como de otras sustancias han disminuido en España en los últimos años. No obstante, siguen siendo preocupantes los datos referidos al consumo intensivo de alcohol (CIA), sobre todo habida cuenta las graves repercusiones asociadas a este patrón. El objetivo del presente trabajo ha sido analizar el consumo intensivo de alcohol entre los adolescentes, ofreciendo datos actualizados no sólo de su prevalencia, sino también de sus consecuencias y posibles factores de pronóstico. Para ello se utilizó una metodología correlacional, consistente en la realización de una encuesta a estudiantes de ESO, Bachillerato y FP de grado medio. La muestra final estuvo compuesta por 3.419 adolescentes gallegos de entre 12 y 18 años ($M = 14,57$; $SD = 1,76$). Los resultados obtenidos revelan que el CIA es una práctica frecuente y globalizada, con escasas diferencias a nivel sociodemográfico, pero asociada a un amplio abanico de conductas de riesgo. Por otra parte, variables como las expectativas de consumo, el consumo entre los pares y en el entorno familiar, así como la hora de llegada a casa o el dinero disponible han sido identificadas como interesantes factores de pronóstico que debieran ser tenidos en cuenta en el plano preventivo.

Palabras clave: Adolescentes; Alcohol; Consumo intensivo; AUDIT.

Abstract

According to the last Survey on Drug Use among Secondary School Students (ESTUDES 2014-2015), consumption levels of alcohol and other substances have decreased in the last years in Spain. However, available data on binge drinking remain worrying, given the negative consequences related with this pattern. The aim of this paper is to analyse binge drinking among adolescents, providing updated data on prevalence in addition to information about the consequences and some predictive factors of binge drinking. A correlational method was used for this purpose, comprised of administering a survey to Compulsory Secondary School, High School and Vocational Training students. Based on a sample of 3,419 Galician adolescents aged between 12 and 18 years ($M = 14.57$; $SD = 1.76$), the results show that binge drinking is a common and global practice, with few socio-demographic differences but related with a wide range of risk practices. Furthermore, variables such as consumption expectancies, consumption by family and friends, as well as curfew time and allowance money have been identified as interesting predictive factors that should be taken into account at the preventive level.

Keywords: Adolescents; Alcohol; Underage drinking; Binge drinking; AUDIT.

Recibido: Junio 2016; Aceptado: Noviembre 2016.

Enviar correspondencia a:

Sandra Golpe. Facultad de Psicología, C/ Xosé María Suárez Núñez, s/n. Campus Vida - Universidad de Santiago de Compostela. 15782- Santiago de Compostela (España). Correo electrónico: sandra.golpe@usc.es

El consumo abusivo de alcohol entre los jóvenes constituye uno de los principales problemas de salud pública en España, tal y como se recogía en la Estrategia Nacional sobre Drogas 2009-2016 (Plan Nacional sobre Drogas, 2009a). Lo mismo puede decirse a nivel europeo con la estrategia puesta en marcha por el Consejo de Europa en materia de lucha contra la droga 2013-2020 (Consejo de la Unión Europea, 2013). Si bien los niveles de consumo tanto de alcohol como de otras drogas han descendido en los últimos años, las cifras de prevalencia siguen siendo elevadas, especialmente en el caso del alcohol, que sigue erigiéndose como la sustancia psicoactiva más consumida. Según datos del *European School Project on Alcohol and Other Drugs (ESPAD 2011)* (Hibell et al., 2012) un 79% de los estudiantes de entre 15 y 16 años habían consumido alcohol en los últimos 12 meses y un 57% lo había hecho en el último mes. En España los resultados de la última *Encuesta Estatal sobre uso de Drogas en Enseñanzas Secundarias (ESTUDES 2014-2015)* (Plan Nacional sobre Drogas, 2016) señalan que el 76,8% de los adolescentes entre 14 y 18 años consumieron alcohol en el último año y un 68,2% en el último mes.

En este contexto, una de las cuestiones que más sigue preocupando a profesionales e investigadores es la instauración de un patrón de consumo caracterizado por la ingesta de grandes cantidades de alcohol en cortos espacios de tiempo, principalmente en fin de semana y que suele llevar a la embriaguez (Anderson, 2007; Calafat, 2007; Cortés, Espejo, y Giménez, 2007). La literatura anglosajona denomina generalmente a este patrón de consumo como *binge drinking (BD)* aunque en España se ha optado por referirse al Consumo Intensivo de Alcohol (CIA) (Rodríguez-Martos y Rosón, 2008). Según la Organización Mundial de la Salud (OMS, 2004) el CIA se definiría como la ingesta, por parte de un adulto, de al menos 60 gramos de alcohol (6 Unidades de Bebida Estándar -UBE- en España) en una ocasión de consumo. No obstante, son muchas las dificultades que se plantean a la hora de hacer operativo el CIA a partir de esta definición. En primer lugar, la falta de consenso en lo que puede considerarse una Unidad de Bebida Estándar (UBE) hace que el criterio referido al número de consumiciones alcohólicas por ocasión de consumo varíe de un país a otro (Mongan y Long, 2015; Parada et al., 2011). Asimismo, la no especificación del período de tiempo que se considera “una única ocasión” hace que diversos autores hayan planteado la necesidad de tener en cuenta los niveles de concentración de alcohol en sangre, lo que supone incorporar la duración en la definición del CIA (National Institute on Alcohol Abuse and Alcoholism [NIAAA], 2004). A la luz de estas consideraciones, autores como Parada et al. (2011), proponen considerar el CIA como el consumo de 6 o más bebidas alcohólicas para hombres (5 o más para mujeres) en una única ocasión de consumo (en un período de 2 horas) al menos una vez en los últimos 30 días. No

obstante, cuando se trabaja con adolescentes se ha señalado la conveniencia de rebajar a 3 el número de bebidas alcohólicas por ocasión de consumo, puesto que los niveles de concentración de alcohol en sangre que estos alcanzan con el mismo número de consumiciones es mucho mayor que el de los adultos (Donovan, 2009).

Esta falta de consenso a la hora de hacer operativo el CIA y el empleo de muestras muy heterogéneas han provocado que los diversos estudios epidemiológicos hayan ofrecido cifras de prevalencia en ocasiones muy dispares. Así por ejemplo, datos recientes procedentes de la *National Survey on Drug Use and Health* (Hedden et al., 2015) señalan que el 6,1% de los adolescentes entre 12 y 17 años han realizado un consumo intensivo de alcohol en el último mes en Estados Unidos. Por su parte, los resultados del *ESPAD 2011* indican que el 39% de los estudiantes europeos entre 15 y 16 años han consumido alcohol de manera intensiva también en el último mes, mientras que en España un 32,2% de los estudiantes entre 14 y 18 años practicaron *binge drinking* en los últimos 30 días y un 22,2% se emborracharon (Plan Nacional sobre Drogas, 2016).

En cualquier caso, lo que parece claro es que el consumo intensivo de alcohol constituye un grave problema sociosanitario con claras consecuencias negativas. Así, por ejemplo, algunos trabajos han constatado una estrecha relación entre el CIA y daños orgánicos a largo plazo, tales como cirrosis, hipertensión y enfermedades coronarias (Anderson, Cremona, Paton, Turner, y Wallace, 1993; Marmot, 2001; Pincock, 2003). No menos importantes son las alteraciones que se producen a nivel cerebral, tanto desde el punto de vista estructural como funcional (Cadaveira, 2009; López-Caneda et al., 2014; Tapert, 2007), siendo numerosos los trabajos que han documentado las posibles repercusiones neurocognitivas y neuroconductuales asociadas a este patrón de consumo (Cadaveira, 2010; Guerri, 2010; Guerri y Pascual, 2010; Tapert y Brown, 1999; Ziegler et al., 2005). La literatura también señala que los jóvenes que realizan un consumo intensivo de alcohol tienen mayor probabilidad de verse implicados en numerosos comportamientos de riesgo como peleas (Swahn, Simon, Hamming, y Guerrero, 2004; Wechsler, Davenport, Dowdall, Moeykens, y Castillo, 1994), conducir bajo los efectos del alcohol (Adams, Evans, Shreffler, y Beam, 2006; Windle, 2003), tener problemas con la policía, ser víctima de atracos o robos, participar en prácticas sexuales de riesgo (DeCamp, Gealt, Martin, O’Connell, y Visser, 2015; Huang, Jacobs, y Devereensky, 2010) o presentar un peor rendimiento académico (Miller, Naimi, Brewer, y Jones, 2007). Asimismo, trabajos como el de Jones, Oeltmann, Wilson, Brener, y Hill (2001) o el de Miller et al. (2007), han encontrado una estrecha relación entre el consumo intensivo de alcohol y el consumo de otras sustancias, e incluso se ha sugerido que el CIA durante la adolescencia es un factor de riesgo para el desarrollo posterior de abu-

so/dependencia de alcohol en la edad adulta (Chambers, Taylor y Potenza, 2003; García-Moreno, Expósito, Sanhueza, y Angulo, 2008; Petit, Maurage, Kornreich, Verbanck, y Campanella, 2014). Una variable que incide en la probabilidad de aparición de muchas de estas consecuencias y en su gravedad es la edad a la que los adolescentes se inician en el consumo de alcohol (Motos, Cortés, Giménez, y Cadaveira, 2015). Tanto es así que retrasar la edad de inicio aparece contemplado como uno de los objetivos del *Plan de Acción sobre Drogas 2013-16* (Plan Nacional sobre Drogas, 2009b) (objetivo general 4), así como en diferentes planes autonómicos, como sucede en el *Plan de Trastorno Adictivos de Galicia 2011-2016* (Xunta de Galicia, 2010) (objetivo 1.3). Pese a ello, el principal sistema de información del que disponemos a nivel estatal respecto a esta práctica, el ESTUDES, utiliza un marco muestral limitado que incluye a adolescentes de entre 14 y 18 años. Parecería, por tanto, de interés poder disponer de datos empíricos referidos a la prevalencia del CIA entre los más jóvenes (12-13 años), sobre todo habida cuenta de que la edad de inicio en el consumo de alcohol se situaba ya en el año 2014 en los 13,9 años (Plan Nacional sobre Drogas, 2014).

Las importantes implicaciones que el CIA puede acarrear tanto a nivel clínico como psicosocial justifica además que investigadores, profesionales e instituciones centren buena parte de sus esfuerzos en desarrollar medidas preventivas que disminuyan los niveles de consumo de alcohol y, en particular, de esta nueva modalidad de consumo en forma de atracón. Para ello resulta clave ser capaces de identificar las posibles variables asociadas. Respecto al posible papel de las variables sociodemográficas distintos trabajos coinciden en señalar que los chicos tienden a consumir de manera más intensiva que las chicas (Fuller-Thomson, Sheridan, Sorichetti, y Mehta, 2013; Peralta, Steele, Nofziger, y Rickles, 2010) y que la prevalencia del CIA se incrementa con la edad, alcanzando sus niveles más altos en la adultez temprana (alrededor de los 20 años) (Mota et al., 2010; Windle, Mun, y Windle, 2005). Más allá del género o de la edad, el CIA se ha asociado también con variables personales, tales como un estilo de afrontamiento evitativo (Doulmas, Turrissi, y Wright, 2006; Pirkle y Richter, 2006), una baja percepción del riesgo (Parada et al., 2011) o unas expectativas positivas respecto a los efectos del consumo de alcohol (Durkin, Wolfe, y Clark, 2005; McBride, Barret, Moore, y Schonfeld, 2014). También son muchos los trabajos que relacionan el CIA con el consumo de alcohol por parte de los iguales (Coleman y Cater, 2005; Stickley et al., 2013) y con variables del entorno familiar, como pueden ser una actitud parental favorable al consumo de alcohol (Jander, Mercken, Crutzen, y De Vries, 2013), el hecho de pertenecer a una familia desestructurada (Fuller-Thomson et al., 2013) o altos niveles de consumo por parte de los padres (Espada, Pereira, y García-Fernández, 2008; Pons y Berjano, 1999). Asimismo, existen otras variables como el

dinero disponible, el estatus socioeconómico o la hora de llegada a casa que, si bien cuentan con menor evidencia empírica en el contexto del CIA, también han sido relacionadas con el consumo de alcohol entre los jóvenes (Humensky, 2010; Plan Nacional sobre Drogas, 2014; Varela, Marsillas, Isorna, y Rial, 2013).

Habida cuenta del interés que el tema sigue suscitando a diferentes niveles, el presente trabajo se ha planteado con el objetivo analizar el consumo intensivo de alcohol entre la población adolescente de la comunidad gallega, siendo éste definido en base a tres criterios: a) el consumo de 6 o más bebidas alcohólicas por ocasión de consumo, en un intervalo de 2 horas (que refleja criterio defendido por Parada et al., 2011); b) el consumo de 3 o más bebidas alcohólicas por ocasión de consumo (2 horas), que recoge la postura de aquellos que señalan la conveniencia de disminuir el número de bebidas alcohólicas cuando se trata de adolescentes; y c) el haberse emborrachado, con el que se pretende evaluar el componente más subjetivo del consumo. En definitiva, en primer lugar, se pretende disponer de nuevos datos acerca de la prevalencia de esta práctica entre los adolescentes, ampliando el marco muestral desde los 12 a los 18 años, a la vez que se analizan dichas prevalencias por segmentos poblacionales en función del género, la edad, la titularidad de centro, el entorno de residencia o el nivel de estudios de los padres. En segundo lugar, se intentan aportar nuevas evidencias respecto a las consecuencias o riesgos de un consumo intensivo de alcohol, que sirvan para reforzar la trascendencia de este fenómeno. Por último, se intentan identificar posibles factores de pronóstico, con la finalidad de orientar el trabajo a nivel preventivo.

Método

Participantes

Para dar cuenta del objetivo señalado se recurrió a una metodología correlacional. Concretamente se llevó a cabo una encuesta entre la población de estudiantes de Educación Secundaria Obligatoria (ESO), Bachillerato y Ciclos Formativos de grado medio de la comunidad autónoma de Galicia (aproximadamente 140.000 individuos). Para la selección de la muestra se utilizó un muestreo bietápico: *por conglomerados*, para la selección de las unidades de primer nivel (centros educativos) y por *cuotas*, según género y ciclo, para la selección de las unidades de segundo nivel (individuos). Un total de 37 centros de titularidad tanto pública como privada/concertada y de las cuatro provincias gallegas fueron seleccionados aleatoriamente, respetando las cuotas existentes a nivel poblacional. La muestra final estuvo compuesta por un total de 3.419 adolescentes (50,6% hombres y 49,4% mujeres) de edades comprendidas entre los 12 y 18 años ($M = 14,57$ y $SD = 1,76$). De estos, 2236 asistían a colegios públicos y 1183 a colegios privados o concertados. El 73,3% se encontraban cursando la ESO (38,2% en el primer

ciclo y 35,1% en el segundo), el 20,4% Bachillerato y el 6,2% FP Básica (PCPI) o un Ciclo Formativo de grado medio.

Instrumento

Los datos fueron recogidos mediante un cuestionario elaborado expresamente para el presente estudio en el que se incluían preguntas agrupadas en cinco bloques: (1) un primer bloque extraído de la *Encuesta Estatal sobre Uso de Drogas en Estudiantes de Enseñanzas Secundarias (ESTUDES 2010)* (Plan Nacional sobre Drogas, 2011) referido a los hábitos de consumo tanto de alcohol como de otras sustancias (en el último año y en el último mes); (2) un segundo bloque que incluía preguntas relativas al consumo intensivo de alcohol. La controversia existente respecto a la operativización de este constructo nos llevó a optar por el empleo de tres indicadores diferentes, dos de ellos cuantitativos - (a) haber consumido 3 o más bebidas alcohólicas en una misma ocasión (en un intervalo de 2 horas) y (b) haber consumido 6 o más bebidas alcohólicas en una misma ocasión (2 horas) - y otro de carácter subjetivo - (c) haberse emborrachado; (3) un tercer bloque que incluía el *Alcohol Use Disorder Identification Test* (AUDIT) en su versión autoadministrada (Rial et al., 2015) para estimar el consumo de riesgo de alcohol y cuya consistencia interna en el presente trabajo resultó satisfactoria ($\alpha = ,77$); (4) un cuarto bloque extraído del *European School Survey Project on Alcohol and Other Drugs (ESPAD 2011)* (Hibell et al., 2012) referido a posibles problemas asociados al consumo de alcohol; (5) un quinto bloque de preguntas de elaboración propia (si bien tomando como base los cuestionarios utilizados en el ESTUDES y el ESPAD), referidas a variables asociadas al CIA que la literatura ha puesto de relieve, tales como la hora de llegada a casa, el dinero disponible, las creencias y expectativas, el consumo en el entorno familiar o entre los iguales; y, por último, información referida a variables sociodemográficas como el género, la edad, la titularidad del centro, el entorno de residencia o el nivel de estudios de los padres.

Procedimiento

Los datos fueron recogidos en las propias aulas de los centros, en grupos reducidos (entre 15 y 20 individuos), mediante un cuestionario que cada estudiante debía cumplimentar de manera individual. La recogida de la información fue realizada por un equipo de psicólogas con experiencia acreditada en la realización de este tipo de tareas. Cada sujeto fue informado de la finalidad del estudio, así como la confidencialidad y anonimato de sus respuestas. Se contó con el consentimiento y la colaboración tanto de la dirección de los centros, como de las respectivas asociaciones de madres y padres de alumnos. La participación fue totalmente voluntaria y el tiempo de cumplimentación del cuestionario fue de aproximadamente 20 minutos. El trabajo contó además con la aprobación del Comité de Bioética de la Universidad de Santiago de Compostela.

Análisis de datos

En total fueron recogidos 3714 cuestionarios. Fruto de la depuración de la base de datos inicial fueron eliminados 295 casos, bien por presentar un volumen excesivo de valores ausentes (15), un patrón incoherente de respuesta (22) o por encontrarse fuera del rango de edad establecido (12-18 años) (258). Las diferencias entre consumidores intensivos y no intensivos fueron analizadas mediante una tabulación bivariada, con la aplicación de los contrastes oportunos en función de la naturaleza de las variables: pruebas *t* de Student para la comparación de medias y coeficientes eta cuadrado (η^2) para calcular el tamaño del efecto en variables cuantitativas, así como contrastes χ^2 para la comparación de porcentajes y coeficientes phi (ϕ) y de contingencia (CC) para calcular el tamaño del efecto en variables cualitativas. Los análisis fueron realizados con el paquete estadístico IBM SPSS Statistics 20.

Resultados

Un primer dato de interés que se recoge en la Tabla 1 es que 6 de cada 10 adolescentes entre 12 y 18 años han bebido alcohol en el último año (58,7%). Respecto al consumo intensivo de alcohol cabe señalar que el 24,5% ha consumido 6 o más bebidas alcohólicas en una única ocasión en el último año, cifra que desciende al 12,8% si nos referimos al último mes. No obstante, si evaluamos el consumo intensivo a partir de la ingesta de 3 o más bebidas alcohólicas en una única ocasión, el porcentaje de consumidores en el último año y en el último mes se duplica (41,8% y 25%, respectivamente). Asimismo, hay un 34,4% de los adolescentes que afirman haberse emborrachado en el último año y un 16,5% dice haberlo hecho en los últimos 30 días. Para favorecer la comparabilidad de los datos obtenidos en el presente trabajo con los proporcionados por el ESTUDES 2014-2015 (en el que se entrevistan únicamente a estudiantes de entre 14 y 18 años), en esta misma Tabla 1 se presentan los datos específicos para dicho grupo de edad. Como se puede comprobar, los porcentajes son considerablemente mayores que en caso de la muestra global (que incluye también la franja de 12-13 años), pero similares a los del ESTUDES, donde el porcentaje de sujetos que se

Tabla 1. Prevalencia del CIA en Galicia.

	12-18 años		14-18 años	
	Último año	Último mes	Último año	Último mes
Alcohol	58,7%	37,9%	73,4	49,7
3 o más consumiciones	41,8%	25%	55,1%	33,9%
6 o más consumiciones	24,5%	12,8%	33%	17,2%
Emborracharse	34,4%	16,5%	46%	22,4%

habían emborrachado en los últimos 30 días se situaba en el 22,2%.

Los resultados revelan también (Tabla 2) que existen diferencias significativas en el porcentaje de chicos y chicas que han consumido alcohol de forma intensiva tanto en el último año como en el último mes, con porcentajes mayores entre los varones, especialmente en el caso de la ingesta de 6 o más bebidas alcohólicas. Por otra parte, se ha podido comprobar que el CIA se incrementa significativamente con la edad, con porcentajes hasta 20 y 30 veces mayores en la franja de 16 a 18 años, en comparación con la de 12-13 años. Con el objetivo de conocer entre qué grupos de edad se obtenían diferencias significativas se compararon los grupos dos a dos, señalando en la tabla (mediante los correspondientes superíndices) aquellos casos en los que las diferencias eran significativas. Los resultados obtenidos revelaron la existencia de diferencias significativas entre los tres grupos de edad, siendo sensiblemente mayores entre los grupos extremos (12-13 vs. 16-18) (Tabla 2).

Asimismo, los datos revelan también la existencia de diferencias estadísticamente significativas en función de la titularidad del centro educativo, encontrándose tasas

mayores en los colegios públicos. Respecto al entorno, es posible señalar que los adolescentes que residen en el ámbito urbano presentan mayores tasas de CIA. Por último, se puede comprobar que las cifras de prevalencia se incrementan significativamente a medida que descende el nivel de estudios de los padres, siendo en la ingesta de 3 o más bebidas alcohólicas durante el último año donde se registran las mayores diferencias. Por último, al igual que en el caso de la edad, se han realizado también comparaciones dos a dos, para saber entre qué grupos se obtenían realmente diferencias significativas. Como se puede ver en la Tabla 2, se obtienen diferencias significativas prácticamente entre todos los grupos, salvo entre los adolescentes cuyos padres tienen estudios primarios y estudios medios, cuando se analiza el consumo de 3 o más bebidas alcohólicas y la conducta de emborracharse.

Riesgos asociados

Tal y como muestran los resultados recogidos en la Tabla 3, los adolescentes que han realizado un consumo intensivo de alcohol en el último año se implican significativamente más en todas las conductas de riesgo consideradas,

Tabla 2. Diferencias en el CIA según variables sociodemográficas.

	Último año					Último mes				
Género	Hombres (%)	Mujeres (%)		χ^2	ϕ	Hombres (%)	Mujeres (%)		χ^2	ϕ
3 o más consumiciones	42,8	40,6		1,34	,02	26,8	22,8		6*	,05
6 o más consumiciones	29,2	19,2		38,65**	,12	16	9,2		29,47**	,10
Emborracharse	36	32,5		3,89*	,04	18,2	14,6		6,63*	,05
Grupo de edad	12-13 años ¹ (%)	14-15 años ² (%)	16-18 años ³ (%)	χ^2	CC	12-13 años ¹ (%)	14-15 años ² (%)	16-18 años ³ (%)	χ^2	CC
3 o más consumiciones	5,1 ^{2,3}	32,5 ^{1,3}	72,1 ^{1,2}	926,62**	,49	1,3 ^{2,3}	14,4 ^{1,3}	48,7 ^{1,2}	642,43**	,43
6 o más consumiciones	1,3 ^{2,3}	15,5 ^{1,3}	46,2 ^{1,2}	577,95**	,41	0,8 ^{2,3}	6,3 ^{1,3}	25,4 ^{1,2}	307,90**	,31
Emborracharse	2,9 ^{2,3}	25,4 ^{1,3}	61,6 ^{1,2}	775,26**	,46	0,5 ^{2,3}	9,2 ^{1,3}	32,4 ^{1,2}	398,63**	,35
Titularidad	Público (%)	Privado (%)		χ^2	ϕ	Público (%)	Privado (%)		χ^2	ϕ
3 o más consumiciones	45,4	33,7		34,75**	,11	27,9	18,7		27,64**	,10
6 o más consumiciones	27,3	18,4		26,26**	,10	14,9	8,1		25,27**	,09
Emborracharse	37,4	28		23,90**	,09	17,7	13,7		6,97*	,05
Entorno	Rural (%)	Urbano (%)		χ^2	ϕ	Rural (%)	Urbano (%)		χ^2	ϕ
3 o más consumiciones	38	44,5		12,02**	,07	22,9	26,6		4,79*	,04
6 o más consumiciones	21,9	26,5		7,97*	,05	11	14,2		6,04*	,05
Emborracharse	30,7	37,2		13,30**	,07	13,9	18,4		9,75*	,06
Estudios padres	Primarios ¹ (%) ^a	Medios ² (%) ^b	Superiores ³ (%) ^c	χ^2	CC	Primarios ¹ (%)	Medios ² (%)	Superiores ³ (%)	χ^2	CC
3 o más consumiciones	48,9 ³	46,2 ³	33,5 ^{1,2}	52,01**	,14	30,5 ³	28,5 ³	18,5 ^{1,2}	40,40**	,12
6 o más consumiciones	30,6 ^{2,3}	26,1 ^{1,3}	19,5 ^{1,2}	29,13**	,10	18,1 ^{2,3}	14 ^{1,3}	8,6 ^{1,2}	34,75**	,11
Emborracharse	40,3 ³	38 ³	27,8 ^{1,2}	37,27**	,11	20,1 ³	19,6 ³	11,6 ^{1,2}	30,80**	,11

Nota. ^{1,2,3} Grupos con los que se han encontrado diferencias significativas ($p < ,05$). a: Ambos tienen estudios primarios o sin estudios; b: Al menos uno tiene estudios medios; c: Al menos uno tiene estudios universitarios. * $p < ,05$. ** $p < ,001$.

especialmente en el caso de peleas, accidentes o lesiones y relaciones sexuales sin protección. Si tenemos en cuenta el valor de los coeficientes phi, cabe señalar además que son los adolescentes que consumen 6 o más bebidas alcohólicas los que presentan un mayor riesgo de sufrir todo este tipo de consecuencias. Asimismo, se ha podido corroborar la existencia de diferencias estadísticamente significativas entre consumidores intensivos vs. no intensivos en cuanto al consumo de otras sustancias, especialmente tabaco y cannabis (Tabla 4).

No menos interesante ha sido constatar que el porcentaje de adolescentes que podrían estar realizando un consumo de riesgo de alcohol, evaluado específicamente a través del AUDIT, se incrementa significativamente en-

tre los consumidores intensivos. Nuevamente, los mayores porcentajes se obtienen entre quienes han ingerido 6 o más bebidas alcohólicas en el último año (81,3%), seguido de los que se emborracharon (66%) y de los que consumieron 3 o más bebidas alcohólicas (58,5%), situándose el porcentaje de positivos en el AUDIT para la muestra global en el 25,7% ($\chi^2 = 1560,73$; $p < ,001$).

Posibles factores de pronóstico

Tal y como se refleja en la Tabla 5, se han encontrado diferencias estadísticamente significativas en prácticamente todas las creencias exploradas, lo que pone de manifiesto que aquellos que hicieron un consumo intensivo en el último año en cualquiera de sus formas sobrevaloran los efec-

Tabla 3. *Prácticas de riesgo (últimos 12 meses).*

	3 o más consumiciones		χ^2	ϕ	6 o más consumiciones		χ^2	ϕ	Emborracharse		χ^2	ϕ
	Sí (%)	No (%)			Sí (%)	No (%)			Sí (%)	No (%)		
Peleas	26	2,7	355,20**	,35	35,8	4,9	468,75**	,40	30,4	3	455,12**	,40
Accidentes o lesiones	16,7	1,6	221,87**	,28	22,8	3	291,40**	,32	19,5	1,8	281,41**	,31
Problemas con los padres	10,9	1,1	140,43**	,22	13,7	2,4	138,78**	,22	12,2	1,5	151,95**	,23
Peor rendimiento	9	0,8	115,75**	,20	11,9	1,7	135,96**	,22	10,5	0,9	147,71**	,23
Víctima de atracos/robos	3,9	0,3	50,99**	,13	5	0,8	52,91**	,14	4,4	0,4	57,04**	,14
Problemas con la policía	8,1	0,8	103,61**	,19	11,6	1,4	147,15**	,23	9,8	0,7	145,09**	,22
Ir a urgencias/ser hospitalizado	5,6	0,8	57,56**	,14	8,3	1,1	96,31**	,18	6,9	0,8	85,99**	,17
Relaciones sexuales sin protección	14,5	0,8	217,39**	,27	21	1,9	319,85**	,33	17,2	0,9	286,57**	,31
Relaciones sexuales de las que te arrepentiste	13,1	0,6	198,52**	,26	19,6	1,4	318,87**	,33	15,3	0,9	243,67**	,29
Viajar con un conductor bajo los efectos del alcohol	43,4	18,9	206,87**	,27	51,9	21,7	237,65**	,29	46,8	19,7	233,90**	,28
Conducir bajo los efectos del alcohol	7,5	0,4	107,87**	,19	11,3	0,9	173,28**	,25	9,1	0,3	157,10	,24

Nota. * $p < ,05$. ** $p < ,001$.

Tabla 4. *Consumo de otras sustancias (últimos 12 meses).*

	3 o más consumiciones		χ^2	ϕ	6 o más consumiciones		χ^2	ϕ	Emborracharse		χ^2	ϕ
	Sí (%)	No (%)			Sí (%)	No (%)			Sí (%)	No (%)		
Tabaco	62,5	7,5	1017,20**	,59	72,2	16,5	792,97**	,52	68,6	10,1	1065,02**	,61
Marihuana o hachís	41,3	2,9	681,91**	,48	53,7	7,7	739,71**	,50	47,8	3,6	838,36**	,54
Cocaína	3,9	0,1	59,65**	,15	6,2	0,3	104,43**	,19	4,7	0,1	81,27**	,17
Éxtasis, anfetaminas o alucinógenos	5,7	0,1	91,44**	,18	8,8	0,4	159,76**	,24	6,5	0,2	113,14**	,20

Nota. * $p < ,05$. ** $p < ,001$.

tos positivos del alcohol (en especial, “divertirse mucho”, “sentirse feliz” y “sentirse sociable y extrovertido”), a la vez que infravaloran los efectos negativos (sobre todo “tener problemas con la policía”, “no poder parar de beber” o “perjudicar su salud”). Con respecto a la hora de llegada a casa, los análisis realizados indican que cuanto más tarde vuelve a casa un adolescente cuando sale, mayor es la tasa de consumo intensivo de alcohol (Tabla 6). De igual modo los porcentajes de CIA se incrementan a medida que aumenta la cantidad de dinero disponible.

En cuanto al consumo en el entorno familiar, los resultados recogidos en la Tabla 7 ponen de manifiesto que cuando los padres consumen alcohol de manera regular se obtienen también mayores tasas de CIA entre los ado-

lescentes. No obstante, las mayores diferencias se observan cuando los hermanos consumen alcohol. Por último, tal y como se detalla en la Tabla 8, se ha encontrado un porcentaje significativo mayor de adolescentes con CIA cuando los iguales también consumen alcohol, se emborrachan, fuman tabaco o cuando consumen otras drogas.

Discusión

A pesar de que los resultados de la última *Encuesta sobre el Uso de Drogas en Estudiantes de Enseñanzas Secundarias (ESTUDES 2014-2015)* (Plan Nacional sobre Drogas, 2016) revelan un considerable descenso del consumo de alcohol entre la población escolar, las cifras de prevalencia siguen

Tabla 5. *Creencias y expectativas.*

	3 o más consumiciones		<i>t</i>	η^2	6 o más consumiciones		<i>t</i>	η^2	Emborracharse		<i>t</i>	η^2
	Sí (M)	No (M)			Sí (M)	No (M)			Sí (M)	No (M)		
Sentirme relajado	2,13	1,48	-14,33**	,26	2,18	1,61	-11,08**	,20	2,14	1,55	-12,49**	,23
Problemas policía	1,33	2,22	17,30**	,30	1,30	2,02	12,65**	,22	1,31	2,13	15,49**	,27
Perjudicar mi salud	2,52	3,07	11,14**	,20	2,50	2,95	7,93**	,15	2,53	3	9,17**	,17
Sentirme feliz	2,64	1,64	-22,47**	,38	2,75	1,83	-18,77**	,30	2,72	1,72	-22,31**	,37
Olvidar mis problemas	2,51	1,95	-11,21**	,21	2,63	2,03	-10,92**	,19	2,59	1,97	-12,20**	,22
No poder parar de beber	1,31	2,12	16,31**	,28	1,41	1,90	8,78**	,15	1,32	2,03	13,80**	,24
Tener resaca	2,62	2,80	3,61**	,07	2,69	2,73	0,73	,01	2,69	2,74	1,02	,02
Sentirme sociable y extrovertido	2,74	1,90	-18,01**	,31	2,81	2,07	-14,26**	,24	2,80	1,96	-17,70**	,30
Hacer algo de lo que me arrepienta	2,25	2,73	9,59**	,18	2,35	2,59	4,33**	,08	2,33	2,64	6,25**	,11
Divertirme mucho	2,93	1,83	-25,79**	,42	3,08	2,02	-23,34**	,36	3,03	1,90	-26,63**	,42
Encontrarme mal	2,18	2,86	13,90**	,25	2,10	2,73	11,67**	,20	2,16	2,79	12,81**	,22

Nota. **p* < ,05. ***p* < ,001.

Tabla 6. *Hora de llegada y dinero disponible.*

		3 o más consumiciones		χ^2	CC	6 o más consumiciones		χ^2	CC	Emborracharse		χ^2	CC
		Sí (%)	No (%)			Sí (%)	No (%)			Sí (%)	No (%)		
Hora de llegada	Antes de las 12h	5,4	94,6			2,1	97,9			3,8	96,2		
	Entre las 12-2h	26,2	73,8			8,9	91,1			17	83		
	Entre las 2-4h	58,3	41,7	865,30**	,52	26,8	73,2	672,94**	,47	45,1	54,9	775,42**	,50
	Entre las 4-6h	84	16			57,7	42,3			73,5	26,5		
	Más tarde de las 6h	92,1	7,9			77	23			88,1	11,9		
Dinero	0€	22,4	77,6			11,8	88,2			19,7	80,3		
	Hasta 10€	31,1	68,9			14,6	85,4			26,1	73,9		
	Entre 11€ y 20€	52	48	294,99**	,33	27,8	72,2	268,82**	,32	42,9	57,1	195,22**	,28
	Entre 21€ y 30€	70	30			46,4	53,6			54	46		
	Más de 30€	82,3	17,7			62,1	37,9			70	30		

Nota. **p* < ,05. ***p* < ,001.

Tabla 7. Consumo de alcohol en el entorno familiar.

Consumo alcohol		3 o más consumiciones		χ^2	ϕ	6 o más consumiciones		χ^2	Φ	Emborracharse		χ^2	ϕ
		Sí (%)	No (%)			Sí (%)	No (%)			Sí (%)	No (%)		
Madre	Casi nunca	40,5	59,5	4,58*	,04	23,2	76,8	5,03*	,04	33,2	66,8	3,70	,04
	Regularmente	44,8	55,2			27,2	72,8			37	63		
Padre	Casi nunca	36	64	28,86**	,10	20,2	79,8	20,80**	,09	30,1	69,9	16,67**	,08
	Regularmente	46,1	53,9			27,6	72,4			37,4	62,6		
Hermanos	Casi nunca	32,6	67,4	168,48**	,26	18	82	112,90**	,21	26,4	73,6	137,91**	,24
	Regularmente	59,3	40,7			37,2	62,8			49,8	50,2		

Nota. * $p < ,05$. ** $p < ,001$.

Tabla 8. Consumo de alcohol y otras sustancias entre los iguales.

		3 o más consumiciones		χ^2	CC	6 o más consumiciones		χ^2	CC	Emborracharse		χ^2	CC
		Sí (%)	No (%)			Sí (%)	No (%)			Sí (%)	No (%)		
Beben alcohol	Ninguno/a	1,4	98,6	1231,17**	,54	0,3	99,7	776,57**	,46	0,5	99,5	1033,93**	,51
	Pocos/as	11,1	88,9			5	95			9,5	90,5		
	Algunos/as	35,9	64,1			14,7	85,3			23,7	76,3		
	La mayoría	71,6	28,4			43,1	56,9			61,1	38,9		
	Todos/as	90,4	9,6			66,9	33,1			79,8	20,2		
Se emborrachan	Ninguno/a	3,9	96,1	1009,38**	,51	1	99	719,15**	,44	1	99	1042,63**	,51
	Pocos/as	31,7	68,3			13,1	86,9			20,7	79,3		
	Algunos/as	60,2	39,8			32,1	67,9			46,8	53,2		
	La mayoría	74,1	25,9			51,8	48,2			71	29		
	Todos/as	94,2	5,8			75	25			92,5	7,5		
Consumen tabaco	Ninguno/a	7,4	92,6	749,53**	,45	2,2	97,8	545,69**	,40	4,5	95,5	715,76**	,44
	Pocos/as	37,6	62,4			16,6	83,4			27	73		
	Algunos/as	59,8	40,2			36,9	63,1			50,1	49,9		
	La mayoría	72,5	27,5			50,4	49,6			66,6	33,4		
	Todos/as	86,4	13,6			67,2	32,8			84,4	15,6		
Consumen otras drogas	Ninguno/a	22,8	77,2	581,05**	,41	10,4	89,6	489,20**	,38	15,4	84,6	670,06**	,43
	Pocos/as	58,1	41,9			33	67			48,6	51,4		
	Algunos/as	71,2	28,8			49,9	50,1			64,7	35,3		
	La mayoría	81	19			58,2	41,8			81,1	18,9		
	Todos/as	89,5	10,5			82,1	17,9			91,9	8,1		

Nota. * $p < ,05$. ** $p < ,001$.

siendo elevadas, especialmente en lo que se refiere al consumo intensivo. Habida cuenta de que la edad de inicio en el consumo de alcohol y otras sustancias es cada vez más precoz, en el presente trabajo se optó por ampliar el marco muestral a los 12-18 años, motivados por la extensa literatura que advierte de las graves consecuencias de este patrón de consumo a edades muy tempranas (Ellickson, Tucker, y Klein, 2003; Motos et al., 2015; Stueve y O'Donnell, 2005). Los resultados obtenidos ponen de manifiesto que el CIA es una práctica habitual y globalizada (entre el 24,5% y el 41,8% de los adolescentes gallegos). A pesar de que los porcentajes encontrados en la franja de edad más

temprana son reducidos (1,3% para el consumo de 6 o más bebidas alcohólicas en el último año, 2,9% para el hecho de emborracharse y 5,1% para el consumo de 3 o más bebidas alcohólicas), llevados a cifras poblacionales supone que entre 500 y 2.000 niños de entre 12 y 13 años de la comunidad gallega reconocen haber realizado un consumo intensivo de alcohol en el transcurso del último año.

Además de estimar la prevalencia del CIA con el presente estudio empírico se ha intentado obtener nuevas evidencias de la gravedad de esta práctica a distintos niveles. De acuerdo con los numerosos trabajos hallados en la literatura que relacionan el CIA con numerosas consecuencias

negativas y prácticas de riesgo (Miller et al., 2007; Wechsler et al., 1994) se ha observado que los adolescentes que presentan este patrón de consumo se involucran significativamente más en todas las conductas de riesgo consideradas. Asimismo se confirma la tendencia observada por otros autores (Chassin, Pitts, y Prost, 2002; Jones et al., 2001) en la que los adolescentes que realizan un consumo intensivo de alcohol presentan una mayor probabilidad de iniciarse en el consumo de otras sustancias, así como de desarrollar un consumo de riesgo (constatado a través del AUDIT) o incluso un posible trastorno o dependencia en la edad adulta (Norström y Pape, 2012; Viner y Taylor, 2007). Desde un punto de vista comparativo, de los tres patrones analizados los que realizan un consumo más intensivo (6 o más bebidas alcohólicas) son los que muestran una mayor probabilidad de involucrarse en las distintas prácticas de riesgo consideradas. No obstante, los que se emborrachan presentan niveles de policonsumo similares.

Desarrollar una respuesta eficaz en términos preventivos pasa por identificar algunas de las variables asociadas al CIA. En este sentido, se ha podido comprobar que los adolescentes que hacen un consumo intensivo presentan creencias y expectativas claramente positivas respecto a los efectos del alcohol, mucho más (comparativamente) que aquellos que hacen un consumo más moderado, en la línea de los planteamientos de Cortés et al. (2011) y McBride et al. (2014). Asimismo, el consumo tanto de alcohol como de otras sustancias por parte de los iguales ha mostrado ser una variable estrechamente relacionada con el CIA. Según Kandel y Andrews (1987), sería la imitación de la conducta de los iguales la forma dominante de influencia social, favoreciendo la selección de compañías que refuerzan este tipo de conductas. De igual manera se ha podido constatar la influencia del consumo del entorno familiar, lo cual resulta coherente con la teoría del aprendizaje social, que destaca la importancia de la identificación del sujeto con el modelo (Espada et al., 2008). Otras dos variables que cuentan con una menor evidencia empírica en la literatura son la hora de llegada a casa y el dinero disponible. Si bien ambas han sido relacionadas en algunos estudios previos con el consumo de alcohol (Humensky, 2010; Plan Nacional sobre Drogas, 2014; Varela et al., 2013), en este trabajo se ha podido constatar que también se encuentran asociadas al CIA.

Desde un punto de vista sociodemográfico, a pesar de que este patrón podría decirse que constituye a día de hoy un fenómeno globalizado, es posible identificar un perfil en el que la prevalencia del CIA es mayor. En concreto, los porcentajes encontrados son significativamente mayores entre los chicos de entre 16 y 18 años, en entornos urbanos, en centros públicos y entre aquellos cuyos padres tienen un bajo nivel de estudios.

Si intentamos integrar toda la información referida a las variables consideradas como posibles “antecedentes”, además del perfil sociodemográfico mencionado, cabría

señalar la existencia de un patrón asociado al CIA, definido fundamentalmente por sus creencias y expectativas (jóvenes que tienden a atribuir en sobremana efectos positivos al consumo intensivo de alcohol), un elevado consumo entre sus iguales (no sólo de alcohol, sino también de tabaco y otras sustancias), una hora de llegada a casa más tardía (especialmente a partir de las cuatro de la madrugada), una mayor cantidad de dinero disponible para salir (especialmente más de 30€) y un mayor consumo en el entorno familiar, sobre todo por parte de sus hermanos/as. La información disponible no permite establecer con rigor diferencias significativas entre los tres grupos de CIA considerados, si bien el conjunto de variables analizadas parece tener mayor capacidad para explicar o predecir el patrón de consumo más “moderado” (3 o más consumiciones), que para explicar el patrón más “severo” (6 o más consumiciones).

Por último, en cuanto a las posibles limitaciones de este trabajo cabe señalar, en primer lugar, la falta de consenso a la hora de hacer operativo la variable objeto de estudio, esto es, el consumo intensivo de alcohol. La falta de definición de una Unidad de Bebida Estándar (UBE) o la no especificación del período de tiempo que se considera “una única ocasión” convierte en una tarea verdaderamente difícil obtener una medida del CIA precisa y comparable entre unos países y otros. Para intentar atenuar este tipo de dificultades, en este trabajo se ha optado por utilizar 3 indicadores complementarios, dos de ellos cuantitativos (“haber consumido 3 o más bebidas alcohólicas en una misma ocasión” y “haber consumido 6 o más bebidas alcohólicas en una misma ocasión”) y otro más de tipo cualitativo o subjetivo (“haberse emborrachado”). Ello además ha proporcionado algunas “pistas” respecto a cómo se relaciona la percepción subjetiva del individuo con la cantidad objetiva de consumo. Un resultado que se repite en cada una de las cuestiones exploradas en este trabajo es que las cifras asociadas al hecho de emborracharse siempre se sitúan en el término medio entre el consumo de 3 o más bebidas alcohólicas y el de 6 o más. Cabría preguntarse, por tanto, si sería más conveniente operativizar el CIA como la ingesta de 4 o 5 consumiciones alcohólicas en una misma ocasión habida cuenta de que ello parece coincidir mejor con la percepción subjetiva de haberse emborrachado. Otra alternativa, quizás más apropiada para operativizar de forma rigurosa el CIA podría ser el identificar un conjunto de indicadores que incorpore tanto el dato objetivo del número de consumiciones como la percepción del propio individuo, intentando de algún modo desarrollar (y validar empíricamente) una escala breve de consumo intensivo de alcohol. Desde el punto de vista muestral, es importante hacer notar que si bien se ha trabajado con una muestra de 3.419 adolescentes que, en cierta medida, puede considerarse representativa de la comunidad autónoma de Galicia, cabe cuestionarse la capacidad de extrapolación a otras comunidades. Finalmente es importante advertir

que estamos ante un trabajo de carácter exploratorio que no permite establecer relaciones de causalidad. A pesar de que conceptualmente es posible anticipar qué variables podrían estar actuando como predictores o como consecuentes del consumo intensivo, sólo un diseño longitudinal podría confirmar relaciones causales.

Reconocimientos

Los autores quieren agradecer la financiación recibida a través de la Delegación del Gobierno para el Plan Nacional sobre Drogas (Ref. 2013/046) para la realización de este estudio.

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

Referencias

- Adams, T. B., Evans, D. R., Shreffler, R. M. y Beam, K. J. (2006). Development and evaluation of theory-based alcohol education programs. *Journal of Alcohol & Drug Education*, 50, 21-30.
- Anderson, P. (2007). *Binge drinking and Europe*. Hamm, Germany: German Centre for Addiction Issues (DHS). Recuperado de <http://www.drugsandalcohol.ie/6353/1/3836-4088.pdf>.
- Anderson, P., Cremona, A., Paton, A., Turner, C. y Wallace, P. (1993). The risk of alcohol. *Addiction*, 88, 1493-1508.
- Cadaveira, F. (2009). Alcohol y cerebro adolescente. *Adicciones*, 21, 9-14.
- Cadaveira, F. (mayo, 2010). *Consecuencias neurocognitivas: estudio de seguimiento en jóvenes españoles que realizan binge drinking*. Trabajo presentando en el Seminario Consumo Intensivo de Alcohol en Jóvenes: conocimiento, alternativas y viabilidad, Valencia.
- Calafat, A. (2007). El abuso de alcohol de los jóvenes en España. *Adicciones*, 19, 217-224.
- Chambers, R.A., Taylor, J.R. y Potenza, M.N. (2003). Developmental neurocircuitry of motivation in adolescence: A critical period of addiction vulnerability. *American Journal of Psychiatry*, 160, 1041-1052. doi:10.1176/appi.ajp.160.6.1041.
- Chassin, L., Pitts, S. C. y Prost, J. (2002). Binge drinking trajectories from adolescence to emerging adulthood in a high-risk sample: Predictors and substance abuse outcomes. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 70, 67-78. doi:10.1037//0022-006X.70.1.67.
- Coleman, L. y Cater, S. (2005). Underage «binge» drinking: A qualitative study into motivations and outcomes. *Drugs: Education, Prevention and Policy*, 12, 125-136. doi:10.1080/09687630512331323521.
- Consejo de la Unión Europea. (2013). *Estrategia en materia de lucha contra las drogas de la Unión Europea 2013-2020*. Luxemburgo, Luxemburgo: Publications Office of the European Union.
- Cortés, M. T., Espejo, B. y Giménez, J. A. (2007). Características que definen el fenómeno del botellón en universitarios y adolescentes. *Adicciones*, 19, 357-372.
- DeCamp, W., Gealt, R., Martin, S., O'Connell, D. y Visser, C. (2015). *Binge drinking and other risk behaviors among college students*. Newark, DE: University of Delaware.
- Donovan, J. E. (2009). Estimated blood alcohol concentrations for child and adolescents drinking and their implications for screening instruments. *Pediatrics*, 123, e975-e981. doi:10.1542/peds.2008-0027.
- Doumas, D. M., Turrissi, R. y Wright, D. A. (2006). Risk factors for heavy drinking and associated consequences in college freshmen: Athletic status and adult attachment. *Sport Psychologist*, 20, 419-434.
- Durkin, K. F., Wolfe, T. W. y Clark, G. A. (2005). College students and binge drinking: An evaluation of social learning theory. *Sociological Spectrum*, 25, 255-272. doi:10.1080/027321790518681.
- Ellickson, P., Tucker, J. y Klein, D. (2003). Ten-year prospective study of public health problems associated with early drinking. *Pediatrics*, 111, 949-955.
- Espada, J. P., Pereira, J. R. y García-Fernández, J. M. (2008). Influencia de los modelos sociales en el consumo de alcohol de los adolescentes. *Psicothema*, 20, 531-537.
- Fuller-Thomson, E., Sheridan, M. P., Sorichetti, C. y Mehta, R. (2013). Underage binge drinking adolescents: Socio-demographic profile and utilization of family doctors, 2013, 1-9. doi:10.5402/2013/728730.
- García-Moreno, L. M., Expósito, J., Sanhueza, C. y Angulo, M. T. (2008). Actividad prefrontal y alcoholismo de fin de semana en jóvenes. *Adicciones*, 20, 271-279.
- Guerri, C. (mayo, 2010). *Neurotoxicidad y alteraciones cognitivas y conductuales*. Trabajo presentando en el Seminario Consumo Intensivo de Alcohol en Jóvenes: conocimiento, alternativas y viabilidad, Valencia.
- Guerri, C. y Pascual, M. (2010). Mechanisms involved in the neurotoxic, cognitive, and neurobehavioral effects of alcohol consumption during adolescence. *Alcohol*, 44, 15-26. doi:10.1016/j.alcohol.2009.10.003.
- Hedden, S. L., Kennet, J., Lipari, R., Medley, G., Tice, P., Copello, E. A. P. y Kroutil, L. A. (2015). *Behavioral health trends in the United States: Results from the 2014 national survey on drug use and health*. Rockville, EE.UU: Substance Abuse and Mental Health Services Administration (SAMHSA). Recuperado de <http://www.samhsa.gov/data/sites/default/files/NSDUH-FRR1-2014/NSDUH-FRR1-2014.pdf>.
- Hibell, B., Guttormsson, U., Ahlström, S., Balakireva, O., Bjarnason, T., Kokkevi, A. y Kraus, L. (2012). *The 2011 ESPAD Report: Substance Use Among Students in 36*

- European Countries*. Sweden: The Swedish Council for Information on Alcohol and Other Drugs (CAN). Recuperado de http://www.can.se/contentassets/8d8cb78bbd28493b9030c65c598e3301/the_2011_espad_report_full.pdf.
- Huang, J. H., Jacobs, D. F. y Devereensky, J. L. (2010). Sexual risk-taking behaviors, gambling, and heavy drinking among U.S. college athletes. *Archives of Sexual Behavior*, 39, 706-713.
- Humensky, J. L. (2010). Are adolescents with high socioeconomic status more likely to engage in alcohol and illicit drug use in early adulthood? *Substance Abuse Treatment, Prevention, and Policy*, 5, 19-29. doi:10.1186/1747-597X-5-19.
- Jander, A., Mercken, L., Crutzen, R. y De Vries, H. (2013). Determinants of binge drinking in a permissive environment: Focus group interviews with Dutch adolescents and parents. *BMC Public Health*, 13, 882-895. doi:10.1186/1471-2458-13-882.
- Jones, S. E., Oeltmann, J., Wilson, T. W., Brener, N. D. y Hill, C. V. (2001). Binge drinking among undergraduate college students in the United States: Implications for other substance use. *Journal of American College Health*, 50, 33-38. doi:10.1080/07448480109595709.
- Kandel, D. B. y Andrews, K. (1987). Processes of adolescent socialization by parents and peers. *International Journal of Addictions*, 22, 319-349.
- López-Caneda, E., Mota, N., Crego, A., Velasquez, T., Corral, M., Rodríguez, S. y Cadaveira, F. (2014). Anomalías neurocognitivas asociadas al consumo intensivo de alcohol (binge drinking) en jóvenes y adolescentes: una revisión. *Adicciones*, 26, 334-359.
- Marmot, M. G. (2001). Alcohol and coronary heart disease. *International Journal of Epidemiology*, 30, 724-729. doi:10.1093/ije/30.4.724.
- McBride, N. M., Barret, B., Moore, K. A. y Schonfeld, L. (2014). The role of positive alcohol expectancies in underage drinking among college students. *Journal of American College Health*, 62, 370-379. doi:10.1080/07448481.2014.907297.
- Miller, J. W., Naimi, T. S., Brewer, R. D. y Jones, S. E. (2007). Binge drinking and associated health risk behaviors among high school students. *Pediatrics*, 119, 76-85. doi:10.1542/peds.2006-1517.
- Mongan, D. y Long, J. (2015). *Standard drink measures throughout Europe; people's understanding of standard drinks and their use in drinking guidelines, alcohol survey and labelling*. Dublín, Irlanda: Reducing Alcohol Related Harm (RARHA). Recuperado de <http://www.rarha.eu/Resources/Deliverables/Lists/Deliverables/Attachments/14/WP5 Background paper Standard drink measures HRB.pdf>.
- Mota, N., Álvarez-Gil, R., Corral, M., Rodríguez, S., Parada, M., Crego, A., ... Cadaveira, F. (2010). Risky alcohol use and heavy episodic drinking among Spanish university students: A two-year follow-up. *Gaceta Sanitaria*, 24, 372-377. doi:10.1016/j.gaceta.2010.02.013.
- Motos, P., Cortés, M. T., Giménez, J. A. y Cadaveira, F. (2015). Predictores del consumo semanal de alcohol y sus consecuencias asociadas en universitarios consumidores intensivos de alcohol. *Adicciones*, 27, 119-131.
- National Institute on Alcohol Abuse and Alcoholism. (2004). NIAAA council approves definition of binge drinking. *NIAAA Newsletter*, (3), 3. Recuperado de http://pubs.niaaa.nih.gov/publications/Newsletter/winter2004/Newsletter_Number3.pdf.
- Norström, T. y Pape, H. (2012). Associations between adolescent heavy drinking and problem drinking in early adulthood: Implications for prevention. *Journal of Studies on Alcohol and Drugs*, 73, 542-548. doi:10.15288/jsad.2012.73.542.
- Organización Mundial de la Salud. (2004). *Global status report on alcohol 2004*. Génova, Suiza: Department of Mental Health and Substance Abuse.
- Parada, M., Corral, M., Caamaño-Isorna, F., Mota, N., Crego, A., Rodríguez Holguín, S. y Cadaveira, F. (2011). Definición del concepto de consumo intensivo de alcohol adolescente (binge drinking). *Adicciones*, 23, 53-63.
- Peralta, R. L., Steele, J. L., Nofziger, S. y Rickles, M. (2010). The impact of gender on binge drinking behavior among U.S. college students attending a Midwestern university: An analysis of two gender measures. *Feminist Criminology*, 5, 355-379. doi:10.1177/1557085110386363.
- Petit, G., Maurice, P., Kornreich, C., Verbanck, P. y Campanella, S. (2014). Binge drinking in adolescents: A review of neurophysiological and neuroimaging research. *Alcohol and Alcoholism*, 49, 198-206. doi:10.1093/alcalc/agt172.
- Pincock, S. (2003). Binge drinking on rise in UK and elsewhere. *The Lancet*, 362, 1126-1127.
- Pirkle, E. C. y Richter, L. (2006). Personality, attitudinal and behavioral risk profiles of young female binge drinkers and smokers. *Journal of Adolescent Health*, 38, 44-54.
- Plan Nacional sobre Drogas. (2009a). *Estrategia Nacional sobre Drogas 2009-2016*. Madrid, España: Ministerio de Sanidad y Consumo.
- Plan Nacional sobre Drogas. (2009b). *Plan de Acción sobre Drogas, España 2013-2016*. Madrid, España: Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad.
- Plan Nacional sobre Drogas. (2011). *Encuesta sobre el uso de drogas en enseñanzas secundarias (ESTUDES) 2010*. Madrid, España: Ministerio de Sanidad, Política Social e Igualdad.
- Plan Nacional sobre Drogas. (2014). *Encuesta sobre el uso de drogas en enseñanzas secundarias en España (ESTUDES) 2012-2013*. Madrid, España: Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad.
- Plan Nacional sobre Drogas. (2016). *Encuesta sobre el uso de drogas en enseñanzas secundarias en España (ESTUDES)*

- 2014-2015. Madrid, España: Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad.
- Pons, J. y Berjano, E. (1999). *El consumo abusivo de alcohol en la adolescencia: un modelo explicativo desde la psicología social*. Madrid, España: Plan Nacional sobre Drogas.
- Rial, A., Gómez, P., Araujo, M., Real, E., Cartelle, J., Picón, E., ... Isorna, M. (2015, septiembre). Psychometric properties of the self-administered AUDIT in Spanish adolescents. Comunicación presentada en *First European Conference on Addictive Behaviours and Dependencies*. Lisboa, Portugal.
- Rodríguez-Martos, A. y Rosón, B. (2008). Definición y terminología. En Ministerio de Sanidad y Consumo (Ed.), *Prevención de los problemas derivados del alcohol: 1a Conferencia de prevención y promoción de la salud en la práctica clínica en España* (pp. 39-48). Madrid, España: Ministerio de Sanidad y Consumo.
- Stickley, A., Koyanagi, A., Koposov, R., McKee, M., Roberts, B., Murphy, A. y Ruchkin, V. (2013). Binge drinking among adolescents in Russia: Prevalence, risk and protective factors. *Addictive Behaviors*, 38, 1988-1995. doi:10.1016/j.addbeh.2012.12.009.
- Stueve, A. y O'Donnell, L. N. (2005). Early alcohol initiation and subsequent sexual and alcohol risk behaviors among urban youths. *American Journal of Public Health*, 95, 887-893. doi:10.2105/AJPH.2003.026567.
- Swahn, M. H., Simon, T., Hamming, B. J. y Guerrero, J. L. (2004). Alcohol-consumption behaviors and risk for physical fighting and injuries among adolescent drinkers. *Addictive Behaviors*, 29, 959-963. doi:10.1016/j.addbeh.2004.02.043.
- Tapert, S.F. (abril, 2007). *Consumo de alcohol en adolescentes: efectos sobre el cerebro*. Trabajo presentando en el Seminario Internacional sobre alcohol y daño cerebral en menores, Madrid.
- Tapert, S.F. y Brown, S.A. (1999). Neuropsychological correlates of adolescents substance abuse: Four-year outcomes. *Journal of the International Neuropsychological Society*, 5, 481-492. doi:10.1017/S1355617799566010.
- Varela, J., Marsillas, S., Isorna, M. y Rial, A. (2013). El papel de las actitudes, las percepciones y el dinero disponible en el consumo de drogas en adolescentes. *Salud y Drogas*, 13, 67-78.
- Viner, R. M. y Taylor, B. (2007). Adult outcomes of binge drinking in adolescence: Findings from a UK national birth cohort. *Journal of Epidemiology & Community Health*, 61, 902-907. doi:10.1136/jech.2005.038117.
- Wechsler, H., Davenport, A., G., Dowdall, G., Moeykens, B. y Castillo, S. (1994). Health and behavioral consequences. *Journal of the American Medical Association*, 272, 1672-1677.
- Windle, M. (2003). Alcohol use among adolescents and young adults. *Alcohol Research and Health*, 27, 79-85.
- Windle, M., Mun, E. Y. y Windle, R. C. (2005). Adolescent to young adulthood heavy drinking trajectories and their prospective predictors. *Journal of Studies on Alcohol*, 66, 313-322. doi:10.15288/jsa.2005.66.313.
- Xunta de Galicia. (2010). *Plan de Trastornos Adictivos de Galicia 2011-2016*. Santiago de Compostela, España: Consellería de Sanidade, Xunta de Galicia. Recuperado de http://xuventude.xunta.es/uploads/docs/Observatorio/Plan_de_trastornos_adictivos_de_Galicia_2011-2016.pdf.
- Zielger, D.W., Wang, C.C., Yoast, R.A., Dickinson, B.O., McCaffree, M.A., Robinowitz, C.B. y Sterling, M.L. (2005). The neurocognitive effects of alcohol on adolescents and college students. *Preventive Medicine*, 40, 23-32. doi:10.1016/j.ypmed.2004.04.044.

Relación entre el consumo de alcohol y otras drogas y el uso problemático de Internet en adolescentes

The Relationship between Consumption of Alcohol and Other Drugs and Problematic Internet Use among Adolescents

SANDRA GOLPE*, PATRICIA GÓMEZ*, TERESA BRAÑA*, JESÚS VARELA*, ANTONIO RIAL*.

*Universidad de Santiago de Compostela, España.

Resumen

En España y en el conjunto de la Unión Europea el consumo de alcohol y otras drogas entre los adolescentes viene causando una enorme preocupación social desde hace décadas. Por otra parte, el auge tecnológico experimentado en las dos últimas décadas ha contribuido a la aparición de un nuevo problema sociosanitario: el uso problemático de Internet. El creciente protagonismo que ambos problemas han ido adquiriendo en los últimos años ha llevado a algunos autores a analizar la relación entre el consumo de alcohol y otras drogas y el uso problemático de Internet, aportando evidencias empíricas al respecto. La realización del presente trabajo, a partir de una muestra de 3882 adolescentes españoles de entre 12 y 18 años, ha permitido constatar que efectivamente existe una estrecha relación entre el consumo de alcohol (medido a través del AUDIT) y otras drogas (medido a través del CRAFFT y del CAST) y el uso problemático de Internet (medido a través del EUI-a). No solo se han encontrado unos niveles de consumo significativamente mayores entre los usuarios problemáticos, sino que la probabilidad de desarrollar un consumo de riesgo de drogas llega a ser incluso 3 veces mayor entre éstos (39,4% vs 13,3%). Ello pone de manifiesto la necesidad de desarrollar una prevención transversal capaz de actuar sobre las variables comunes a ambas problemáticas, más allá de desarrollar programas centrados en conductas específicas. En este sentido, la educación en valores y habilidades de vida debieran ocupar un lugar prioritario en materia de prevención.

Palabras clave: Internet; Adolescentes; Alcohol; Consumo de drogas; Prevención.

Abstract

Alcohol and drug use among adolescents has been causing great concern for decades in Spain and in the European Union as a whole. In addition, the technology boom experienced over the last two decades has contributed to the emergence of a new public healthcare issue: problematic Internet use. The increasing importance that both problems have been gaining in recent years has led some authors to analyze the relationship between alcohol and the consumption of other drugs alongside problematic Internet use, and to provide relevant empirical evidence. Based on a sample of 3,882 Spanish adolescents aged between 12 and 18, the results obtained confirm that there is a relationship between the consumption of alcohol (measured by the AUDIT) and other drugs (measured by the CRAFFT and the CAST), and problematic Internet use (measured by the EUI-a). Problematic Internet users among them not only have more significant levels of substance use, but also a three-times greater chance of developing hazardous drug use (39.4% vs 13.3%). This highlights the need to develop transversal prevention capable of acting on the common variables to both issues, beyond developing programs focused on specific behaviors. In this sense, values-based education and life skills training should be given priority in prevention.

Keywords: Internet; Adolescents; Alcohol; Drug use; Prevention.

Recibido: Octubre 2016; Aceptado: Enero 2017

Enviar correspondencia a:

Antonio Rial Boubeta. Facultad de Psicología, C/ Xosé María Suárez Núñez, s/n. Campus Vida- Universidad de Santiago de Compostela. 15782- Santiago de Compostela (España). E-mail: antonio.rial.boubeta@usc.es

El consumo de alcohol y otras sustancias entre los jóvenes constituye uno de los principales problemas sociosanitarios en España. A pesar de que los niveles de consumo de las diferentes sustancias parecen haber disminuido en los últimos años, tal y como revelan los datos de la última Encuesta Estatal sobre uso de Drogas en Enseñanzas Secundarias [ESTUDES 2014-2015] (Plan Nacional sobre Drogas, 2016), las cifras de prevalencia siguen siendo elevadas. Un 76,8% de los estudiantes entre 14 y 18 años consumieron alcohol en el último año (68,2% en el último mes), un 31,4% indicaron haber fumado tabaco (25,9% en el último mes) y el 25,4% reconocieron haber consumido cannabis (18,6% en el último mes). El resto de sustancias como la cocaína, el éxtasis, las anfetaminas o los alucinógenos presentan cifras de prevalencia mucho menores, por debajo del 3%. En lo que respecta al consumo de riesgo de alcohol, si bien el ESTUDES no utiliza ninguna herramienta de *screening* propiamente dicha, sí que ofrece datos relativos al botellón (que se sitúa en el 57,6% en el último año), al *binge drinking* (32,2% en el último mes), a las borracheras (22,2% en el último mes) y al consumo de riesgo en fin de semana (31,9%). No menos preocupante es la cifra de prevalencia de consumo problemático de cannabis obtenida a través del *Cannabis Abuse Screening Test* (CAST) (Legleye, Piontek y Kraus, 2011), que asciende al 2,5% de adolescentes españoles entre 14 y 18 años.

Sin embargo, el consumo de alcohol y drogas no es el único caballo de batalla al que la sociedad debe enfrentarse. El rápido desarrollo tecnológico vivenciado en las dos últimas décadas ha promovido la expansión y el uso masivo de Internet y las redes sociales. Según datos del Instituto Nacional de Estadística [INE] (2016), en España el 95,2% de los menores de entre 10 y 15 años han utilizado Internet en los últimos 3 meses. Este auge tecnológico ha contribuido a la aparición de una nueva preocupación social que tiene que ver con el uso que los adolescentes hacen de Internet. A pesar de los innumerables beneficios que la evolución tecnológica ha reportado, son muchos los riesgos que pueden derivarse de su mal uso (Livingstone, Haddon, Görzig y Ólafsson, 2011; Muñoz-Mirallés et al., 2016; Rial, Golpe, Gómez y Barreiro, 2015; Valkenburg y Peter, 2011). Existen trabajos que no solo alertan del uso abusivo de Internet por parte de los jóvenes (Blinka et al., 2015; Gencer y Koc, 2012) o el acceso incontrolado a contenidos pornográficos, violentos, racistas y sexistas, sino también de las numerosas prácticas de riesgo vinculadas al uso de la Red como el *cyberbullying*, el *sexting* o el *grooming* (Garaigordobil y Aliri, 2013; Strassberg, McKinnon, Sustaíta y Rullo, 2013; Wolak, Finkelhor y Mitchell, 2004). Algunos autores han llegado incluso a referirse a la posibilidad de desarrollar una adicción (Jorgenson, Hsiao y Yen, 2016; Young, 1996) o, cuando menos, un uso problemático de Internet (Anderson, Steen y Stavropoulos, 2016; Shapira et al., 2003).

Si bien inicialmente la adicción o el uso problemático de Internet se identificaba fundamentalmente con el uso abusivo de la red, a día de hoy este enfoque ha quedado superado en la medida en que tanto profesionales como investigadores reconocen que el uso problemático de Internet constituye una entidad diferente que va más allá del tiempo de conexión (Beard y Wolf, 2001; Hansen, 2002). En cualquier caso, es precisamente la falta de acuerdo respecto a la conceptualización y operativización de esta problemática lo que provoca que las cifras de prevalencia estimadas por los diferentes estudios varíen considerablemente. Así por ejemplo, a nivel nacional, en el trabajo de Oliva et al. (2012) se habla de un 0,76% de adolescentes y jóvenes con nivel grave de adicción a Internet y un 21,9% con adicción moderada, mientras que el trabajo de Gómez, Rial, Braña, Varela y Barreiro (2014) situó en un 19,9% la prevalencia de usuarios problemáticos entre estudiantes de Educación Secundaria Obligatoria.

Ambos problemas (consumo de alcohol y otros drogas y uso de Internet), suscitan a día de hoy una enorme preocupación social, tanto es así que son objeto de estudio de la última edición del *European School Survey Project on Alcohol and Other Drug (ESPAD)* (European Monitoring Centre for Drugs and Drug Addiction, 2016). Por otra parte, el creciente protagonismo que han ido adquiriendo ha llevado a que en los últimos años diferentes autores se hayan preocupado por analizar la relación entre estas dos problemáticas, tanto en lo que se refiere a los hábitos de consumo (Evren, Dalbudak, Evren y Demirci, 2014; Lee, Han, Kim y Renshaw, 2013; Rücker, Akre, Berchtold y Suris, 2015), encontrando una elevada comorbilidad entre ambas, como al consumo de riesgo, especialmente en el caso del alcohol. Ko et al. (2008) o Wartberg et al. (2016) coinciden precisamente en señalar que los usuarios problemáticos de Internet tienen una mayor probabilidad de presentar un consumo de riesgo de alcohol.

En España son todavía muy pocos los trabajos que analizan la relación entre el uso problemático de Internet y el consumo de sustancias, y los que se han realizado tienden a explorar esta relación de manera parcial. Así, por ejemplo, el trabajo de Secades-Villa et al. (2014) constata una asociación entre la duración del uso de Internet y la frecuencia de consumo de alcohol, tabaco, cannabis y otras drogas ilegales en adolescentes europeos, pero no analiza el uso problemático de Internet propiamente dicho, ni el “consumo de riesgo” de drogas con los instrumentos oportunos. Por su parte, el trabajo de Fernández-Villa et al. (2015) analiza la relación entre el uso problemático de Internet y el consumo de diferentes sustancias en estudiantes universitarios, sin hallar ninguna asociación entre ambas. No obstante, los propios autores reconocen que este resultado podría explicarse por el hecho de haber empleado un criterio de clasificación que no discrimina si se trata de un uso puntual o de un uso problemático. De hecho

cuando en ese mismo trabajo se analiza la relación con el consumo de riesgo de alcohol, los resultados revelan que los usuarios problemáticos tienen una mayor probabilidad de obtener un resultado positivo en el *screening*. Por otra parte Gámez-Guadix, Calvete, Orue y Las Hayas (2015) encuentran una relación positiva entre el uso problemático de Internet y el consumo de riesgo de alcohol en adolescentes, pero tampoco abordan el consumo de otras drogas.

En definitiva, estamos frente a una temática que viene suscitando un interés cada vez mayor entre instituciones e investigadores de todo el mundo, pero del que existen pocas evidencias, especialmente en nuestro país, en el que la mayoría de los trabajos se han centrado en analizar la relación entre ambos problemas, pero por lo general con algunas limitaciones: (1) bien prestando atención exclusiva al alcohol y no considerando el consumo de otras drogas, (2) bien no evaluando el consumo de riesgo como tal, echando mano de los instrumentos oportunos, como puede ser el *Alcohol Use Disorders Identification Test* [AUDIT] (Babor, De La Fuente, Saunders y Grant, 1989), el *CRAFFT Abuse Screening Test* (Knight et al., 1999) o el *Cannabis Abuse Screening Test* [CAST] (Legleye et al., 2011) (3) o bien utilizando muestras de jóvenes universitarios y no de adolescentes, población clave a nivel de prevención.

Como consecuencia, el presente trabajo se plantea con un doble objetivo: (1) realizar un análisis descriptivo de los hábitos de uso de la red, prácticas de riesgo y uso problemático de Internet, así como de los hábitos de consumo de las diferentes sustancias y el consumo de riesgo de alcohol y otras drogas, y (2) analizar la relación entre el uso problemático de Internet y el consumo de riesgo en adolescentes, mediante la utilización de las herramientas de *screening* oportunas, con propiedades psicométricas contrastadas.

Método

Participantes

Se recurrió a una metodología selectiva consistente en la realización de una encuesta a estudiantes de Educación Secundaria Obligatoria (ESO) y Bachillerato de las provincias de A Coruña y Pontevedra. Para la selección de la muestra se utilizó un muestreo intencionado, tratando de acceder a una muestra lo más amplia y heterogénea posible. En total participaron 15 centros educativos de diferentes municipios, tanto públicos como privados/concertados y de carácter tanto urbano como rural.

El número inicial de cuestionarios recogidos fue de 4063, si bien 62 fueron eliminados tras un exhaustivo proceso de revisión, bien por presentar un excesivo número de valores *missing* (32) o patrones de respuesta incoherentes (30). Además, se eliminaron otros 119 casos por encontrarse fuera del rango de edad objeto de estudio (12-18 años). La muestra final estuvo compuesta de 3882 adolescentes (49,9% hombres y 50,1% mujeres) de edades com-

prendidas entre los 12 y 18 años ($M = 14,52$ y $DT = 1,72$). De estos, 2669 asistían a colegios públicos y 1213 a colegios privados o concertados. El 74,8% se encontraban cursando la ESO (38% en el primer ciclo y 36,8% en el segundo) y el 25,2% Bachillerato.

Instrumento

Los datos fueron recogidos mediante un cuestionario elaborado expresamente para el presente estudio en el que se incluían preguntas agrupadas en 4 bloques: (1) un primer bloque integrado por preguntas de elaboración propia, a través de las que se evalúan los hábitos de uso de Internet (frecuencia y tiempo de conexión) y posibles prácticas de riesgo (*sexting*, apuestas *online*, contacto con desconocidos...); (2) un segundo bloque extraído de la *Encuesta Estatal sobre Uso de Drogas en Estudiantes de Enseñanzas Secundarias (ESTUDES 2010)* (Plan Nacional sobre Drogas, 2011) que recoge información relativa a los hábitos de consumo tanto de alcohol como de otras sustancias; (3) un tercer bloque que incluye cuatro herramientas de *screening*: el *Alcohol Use Disorders Identification Test* (AUDIT) en su versión autoadministrada (Rial, Gómez, Araujo, et al., 2015) para estimar el consumo de riesgo de alcohol y cuya consistencia interna en el presente trabajo resultó aceptable ($\alpha = ,82$); el *Cannabis Abuse Screening Test* (CAST) (Legleye et al., 2011) para estimar el consumo de riesgo de cannabis y que mostró una consistencia interna elevada ($\alpha = ,85$); la versión del *CRAFFT Abuse Screening Test* traducida al español y validada por Araujo et al. (2015), que presentó un α de ,62 y la Escala de Uso Problemático de Internet (EUPI-a) (Rial, Gómez, Isorna, Araujo y Varela, 2015). Si bien la EUPI-a es una herramienta con una menor tradición que otras ya existentes, constituye un instrumento adaptado al contexto cultural español que ha sido desarrollado y validado específicamente con población adolescente de nuestro país y que ha demostrado tener unas propiedades psicométricas satisfactorias, tanto en términos de consistencia interna ($\alpha = ,87$), como de sensibilidad (81%), especificidad (82,6%) y validez de constructo, con un punto de corte debidamente contrastado para el *screening*; y, (4) un último apartado en el que se recoge información sobre variables sociodemográficas, como el género y la edad.

Procedimiento

Los datos fueron recogidos en las propias aulas de los centros, en grupos reducidos (entre 15 y 20 individuos), mediante un cuestionario que cada estudiante debía cumplimentar de manera individual. La recogida de la información fue realizada por un equipo de psicólogas con experiencia acreditada en la realización de este tipo de tareas. Cada sujeto fue informado de la finalidad del estudio, así como la confidencialidad y anonimato de sus respuestas. Se contó con el consentimiento y la colaboración tanto de la dirección de los centros, como de las respectivas aso-

ciaciones de madres y padres de alumnos. La participación fue totalmente voluntaria y el tiempo de cumplimentación del cuestionario fue de aproximadamente 20 minutos. El trabajo contó además con la aprobación del Comité de Bioética de la Universidad de Santiago de Compostela.

Análisis de datos

Se realizó una tabulación bivariada, con la aplicación de pruebas *t* de Student para la comparación de medias y contrastes χ^2 para la comparación de porcentajes. Se llevó a cabo también un análisis de correlaciones (Pearson para variables métricas y Spearman para variables ordinales). Por último, se realizó un análisis de regresión logística univariado y multivariado, ajustado por género y edad, para predecir el consumo de riesgo tanto de alcohol como de otras drogas. Los análisis fueron realizados con el paquete estadístico IBM SPSS Statistics 20.

Resultados

Uso problemático de Internet y prácticas de riesgo

Tal y como se observa en la Tabla 1, el uso de la Red entre los adolescentes es generalizado: el 83% se conectan a Internet todos o casi todos los días. El 56,4% se conecta durante un período de tiempo moderado (tres horas o menos), si bien un 10,8% lo hace más de 5 horas diarias y un 15,9% afirma conectarse “durante todo el día”. Las chicas presentan una frecuencia y un tiempo de conexión mayor, siendo a partir de los 15 años cuando se observa el mayor incremento en el uso de la Red, tanto en términos de frecuencia como de tiempo de conexión. Por otra parte, el 63,8% de los adolescentes estarían registrado en tres o más redes sociales, siendo significativamente mayor este porcentaje entre las mujeres (67,3% vs 60,3%) y a partir de los 15 años (80,6%). Las prácticas de riesgo más habituales

Tabla 1. Hábitos de uso de Internet y redes sociales, prácticas de riesgo y uso problemático.

Frecuencia de conexión	Global (%)	Género		χ^2	Edad (años)			χ^2
		Hombre (%)	Mujer (%)		12-14 (%)	15-16 (%)	17-18 (%)	
Nunca/casi nunca	1,1	1,2	1	8,60*	2,1	0,1	0,5	343,72**
Alguna vez al mes	3,2	3,9	2,4		5,4	1	0,8	
Alguna vez a la semana	12,7	13	12,4		20,7	4,7	4,7	
Todos/casi todos los días	83	81,9	84,2		71,8	94,2	94	
Tiempo de conexión/día								
Menos de 1 hora	14	14,5	13,5	65,37**	22,9	5,3	5,6	589,33**
Entre 1 y 2 horas	24,2	26,5	21,8		31,9	17,1	16	
Entre 2 y 3 horas	18,2	19,9	16,6		18,5	19,6	14,3	
Entre 3 y 5 horas	16,9	17,3	16,7		13,2	20,9	19,9	
Más de 5 horas	10,8	10,6	11		7,1	13,2	17,4	
Todo el día	15,9	11,3	20,5		6,5	23,9	26,8	
Redes Sociales								
Ninguna	7,8	8,7	6,8	20,15**	12,6	3,1	3	477,20**
Una o dos	28,4	31	26		40,5	16,3	16,4	
Tres o más	63,8	60,3	67,3		46,8	80,6	80,6	
Prácticas riesgo								
Víctima de amenazas, acoso o humillaciones	5,9	4,5	7,4	14,80**	5,9	6,1	5,8	,08
Autor de amenazas, acoso o humillaciones	4,6	6	3,1	18,92**	3,5	5,7	5	9,93*
Sexting	5,2	4,5	5,8	3,23	1,9	7,9	9,8	88,57**
Víctima de chantaje (publicar/difundir fotos o videos tuyos de contenido erótico)	3	1,9	4,1	14,85**	2,8	3,2	3,3	,70
Acceso webs eróticas	30,1	49,9	10,3	717,23**	17,2	40,5	47	302,19**
Apostar online	6,7	11,8	1,5	162,51**	4,3	7,9	11,1	40,30**
Contactar con desconocidos	31,9	34,4	29,5	10,57**	23,8	39,8	39,9	114,32**
Quedar con desconocidos	14	14,7	13,2	1,79	8,9	18	20,8	82,01**
Uso problemático (EUPI-a)	18,4	16,6	20,4	8,92*	14	22	24,7	50,65**

Nota. * $p < ,05$; ** $p < ,001$.

son: contactar con desconocidos (31,9%) y el acceso a webs de contenido erótico (30,1%). Por otra parte, mientras que las mujeres señalan con más frecuencia sentirse amenazadas, acosadas o humilladas a través de la red y haber sido chantajeadas con difundir fotos o vídeos suyos de contenido erótico, los chicos reconocen en mayor medida amenazar, acosar o humillar a otros, contactar con desconocidos, acceder a webs de contenido erótico y realizar apuestas online. La implicación en la mayoría de las prácticas de riesgo analizadas es mayor, por lo general, a medida que aumenta la edad, siendo especialmente acusado a partir de los 15 años. Respecto al uso problemático de Internet propiamente dicho, el 18,4% de los adolescentes superaron el punto de corte establecido en la escala EUPI-a (≥ 16) pudiendo ser considerados, por tanto, usuarios problemáticos. Dicho porcentaje fue significativamente mayor entre las chicas y el grupo de mayor edad (17-18). Complementariamente, con el objetivo de analizar la relación entre el uso problemático de Internet y el tiempo de conexión, se realizó un análisis de correlación de Spearman obteniendo un valor $r_{xy} = ,45$ ($p < ,001$). Esto pone de manifiesto que el tiempo de conexión únicamente explica el 20% de la varianza del uso problemático de Internet ($r_{xy}^2 = ,20$).

Consumo de alcohol y otras drogas

Tal y como se recoge en la Tabla 2 la sustancia más consumida entre los adolescentes es el alcohol (52,1% último año; 32,3% último mes), seguido del tabaco y el cannabis. Los resultados obtenidos respecto a los hábitos de consumo en el último año en función del género ponen de manifiesto que solo existen diferencias significativas en el consumo de tabaco, con un porcentaje ligeramente mayor entre las chicas. Respecto al último mes se han encontrado diferencias estadísticamente significativas también en el consumo de alcohol, consumo intensivo (3 o más bebidas alcohólicas por ocasión de consumo y borracheras) y de tabaco, con porcentajes superiores, una vez más, en el caso de las chicas. Asimismo, se observa un incremento considerable en los niveles de consumo de buena parte de las sustancias a medida que se incrementa la edad. Los resultados del *screening* de los consumos de riesgo ponen de manifiesto además que un 19,8% de los adolescentes estarían realizando un consumo de riesgo de alcohol (AUDIT), un 3,8% de cannabis (CAST) y un 18% de alcohol y otras drogas en general (CRAFTT). No se han encontrado diferencias atendiendo al género, aunque sí en función de la edad, registrándose un aumento significativo del consu-

Tabla 2. Hábitos de consumo y consumo de riesgo.

Hábitos consumo (último año)	Global (%)	Género		χ^2	Edad (años)			χ^2
		Hombre (%)	Mujer (%)		12-14	15-16	17-18	
Beber alcohol	52,1	50,7	53,4	2,74	32,9	68,2	76,9	569,59**
3 o más bebidas alcohólicas/día	33,1	31,8	34,2	2,31	14,4	47,1	60,9	631,02**
6 o más bebidas alcohólicas/día	18,1	18,7	17,2	1,34	6,4	25,9	36,8	373,70**
Emborracharse	26,3	25,4	27	1,18	10,1	38	50,8	542,83**
Tabaco	23,4	21,2	25,4	9,2*	11,9	31,2	41,8	300,55**
Marihuana o el hachís	14,8	15,3	14,3	0,65	5,9	20,3	30,3	266,76**
Cocaína	0,9	1,1	0,6	1,97	0,6	1,2	1	3,84
Éxtasis, anfetaminas o alucinógenos	1,1	1,2	0,9	0,89	0,6	1,4	1,8	9,44*
Hábitos consumo (último mes)								
Beber alcohol	32,3	30	34,5	8,69*	16,1	43,7	57,8	489,18**
3 o más bebidas alcohólicas/día	20	18,2	21,8	7,36*	7,1	28,4	41,7	436,12**
6 o más bebidas alcohólicas/día	8,6	8,9	8,3	0,33	3,1	11,3	19,5	179,36**
Emborracharse	12,9	11,7	14	4,70*	4,5	17,1	29,6	292,58**
Tabaco	16,1	14,3	17,8	8,54*	8	21,3	30,2	209,42**
Marihuana o el hachís	8,5	8,6	8,4	0,04	3,6	11,5	17,6	137,98**
Cocaína	0,4	0,4	0,4	0,00	0,4	0,4	0,2	0,81
Éxtasis, anfetaminas o alucinógenos	0,4	0,3	0,5	0,26	0,3	0,6	0,2	2,61
Consumo de riesgo								
AUDIT	19,8	19	20,6	1,37	5,3	30,1	43,8	538,35**
CAST	3,8	4,2	3,4	1,27	1,8	5,5	6,1	40,38**
CRAFTT	18	17,2	18,9	1,64	5,1	26,8	39,3	454,79**

Nota. * $p < ,05$; ** $p < ,001$.

Tabla 3. Diferencias en los hábitos de consumo entre los usuarios problemáticos de Internet.

Hábitos de consumo (último año)	EUI		χ^2
	Positivo (%)	Negativo (%)	
Alcohol	65,7	48,9	62,62**
3 o más bebidas alcohólicas/día	47,5	29,8	78,87**
6 o más bebidas alcohólicas/día	27,9	15,7	56,17**
Emborracharse	39,5	23,3	76,03**
Tabaco	35,8	20,4	74,09**
Marihuana/hachís	23,8	12,7	54,26**
Cocaína	1,4	0,7	3,10
Éxtasis/anfetaminas/ alucinógenos	2	0,8	6,82*
Hábitos de consumo (último mes)			
Alcohol	42,6	29,8	42,13**
3 o más bebidas alcohólicas/día	29,2	17,8	44,87**
6 o más bebidas alcohólicas/día	13,5	7,4	25,82**
Emborracharse	20,6	11	46,16**
Tabaco	24,2	14,1	42,22**
Marihuana/hachís	13,3	7,2	26,30**
Cocaína	0,1	0,4	0,56
Éxtasis/anfetaminas/ alucinógenos	0,9	0,3	2,72

Nota. * $p < ,05$; ** $p < ,001$.

mo de riesgo de alcohol y otras drogas a medida que ésta se incrementa.

Relación entre el uso problemático de Internet y el consumo de alcohol y otras drogas

La relación entre el uso problemático de Internet y el consumo de alcohol y otras drogas ha sido constatada en primer término a través de un análisis de correlaciones entre las puntuaciones de las escalas EUI-a, CRAFFT,

AUDIT y CAST, resultando todas ellas estadísticamente significativas ($r_{xy \text{ EUI-a} - \text{CRAFFT}} = 0,39$; $p < ,001$) ($r_{xy \text{ EUI-a} - \text{AUDIT}} = 0,36$; $p < ,001$) ($r_{xy \text{ EUI-a} - \text{CAST}} = 0,11$; $p < ,001$). No obstante, la magnitud de la correlación o tamaño del efecto pone de manifiesto que esta relación es relevante sólo en el caso de las drogas y del alcohol, llegando a ser moderada ($>,30$) (Weinberg y Abramowitz, 2002).

Para analizar con mayor profundidad dicha relación se dividió la muestra en dos grupos (usuarios problemáticos de Internet vs usuarios no problemáticos), comparando a continuación sus hábitos de consumo en el último año y en el último mes. Los resultados recogidos en la Tabla 3 revelan diferencias estadísticamente significativas para casi todas las sustancias, con tasas en ocasiones casi 2 veces mayores entre los usuarios problemáticos.

Lo mismo puede decirse del consumo de riesgo, con tasas significativamente mayores entre los usuarios problemáticos, 3 veces mayor en el caso del CRAFFT (39,4% vs. 13,3%) ($c^2 = 248,66$; $p < ,001$). El análisis del tamaño del efecto pone de manifiesto una vez más que se trata de una relación moderada tanto en el caso del alcohol ($CC_{\text{EUI-a}} = ,21$), como de las drogas en general ($CC_{\text{EUI-a-CRAFFT}} = ,25$) y prácticamente inexistente en el caso del cannabis ($CC_{\text{EUI-a-CAST}} = ,08$). De igual modo, las puntuaciones medias obtenidas en las diferentes escalas de *screening* son significativamente mayores en el caso de los usuarios problemáticos, encontrando una pauta casi idéntica en cuanto a los tamaños del efecto ($\eta_{\text{EUI-a-CRAFFT}} = ,26$; $\eta_{\text{EUI-a-AUDIT}} = ,22$; $\eta_{\text{EUI-a-CAST}} = ,08$).

Finalmente, el análisis de regresión logística (Tabla 5) reveló que tanto la edad como el uso problemático de Internet constituyen factores de riesgo para el desarrollo del consumo abusivo de alcohol y otras drogas. En concreto, a medida que aumenta la edad se incrementa la probabilidad de obtener un resultado positivo en el AUDIT (POR = 1,95 [95% IC: 1,83 – 2,08]) y en el CRAFFT (POR = 1,87 [95% IC: 1,75 – 1,99]). Por su parte, los usuarios problemático de Internet presentan una tasa casi 3 veces mayor de desarrollar un consumo de riesgo de alcohol y casi 4 veces de drogas en general.

Tabla 4. Diferencias en el consumo de riesgo entre los usuarios problemáticos de Internet.

Consumo de riesgo	EUI		Contraste
	Positivo	Negativo	
AUDIT	38,1% Media = 4,54	15,8% Media = 1,83	$\chi^2 = 165,92^{**}$ $t = -16,67^{**}$
CAST	7% Media = 0,70	2,9% Media = 0,28	$\chi^2 = 24,69^{**}$ $t = -4,95^{**}$
CRAFFT	39,4% Media = 1,51	13,3% Media = 0,62	$\chi^2 = 248,66^{**}$ $t = -18,01^{**}$

Nota. * $p < ,05$; ** $p < ,001$.

Tabla 5. Modelos de regresión logística para predecir el consumo de riesgo.

Variable	AUDIT		CRAFT	
	Univariado POR (95% IC)	Multivariado1 POR (95% IC)	Univariado POR (95% IC)	Multivariado1 POR (95% IC)
GÉNERO				
Hombre	1	1	1	1
Mujer	1,11 (0,94-1,30)	1,11 (0,92-1,34)	1,12 (0,95-1,32)	1,07 (0,89-1,30)
EDAD	1,97 (1,86-2,10)	1,95 (1,83-2,08)	1,88 (1,77-1,99)	1,87 (1,75-1,99)
EUPI-a				
Negativo	1	1	1	1
Positivo	3,28 (2,73-3,96)	2,92 (2,38-3,69)	4,25 (3,52-5,13)	3,90 (3,17-4,80)

Nota. POR = Prevalencia de odds ratio; IC= intervalo de confianza; 1Ajustado por las otras variables independientes incluidas en la columna

Discusión

Los resultados obtenidos sirven para reforzar algunos de los hallazgos recogidos en el ESTUDES 2014-15 (Plan Nacional sobre Drogas, 2016), según los cuales el alcohol sigue siendo la sustancia psicoactiva más consumida por los adolescentes, seguida del tabaco y el cannabis. Asimismo, los datos confirman la tendencia ya advertida por otros autores (Vargas y Trujillo, 2012; White et al., 2015) respecto a la disminución de la brecha de género en cuanto al consumo de diferentes sustancias, invirtiéndose incluso en el caso del alcohol y del tabaco. A pesar de que los porcentajes encontrados en la franja de edad más temprana son aparentemente reducidos, llevados a cifras poblacionales suponen que entre 2000 y 5000 adolescentes gallegos entre 12 y 14 años se emborracharon, fumaron tabaco y consumieron cannabis en el último mes. Estas cifras resultan especialmente preocupantes habida cuenta las importantes implicaciones que el consumo de estas sustancias puede provocar en un cerebro en desarrollo, tal y como se advierte en los trabajos de Cadaveira (2009), Jacobus y Tapert (2015) y Yuan, Cross, Loughlin y Leslie (2015). En lo que se refiere al consumo de riesgo es importante hacer notar que las cifras de prevalencia globales obtenidas “enmascaran” unos porcentajes muy desiguales según la franja de edad, registrándose unas tasas hasta 8 veces mayores en el grupo de 17 a 18 años en comparación con el grupo de menor edad (12-14 años).

Con respecto a Internet, los datos obtenidos ponen de manifiesto que el uso de la Red es a día de hoy generalizado entre los adolescentes españoles. A pesar de que tanto el uso de Internet como de las redes sociales es más intensivo a medida que avanza la edad, cabe destacar que ya entre los 12 y 14 años 7 de cada 10 adolescentes se conectan todos los días a Internet, e incluso 1 de cada 4 lo hace durante más de 5 horas. Cabe señalar, no obstante, que a pesar de encontrar una correlación positiva y significativa entre las horas que los adolescentes pasan conectados a la red y el uso problemático de Internet, la magnitud de dicha relación resultó ser moderada, lo que pone de manifiesto que el uso proble-

mático de Internet es una entidad diferente que va más allá del tiempo de conexión y cuyo elemento definitorio puede ser más bien el grado de interferencia que ocasiona en la vida del adolescente (Beard y Wolf, 2001). Por otra parte, se observa que la inmensa mayoría están registrados en alguna red social y casi la mitad en 3 o más. Se constata, por lo tanto, que desde muy temprana edad los adolescentes realizan un uso relativamente intensivo de la red, con las consecuencias (tanto físicas como psicosociales) que ello puede conllevar (Caplan, 2002; Kelly y Gruber, 2013; Rial et al., 2015).

Las prácticas de riesgo más frecuentes son el contacto con desconocidos y el acceso a webs de contenido erótico, lo cual puede resultar preocupante al tratarse de individuos cuya maduración cerebral todavía no les permite desarrollar una respuesta cognitiva, emocional y conductual adecuada ante determinadas situaciones (Owens, Behun, Manning y Reid, 2012). Por su parte, la prevalencia del uso problemático de Internet se situó en el 18,4%. Este resultado es similar al obtenido en otros estudios realizados sobre la misma población y con la misma herramienta de cribado como el de Gómez et al. (2014) y el de Gómez, Rial, Braña, Golpe y Varela (2017), o al obtenido por López-Fernández, Freixa-Blanxart y Honrubia-Serrano (2012) empleando la *Problematic Entertainment Use Scale for Adolescents*. No obstante, es importante señalar que por razones tanto teóricas como metodológicas sigue existiendo un importante problema de comparabilidad entre los resultados de los diferentes estudios, lo cual constituye uno de los principales retos a día de hoy en este ámbito de investigación.

Más allá de analizar los niveles de consumo de las diferentes sustancias y el posible uso problemático que los adolescentes hacen de Internet, los resultados obtenidos evidencian también la existencia de una relación entre ambas conductas. Ello no sólo permite confirmar los hallazgos de otros estudios respecto a la relación entre el uso problemático de Internet y el consumo de riesgo de alcohol (Fernández-Villa et al., 2015; Gámez-Guadix et al., 2015), sino también evidenciar que el uso problemático de Internet se asocia con el consumo de riesgo de otras drogas. La reali-

zación de un análisis de regresión logística ha evidenciado además una tasa de consumidores de riesgo claramente mayor entre los adolescentes que hacen un uso problemático de Internet, hasta 4 veces en el caso del CRAFFT.

Numerosas investigaciones a día de hoy han evidenciado la asociación entre el uso problemático de Internet y el consumo de sustancias (Cía, 2013; Holden, 2001; Sun et al., 2012). Ello hace pensar, tal y como propone la Teoría de la Conducta Problema (Jessor, 1991), que diferentes tipos de conducta desviada podrían responder a iguales determinantes. Según este enfoque, existiría una “propensión psicosocial” común al desarrollo de las distintas conductas problema que se encuentra definida tanto por los rasgos de personalidad, como el contexto social, el ambiente percibido y el propio comportamiento del individuo. Así, por ejemplo, en el trabajo de Ko et al. (2008) se observó que determinadas características psicosociales tales como ser hombre, un mal funcionamiento familiar, tener baja autoestima y una baja satisfacción vital, se encontraban asociadas tanto al consumo problemático de alcohol como a la adicción a Internet. La principal implicación a nivel aplicado de los resultados obtenidos posiblemente sea la pertinencia de apostar por una prevención transversal, capaz de actuar sobre las variables comunes a ambas conductas problema, más allá de enfoques o programas centrados en conductas específicas. En este sentido, las actuaciones dirigidas a la educación en valores y al aprendizaje de habilidades para la vida podrían constituir una plataforma sobre la que desarrollar la labor preventiva, en la medida en que parten de un modelo de interacción individuo-ambiente que se ha mostrado eficaz en la prevención del consumo de drogas (European Monitoring Centre for Drugs and Drug Addiction, 2011; Faggiano, Minozzi, Versino y Buscemi, 2014; Moshki, Hassanzade y Taymoori, 2014).

Por último, en cuanto a las posibles limitaciones del presente trabajo, cabe referirse, en primer lugar, a la muestra utilizada. A pesar de haber contado con información de cerca de 4000 adolescentes, no cabe duda de que el hecho de haber utilizado un muestreo no probabilístico para su selección y exclusivamente de las provincias de A Coruña y Pontevedra limita la validez externa de los resultados. En segundo lugar, es importante referirse a la naturaleza transversal del trabajo, por lo que no es posible establecer relaciones de causalidad entre las variables objeto de estudio. Por último, conviene hacer mención al hecho de que todas las variables han sido autoinformadas, por lo que es imposible conocer a ciencia cierta en qué medida los adolescentes pueden haber infraestimado o sobreestimado tanto sus niveles de consumo como la cantidad de tiempo que dedican a conectarse a la Red. No obstante, como han señalado previamente diferentes expertos del ámbito de las conductas adictivas, las medidas de autoinforme han demostrado ser fiables e incluso mejores que otros métodos a la hora de evaluar los niveles de consumo de alcohol

y otras drogas (Babor, Kranzler y Lauerma, 1989; Winters, Stinchfield, Henly y Schwartz, 1990).

Reconocimientos

Los autores de este trabajo quieren agradecer la financiación recibida a través de la Delegación del Gobierno para el Plan Nacional sobre Drogas (Ref. 2013/046) para la realización de este estudio.

Conflicto de intereses

Los autores de este artículo declaran no tener ningún conflicto de intereses

Referencias

- Anderson, E.L., Steen, E. y Stavropoulos, V. (2016). Internet use and Problematic Internet Use: A systematic review of longitudinal research trends in adolescence and emergent adulthood. *International Journal of Adolescence and Youth*, 1-25. doi:10.1080/ 02673843.2016.1227716.
- Araujo, M., Harris, S.K., Knight, J.R., Gómez, P., Varela, J., Braña, T. y Lamas, M.J. (2015, septiembre). *CRAFFT validation study in a Spanish sample: Psychometric properties and recommendations*. Comunicación presentada en la First European Conference on Addictive Behaviors and Dependencias, Lisboa, Portugal.
- Babor, T. F., De La Fuente, J. R., Saunders, J. y Grant, M. (1989). *AUDIT: The Alcohol Use Disorders Identification Test. Guidelines for use in primary health care*. Geneva, Switzerland: World Health Organization.
- Babor, T. F., Kranzler, H. R. y Lauerma, R. J. (1989). Early detection of harmful alcohol consumption: comparison of clinical, laboratory, and self-report screening procedures. *Addictive Behaviors*, 14, 139-157.
- Beard, K.W. y Wolf, E.M. (2001). Modification in the proposed diagnostic criteria for Internet Addiction. *Cyberpsychology & Behavior*, 4, 377-383. doi:10.1089/109493101300210286.
- Blinka, L., Škařupová, K., Ševčíková, A., Wölfling, K., Müller, K. W. y Dreier, M. (2015). Excessive internet use in European adolescents: What determines differences in severity? *International Journal of Public Health*, 60, 249-56. doi:10.1007/s00038-014-0635-x.
- Cadaveira, F. (2009). Alcohol y cerebro adolescente. *Adicciones*, 21, 9-14.
- Caplan, S. E. (2002). Problematic Internet use and psychosocial well-being: Development of a theory-based cognitive-behavioral measurement instrument. *Computers in Human Behavior*, 18, 553-575. doi:10.1016/S0747-5632(02)00004-3.
- Cía, A. H. (2013). Las adicciones no relacionadas a sustancias (DSM-5, APA, 2013): un primer paso hacia la inclu-

- sión de las adicciones conductuales en las clasificaciones categoriales vigentes. *Revista de Neuro-Psiquiatría*, 76, 210–217. doi:10.20453/rnp.2013.1169.
- European Monitoring Centre for Drugs and Drug Addiction. (2011). *European drug prevention quality standards: A manual for prevention professionals*. Luxemburgo: Publications Office of the European Union. Recuperado de <http://prevention-standards.eu/wp-content/uploads/2013/06/EMCDDA-EDPQS-Manual.pdf>.
- European Monitoring Centre for Drugs and Drug Addiction. (2016). *The European School Survey Project on Alcohol and Other Drugs (ESPAD) report 2015*. Luxemburgo: Publications Office of the European Union. Recuperado de http://www.espad.org/sites/espad.org/files/ESPAD_report_2015.pdf.
- Evren, C., Dalbudak, E., Evren, B. y Demirci, A. C. (2014). High risk of Internet addiction and its relationship with lifetime substance use, psychological and behavioral problems among 10(th) grade adolescents. *Psychiatria Danubina*, 26, 330–339.
- Faggiano, F., Minozzi, S., Versino, E. y Buscemi, D. (2014). Universal school-based prevention for illicit drug use. *The Cochrane Library*, 12, 1–167. doi:10.1002/14651858.CD003020.pub3
- Fernández-Villa, T., Alguacil, J., Almaraz, A., Cancela, J. M., Delgado-Rodríguez, M., García-Martín, M., ... Martín, V. (2015). Uso problemático de Internet en estudiantes universitarios: factores asociados y diferencias de género. *Adicciones*, 27, 265–275.
- Gámez-Guadix, M., Calvete, E., Orue, I. y Las Hayas, C. (2015). Problematic Internet use and problematic alcohol use from the cognitive-behavioral model: A longitudinal study among adolescents. *Addictive Behaviors*, 40, 109–114. doi:10.1016/j.addbeh.2014.09.009.
- Garaigordobil, M. y Aliri, J. (2013). Ciberacoso (“cyberbullying”) en el País Vasco: diferencias de sexo en víctimas, agresores y observadores. *Behavioral Psychology*, 21, 461–474.
- Gencer, S. L. y Koc, M. (2012). Internet abuse among teenagers and its relations to internet usage patterns and demographics. *Educational Technology & Society*, 15, 25–36.
- Gómez, P., Rial, A., Braña, T., Golpe, S. y Varela, J. (2017). Screening of Problematic Internet Use among Spanish adolescents: Prevalence and related variables. *Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking*, 20(3), 1–10.
- Gómez, P., Rial, A., Braña, T., Varela, J. y Barreiro, C. (2014). Evaluation and early detection of problematic Internet use in adolescents. *Psicothema*, 26, 21–26. doi:10.7334/psicothema2013.109.
- Hansen, S. (2002). Excessive Internet usage or “Internet addiction”? The implications of diagnostic categories for student users. *Journal of Computer Assisted Learning*, 18, 235–236. doi:10.1046/j.1365-2729.2002.t01-2-00230.x.
- Holden, C. (2001). “Behavioral” addictions: Do they exist? *Science*, 294, 980–982. doi:10.1126/science.294.5544.980.
- Instituto Nacional de Estadística [INE]. (2016). *Encuesta sobre equipamiento y uso de tecnologías de información y comunicación en los hogares*. Madrid, España.
- Jacobus, J. y Tapert, S. (2015). Effects of cannabis on the adolescent brain. *Current Pharmaceutical Design*, 20, 2186–2193. doi:10.2174/13816128113199990426.
- Jessor, R. (1991). Risk behavior in adolescence: A psychosocial framework for understanding and action. *Journal of Adolescent Health*, 12, 597–605. doi:10.1016/1054-139X(91)90007-K.
- Jorgenson, A.G., Hsiao, R.C y Yen, C-F (2016). Internet addiction and other behavioral addictions. *Child and Adolescent Psychiatric Clinics of North America*, 25, 509–520. doi:10.1016/j.chc.2016.03.004.
- Kelly, K. J. y Gruber, E. M. (2013). Problematic Internet use and physical health. *Journal of Behavioral Addictions*, 2, 108–112. doi:10.1556/JBA.1.2012.016.
- Knight, J. R., Shrier, L. A., Bravender, T. D., Farrell, M., Vander Bilt, J. y Shaffer, H. J. (1999). A new brief screen for adolescent substance abuse. *Archives of Pediatrics & Adolescent Medicine*, 153, 591–596.
- Ko, C. H., Yen, J. Y., Yen, C. F., Chen, C. S., Weng, C. C. y Chen, C. C. (2008). The association between Internet addiction and problematic alcohol use in adolescents: The problem behavior model. *CyberPsychology & Behavior*, 11, 571–576. doi:10.1089/cpb.2008.0199.
- Lee, Y. S., Han, D. H., Kim, S. M. y Renshaw, P. F. (2013). Substance abuse precedes internet addiction. *Addictive Behaviors*, 38, 2022–2025. doi:10.1016/j.addbeh.2012.12.024.
- Legleye, S., Piontek, D. y Kraus, L. (2011). Psychometric properties of the Cannabis Abuse Screening Test (CAST) in a French sample of adolescents. *Drug and Alcohol Dependence*, 113, 229–235. doi:10.1016/j.drugalcdep.2010.08.011.
- Livingstone, S., Haddon, L., Görzig, A. y Ólafsson, K. (2011). *Risks and safety on the internet: The perspective of European children. Full findings*. London: LSE. Recuperado de http://eprints.lse.ac.uk/33731/1/Risks_and_safety_on_the_internet_the_perspective_of_European_children.pdf.
- López-Fernández, O., Freixa-Blanxart, M., Honrubia-Serrano, M.L. (2012). The Problematic Internet Entertainment Use Scale for Adolescents: Prevalence of problem Internet use in Spanish high school students. *Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking*, 16, 108–118. doi:10.1089/cyber.2012.0250.
- Moshki, M., Hassanzade, T. y Taymoori, P. (2014). Effect of life skills training on drug abuse preventive behaviors among university students. *International Journal of Preventive Medicine*, 5, 577–583.
- Muñoz-Miralles, R., Ortega-González, R., López-Morón, M.R., Batalla-Martínez, C., Manresa, J.M., Montellá-Jor-

- dana, N., ... Torán-Montserrat, P. (2016). The problematic use of Information and Communication Technologies (ICT) in adolescents by the cross sectional JOITIC study. *BMC Pediatrics*, 16, 140-151. doi:10.1186/s12887-016-0674-y.
- Oliva, A., Hidalgo, H. V., Moreno, C., Jiménez, L., Jiménez, A., Antolín, L. y Ramos, P. (2012). *Uso y riesgo de adicciones a las nuevas tecnologías entre adolescentes y jóvenes andaluces*. Sevilla: Editorial Aguacilara.
- Owens, E. W., Behun, R. J., Manning, J. C. y Reid, R. C. (2012). The impact of Internet pornography on adolescents: A review of the research. *Sexual Addiction & Compulsivity*, 19, 99-122. doi:10.1080/10720162.2012.660431.
- Plan Nacional sobre Drogas. (2011). *Encuesta sobre el uso de drogas en enseñanzas secundarias (ESTUDES) 2010*. Madrid, España: Delegación del Gobierno para el Plan Nacional sobre Drogas, Ministerio de Sanidad, Política Social e Igualdad.
- Plan Nacional sobre Drogas. (2016). *Encuesta sobre el uso de drogas en enseñanzas secundarias en España (ESTUDES) 2014-2015*. Madrid, España: Delegación del Gobierno para el Plan Nacional sobre Drogas, Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad.
- Rial, A., Golpe, S., Gómez, P. y Barreiro, C. (2015). Variables asociadas al uso problemático de internet entre adolescentes. *Salud y Drogas*, 15, 25-38.
- Rial, A., Gómez, P., Araujo, M., Real, E., Cartelle, J., Picón, E., ... Isorna, M. (2015). *Psychometric properties of the self-administered AUDIT in Spanish adolescents*. Trabajo presentado en la First European conference on addictive behaviours and dependencies. Lisboa, Portugal: European Monitoring Centre for Drugs and Drug Addiction [EMCDDA].
- Rial, A., Gómez, P., Isorna, M., Araujo, M. y Varela, J. (2015). EUPI-a: Escala de Uso Problemático de Internet en adolescentes. Desarrollo y validación psicométrica. *Adicciones*, 27, 47-63.
- Rücker, J., Akre, C., Berchtold, A. y Suris, J. C. (2015). Problematic Internet use is associated with substance use in young adolescents. *Acta Paediatrica*, 104, 504-507. doi:10.1111/apa.12971.
- Secades-Villa, R., Calafat, A., Hernández-Hermida, J. R., Juan, M., Duch, M., Skärstrand, E., ... Talic, S. (2014). Duration of Internet use and adverse psychosocial effects among European adolescents. *Adicciones*, 26, 247-253.
- Shapira, N. A., Lessig, M. C., Goldsmith, T. D., Szabo, S. T., Lazoritz, M., Gold, M. S. y Stein, D. J. (2003). Problematic internet use: Proposed classification and diagnostic criteria. *Depression and Anxiety*, 17, 207-216. doi:10.1002/da.10094.
- Strassberg, D. S., McKinnon, R. K., Sustaíta, M. A. y Rullo, J. (2013). Sexting by high school students: An exploratory and descriptive study. *Archives of Sexual Behavior*, 42, 15-21. doi:10.1007/s10508-012-9969-8.
- Sun, P., Johnson, C. A., Palmer, P., Arpawong, T. E., Unger, J. B., Xie, B., ... Sussman, S. (2012). Concurrent and predictive relationships between compulsive Internet use and substance use: Findings from vocational high school students in China and Usa. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 9, 660-673. doi:10.3390/ijerph9030660.
- Valkenburg, P. M. y Peter, J. (2011). Online communication among adolescents: An integrated model of its attraction, opportunities, and risks. *Journal of Adolescent Health*, 48, 121-127. doi:10.1016/j.jadohealth.2010.08.020.
- Vargas, C. y Trujillo, H. (2012). Cannabis consumption by female Psychology students: The influence of perceived stress, coping and consumption of drugs in their social environment. *Universitas Psychologica*, 11, 119-130.
- Wartberg, L., Brunner, R., Kriston, L., Durkee, T., Parzer, P., Fischer-Waldschmidt, G., ... Kaess, M. (2016). Psychopathological factors associated with problematic alcohol and problematic Internet use in a sample of adolescents in Germany. *Psychiatry Research*, 240, 272-277. doi:10.1016/j.psychres.2016.04.057.
- Weinberg, S.L. y Abramowitz, S.K. (2002). *Data analysis for the behavioral sciences using SPSS*. United States of America: Cambridge University Press.
- White, A., Castle, I. J., Chen, C. M., Shirley, M., Roach, D. y Hingson, R. (2015). Converging patterns of alcohol use and related outcomes among females and males in the United States, 2002 to 2012. *Alcoholism: Clinical & Experimental Research*, 39, 1712-1726. doi:10.1111/acer.12815.
- Winters, K. C., Stinchfield, R. D., Henly, G. A. y Schwartz, R. H. (1990). Validity of adolescent self-report of alcohol and other drug involvement. *International Journal of the Addictions*, 25, 1379-1395. doi:10.3109/10826089009068469.
- Wolak, J., Finkelhor, D. y Mitchell, K. (2004). Internet-initiated Sex Crimes against Minors : Implications for Prevention Based on Findings from a National Study. *Journal of Adolescent Health*, 35, 424.e11-424.e20. doi:10.1016/j.jadohealth.2004.05.006.
- Young, K.S. (1996). *Internet Addiction: The emergence of a new clinical disorder*. Trabajo presentado en el 104th Annual Meeting of the American Psychological Association, Toronto, Canada.
- Yuan, M., Cross, S. J., Loughlin, S. E. y Leslie, F. M. (2015). Nicotine and the adolescent brain. *The Journal of Physiology*, 593, 3397-3412. doi:10.1113/JP270492.

Modelos animales de adicción a las drogas

Animal Models of Drug Addiction

MARÍA PILAR GARCÍA PARDO*,**; CONCEPCIÓN ROGER SÁNCHEZ*; JOSÉ ENRIQUE DE LA RUBIA ORTÍ**;
MARÍA ASUNCIÓN AGUILAR CALPE*.

*Universidad de Valencia. Facultad de Psicología. Avenida Blasco Ibáñez, 21. 46010. Valencia.

**Universidad Europea de Valencia. c/ General Elio, 8, 46010. Valencia.

Resumen

El desarrollo de modelos animales de refuerzo y adicción a las drogas es imprescindible para el avance en el conocimiento de las bases biológicas de este trastorno y la identificación de nuevas dianas terapéuticas. En función del componente del refuerzo que deseemos estudiar podemos servirnos de un tipo de modelos animales u otros. Podemos utilizar modelos de refuerzo basados en el efecto hedónico primario que produce el consumo de la sustancia adictiva, como los modelos de autoadministración (AA) y autoestimulación eléctrica intracraneal (AEIC), o modelos basados en el componente relacionado con el aprendizaje asociativo y la capacidad cognitiva de realizar predicciones sobre la obtención del refuerzo en el futuro, como el modelo de condicionamiento de preferencia de lugar (CPL). En los últimos años los modelos han incorporado modificaciones metodológicas para incluir el estudio de los procesos de extinción, reinstauración y reconsolidación o para modelar aspectos concretos de la conducta adictiva como puede ser la motivación para consumir la droga, el consumo compulsivo o la búsqueda de la droga bajo situaciones de castigo. Otros modelos interrelacionan diferentes componentes del refuerzo o modelan la motivación voluntaria por consumir (modelos de “two-bottle choice” o “drinking in the dark”). En definitiva, las innovaciones en estos modelos contribuyen al avance en el conocimiento científico de los diferentes factores que llevan a tomar una droga y a desarrollar un consumo compulsivo, ofreciendo una vía para identificar futuros tratamientos para la adicción.

Palabras clave: Refuerzo; Adicción; Modelos animales; Drogas de abuso.

Abstract

The development of animal models of drug reward and addiction is an essential factor for progress in understanding the biological basis of this disorder and for the identification of new therapeutic targets. Depending on the component of reward to be studied, one type of animal model or another may be used. There are models of reinforcement based on the primary hedonic effect produced by the consumption of the addictive substance, such as the self-administration (SA) and intracranial self-stimulation (ICSS) paradigms, and there are models based on the component of reward related to associative learning and cognitive ability to make predictions about obtaining reward in the future, such as the conditioned place preference (CPP) paradigm. In recent years these models have incorporated methodological modifications to study extinction, reinstatement and reconsolidation processes, or to model specific aspects of addictive behavior such as motivation to consume drugs, compulsive consumption or drug seeking under punishment situations. There are also models that link different reinforcement components or model voluntary motivation to consume (two-bottle choice, or drinking in the dark tests). In short, innovations in these models allow progress in scientific knowledge regarding the different aspects that lead individuals to consume a drug and develop compulsive consumption, providing a target for future treatments of addiction.

Keywords: Reward; Addiction; Animal models; Drugs of abuse.

Recibido: Agosto 2016; Aceptado: Octubre 2016

Enviar correspondencia a:

María Asunción Aguilar Calpe. Universidad de Valencia. Facultad de Psicología. Avenida Blasco Ibáñez, 21. 46010. Valencia.
E-mail: asuncion.aguilar@uv.es

1. Introducción

Estudiar el valor hedónico o placentero que produce una droga es una cuestión imprescindible para la comprensión de los mecanismos que provocan el desarrollo de la drogadicción. Sin embargo, es una cuestión compleja y para ello, necesitamos emplear modelos animales que nos permitan estudiar los componentes implicados e identificar nuevas dianas terapéuticas (Koob, Arends y Le Moal, 2014). El uso de estos modelos animales tiene la ventaja de permitir un elevado control de variables experimentales, tales como la edad en que los animales son expuestos a la droga, la dosis, la duración o el tiempo de exposición entre otras.

Una droga por sí misma provoca refuerzo lo que puede llevar a desarrollar abuso de la sustancia, dependencia o adicción en las personas vulnerables. La adicción a las drogas es un trastorno neuropsiquiátrico caracterizado por la pérdida de control en la conducta de búsqueda y toma de una droga, la aparición de un estado emocional negativo y de un intenso deseo por la droga cuando cesa su consumo y una elevada propensión a la recaída, incluso tras largos periodos de abstinencia. De acuerdo con Koob y Volkow (2016), la adicción a las drogas representa una profunda alteración de los circuitos motivacionales del cerebro que es causada por una combinación de varios factores. En primer lugar, existe un déficit del refuerzo y un incremento de la reactividad al estrés debidos a la desensibilización del sistema cerebral de recompensa y a la activación excesiva de los sistemas de estrés. En segundo lugar, se produce una exagerada “saliencia” incentiva de los estímulos o contextos asociados con la droga y se establecen rígidos hábitos estímulo-respuesta por los que el sujeto no puede evitar la conducta de búsqueda y consumo en presencia de la droga o de las señales que marcan su disponibilidad. Estos cambios se han relacionado con una transición desde el estriado ventral al dorsal en el control de la conducta de consumo de la droga. En tercer lugar, existe un deterioro de las funciones ejecutivas como la toma de decisiones, el control inhibitorio y la autoregulación (Romero-Martínez y Moya-Albiol, 2015), debido a la alteración de la corteza prefrontal, lo que produce la falta de control y la incapacidad de inhibir la conducta de consumo a pesar de las consecuencias negativas que acarrea. Por tanto, en algunas personas vulnerables se produce una transición desde el consumo inicial controlado de una droga con una finalidad recreativa a un consumo compulsivo. De esta forma, la presencia de un estímulo asociado a la droga desencadena el impulso de consumir y este hábito que el sujeto no puede controlar (y no tanto el valor reforzante de la droga, esencial en el consumo recreativo) es una de las principales causas de la persistencia del consumo y la recaída (Everitt, 2014; Everitt y Robbins, 2013).

Precisamente, para el estudio de estos procesos y sus diferentes fases (como pueden ser la adquisición, extinción

o reinstauración de una conducta motivada) es para lo que nos servimos de modelos animales. Así, muchos de los componentes de la conducta adictiva se pueden estudiar en animales de experimentación (por ejemplo, el valor reforzante primario de las drogas, los aspectos cognitivos como el procesamiento de asociaciones droga-contexto, los fenómenos de sensibilización o tolerancia a diferentes efectos de la sustancia, etc.), sin embargo, es necesario enfatizar que el trastorno adictivo (o trastornos por el uso de drogas, según los criterios del DSM-5) es imposible de modelar en animales. Por ello, los paradigmas que se explican a lo largo de la presente revisión modelan aspectos concretos de la adicción.

Entre los principales modelos animales utilizados para estudiar el refuerzo producido por las drogas y las conductas adictivas destacan principalmente el paradigma de autoadministración (AA), el condicionamiento de preferencia de lugar (CPL) o la autoestimulación eléctrica intracraneal (AEIC); no obstante otros modelos también ofrecen información relevante y son, por lo tanto, ampliamente utilizados. En las siguientes secciones se detallarán cada uno de ellos.

2. Refuerzo y adicción

Para comprender los mecanismos neurobiológicos implicados en la adicción a través de los modelos animales, necesitamos estudiar el elemento inicial del proceso adictivo, el efecto reforzante inducido por la droga. Este es el elemento que lleva a algunos consumidores a desarrollar la pérdida de control sobre el consumo de la droga, ya que sólo aquellas sustancias que son capaces de producir refuerzo pueden incrementar la probabilidad de que la conducta de consumo de la droga se repita en un futuro, provocando en personas vulnerables la aparición progresiva de los síntomas que caracterizan la adicción. Es necesario remarcar que la pérdida de control sobre el consumo sólo sucede en individuos “vulnerables” que se exponen a la droga, desencadenando el trastorno adictivo. Obviamente, no todos los individuos que consumen una droga y experimentan refuerzo se vuelven adictos a ella, un ejemplo evidente es el alcohol. En este sentido, estudios en humanos y animales experimentales indican que la impulsividad es un rasgo de vulnerabilidad predictor del abuso y la adicción a psicoestimulantes (Everitt, 2014). El ambiente o entorno social, la etapa de desarrollo vital y los factores genéticos también modulan la vulnerabilidad a la adicción (Volkow, Koob y McLellan, 2016).

Desde la psicología del aprendizaje, el refuerzo se define como el proceso responsable de fortalecer una respuesta, aumentando su tasa o probabilidad de aparición. Este fortalecimiento se debe a que dicha respuesta es seguida de forma contingente por un estímulo o acontecimiento denominado reforzador. En el caso del refuerzo positivo,

se presenta el reforzador (por ejemplo, comida) cuando el sujeto realiza la respuesta, mientras que en el caso del refuerzo negativo se hace desaparecer al reforzador (que tiene un carácter aversivo, por ejemplo un estímulo doloroso) cuando el sujeto realiza la respuesta. Por tanto, el refuerzo sería la situación o procedimiento experimental en que se presenta o hace desaparecer un reforzador si se emite una respuesta o conducta determinada, mientras que reforzador se refiere al estímulo apetitivo o aversivo que aparece o desaparece cuando se ejecuta una conducta operante y que tiene como resultado el incremento en la probabilidad de aparición o aprendizaje de dicha conducta (Skinner, 1938; Thorndike, 1932). Por otra parte, se puede distinguir entre reforzadores primarios, aquellos que tienen un valor motivacional positivo o negativo por sí mismos (por ejemplo estímulos necesarios para la supervivencia como la comida y bebida o la evitación del dolor o de un predador) y reforzadores condicionados, aquellos que tienen un carácter inicialmente neutro pero que adquieren un valor motivacional por la asociación con el reforzador primario.

Las drogas se consideran reforzadores primarios ya que son capaces de activar el sistema cerebral de recompensa. El sustrato anatómico principal de este sistema es la vía mesolímbica que se origina en el área tegmental ventral (ATV) y se proyecta hacia el núcleo accumbens (NA) y diferentes lugares corticales que incluyen la corteza cingulada anterior (CCA), y la corteza orbitofrontal y prefrontal (Berridge y Kringelbach, 2015; Carlezon y Thomas, 2009; Dalley y Everitt, 2009; Wise, 2008). En estas áreas se libera el principal neurotransmisor relacionado con el refuerzo y el placer, la dopamina (Lammel, Lim y Malenka, 2014) pero también otros neurotransmisores como por ejemplo la serotonina (Müller y Homberg, 2015). Como comentábamos anteriormente, el refuerzo tiene diferentes componentes, como la experiencia subjetiva de placer o un componente relacionado con el aprendizaje o la capacidad de generar representaciones cognitivas con predicciones de adjudicación del refuerzo en el futuro. De ahí que cada uno de los modelos animales se centren en un aspecto diferente; por ejemplo, el modelo de AA intravenosa o el de AEIC reflejan el efecto hedónico o reforzante primario de la droga mientras que el CPL enfatiza el aspecto relacionado con el aprendizaje de tal refuerzo (Berridge y Kringelbach, 2008).

El uso de modelos animales no sólo permite evaluar los efectos reforzantes que provocan las drogas sino que, en los últimos años, han sido rediseñados para estudiar los procesos de extinción, reinstauración y reconsolidación y para reflejar con mayor precisión las características conductuales de la adicción. El paradigma de extinción-reinstauración permite estudiar el proceso de extinción (mediante sesiones de entrenamiento en que se expone al animal a las mismas condiciones que en la fase de

adquisición pero donde la sustancia reforzante no está presente) y modelar la recaída en la búsqueda de drogas, el principal problema clínico en el tratamiento de la adicción (Ghitza, 2015). Del mismo modo, se ha propuesto que la manipulación de las memorias asociadas a la droga podría ser un método efectivo para borrar estas memorias y prevenir la recaída. El recuerdo de los efectos que producen las drogas o de los aprendizajes asociativos entre sus propiedades reforzantes y las claves ambientales asociadas a su consumo mantienen el consumo de drogas y precipitan el deseo por consumir y la recaída (Yan et al., 2014). Está ampliamente demostrado que la memoria, tras ser recuperada y volverse accesible, se somete a una etapa transitoria lábil y debe consolidarse de nuevo con el fin de persistir, un proceso que se conoce como reconsolidación (Alberini, 2011; Inda, Muravieva y Alberini, 2011; Lee, 2010; Muravieva y Alberini, 2011). La actualización de los recuerdos relacionados con las drogas es una parte importante de su posterior reconsolidación y se ha relacionado con la persistencia de la drogadicción (Sorg, 2012; Taylor, Olausson, Quinn y Torregrossa, 2009). Por todo ello, desestabilizar el recuerdo de los aprendizajes relacionados con las drogas mediante procedimientos conductuales o farmacológicos puede ser un medio de promover la abstinencia y prevenir la recaída (Everitt, 2014).

Asimismo, los modelos animales han permitido incrementar el conocimiento de los procesos neurobiológicos que subyacen al desarrollo de la dependencia y la adicción (Koob et al., 2014; Volkow et al., 2016). De este modo, cada vez son más habituales los estudios que evalúan el efecto de diferentes lesiones en áreas cerebrales concretas o de fármacos con efectos específicos sobre distintos sistemas de neurotransmisión sobre las propiedades reforzantes de las drogas observadas en estos modelos. Por poner un ejemplo, en nuestro laboratorio hemos demostrado el papel esencial de los receptores NMDA del glutamato en los efectos reforzantes condicionados de diferentes drogas como la morfina, la cocaína o el éxtasis (Do Couto, Aguilar, Rodríguez-Arias y Miñarro, 2005; García-Pardo, Escobar-Valero, Rodríguez-Arias, Miñarro y Aguilar, 2015a; Maldonado, Cauli, Rodríguez-Arias, Aguilar y Miñarro, 2003). Algunos estudios incluso evalúan los efectos de la administración de fármacos en áreas cerebrales concretas sobre el refuerzo inducido por la administración crónica de la droga, lo que permite conocer la implicación de un determinado sistema de neurotransmisión en un área cerebral concreta en las propiedades reforzantes de dicha droga y/o en su capacidad de inducir dependencia. La descripción de los avances en la neurobiología de la adicción a las drogas obtenidos utilizando estos modelos está fuera del alcance de la presente revisión. A este respecto se recomienda la aportación realizada recientemente por Koob y Volkow (2016).

3. Modelos animales de refuerzo

3.1. Modelos de autoadministración

En general, todas las sustancias con un alto potencial adictivo para los humanos son autoadministradas voluntariamente por los animales, aunque ha sido difícil demostrarlo con algunas drogas. Además, esta relación es tan fuerte que se considera que los modelos de AA tienen un alto poder predictivo, existiendo diferentes clasificaciones de estos modelos. Por una parte, se hallan aquellos paradigmas en los que el animal debe ejecutar una conducta operante, como presionar una palanca, para recibir una dosis de la sustancia, habitualmente de forma oral o intravenosa. Por otra parte, existen los paradigmas en los que el animal tiene acceso libre a la sustancia y puede consumirla fácilmente por vía oral (Teruel, 2008).

3.1.1. Modelos de aprendizaje operante.

Este apartado incluye tanto la AA intravenosa como la oral, ya que el modelo de aprendizaje es similar, independientemente de la vía por la que se recibe la sustancia.

El paradigma de AA intravenosa es el procedimiento más importante y más comúnmente usado en animales, principalmente en roedores, para evaluar el valor intrínseco reforzante primario de las drogas (Moser, Wolinsky, Duxon y Porsolt, 2011; Yahyavi-Firouz-Abadi y See, 2009). En este paradigma los animales son entrenados para conseguir la droga realizando una respuesta operante, por ejemplo la presión de una palanca o la introducción del hocico en un orificio. Así, cuando el animal responde, su conducta es reforzada con la inyección de la droga y como consecuencia adquiere la nueva respuesta operante, aprendiendo que la conducta en cuestión está asociada con la obtención del reforzador (Yahyavi-Firouz-Abadi y See, 2009). La mayoría de los procedimientos de AA utilizan un programa de razón fija (FR) por el que el animal debe de realizar un número fijo de respuestas para recibir la infusión de la droga (Moser et al., 2011) aunque otros estudios utilizan un programa de respuesta variable.

Existen diferentes factores tanto farmacológicos como ambientales a tener en cuenta cuando utilizamos el paradigma de AA, tales como la dosis de la sustancia administrada, la velocidad de infusión de la droga, el sexo del animal o el período de desarrollo evolutivo del mismo. Sin embargo, existen otros factores como la duración de la sesión de AA o la exigencia de la respuesta para la obtención de la misma que han demostrado ser más determinantes (Moser et al., 2011).

3.1.1.1. Ventajas e inconvenientes de la AA. La popularidad de su uso radica en que este modelo cuenta con una excelente validez predictiva, ya que existe una gran similitud entre los resultados obtenidos con dicho modelo en animales y las conductas adictivas humanas (Koob et al., 2014; Mead, 2014; Schenk, 2009; Soria, Barbano, Maldona-

do y Valverde, 2008). Es decir, comparado con otros modelos de adicción, el paradigma de AA está muy relacionado con el abuso en humanos en cuanto a la forma de administración de la sustancia y a la respuesta conductual que se genera para conseguir la administración de la misma (O'Connor, Chapman, Butler y Mead, 2011). Además, ya que dicho paradigma mide el comportamiento del animal en la búsqueda de la droga, esta técnica puede ser utilizada para estudiar los mecanismos neurobiológicos implicados en este proceso (Fuchs, Feltenstein y See, 2006).

Otra ventaja importante con la que cuenta dicho paradigma es que permite evaluar la motivación para la búsqueda de la droga utilizando un programa de reforzamiento progresivo donde el animal ha de realizar progresivamente un mayor número de respuestas para conseguirla (Richardson y Roberts, 1996). Por tanto, a medida que avanza la sesión de AA, la obtención del siguiente reforzador requiere un mayor esfuerzo por parte del animal. El número máximo de respuestas operantes que el animal es capaz de realizar para obtener un reforzador se denomina "breaking point" y valora hasta qué punto está motivado para conseguir la droga.

A pesar de que la AA intravenosa es el paradigma más utilizado, también cuenta con algunos inconvenientes. El principal es la complejidad de la técnica, ya que para poder medir el efecto reforzante es necesario implantar un catéter intravenoso mediante una operación quirúrgica (Graf et al., 2011). Una solución a este hándicap es utilizar un tipo de paradigma de AA alternativo, como la AA oral, donde el animal consume libremente la sustancia de abuso oralmente siguiendo el mismo procedimiento descrito para la AA intravenosa (Pautassi, Miranda-Morales y Nizhnikov Pautassi, 2015). La AA oral no es tan reforzante para los animales y tiene otras limitaciones como que el animal tiene que estar previamente familiarizado con la sustancia adictiva para beberla voluntariamente (por ello no se usa con ciertas drogas que los animales no suelen encontrar reforzantes por vía oral, como la cocaína). Otro inconveniente del modelo de AA es que para la utilización correcta de dicha técnica es necesario entrenar a los animales para que aprendan a adquirir la conducta operante. Dicho inconveniente es más acusado con drogas cuyo poder reforzante inicial no es excesivamente elevado, como puede ser la 3,4-metilendioximetanfetamina (MDMA o éxtasis) (Trigo, Panayi, Soria, Maldonado y Robledo, 2006; Schenk, 2009), por lo que en estos casos el animal es previamente entrenado con una sustancia más reforzante como la cocaína (Schenk, 2009) o se administra una dosis priming previa (Trigo et al., 2006). Incluso en algunos casos, se utiliza un patrón de restricción alimentaria antes de la fase de adquisición de la AA (Soria et al., 2005).

3.1.1.2. Procedimientos de extinción, reinstauración y reconsolidación de la AA. Los estudios de AA permiten estudiar diferentes procesos como la adquisición, mante-

nimiento, extinción y reinstauración de la respuesta operante. Para ello se usa un procedimiento dividido en varias fases. La fase de adquisición es definida como el período de tiempo necesario para alcanzar una tasa estable de AA de la droga (Soria et al., 2005). Esta fase es seguida por la de mantenimiento, que puede durar días o semanas. La extinción hace referencia a un descenso progresivo en la respuesta operante asociada a la droga cuando esta sustancia no está presente (Epstein, Preston, Stewart y Shaham, 2006; Shaham, Shalev, Lu, de Wit y Stewart, 2003; Stewart, 2000). Después de la extinción, se da la fase de reinstauración de la conducta donde se mide la capacidad de ciertos estímulos (farmacológicos, físicos o ambientales) llamados “primers” para restablecer de nuevo la respuesta operante aprendida inicialmente (Soria et al., 2008). Actualmente, el modelo de extinción-reinstauración en AA es muy popular para modelar la recaída en la búsqueda de drogas (Bossert, Marchant, Calu y Shaham, 2013; Epstein et al., 2006; Shaham et al., 2003; Sinha et al., 2011; Soria et al., 2008; Steketee y Kalivas, 2011; Yahyavi-Firouz-Abadi y See, 2009; Yan y Nabeshima, 2009). Este paradigma se ha utilizado con diferentes tipos de drogas, incluyendo la MDMA y la cocaína (Colussi-Mas, Wise, Howard y Schenk Colussi-Mas, 2010; Schenk, Gittings y Colussi-Mas, 2011; Schenk, Hely, Gittings, Lake y Daniela, 2008; Trigo, Orejarena, Maldonado y Robledo, 2009). No obstante, es importante señalar que aunque el modelo de extinción ha producido muchísima investigación no es el más relevante clínicamente. Los paradigmas que implican una abstinencia más prolongada (bien forzada, impuesta por castigo o elegida) son más útiles de cara a su validez ecológica.

Recientemente, algunos estudios han evaluado los efectos de desestabilizar el recuerdo de lo que los animales han aprendido durante la adquisición de la AA mediante procedimientos conductuales (extinción) o farmacológicos. En estos estudios, tras conseguir una adquisición estable de la AA, se reactiva la memoria (exponiendo a los animales a la caja de AA durante un breve intervalo de tiempo) y poco tiempo después (de minutos a un par de horas), los animales realizan sesiones de extinción o reciben una inyección de un fármaco amnésico. Ambos tratamientos reducen de forma rápida y efectiva la búsqueda de drogas (acelerando la extinción de la respuesta de AA) y bloquean la reinstauración (Hellems, Everitt y Lee, 2006; Lee, Milton y Everitt, 2006; Lee, Platt, Rowlett, Adewale y Speakman, 2005; Sánchez, Quinn, Torregrossa y Taylor, 2010; Yan et al., 2014; Yan, Kong, Wu, Newman y Xu, 2013).

3.1.1.3. Variaciones del modelo de AA. En la última década se han desarrollado diferentes variaciones del modelo de AA para estudiar las principales características de la adicción, manipulando el tipo de reforzador o el tiempo de espera para obtenerlo, la búsqueda de la droga bajo situaciones de castigo o el desarrollo de modelos de bús-

queda compulsiva de la droga. En relación a estas variaciones cabe citar los experimentos que permiten al animal la elección entre droga y reforzador natural estudiando el refuerzo alternativo que provoca el azúcar y las comidas dulces (Ahmed, 2014; Ahmed, Guillem y Vandaele, 2013). Lenoir, Cantin, Vanhille, Serre y Ahmed (2013) mostraron que, después de un período de entrenamiento en AA tanto con cocaína como con agua edulcorada con sacarosa, la mayoría de ratas optaban por dejar la cocaína y buscar la recompensa alternativa. Estos experimentos demuestran que el azúcar y la comida dulce pueden, no solo sustituir a las drogas, sino también ser incluso más atractivas y reforzantes (Ahmed et al., 2013).

Otra variación de la AA es el modelo de acceso extendido en AA. Este es un modelo de condicionamiento operante de consumo excesivo de drogas que proporciona una manera de estudiar por qué algunos animales realizan una transición desde un consumo inicial escaso/moderado a un consumo abusivo o excesivo (Edwards y Koob, 2013). Mientras que los animales con acceso a la droga por un tiempo limitado (por ejemplo, 1 o 2 horas todos los días) muestran una respuesta estable en el consumo a lo largo del tiempo, los animales con un acceso extendido a la droga (por ejemplo, 6 horas por día) muestran una escalada en la conducta de AA (Koob et al., 2014). Este fenómeno se ha observado con el uso de diferentes drogas, incluyendo la cocaína (Roberts, Morgan y Liu, 2007) y heroína (Lenoir, Cantin, Vanhille, Serre y Ahmed, 2013). La escalada de la AA representa un modelo más completo de adicción, ya que los animales sometidos a un acceso prolongado a las sustancias de abuso presentan varios síntomas relacionados con los criterios para la dependencia de sustancias en los seres humanos, tales como la aparición de un consumo incontrolable de drogas incluso a pesar de las consecuencias negativas que induce, comportamientos de búsqueda compulsiva de la misma, y el aumento de la vulnerabilidad a la recaída o reinstauración de la conducta tras la exposición a diferentes estímulos. Del mismo modo, cuando los animales vuelven a someterse a la prueba después un período de abstinencia tras una administración crónica de la droga, muestran una mayor respuesta en un programa de razón progresiva, lo que sugiere un aumento en el valor de la recompensa o la eficacia de la droga cuando los sujetos son dependientes (Koob et al., 2014). Además, la búsqueda de cocaína se intensifica después de la retirada del acceso extendido a la misma en el paradigma de la AA. Este efecto se relaciona con el fenómeno denominado «incubación del deseo a la cocaína», en el cual la búsqueda de la cocaína inducida por la reexposición a las claves asociadas a la droga aumenta progresivamente durante los dos primeros meses de abstinencia de la cocaína (Lu, Grimm, Dempsey y Shaham, 2004).

Otros investigadores han usado el modelo de AA para modelar las principales características de la adicción en

humanos, basándose en los criterios del DSM-IV/5. Típicamente, en estos experimentos las sesiones diarias de AA están compuestas por períodos de acceso a la droga (que se indican a los animales con una luz encima de la palanca o agujero activos y durante los cuales la respuesta operante va acompañada por la presentación del refuerzo) y períodos sin droga (en los que toda la caja de AA está iluminada y las respuestas operantes no tienen ninguna consecuencia reforzante para el animal). Se evalúan tres comportamientos relacionados con criterios de adicción en humanos, como son la pérdida de control o persistencia en la búsqueda de la droga (mediante el recuento de respuestas en palanca/agujero activos en los períodos en los que el refuerzo no está disponible), la alta motivación por la droga (utilizando un programa de refuerzo progresivo donde la aparición del refuerzo requiere cada vez la presencia de un mayor número de respuestas operantes por parte del animal) y el mantenimiento en el consumo a pesar de las consecuencias negativas derivadas del mismo (realización de la respuesta operante a pesar de existir una asociación entre el refuerzo y un shock eléctrico en las patas del animal) (Deroche-Gamonet y Piazza, 2014). Este tipo de estudios permite estudiar más a fondo la transición patológica a la adicción que ocurre en algunos consumidores de drogas como resultado de la interacción entre la vulnerabilidad individual (relacionada con variables comportamentales y de personalidad), el grado de exposición al fármaco y la pérdida de control (Belin, Balado, Piazza y Deroche-Gamonet, 2009; Belin y Deroche-Gamonet, 2012; Deroche-Gamonet, Belin y Piazza Deroche-Gamonet, 2004; Deroche-Gamonet y Piazza, 2014; Piazza y Deroche-Gamonet, 2013).

Otra variante de los modelos de AA operante son los programas de reforzamiento de segundo orden, más conocidos por su término en inglés "second-order schedules". Este tipo de programas fue introducido y desarrollado en una impresionante serie de experimentos llevados a cabo por Bergman, Goldberg, Katz y sus colaboradores a principios de 1970 (Goldberg y Gardner, 1981; Goldberg y Tang, 1977; Spear y Katz, 1991), convirtiéndose hoy en día en un paradigma de referencia en estudios con animales para evaluar el refuerzo (Everitt y Robbins, 2000; Giuliano et al., 2015; Giuliano, Robbins, Nathan, Bullmore y Everitt, 2012; Giuliano, Robbins, Wille, Bullmore y Everitt, 2013).

Se trata de un paradigma de AA operante donde, como su propio nombre indica, los animales (generalmente ratas) son entrenados para ejecutar una conducta operante para conseguir el reforzador (como puede ser comida o cualquier tipo de droga) bajo un programa de reforzamiento continuo. Durante este período cada infusión de droga autoadministrada es asociada con un estímulo (como una luz o un sonido) que será contingentemente presentado en las sesiones de entrenamiento (convirtiéndose

en estímulo condicionado). Cuando los animales han adquirido programas estables de AA, se introduce el paradigma de segundo orden con un ratio fijo de respuesta, así cada respuesta del animal provoca la presentación del estímulo condicionado y la infusión de la droga hasta ir ampliando el ratio de respuestas y de intervalos (Everitt y Robbins, 2000). Por tanto, los protocolos de segundo orden son más complejos, ya que incluyen a la vez dos programas diferentes: uno de los programas es de intervalo fijo (FI) y el otro de razón fija (FR). Por ejemplo, en un programa de FI5min-(FR1:S), la primera respuesta tras la finalización del intervalo de 5 min obtiene el reforzador, mientras que en un FI5min-(FR5:S) se requerirán 5 respuestas antes de poder conseguir el reforzador.

Esencialmente, bajo el programa de reforzamiento de segundo orden, el reforzador es presentado de acuerdo con un programa en el cual una secuencia de respuesta (más o menos extendida) es reforzada intermitentemente. La terminación de cada programa de razón fija es acompañada por la respuesta contingente de la presentación del estímulo condicionado. Así, por ejemplo, un típico programa de reforzamiento de segundo orden sería el siguiente: programa de intervalo fijo 60 minutos, con patrón de respuesta 30:S (FI60min-FR30:S), indicando que el estímulo condicionado es presentado después de cada 30 respuestas, mientras que el animal debe realizar otras 30 respuestas después de la terminación del intervalo fijo de 60 minutos para que le sea entregado el estímulo condicionado junto con el reforzador, por ejemplo, una infusión intravenosa de heroína o cocaína o el acceso a comida, en función de los objetivos del estudio (Everitt y Robbins, 2000; Giuliano et al., 2012; Giuliano et al., 2015; Giuliano et al., 2013).

Por tanto, en un programa de reforzamiento de segundo orden la conducta especificada por un programa de contingencias se trata como una respuesta única que es reforzada de acuerdo con un programa determinado. Así, la realización de un determinado número de conductas por parte del animal conlleva la presentación de un estímulo previamente emparejado con la infusión de la sustancia reforzante. Para que los animales puedan obtener la droga han de realizar un número de respuestas también prefijadas para conseguir que aparezca el estímulo condicionado. En este paradigma se observan largas secuencias de conducta antes de que ninguna droga sea administrada lo que se entiende como una medida de la fuerza de los estímulos condicionados para inducir la búsqueda de la sustancia (Teruel, 2008) o, dicho de otro modo, una medida del esfuerzo que está dispuesto a realizar el animal para recibir la droga (motivación). De esta manera, este paradigma es un modelo muy predictivo de la conducta generada por los humanos donde la fase apetitiva de la conducta de consumo (obtención y preparación de la droga) precede al acto de la toma de la droga.

3.1.2. Modelos de consumo libre.

En este apartado no vamos a realizar una explicación exhaustiva de los modelos de consumo libre sino que vamos a desarrollar dos modelos destacados, el de doble elección de botella y el denominado “bebiendo en la oscuridad”. Estos modelos se diferencian de los anteriores en que la sustancia es fácilmente accesible y por tanto tienen un componente de memoria/aprendizaje mucho menor. Asimismo, puesto que el acceso a la sustancia requiere muy poco esfuerzo por parte del animal, es más difícil evaluar en estos modelos el componente motivacional (es decir, cuánto esfuerzo o número de conductas o respuestas está dispuesto a realizar el animal para consumir la droga).

A. Consumo voluntario: sistema de dos botellas (“Two-bottle choice”). Dentro de los modelos animales de refuerzo utilizados para evaluar la preferencia que lleva a un sujeto a consumir encontramos el paradigma de consumo voluntario: sistema de dos botellas, más conocido por su término en inglés “two-bottle choice”. Existen diferentes modalidades o variedades dentro de dicho procedimiento pero el objetivo principal del mismo es medir la preferencia del animal por la sustancia de abuso (normalmente alcohol) y su consumo oral frente a otra sustancia no adictiva (como el agua) (Bahi, 2012, 2013a, 2013b). Para medir esta preferencia los animales son expuestos a ambas sustancias durante días, ofreciéndoseles la posibilidad de beber únicamente agua, únicamente alcohol o ambas sustancias al mismo tiempo.

En el procedimiento más comúnmente utilizado los animales tienen acceso a dos biberones de agua, y posteriormente uno de ellos se sustituye por una solución de alcohol a un determinado % v/v que se va incrementando de manera progresiva (cada 3-4 días) hasta alcanzar la concentración deseada (normalmente entre 8-10%), por tanto, los animales tienen exposición permanente al alcohol sin períodos de abstinencia. En nuestro laboratorio seguimos el protocolo utilizado por el grupo del profesor Everitt de la Universidad de Cambridge en el que el acceso al alcohol se lleva a cabo en días alternos. En este concreto, los animales reciben tres sesiones de 24 horas con un libre acceso a ambas botellas (una de alcohol y otra de agua) por semana (típicamente lunes, miércoles y viernes), con 24 y 48 horas de abstinencia durante los días entre semana y los fines de semana respectivamente, recibiendo en los períodos de abstinencia dos botellas de agua (y ninguna de alcohol). Para contrarrestar la variable del aprendizaje de lugar se alterna la colocación de las botellas en cada sesión de exposición al alcohol (Barak, Carnicella, Yowell y Ron, 2011; Carnicella, Amamoto y Ron, 2009; Giuliano et al., 2015). Para determinar su preferencia por la sustancia de abuso, el volumen de alcohol y el de agua son cuantificados cada día. Igualmente, las estimaciones de la evaporación que puedan existir en las botellas se calculan a diario

colocando dos botellas en una jaula vacía, una que contiene agua y otra que contiene alcohol (Giuliano et al., 2015).

B.- Bebiendo en la oscuridad (“Drinking in the dark”). Originalmente este paradigma fue descrito por Rhodes, Best, Belknap, Finn y Crabbe (2005). La variación más común de este modelo utiliza ratones aislados a los que se les reemplaza la botella de agua en su jaula por una botella que contiene etanol en diferentes porcentajes en función del objeto de estudio. Este acceso a la sustancia de abuso comienza dentro del ciclo de oscuridad para los animales (de ahí su nombre) y suele ser un período comprendido entre 2-4 horas, es decir, en forma de atracón, simulando al patrón de consumo de alcohol más común entre los adolescentes en fin de semana, el conocido “botellón”. Utilizando dicho procedimiento, normalmente los animales pueden alcanzar altas concentraciones de etanol en sangre, por lo que es un modelo muy interesante para estudiar la adicción al alcohol (Thiele y Navarro, 2014).

La idea fundamental de este paradigma es que la sustancia sea consumida en un ciclo de oscuridad en el cual los niveles de ingesta son mayores. Los animales tienen que elegir entre consumir alcohol o evitar dicho consumo libremente sin el sometimiento a ninguna inyección, minimizándose de esta forma diferentes condiciones de estrés a las que está sometido el animal en otros modelos de consumo de alcohol en atracón. Otra ventaja de dicho paradigma es que no requiere un entrenamiento previo por parte de los animales, ni la inclusión previa de otro tipo de componentes, por ejemplo, sustancias dulces para aumentar la motivación del animal a consumir etanol. De todo ello se deriva que el modelo de “bebiendo en la oscuridad” sea ampliamente usado y muy productivo para el estudio de los factores neurobiológicos y genéticos implicados en el consumo de alcohol.

3.2. Condicionamiento de preferencia de lugar (CPL)

El CPL es un paradigma que evalúa el efecto condicionado reforzante de las sustancias de abuso, ya que los estímulos contextuales (como el color o la textura del suelo del compartimento donde se recibe la droga) pueden adquirir propiedades apetitivas cuando se asocian con el estímulo reforzante primario, en este caso la sustancia de abuso (Aguilar, Rodríguez-Arias y Miñarro, 2009; Bardo y Bevins, 2000; Tzschentke, 1998, 2007). Para lograr este objetivo, los investigadores se sirven de una caja con dos o tres compartimentos claramente diferenciados en cuanto a los estímulos que los componen existiendo diferentes modelos de cajas. Por ejemplo, en nuestro laboratorio (García-Pardo et al., 2014, 2015a, 2015 b; Roger-Sánchez, Rodríguez-Arias, Miñarro y Aguilar, 2013a, 2013b) utilizamos dos compartimentos con diferente color y textura. Uno de ellos de color blanco y con suelo rugoso y otro de color negro y con suelo liso, separados por una plataforma central neutra. Así,

los animales reciben la droga en un contexto ambiental con unas características determinadas, con el objetivo de evaluar más tarde si han aprendido la asociación entre las claves ambientales del lugar donde recibió la droga y el efecto reforzante que esta produce. Igualmente, mediante dicho paradigma se puede evaluar el proceso contrario, el condicionamiento de aversión de lugar (CAL) que se ha observado con dosis altas o la abstinencia de algunas drogas. Por ejemplo, los animales dependientes de opiáceos desarrollan CAL por el compartimento asociado con la administración de un antagonista opioide como la naloxona o la naltrexona (García-Carmona, Baroja-Mazo, Milanés y Laorden, 2015; Maldonado, Cauli, Rodríguez-Arias, Aguilar y Miñarro, 2003).

Al contrario que otros paradigmas más complejos como los descritos anteriormente, el CPL se caracteriza por contar con una gran simplicidad metodológica, lo que hace muy frecuente su uso junto con el hecho que bajo las condiciones apropiadas, el CPL puede ser sensible a una amplia gama de sustancias (Aguilar et al., 2009; Aguilar, Roger-Sánchez, Rodríguez-Arias y Miñarro, 2015; Tzschentke, 1998, 2007). Así, en nuestro laboratorio hemos demostrado CPL con diferentes tipos de drogas como pueden ser la cocaína (Montagud-Romero et al., 2015), la MDMA (Daza-Losada et al., 2007; Daza-Losada, Miñarro, Aguilar, Valverde y Rodríguez-Arias, 2011; Daza-Losada, Rodríguez-Arias, Aguilar y Miñarro, 2009; Do Couto et al., 2011; 2012; García-Pardo et al., 2014, 2015a, 2015b; Roger-Sánchez et al., 2013a, 2013b; Roger-Sánchez, Aguilar, Manzanedo, Miñarro y Rodríguez-Arias, 2013c; Vidal-Infer et al., 2012), los opioides (Manzanedo, Aguilar, Rodríguez-Arias y Miñarro, 2001b; Manzanedo, Aguilar, Rodríguez-Arias, Navarro y Miñarro, 2004; Manzanedo, Serrano, Aguilar, Rodríguez-Arias y Miñarro, 2001a), el alcohol (Roger-Sánchez, Aguilar, Rodríguez-Arias, Aragón y Miñarro, 2012) y la nicotina (Navarrete et al., 2013).

Generalmente, el paradigma de CPL consiste en tres fases: Una primera fase conocida como “pre-condicionamiento” que sirve para confirmar que no existe ninguna preferencia innata del animal hacia alguno de los compartimentos. En la segunda fase, llamada adquisición o condicionamiento donde se lleva a cabo la asociación entre efecto reforzante de la droga con las claves ambientales a través de la administración de la sustancia en uno de los compartimentos y, la administración de un vehículo en otro compartimento con un ambiente distintivo. Este emparejamiento se repite durante varias sesiones separadas por un intervalo de tiempo que será diferente en función de las características de la droga con la que se trabaje. Por ejemplo, con los protocolos que manejamos en nuestro laboratorio, en el caso de la cocaína el intervalo de tiempo entre la inyección de droga y la inyección de salino es de 4 horas repitiéndose tal proceso durante 4 días. En el caso de la MDMA, el intervalo de tiempo es de 24h alternando

durante 8 días en los que el animal recibe la droga o el vehículo. En la última fase, llamada “post-condicionamiento” se evalúa la existencia del condicionamiento, ya que si el animal ha realizado una asociación entre el valor reforzante de la droga y los estímulos ambientales pasará más tiempo en el compartimento donde recibió la sustancia y por lo tanto, se considerará que el animal ha adquirido CPL (Aguilar et al., 2009; Parker y McDonald, 2000; Wang, Luo, Ge, Fu y Han, 2002; Wang, Luo, Zhang y Han, 2000).

Por otra parte, cabe destacar que con el procedimiento de CPL también se puede evaluar otros procesos como la extinción de la conducta motivada y su reinstauración (Aguilar et al., 2009; García-Pardo et al., 2014, 2015a, 2015b). Con este objetivo, los animales tras la adquisición del CPL son sometidos a un proceso de extinción, definido por una disminución en la frecuencia o en la intensidad de la respuesta aprendida tras la eliminación del estímulo incondicionado (en este caso la droga) que reforzó el aprendizaje (Pavlov, 1927). En este caso, se expone al animal de forma continuada al estímulo condicionado (compartimento asociado a la droga) sin la presencia del estímulo incondicionado (la droga) de forma que se debilita la asociación entre el valor reforzante y las claves ambientales, desapareciendo finalmente la preferencia condicionada. Existen variaciones al proceso de extinción, por ejemplo la extinción forzosa (confinamiento en el compartimento asociado a la droga tras la administración de vehículo) o espontánea (libre deambulación por ambos compartimentos sin ningún tratamiento) pero en cualquier caso el objetivo último es producir el decremento del CPL originalmente inducido por la droga (Yahyavi-Firouz-Abadi y See, 2009). Un detalle importante es que el período requerido para que la preferencia sea extinguida está marcado por diferentes factores como las propiedades motivacionales de la droga (Pulvirenti, 2003), la exposición previa a drogas (Daza-Losada et al., 2009; Do Couto et al., 2011), la dosis con la que se produjo la adquisición (García-Pardo et al., 2015a) o la exposición a eventos aversivos en la fase de adquisición o incluso antes de la misma, como puede ser el estrés agudo (García-Pardo et al., 2014) o repetido (García-Pardo et al., 2015b).

El paradigma de CPL es útil también para estudiar la reinstauración inducida por la re-exposición a las drogas o al estrés. La reinstauración se refiere a la recuperación de la respuesta aprendida o condicionada y supone un nuevo aprendizaje de la asociación entre el efecto reforzante de la sustancia y las claves ambientales después de la extinción (Aguilar et al., 2009; Do Couto et al., 2006; Do Couto, Aguilar, Lluch, Rodríguez-Arias y Miñarro, 2009; García-Pardo et al., 2014, 2015a, 2015b). La reinstauración puede estar inducida por diferentes factores bien farmacológicos, físicos o sociales, como por ejemplo la re-exposición a una dosis baja de la droga con la que se adquirió el condicionamiento, conocida como dosis priming (Cruz, Marín y

Planeta, 2008; Daza-Losada et al., 2007), o la exposición a una situación estresante como un shock eléctrico en las patas (Bossert, Marchant, Calu y Shaham, 2013) o como la derrota en un encuentro agonístico (García-Pardo et al., 2014; 2015b; Shaham et al., 2003; Shalev, Grimm y Shaham, 2002; Tzschentke, 2007).

Existen diferentes variaciones del paradigma de CPL en función de los objetivos de investigación. Por ejemplo, de forma similar a los procedimientos de AA de acceso extendido, se puede incrementar el número de sesiones de condicionamiento para evaluar si aumenta la vulnerabilidad a desarrollar síntomas relacionados con la adicción o a la susceptibilidad a la recaída (Rodríguez-Arias, Castillo, Daza-Losada, Aguilar y Miñarro, 2009). En este estudio de nuestro laboratorio observamos que existe una relación en forma de U invertida entre el número de sesiones de condicionamiento y la vulnerabilidad a la reinstauración. En concreto, los ratones expuestos a 12 sesiones de condicionamiento con 25 mg/kg de cocaína, presentaban una mayor vulnerabilidad a la reinstauración inducida por una dosis priming de cocaína, en comparación con animales expuestos a un número mayor o menor de sesiones de condicionamiento. Asimismo, en otros estudios aún sin publicar hemos visto que estos animales con un condicionamiento prolongado exhiben comportamientos similares a los observados en cocainómanos, tales como la continuidad en el consumo de la droga a pesar de las consecuencias adversas o la búsqueda de la misma cuando esta no se encuentra disponible (Aguilar et al., en preparación).

Finalmente, el paradigma de CPL también puede utilizarse para estudiar los efectos de determinadas manipulaciones farmacológicas y conductuales del proceso de reconsolidación. Como hemos comentado anteriormente, el recuerdo de los efectos que producen las drogas y las señales asociadas con su consumo precipitan tanto el deseo por consumir como la recaída. En estos estudios, los animales adquieren el CPL de forma habitual, después se reactivan las memorias de la droga (exponiendo a los animales al compartimento asociado a la droga durante el condicionamiento por un breve período de tiempo) y tras un breve intervalo (de 10 min a 2 horas) se les somete a sesiones de extinción del CPL o a algún tratamiento amnésico. Estas manipulaciones producen una rápida extinción de la respuesta condicionada y previenen la aparición de la reinstauración del CPL tras la exposición a un priming de droga (Liu et al., 2015; Lv, Sun, Cui y Han, 2015; Miller y Marshall, 2005; Slaker et al., 2015).

3.3. Autoestimulación eléctrica intracraneal (AEIC)

El modelo de AEIC está relacionado con los experimentos clásicos diseñados por Olds y Milner en el año 1954, que permitieron el descubrimiento del sistema de refuerzo cerebral.

Utilizando este tipo de paradigma, los animales realizan una respuesta operante que les permite autoadministrarse cortos pulsos eléctricos en diferentes áreas cerebrales relacionadas con el refuerzo (Koob et al., 2014; Negus y Miller, 2014), ya que generalmente los electrodos están colocados en el haz prosencefálico medial a nivel del hipotálamo lateral o en el núcleo accumbens, áreas pertenecientes al sistema de recompensa cerebral. Se manipula la frecuencia o la amplitud de la estimulación de estas estructuras para generar una amplia gama de tasa de respuesta (Negus y Miller, 2014). Se sabe que la administración aguda de drogas disminuye el umbral de AEIC de forma que el animal necesita menor estimulación para percibir la sensación reforzante, mientras que la abstinencia los aumenta (Koob et al., 2014; Negus y Miller, 2014). Esto significa que si una droga disminuye el umbral de AEIC es porque se trata de una droga con un alto poder reforzante, pues los animales no necesitan tanta estimulación para sentir el refuerzo. Así, a menor umbral de AEIC, mayor poder reforzante de la droga.

Se trata de un procedimiento complejo ya que la implantación de electrodos en el cerebro del animal se realiza mediante cirugía estereotáxica y es necesario manipular la intensidad de la estimulación para identificar los valores adecuados en cada animal. En este paradigma se ha demostrado una selectividad para promover la liberación de dopamina respecto a la de serotonina, lo que influye en la expresión de los efectos obtenidos. Esto es lo que se observa por ejemplo en el caso de la MDMA, una sustancia de abuso no selectiva para la dopamina que produce efectos mixtos: por una parte disminuye el umbral de AEIC pero también disminuye la tasa máxima de respuesta lo que se puede interpretar como una reducción en la capacidad de inducir abuso que tiene esta droga en comparación a drogas que inducen una mayor liberación de dopamina como la cocaína o la metanfetamina (Bauer, Banks, Blough y Negus, 2013).

4. Conclusión

Como se ha discutido a lo largo de esta revisión, los modelos animales de adicción a las drogas proporcionan una herramienta muy útil a la hora de estudiar los procesos neurobiológicos y conductuales implicados en la adicción contribuyendo a la identificación de nuevas dianas terapéuticas para el tratamiento de esta enfermedad. Dentro de este objetivo, cada uno de los modelos animales usados centra su foco de atención en un componente distinto del refuerzo (por ejemplo la motivación o el aprendizaje).

Entre los principales modelos animales utilizados para evaluar los efectos reforzantes de las drogas destacan el CPL, la AA y la AEIC aunque hemos visto que dependiendo de los objetivos que persigamos, las sustancias de abuso utiliza-

das o los parámetros de la adicción que estemos estudiando, otros modelos animales pueden ser también muy útiles. Así, por ejemplo para la investigación con alcohol es muy relevante la utilización del paradigma “two-bottle choice” o el paradigma “drinking in the dark”. Por otra parte, si lo que buscamos es estudiar la motivación de un animal para conseguir la droga (similar a lo que ocurre en humanos) los programas de AA de razón progresiva o de segundo orden pueden ofrecernos resultados más relevantes. Por último, si nos interesa el papel que ejercen los estímulos condicionados a las drogas en el mantenimiento de la conducta adictiva el paradigma de CPL puede ser el más adecuado.

Sin embargo, como se ha comentado anteriormente todos los paradigmas que emplean animales cuentan con una serie de limitaciones y aunque intentan modelar de la mejor forma posible los diferentes aspectos de la adicción a las drogas, los resultados que se obtienen no se pueden extrapolar directamente a humanos. Aunque existen grandes similitudes desde el punto de vista comportamental, farmacológico y neurobiológico es evidente que la correlación no siempre es perfecta. Aún así, hasta la fecha, se han llevado a cabo importantes investigaciones utilizando estos paradigmas y se ha producido un gran avance en el ámbito de la drogadicción. El objetivo actual debe ser avanzar en el perfeccionamiento de los diferentes modelos animales para incrementar su validez aparente y predictiva.

Agradecimientos

Este trabajo ha sido posible gracias a las siguientes entidades: Ministerio de Economía y Competitividad (MINECO), Dirección General de Investigación, PSI2011-24762 and PSI2014-51847-R, Instituto de Salud Carlos III, Red de Trastornos Adictivos (RTA) RD12/0028/0005 and Unión Europea, Fondos FEDER “una manera de hacer Europa”. Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad Delegación del Gobierno para el Plan Nacional Sobre Drogas, Proyectos de Investigación sobre Drogodependencias, 2014I007. Generalitat Valenciana, Conselleria de Educación, PROMETEOII/2014/063 and VALi+d for MP G-P.

Conflictos de intereses

No existen conflictos de interés por parte de los autores.

Referencias

- Aguilar, M.A., Rodríguez-Arias, M. y Miñarro, J. (2009). Neurobiological mechanisms of the reinstatement of drug-conditioned place preference. *Brain Research Reviews*, 59, 253-277. doi:10.1016/j.brainresrev.2008.08.002.
- Aguilar, M.A., Roger-Sánchez, C., Rodríguez-Arias, M. y Miñarro, J. (2015). Cocaine enhances the conditioned rewarding effects of MDMA in adolescent mice. *Brain Research Bulletin*, 113, 27-33. doi:10.1016/j.brainresbull.2015.02.005.
- Ahmed, S.H. (2014). A redescription of data does not count as a general theory. *Psychopharmacology*, 231, 3909. doi:10.1007/s00213-014-3622-2.
- Ahmed, S.H., Guillem, K. y Vandaele, Y. (2013). Sugar addiction: pushing the drug-sugar analogy to the limit. *Current Opinion in Clinical Nutrition y Metabolic Care*, 16, 434-439. doi:10.1097/MCO.0b013e328361c8b8.
- Alberini, C.M. (2011). The role of reconsolidation and the dynamic process of long-term memory formation and storage. *Frontiers in Behavioral Neuroscience*, 5, 12. doi:10.3389/fnbeh.2011.00012.
- Bahi, A. (2012). The selective metabotropic glutamate receptor 7 allosteric agonist AMN082 prevents reinstatement of extinguished ethanol-induced conditioned place preference in mice. *Pharmacology Biochemistry and Behavior*, 101, 193-200. doi:10.3389/fnbeh.2011.00012.
- Bahi, A. (2013a). Increased anxiety, voluntary alcohol consumption and ethanol-induced place preference in mice following chronic psychosocial stress. *Stress*, 16, 441-451. doi:10.3109/10253890.2012.754419.
- Bahi, A. (2013b). Viral-mediated knockdown of mGluR7 in the nucleus accumbens mediates excessive alcohol drinking and increased ethanol-elicited conditioned place preference in rats. *Neuropsychopharmacology*, 38, 2109-2119. doi:10.1038/npp.2012.122.
- Barak, S., Carnicella, S., Yowell, Q.V. y Ron, D. (2011). Glial cell line-derived neurotrophic factor reverses alcohol-induced allostasis of the mesolimbic dopaminergic system: implications for alcohol reward and seeking. *The Journal of Neuroscience*, 31, 9885-9894. doi:10.1523/JNEUROSCI.1750-11.2011.
- Bardo, M.T. y Bevins, R.A. (2000). Conditioned place preference: what does it add to our preclinical understanding of drug reward? *Psychopharmacology*, 153, 31-43.
- Bauer, C.T., Banks, M.L., Blough, B.E. y Negus, S.S. (2013). Rate-dependent effects of monoamine releasers on intracranial self-stimulation in rats: implications for abuse liability assessment. *Behavioural Pharmacology*, 24, 448. doi:10.1097/FBP.0b013e328363d1a4.
- Belin, D. y Deroche-Gamonet, V. (2012). Responses to novelty and vulnerability to cocaine addiction: contribution of a multi-symptomatic animal model. *Cold Spring Harbor Perspectives in Medicine*, 2, a011940. doi:10.1101/cshperspect.a011940.
- Belin, D., Balado, E., Piazza, P.V. y Deroche-Gamonet, V. (2009). Pattern of intake and drug craving predict the development of cocaine addiction-like behavior in rats. *Biological Psychiatry*, 65, 863-868. doi:10.1016/j.biopsych.2008.05.031.
- Berridge, K.C. y Kringelbach, M.L. (2008). Affective neuroscience of pleasure: reward in humans and animals.

- Psychopharmacology*, 199, 457-480. doi:10.1007/s00213-008-1099-6.
- Berridge, K.C. y Kringelbach, M.L. (2015). Pleasure systems in the brain. *Neuron*, 86, 646-664. doi:10.1016/j.neuron.2015.02.018.
- Bossert J.M., Marchant N.J., Calu D.J. y Shaham Y. (2013). The reinstatement model of drug relapse: recent neurobiological findings, emerging research topics, and translational research. *Psychopharmacology*, 229, 453-476. doi:10.1007/s00213-013-3120-y.
- Carlezon, W.A. y Thomas, M.J. (2009). Biological substrates of reward and aversion: a nucleus accumbens activity hypothesis. *Neuropharmacology*, 56, 122-132. doi:10.1016/j.neuropharm.2008.06.075.
- Carnicella, S., Amamoto, R. y Ron, D. (2009). Excessive alcohol consumption is blocked by glial cell line-derived neurotrophic factor. *Alcohol*, 43, 35-43. doi:10.1016/j.alcohol.2008.12.001.
- Colussi-Mas, J., Wise, R.J., Howard, A. y Schenk, S. (2010). Drug seeking in response to a priming injection of MDMA in rats: relationship to initial sensitivity to self-administered MDMA and dorsal striatal dopamine. *The International Journal of Neuropsychopharmacology*, 13, 1315-1327. doi:10.1017/S1461145710000283.
- Cruz, F.C., Marin, M.T. y Planeta, C.D.S. (2008). The reinstatement of amphetamine-induced place preference is long-lasting and related to decreased expression of AMPA receptors in the nucleus accumbens. *Neuroscience*, 151, 313-319. doi:10.1016/j.neuroscience.2007.10.019.
- Dalley, J.W. y Everitt, B.J. (2009). Dopamine receptors in the learning, memory and drug reward circuitry. *Seminars in Cell y Developmental Biology*, 20, 403-410. doi:10.1016/j.semcdb.2009.01.002.
- Daza-Losada, M., Do Couto, B.R., Manzanedo, C., Aguilar, M.A., Rodríguez-Arias, M., y Miñarro, J. (2007). Rewarding effects and reinstatement of MDMA-induced CPP in adolescent mice. *Neuropsychopharmacology*, 32, 1750-1759. doi:10.1038/sj.npp.1301309
- Daza-Losada, M., Miñarro, J., Aguilar, M.A., Valverde, O. y Rodríguez-Arias, M. (2011). Acute blockade of CB1 receptor leads to reinstatement of MDMA-induced conditioned place preference. *Pharmacology Biochemistry and Behavior*, 100, 33-39. doi:10.1016/j.pbb.2011.07.011.
- Daza-Losada, M., Rodríguez-Arias, M., Aguilar, M.A. y Miñarro, J. (2009). Acquisition and reinstatement of MDMA-induced conditioned place preference in mice pre-treated with MDMA or cocaine during adolescence. *Addiction Biology*, 14, 447-456. doi:10.1111/j.1369-1600.2009.00173.x.
- Deroche-Gamonet, V. y Piazza, P.V. (2014). Psychobiology of cocaine addiction: Contribution of a multi-symptomatic animal model of loss of control. *Neuropharmacology*, 76, 437-449. doi:10.1016/j.neuropharm.2013.07.014.
- Deroche-Gamonet, V., Belin, D. y Piazza, P.V. (2004). Evidence for addiction-like behavior in the rat. *Science*, 305, 1014-1017. doi:10.1126/science.1099020
- Do Couto, B.R., Aguilar, M.A., Lluch, J., Rodríguez-Arias, M. y Miñarro, J. (2009). Social experiences affect reinstatement of cocaine-induced place preference in mice. *Psychopharmacology*, 207, 485-498. doi:10.1007/s00213-009-1678-1.
- Do Couto, B., Aguilar, M.A., Manzanedo, C., Rodríguez-Arias, M., Armario, A. y Minarro, J. (2006). Social stress is as effective as physical stress in reinstating morphine-induced place preference in mice. *Psychopharmacology*, 185, 459-470. doi:10.1007/s00213-006-0345-z.
- Do Couto, B.R., Aguilar, M.A., Rodríguez-Arias, M. y Miñarro, J. (2005). Cross-reinstatement by cocaine and amphetamine of morphine-induced place preference in mice. *Behavioural Pharmacology*, 16, 253-259.
- Do Couto, B.R., Rodríguez-Arias, M., Fuentes, S., Gagliano, H., Armario, A., Miñarro, J. y Aguilar, M.A. (2011). Adolescent pre-exposure to ethanol or MDMA prolongs the conditioned rewarding effects of MDMA. *Physiology y Behavior*, 103, 585-593. doi:10.1016/j.physbeh.2011.02.012.
- Do Couto, B., Daza-Losada, M., Rodríguez-Arias, M., Nadal, R., Guerri, C., Summavielle, T.,... Aguilar, M.A. (2012). Adolescent pre-exposure to ethanol and 3, 4-methylenedioxymethylamphetamine (MDMA) increases conditioned rewarding effects of MDMA and drug-induced reinstatement. *Addiction Biology*, 17, 588-600. doi:10.1111/j.1369-1600.2011.00382.x.
- Edwards, S. y Koob, G.F. (2013). Escalation of drug self-administration as a hallmark of persistent addiction liability. *Behavioural Pharmacology*, 24, 356-362. doi:10.1097/FBP.0b013e3283644d15.
- Epstein, D.H., Preston, K.L., Stewart, J. y Shaham, Y. (2006). Toward a model of drug relapse: an assessment of the validity of the reinstatement procedure. *Psychopharmacology*, 189, 1-16. doi:10.1007/s00213-006-0529-6.
- Everitt, B.J. y Robbins, T.W. (2000). Second-order schedules of drug reinforcement in rats and monkeys: measurement of reinforcing efficacy and drug-seeking behaviour. *Psychopharmacology*, 153, 17-30. doi:10.1007/s002130000566.
- Everitt, B.J. y Robbins, T. W. (2013). From the ventral to the dorsal striatum: devolving views of their roles in drug addiction. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*, 37, 1946-1954. doi:10.1016/j.neubiorev.2013.02.010.
- Everitt, B.J. (2014). Neural and psychological mechanisms underlying compulsive drug seeking habits and drug memories—indications for novel treatments of addiction. *European Journal of Neuroscience*, 40, 2163-2182. doi:10.1111/ejn.12644.
- Fuchs, R.A., Feltenstein, M.W. y See, R.E. (2006). The role of the basolateral amygdala in stimulus-reward

- memory and extinction memory consolidation and in subsequent conditioned cued reinstatement of cocaine seeking. *European Journal of Neuroscience*, 23, 2809-2813. doi:10.1111/j.1460-9568.2006.04806.x.
- García-Carmona, J.A., Baroja-Mazo, A., Milanés, M.V. y Laorden, M.L. (2015). Sex Differences between CRF1 Receptor Deficient Mice following Naloxone-Precipitated Morphine Withdrawal in a Conditioned Place Aversion Paradigm: Implication of HPA Axis. *PloSone*, 10, e0121125. doi:10.1371/journal.pone.0121125.
- García-Pardo, M.P., Blanco-Gandía, M.C., Valiente-Lluch, M., Rodríguez-Arias, M., Miñarro, J. y Aguilar, M.A. (2015b). Long-term effects of repeated social stress on the conditioned place preference induced by MDMA in mice. *Progress in Neuro-Psychopharmacology and Biological Psychiatry*, 63, 98-109. doi:10.1016/j.pnpb.2015.06.006.
- García-Pardo, M.P., Escobar-Valero, C., Rodríguez-Arias, M., Miñarro, J. y Aguilar, M.A. (2015a). Involvement of NMDA glutamate receptors in the acquisition and reinstatement of the conditioned place preference induced by MDMA. *Behavioural Pharmacology*, 26, 411-417. doi:10.1097/FBP.0000000000000138.
- García-Pardo, M.P., Rodríguez-Arias, M., Maldonado, C., Manzanedo, C., Miñarro, J. y Aguilar, M.A. (2014). Effects of acute social stress on the conditioned place preference induced by MDMA in adolescent and adult mice. *Behavioural Pharmacology*, 25, 532-546. doi:10.1097/FBP.0000000000000065.
- Ghitza U.E. (2015). Needed Relapse-Prevention Research on Novel Framework (ASPIRE Model) for Substance Use Disorders Treatment. *Frontiers in Psychiatry*, 6, 37. doi:10.3389/fpsy.2015.00037.
- Giuliano, C., Goodlett, C.R., Economidou, D., García-Pardo, M.P., Belin, D., Robbins, T.W.,... Everitt, B.J. (2015). The novel μ -opioid receptor antagonist gsk1521498 decreases both alcohol seeking and drinking: evidence from a new preclinical model of alcohol seeking. *Neuropsychopharmacology*, 40, 2981-2992. doi:10.1038/npp.2015.152.
- Giuliano, C., Robbins, T.W., Nathan, P.J., Bullmore, E.T. y Everitt, B.J. (2012). Inhibition of opioid transmission at the μ -opioid receptor prevents both food seeking and binge-like eating. *Neuropsychopharmacology*, 37, 2643-2652. doi:10.1038/npp.2012.128.
- Giuliano, C., Robbins, T.W., Wille, D.R., Bullmore, E.T. y Everitt, B.J. (2013). Attenuation of cocaine and heroin seeking by μ -opioid receptor antagonism. *Psychopharmacology*, 227, 137-147. doi:10.1007/s00213-012-2949-9.
- Goldberg, S.R. y Gardner, M.L. (1981). Second-order schedules: extended sequences of behavior controlled by brief environmental stimuli associated with drug self-administration. *NIDA Research Monographs*, 37, 241-270.
- Goldberg, S.R. y Tang, A.H. (1977). Behavior maintained under second-order schedules of intravenous morphine injection in squirrel and rhesus monkeys. *Psychopharmacology*, 51, 235-242.
- Graf, E.N., Hoks, M.A., Baumgardner, J., Sierra, J., Vranjkovic, O., Bohr, C.,... Mantsch, J.R. (2011). Adrenal activity during repeated long-access cocaine self-administration is required for later CRF-induced and CRF-dependent stressor-induced reinstatement in rats. *Neuropsychopharmacology*, 36, 1444-1454. doi:10.1038/npp.2011.28.
- Hellemans, K.G., Everitt, B.J. y Lee, J.L. (2006). Disrupting reconsolidation of conditioned withdrawal memories in the basolateral amygdala reduces suppression of heroin seeking in rats. *The Journal of Neuroscience*, 26, 12694-12699. doi:10.1523/JNEUROSCI.3101-06.2006.
- Inda, M.C., Muravieva, E.V. y Alberini, C.M. (2011). Memory retrieval and the passage of time: from reconsolidation and strengthening to extinction. *The Journal of Neuroscience*, 31, 1635-1643. doi:10.1523/JNEUROSCI.4736-10.2011.
- Koob, G.F., Arends, M.A. y Le Moal, M. (2014). *Drugs, Addiction, and the Brain*. Academic Press, NY.
- Koob, G.F. y Volkow, N.D. (2016). Neurobiology of addiction: a neurocircuitry analysis. *Lancet Psychiatry*, 3, 760-773. doi:10.1016/S2215-0366(16)00104-8.
- Lammel, S., Lim, B.K. y Malenka, R.C. (2014). Reward and aversion in a heterogeneous midbrain dopamine system. *Neuropharmacology*, 76, 351-359. doi:10.1016/j.neuropharm.2013.03.019.
- Lee, B., Platt, D.M., Rowlett, J.K., Adewale, A.S. y Spealman, R.D. (2005). Attenuation of behavioral effects of cocaine by the metabotropic glutamate receptor 5 antagonist 2-methyl-6-(phenylethynyl)-pyridine in squirrel monkeys: comparison with dizocilpine. *Journal of Pharmacology and Experimental Therapeutics*, 312, 1232-1240. doi:10.1124/jpet.104.078733.
- Lee, J.L. (2010). Memory reconsolidation mediates the updating of hippocampal memory content. *Frontiers in Behavioral Neuroscience*, 4, 168. doi: 10.3389/fnbeh.2010.00168.
- Lee, J.L., Milton, A.L. y Everitt, B.J. (2006). Cue-induced cocaine seeking and relapse are reduced by disruption of drug memory reconsolidation. *The Journal of Neuroscience*, 26, 5881-5887. doi:10.1523/JNEUROSCI.0323-06.2006.
- Lenoir, M., Cantin, L., Vanhille, N., Serre, F. y Ahmed, S.H. (2013). Extended heroin access increases heroin choices over a potent nondrug alternative. *Neuropsychopharmacology*, 38, 1209-1220. doi:10.1038/npp.2013.17.
- Liu, X., Ma, L., Li, H.H., Huang, B., Li, Y.X., Tao, Y.Z. y Ma, L. (2015). β -Arrestin-biased signaling mediates memory reconsolidation. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 112, 4483-4488. doi:10.1073/pnas.1421758112.
- Lu, L., Grimm, J.W., Dempsey, J. y Shaham, Y. (2004). Cocaine seeking over extended withdrawal periods in rats: different time courses of responding induced by cocaine

- ne cues versus cocaine priming over the first 6 months. *Psychopharmacology*, 176, 101-108. doi:10.1007/s00213-004-1860-4.
- Lv, X. F., Sun, L.L., Cui, C.L. y Han, J.S. (2015). NAc shell Arc/Arg3.1 protein mediates reconsolidation of morphine CPP by increased GluR1 cell surface expression: activation of ERK-coupled CREB is required. *International Journal of Neuropsychopharmacology*, 18, pyv030. doi:10.1093/ijnp/pyv030.
- Maldonado C, Cauli O, Rodríguez-Arias M, Aguilar M.A. y Miñarro J. (2003). Memantine presents different effects from MK-801 in motivational and physical signs of morphine withdrawal. *Behavioural Brain Research*, 144, 25-35.
- Manzanedo, C., Aguilar, M.A., Rodríguez-Arias, M. y Miñarro, J. (2001 b). Effects of dopamine antagonists with different receptor blockade profiles on morphine-induced place preference in male mice. *Behavioural Brain Research*, 121, 189-197.
- Manzanedo, C., Aguilar, M.A., Rodríguez-Arias, M., Navarro, M. y Miñarro, J. (2004). 7-Nitroindazole blocks conditioned place preference but not hyperactivity induced by morphine. *Behavioural Brain Research*, 150, 73-82. doi:10.1016/S0166-4328(03)00225-0
- Manzanedo, C., Serrano, A., Aguilar, M.A., Rodríguez-Arias, M. y Miñarro, J. (2001 a). Effects of CGS 10746B on hyperactivity and place preference induced by morphine. *Behavioural Brain Research*, 126, 23-32.
- Mead, A.N. (2014). Appropriate experimental approaches for predicting abuse potential and addictive qualities in preclinical drug discovery. *Expert Opinion on Drug Discovery*, 9, 1281-1291. doi:10.1517/17460441.2014.956077.
- Miller, C.A. y Marshall, J.F. (2005). Molecular substrates for retrieval and reconsolidation of cocaine-associated contextual memory. *Neuron*, 47, 873-884. doi:10.1016/j.neuron.2005.08.006
- Montagud-Romero, S., Aguilar, M.A., Maldonado, C., Manzanedo, C., Miñarro, J. y Rodríguez-Arias, M. (2015). Acute social defeat stress increases the conditioned rewarding effects of cocaine in adult but not in adolescent mice. *Pharmacology Biochemistry and Behavior*, 135, 1-12. doi:10.1016/j.pbb.2015.05.008.
- Moser, P., Wolinsky, T., Duxon, M. y Porsolt, R.D. (2011). How good are current approaches to nonclinical evaluation of abuse and dependence? *Journal of Pharmacology and Experimental Therapeutics*, 336, 588-595. doi:10.1124/jpet.110.169979.
- Müller, C.P. y Homberg, J.R. (2015). The role of serotonin in drug use and addiction. *Behavioural Brain Research*, 277, 146-192. doi:10.1016/j.bbr.2014.04.007.
- Navarrete, F., Rodríguez-Arias, M., Martín-García, E., Navarro, D., García-Gutiérrez, M. S., Aguilar, M.A.,... Manzanedo, J. (2013). Role of CB2 cannabinoid receptors in the rewarding, reinforcing, and physical effects of nicotine. *Neuropsychopharmacology*, 38, 2515-2524. doi:10.1038/npp.2013.157.
- Negus, S.S. y Miller, L.L. (2014). Intracranial self-stimulation to evaluate abuse potential of drugs. *Pharmacological Reviews*, 66, 869-917. doi:10.1124/pr.112.007419.
- O'Connor, E.C., Chapman, K., Butler, P. y Mead, A.N. (2011). The predictive validity of the rat self-administration model for abuse liability. *Neuroscience y Biobehavioral Reviews*, 35, 912-938. doi:10.1016/j.neubio.2010.10.012.
- Olds, J. y Milner, P. (1954). Positive reinforcement produced by Electrical stimulation of septal area and other regions of the rat brain. *Journal of Comparative and Physiological Psychology*, 47, 419-427.
- Parker, L.A. y McDonald, R.V. (2000). Reinstatement of both a conditioned place preference and a conditioned place aversion with drug primes. *Pharmacology Biochemistry and Behavior*, 66, 559-561.
- Pautassi, R.M., Miranda-Morales, R.S. y Nizhnikov, M. (2015). Operant self-administration of ethanol in infant rats. *Physiology y Behavior*, 148, 87-99. doi:10.1016/j.physbeh.2014.08.002.
- Pavlov, I. (1927). Conditioned reflexes. London: Oxford University Press.
- Piazza, P. V. y Deroche-Gamonet, V. (2013). A multistep general theory of transition to addiction. *Psychopharmacology*, 229, 387-413. doi:10.1007/s00213-013-3224-4.
- Pulvirenti, L. (2003). Glutamate neurotransmission in the course of cocaine addiction. In: Herman BH, ed. *Glutamate and Addiction*, pp. 171-181. Totowa, NJ: Humana Press.
- Rhodes, J. S., Best, K., Belknap, J.K., Finn, D.A. y Crabbe, J.C. (2005). Evaluation of a simple model of ethanol drinking to intoxication in C57BL/6J mice. *Physiology y Behavior*, 84, 53-63. doi:10.1016/j.physbeh.2004.10.007.
- Richardson, N.R. y Roberts, D.C. (1996). Progressive ratio schedules in drug self-administration studies in rats: a method to evaluate reinforcing efficacy. *Journal of Neuroscience Methods*, 66, 1-11.
- Roberts, D.C., Morgan, D. y Liu, Y. (2007). How to make a rat addicted to cocaine. *Progress in Neuro-Psychopharmacology and Biological Psychiatry*, 31, 1614-1624. doi:10.1016/j.pnpbp.2007.08.028.
- Rodríguez-Arias, M., Castillo, A., Daza-Losada, M., Aguilar, M.A. y Miñarro, J. (2009). Effects of extended cocaine conditioning in the reinstatement of place preference. *Physiology y Behavior*, 96, 620-630. doi:10.1016/j.physbeh.2008.12.011.
- Roger-Sánchez, C., A Aguilar, M., Manzanedo, C., Miñarro, J. y Rodríguez-Arias, M. (2013c). Neurochemical substrates of MDMA reward: effects of the inhibition of serotonin reuptake on the acquisition and reinstatement of MDMA-induced CPP. *Current Pharmaceutical Design*, 19, 7050-7064. doi:10.2174/138161281940131209143632.

- Roger-Sánchez, C., Aguilar, M. A., Rodríguez-Arias, M., Aragon, C.M. y Miñarro, J. (2012). Age-and sex-related differences in the acquisition and reinstatement of ethanol CPP in mice. *Neurotoxicology and Teratology*, 34, 108-115. doi:10.1016/j.ntt.2011.07.011.
- Roger-Sánchez, C., Rodríguez-Arias, M., Miñarro, J. y Aguilar, M.A. (2013a). Effects of risperidone on the acquisition and reinstatement of the conditioned place preference induced by MDMA. *Brain Research Bulletin*, 98, 36-43. doi:10.1016/j.brainresbull.2013.07.009.
- Roger-Sánchez, C., Rodríguez-Arias, M., Miñarro, J. y Aguilar, M.A. (2013b). Involvement of 5-hydroxytryptamine 5-HT 3 serotonergic receptors in the acquisition and reinstatement of the conditioned place preference induced by MDMA. *European Journal of Pharmacology*, 714, 132-141. doi:10.1016/j.ejphar.2013.06.005.
- Romero-Martínez, A. y Moya-Albiol, L. (2015). Neuropsychological impairments associated with the relation between cocaine abuse and violence: neurological facilitation mechanisms. *Adicciones*, 27, 64-74.
- Sanchez, H., Quinn, J.J., Torregrossa, M.M. y Taylor, J.R. (2010). Reconsolidation of a cocaine-associated stimulus requires amygdalar protein kinase A. *The Journal of Neuroscience*, 30, 4401-4407. doi:10.1523/JNEUROSCI.3149-09.2010.
- Schenk, S. (2009). MDMA self-administration in laboratory animals: a summary of the literature and proposal for future research. *Neuropsychobiology*, 60, 130-136. doi: 10.1159/000253549.
- Schenk, S., Gittings, D. y Colussi-Mas, J. (2011). Dopaminergic mechanisms of reinstatement of MDMA-seeking behaviour in rats. *British Journal of Pharmacology*, 162, 1770-1780. doi:10.1111/j.1476-5381.2010.01193.x.
- Schenk, S., Hely, L., Gittings, D., Lake, B. y Daniela, E. (2008). Effects of priming injections of MDMA and cocaine on reinstatement of MDMA-and cocaine-seeking in rats. *Drug and Alcohol Dependence*, 96, 249-255. doi:10.1016/j.drugalcdep.2008.03.014.
- Shaham, Y., Shalev, U., Lu, L., de Wit, H. y Stewart, J. (2003). The reinstatement model of drug relapse: history, methodology and major findings. *Psychopharmacology*, 168, 3-20. doi:10.1007/s00213-002-1224-x
- Shalev, U., Grimm, J.W. y Shaham, Y. (2002). Neurobiology of relapse to heroin and cocaine seeking: a review. *Pharmacological Reviews*, 54, 1-42.
- Sinha, R., Fox, H. C., Hong, K.I.A., Hansen, J., Tuit, K. y Kreek, M.J. (2011). Effects of adrenal sensitivity, stress-and cue-induced craving, and anxiety on subsequent alcohol relapse and treatment outcomes. *Archives of General Psychiatry*, 68, 942-952. doi:10.1001/archgenpsychiatry.2011.49.
- Skinner, B.F. (1938). The behavior of organisms: an experimental analysis. Appleton-Century, Oxford, England.
- Slaker, M., Churchill, L., Todd, R.P., Blacktop, J.M., Zuloaga, D.G., Raber, J.,... Sorg, B. A. (2015). Removal of perineuronal nets in the medial prefrontal cortex impairs the acquisition and reconsolidation of a cocaine-induced conditioned place preference memory. *The Journal of Neuroscience*, 35, 4190-4202. doi:10.1523/JNEUROSCI.3592-14.2015.
- Sorg, B.A. (2012). Reconsolidation of drug memories. *Neuroscience y Biobehavioral Reviews*, 36, 1400-1417. doi:0.1016/j.neubiorev.2012.02.004.
- Soria, G., Barbano, M.F., Maldonado, R. y Valverde, O. (2008). A reliable method to study cue-, priming-, and stress-induced reinstatement of cocaine self-administration in mice. *Psychopharmacology*, 199, 593-603. doi:10.1007/s00213-008-1184-x.
- Soria, G., Mendizábal, V., Touriño, C., Robledo, P., Lédent, C., Parmentier, M.,... Valverde, O. (2005). Lack of CB1 cannabinoid receptor impairs cocaine self-administration. *Neuropsychopharmacology*, 30, 1670-1680. doi:10.1038/sj.npp.1300707.
- Spear, D.J. y Katz, J.L. (1991). Cocaine and food as reinforcers: Effects of reinforce magnitude and response requirement under second-order fixed-ratio and progressive-ratio schedules. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 56, 261-275.
- Steketee, J.D. y Kalivas, P.W. (2011). Drug wanting: behavioral sensitization and relapse to drug-seeking behavior. *Pharmacological Reviews*, 63, 348-365. doi:10.1124/pr.109.001933.
- Stewart, J. (2000). Pathways to relapse: the neurobiology of drug-and stress-induced relapse to drug-taking. *Journal of Psychiatry and Neuroscience*, 25, 125-136.
- Taylor, J.R., Olausson, P., Quinn, J.J. y Torregrossa, M.M. (2009). Targeting extinction and reconsolidation mechanisms to combat the impact of drug cues on addiction. *Neuropharmacology*, 56, 186-195. doi:10.1016/j.neuropharm.2008.07.027.
- Teruel, A.F. (2008). *Farmacología de la conducta* (Vol. 37). Universidad Autónoma de Barcelona.
- Thiele, T.E. y Navarro, M. (2014). "Drinking in the dark" (DID) procedures: A model of binge-like ethanol drinking in non-dependent mice. *Alcohol*, 48, 235-241. doi:10.1016/j.alcohol.2013.08.005.
- Thorndike, E.L. (1932). Reward and punishment in animal learning. *Comparative Psychology Monographs*, 8, 39.
- Trigo, J.M., Orejarena, M.J., Maldonado, R. y Robledo, P. (2009). MDMA reinstates cocaine-seeking behaviour in mice. *European Neuropsychopharmacology*, 19, 391-397. doi:10.1016/j.euroneuro.2008.12.010.
- Trigo, J.M., Panayi, F., Soria, G., Maldonado, R. y Robledo, P. (2006). A reliable model of intravenous MDMA self-administration in naive mice. *Psychopharmacology*, 184, 212-220. doi:0.1007/s00213-005-0229-7.
- Tzschentke TM. (2007). Measuring reward with the conditioned place preference (CPP) paradigm: update of the last decade. *Addiction Biology*, 12, 227-462. doi:10.1111/j.1369-1600.2007.00070.x.

- Tzschentke, T.M. (1998). Measuring reward with the conditioned place preference paradigm: a comprehensive review of drug effects, recent progress and new issues. *Progress in Neurobiology*, 56, 613-672.
- Vidal-Infer, A., Roger-Sánchez, C., Daza-Losada, M., Aguilar, M.A., Miñarro, J. y Rodríguez-Arias, M. (2012). Role of the dopaminergic system in the acquisition, expression and reinstatement of MDMA-induced conditioned place preference in adolescent mice. *Plos One*, 7, e43107. doi:10.1371/journal.pone.0043107.
- Volkow, N.D., Koob, G.F. y McLellan, A.T. (2016). Neurobiologic advances from the brain disease model of addiction. *New England Journal of Medicine*, 374, 363-371. doi:10.1056/NEJMr1511480.
- Wang, B., Luo, F., Ge, X. C., Fu, A.H. y Han, J.S. (2002). Effects of lesions of various brain areas on drug priming or footshock-induced reactivation of extinguished conditioned place preference. *Brain Research*, 950, 1-9.
- Wang, B., Luo, F., Zhang, W.T. y Han, J.S. (2000). Stress or drug priming induces reinstatement of extinguished conditioned place preference. *NeuroReport*, 11, 2781-2784.
- Wise, R.A. (2008). Dopamine and reward: the anhedonia hypothesis 30 years on. *Neurotoxicity Research*, 14, 169-183. doi:10.1007/BF03033808.
- Yahyavi-Firouz-Abadi, N. y See, R.E. (2009). Anti-relapse medications: preclinical models for drug addiction treatment. *Pharmacology y Therapeutics*, 124, 235-247. doi:10.1016/j.pharmthera.2009.06.014.
- Yan, W.S., Li, Y.H., Xiao, L., Zhu, N., Bechara, A. y Sui, N. (2014). Working memory and affective decision-making in addiction: a neurocognitive comparison between heroin addicts, pathological gamblers and healthy controls. *Drug and Alcohol Dependence*, 134, 194-200. doi:10.1016/j.drugalcdep.2013.09.027.
- Yan, Y. y Nabeshima, T. (2009). Mouse model of relapse to the abuse of drugs: procedural considerations and characterizations. *Behavioural Brain Research*, 196, 1-10. doi:10.1016/j.bbr.2008.08.017.
- Yan, Y., Kong, H., Wu, E.J., Newman, A.H. y Xu, M. (2013). Dopamine D3 receptors regulate reconsolidation of cocaine memory. *Neuroscience*, 241, 32-40. doi:10.1016/j.neuroscience.2013.03.005.

Desde el año 2012 sólo se admite la normativa APA.

Ante la preparación de un artículo de cara a su publicación se deben revisar y aplicar las normas extensas, que pueden ser consultadas en www.adicciones.es

Adicciones está editada por Socidrogalcohol, Sociedad Científica Española de Estudios sobre el Alcohol, el Alcoholismo y otras Toxicomanías. Adicciones publica artículos originales sobre el tratamiento, la prevención, estudios básicos y descriptivos en el campo de las adicciones de cualquier tipo, procedentes de distintas disciplinas (medicina, psicología, investigación básica, investigación social, etc.). Todos los artículos son seleccionados después de pasar un proceso de revisión anónimo hecho por expertos en cada tema. Adicciones publica 4 números al año. Adicciones tiene las secciones de editorial, artículos originales, informes breves, artículos de revisión y cartas al director. La revista se publica en español, aunque admite artículos en inglés. Cuando publica un artículo en inglés, puede exigir su traducción también al español, pero no es la norma.

Papel. La revista Adicciones está impresa en papel estucado fabricado con pastas libres de cloro (TCF).

Conflictos de intereses. La política de la revista es 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, etc. La revista Adicciones sigue en este tema las recomendaciones de ISAJE (International Society of Addiction Journals Editors). Tener conflicto de intereses no significa no poder publicar el artículo. En caso de duda sobre esta cuestión se debe contactar con el editor.

Autoría. Es muy importante que únicamente se consideren 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 que se publicará. Los autores deben asegurarse de que partes significativas del material aportado no ha sido publicado con anterioridad. En caso de que puedan tener dudas sobre el cumplimiento de esta norma, deberán presentar copias de lo publicado o de lo presentado para publicación a otras revistas antes de poder ser considerado el artículo para su revisión. En caso de dudas sobre alguno de los aspectos anteriores los autores deben consultar el acuerdo de Farmington al que está adherida la revista Adicciones (Anexo 1), las normas de "Sponsorship, authorship, and accountability" del International Committee of Medical Journal Editors (www.icmje.org/sponsor.htm) o las normas de publicación de la American Psychological Association, 6ª edición (2010) (www.apastyle.org). El editor de la revista puede dirigirse a los autores del artículo para que especifiquen cual ha sido la contribución de cada uno de ellos.

Preparación de manuscritos. Los autores deben seguir exclusivamente para la presentación de sus manuscritos las Normas de Publicación de la American Psychological Association (6ª edición, 2010; <http://www.apastyle.org>). Las excepciones a esta regla son mínimas y dependen sólo de las diferencias que puede haber en el uso del español y del inglés. Por ejemplo, los ingleses utilizan en la bibliografía el signo '&' antes del último autor, mientras que en español dicho signo se corresponde exactamente con la 'y' (por tanto los artículos en español utilizarán solo la 'y'); otra diferencia puede ser en los títulos de los artículos, puesto que en inglés se pone en mayúscula la primera letra de muchas de las palabras, mientras que en español sólo ponemos la primera...

NO existe un límite exacto de palabras para los trabajos que se presenten. Pero deberá cuidarse mucho que toda la información que se incluya sea estrictamente la necesaria.

Es importante que los artículos sean interesantes para la comunidad científica del campo de las adicciones. Se evitarán trabajos que se refieran a realidades muy concretas –a menos que precisamente en ello resida su interés–, o que sean básicamente descriptivos –a menos, nuevamente, que se trate de algo novedoso.

Artículos originales. Serán preferentemente trabajos de investigación clínicos o experimentales sobre el campo de las drogodependencias o las adicciones. Pero también pueden ser aceptados trabajos teóricos o de otro tipo.

Informes breves. En esta sección se considerarán los trabajos de investigación que por sus características especiales (series con número reducido de observaciones, casos clínicos, trabajos de investigación con objetivos y resultados muy concretos, estudios epidemiológicos descriptivos, primeros resultados de un estudio amplio, etc.) pueden ser publicados de forma abreviada y rápida.

Artículos de revisión. Presentarán la actualización de un tema de forma rigurosa y exhaustiva. Deberán regirse normalmente por metodologías sistematizadas. El contenido del artículo podrá llevar los apartados necesarios para la mejor comprensión de los lectores. En su parte final debe aparecer un apartado de discusión o conclusiones. La extensión preferiblemente no debería superar las 5.000 palabras, pero siempre que esté justificado, se admitirían revisiones más largas.

Cartas al Director. Tendrán normalmente un máximo de 800 palabras, 10 referencias y una tabla o figura. Pueden consistir en una presentación breve sobre algo novedoso, una investigación 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 6 semanas subsiguientes a la publicación del artículo en el número de la revista

PRESENTACIÓN DE LOS TRABAJOS

Envío electrónico. La forma más rápida y preferente de enviar artículos para su revisión editorial es a través de www.adicciones.es. Allí encontrará todas las instrucciones a seguir y la forma de adjuntar el original. Todo el seguimiento del proceso de revisión y editorial se realizará a través de la web (a través de la plataforma de RECYT). Ésta es la única forma prevista para envío de artículos (pero si tiene alguna duda puede comunicarse con secretaria@adicciones.es). Será muy útil para facilitar el proceso de revisión que en el momento del envío del artículo proporcione a través de la misma plataforma información sobre por lo menos dos posibles revisores para su artículo (nombre, institución y correo electrónico). Estos revisores 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 de Redacción o Editorial. La revista se reserva la decisión de utilizar o no dichos revisores propuestos. El editor señalará además normalmente otros revisores. Recordar que el proceso de revisión es anónimo para los autores. Caso de que no fuese posible por alguna razón o tuviese algún problema con el envío del artículo a través de la web, le agradeceremos que se ponga en contacto con secretaria@adicciones.es o al teléfono (+34) 971727434 o a Editor de Adicciones. Rambla, 15, 2ª, 3ª. 07003 Palma de Mallorca.

ESTRUCTURA DE LOS TRABAJOS ENVIADOS A LA REVISTA

Todas las hojas deberán ir numeradas correlativamente en la parte superior derecha. Cada parte del manuscrito empezará una página en el siguiente orden:

1. En la *primera página* del artículo 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 los 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) 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 institución donde se ha realizado el trabajo.
- 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 los autores.

Al final de la primera página (no como 'nota al pie') se colocará este texto: "Enviar correspondencia a: ...", indicando el nombre, la dirección postal, correo electrónico u otra información mediante la cual el autor elegido podrá ser contactado. Este será

el autor al cual la secretaría se dirigirá durante el proceso de revisión, a menos que se acuerde mutuamente otra solución.

2. La *segunda hoja* del artículo incluirá un resumen del trabajo presentado, tanto en español como en inglés. Dicho resumen tendrá alrededor de 250 palabras. Siguiendo las normas de publicación internacional ya citadas, el resumen debe especificar los objetivos del estudio o investigación; la metodología fundamental utilizada; 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 atender a las divisiones de antecedentes, método, etc.

Después del resumen se incluirá un listado de alrededor de 5 Palabras clave en español y luego 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 (ej., Index Medicus, Psychological Abstracts, Índice Médico Español).

3. La *tercera hoja* dará inicio al texto del artículo. 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 y Referencias.

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. Siempre que se pretenda publicar una observación muy infrecuente, debe precisarse en el texto el método de pesquisa bibliográfica, las palabras claves empleadas, los años de cobertura y la fecha de actualización.

Métodos. Se describirá claramente la metodología empleada (selección de la muestra, como se recogieron los datos, instrumentos de recogida de datos o de evaluación, temporalización,...). Se deben identificar los métodos, instrumentos de evaluación, tratamientos, fármacos utilizados, aparatos, sistema de evaluación, pruebas estadísticas si son novedosas, métodos nuevos, etc. Debe especificarse el tipo de estudio (descriptivo, epidemiológico, experimental, ensayo clínico, etc.), sistema de asignación de los sujetos a grupos, aleatorización, etc. Cuando haya un protocolo debe citarse. Cuando los experimentos son realizados con animales o el ensayo es experimental en humanos debe especificarse explícitamente que se han seguido las normas éticas deontológicas, de investigación y que se han cumplido los convenios internacionales de experimentación animal o humana. Debe especificarse el tipo de análisis estadístico que se va a utilizar, describirlo cuando éste sea nuevo o poco conocido, e indicar el paquete estadístico que se va a utilizar. Se valorará positivamente si se ha conseguido la aprobación del estudio por algún comité ético o se podrá exigir cuando el estudio realizado lo requiera.

Resultados. Los resultados deben presentarse en una secuencia lógica en el texto, tablas y figuras. Utilice sólo aquellas tablas y figuras estrictamente necesarias, que expresen claramente los resultados del estudio. No duplique los datos en tablas y figuras. No repita en el texto todos los datos de las tablas y figuras, sólo los más importantes. Enfatice y resuma sólo las observaciones más importantes. Adicciones adopta el sistema convencional del 5% como valor para la significación estadística y no acepta tener en cuenta las tendencias para valores menores.

Los ensayos clínicos aleatorizados deben adecuarse a las guías CONSORT (www.consort-statement.org) y los estudios con diseños no experimentales a las guías TREND (www.trend-statement.org/asp/trend.asp) para la mayor claridad de los lectores y revisores del trabajo. Igualmente, se presentarán los estadísticos del tamaño del efecto.

Discusión. Enfatizará los aspectos nuevos e importantes del estudio y las conclusiones que se derivan del mismo. No repita en detalle los resultados que ha presentado en la sección anterior ni en la introducción. Destaque lo más importante y controvertido y relacionelo con otros estudios relevantes sobre el tema. No haga suposiciones si no se ven apoyadas por los datos. Cuando sea apropiado pueden incluirse recomendaciones. Indique las implicaciones de sus hallazgos y sus

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 Referencias. 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 indicará la entidad financiadora.

Conflicto de intereses. Todos los artículos, editoriales, comentarios, opiniones, reseñas de libros y 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.

Referencias. Seguirán de forma estricta las normas de la American Psychological Association [American Psychological Association (2010). Publication Manual of the American Psychological Association (6th ed.). Washington, DC. <http://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.

EL PROCESO DE REVISIÓN DEL MANUSCRITO

Los artículos son enviados a la revista a través de la www.adicciones.es. Los autores reciben al enviar el artículo 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 preguntar alguna cuestión. Una vez recibido el manuscrito en la Redacción de la Revista Adicciones empezará el proceso de revisión.

El Editor, normalmente consultando con los editores asociados, 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 dicha normativa, sin pasarlo a revisión.

Los manuscritos serán enviados por el Editor o los Editores Asociados 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, o del editor asociado que se hubiese responsabilizado de la revisión, será tomada por el Editor de la revista, que podrá consultar además a los Editores asociados. 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.

El resultado de la revisión del manuscrito será enviado al autor de correspondencia que viene en el artículo indicándole su aceptación, rechazo o la necesidad de someterse a una nueva revisión una vez tenidos en cuenta los comentarios de los revisores o del editor. El autor, si es el caso, deberá hacer los cambios señalados –cuando esté de acuerdo con ellos–, enviando:

- Una copia del manuscrito revisado.
- Otro documento en donde se exponga de forma detallada las principales modificaciones efectuadas, así como sus propios comentarios sobre los principales aspectos de la revisión, con los que obviamente puede estar en desacuerdo.

Una vez aceptado el artículo, se enviará a los autores las pruebas de imprenta para que las corrijan. Los autores son totalmente responsables de la versión final que se publique. 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.

Copyright y permisos. Los derechos de copyright de todos los artículos publicados en la revista Adicciones pasan a ser propiedad de la revista. La cesión de derechos será firmada por el autor o autores cuando envíen su manuscrito para su consideración de publicación. Los autores se comprometen a acompañar el manuscrito de todos los permisos correspondientes para reproducir material previamente publicado que se va a incluir en el manuscrito, como texto, tablas, figuras, etc.



TREVICTA®

palmitato de paliperidona
suspensión inyectable de liberación prolongada



Único

Farmacocinética
única trimestral¹⁻³



Duradero

Protección frente
a recaídas⁴



Predecible

Eficacia y tolerabilidad*
similar a Xeplion^{®5}



Cómodo

Administración
4 veces/año¹

4 al año¹

PRIMAVERA

OTOÑO

PRESCRIBE:

Tiempo para lo que importa



VERANO

INVIERNO

AMPLIO
RANGO DE DOSIS¹

175_{mg}

263_{mg}

350_{mg}

525_{mg}

Janssen-Cilag, S.A.

Paseo de las Doce Estrellas, 5-7
28042 Madrid
www.janssen.es

janssen
PHARMACEUTICAL COMPANIES
of Johnson & Johnson

* N= 506. Estudio aleatorizado, doble ciego, controlado con placebo que evaluó la eficacia y seguridad del retraso del tiempo hasta la recaída de Trevicta® vs. placebo. 93% de los pacientes sin recaídas.

⁵ N= 1.429. Estudio aleatorizado, doble ciego, de grupos paralelos, multicéntrico, de no inferioridad de Trevicta® vs. Xeplion®, de 48 semanas de duración. La tasa de recaídas fue similar en ambos grupos. Los perfiles de seguridad y tolerabilidad de Trevicta® y Xeplion® fueron comparables a lo largo de la fase doble-cego de 48 semanas y consistentes con lo observado en otros ensayos con palmitato de paliperidona.

¹ Para más información consultar la sección 4.4 y 4.8 de las Fichas Técnicas.

1. Ficha Técnica Trevicta®. 2. Gopal S *et al.* Practical guidance for dosing and switching from paliperidone palmitate 1 monthly to 3 monthly formulation in schizophrenia. Current Medical Research and Opinion. 2015;31(11):2043-2054. DOI: 10.1185/03007995.2015.1085849. 3. Ravenstijn P *et al.* Pharmacokinetics, safety, and tolerability of paliperidone palmitate 3-month formulation in patients with schizophrenia: A phase-1, single-dose, randomized, open-label study. J Clin Pharmacol. 2016 Mar;56(3):330-9. DOI: 10.1002/jcph.597. Epub 2015 Oct 5. 4. Berwaerts J *et al.* Efficacy and safety of the 3-month formulation of paliperidone palmitate vs placebo for relapse prevention of schizophrenia: A randomized clinical trial. JAMA Psychiatry. 2015. DOI: 10.1001/jamapsychiatry.2015.0241. 5. Savitz AJ *et al.* Efficacy and safety of paliperidone palmitate 3-month formulation for patients with schizophrenia: a randomized, multicenter, double-blind, noninferiority study. International Journal of Neuropsychopharmacology. 2016;1-14. DOI: 10.1093/ijnp/pyw018.





TREVICTA®

palmitato de paliperidona
suspensión inyectable de liberación prolongada



Único

Farmacocinética
única trimestral¹⁻³



Duradero

Protección frente
a recaídas⁴



Predecible

Eficacia y tolerabilidad*
similar a Xeplion^{®55}



Cómodo

Administración
4 veces/año¹

4 al año¹

PRIMAVERA

PRESCRIBE:

Tiempo para lo que importa

VERANO

OTOÑO

INVIERNO

AMPLIO
RANGO DE DOSIS¹

175_{mg}

263_{mg}

350_{mg}

525_{mg}

Janssen-Cilag, S.A.

Paseo de las Doce Estrellas, 5-7
28042 Madrid
www.janssen.es

janssen
PHARMACEUTICAL COMPANIES
OF Johnson & Johnson

¹ N= 506. Estudio aleatorizado, doble ciego, controlado con placebo que evaluó la eficacia y seguridad del retraso del tiempo hasta la recaída de Trevicta® vs. placebo. 93% de los pacientes sin recaídas.

² N= 1.429. Estudio aleatorizado, doble ciego, de grupos paralelos, multicéntrico, de no inferioridad de Trevicta® vs. Xeplion®, de 48 semanas de duración. La tasa de recaídas fue similar en ambos grupos. Los perfiles de seguridad y tolerabilidad de Trevicta® y Xeplion® fueron comparables a lo largo de la fase doble-cego de 48 semanas y consistentes con lo observado en otros ensayos con palmitato de paliperidona.

* Para más información consultar la sección 4.4 y 4.8 de las Fichas Técnicas.

1. Ficha Técnica Trevicta®. 2. Gopal S *et al.* Practical guidance for dosing and switching from paliperidone palmitate 1 monthly to 3 monthly formulation in schizophrenia. Current Medical Research and Opinion. 2015;31(11):2043-2054. DOI: 10.1185/03007995.2015.1085849. 3. Ravenstijn P *et al.* Pharmacokinetics, safety, and tolerability of paliperidone palmitate 3-month formulation in patients with schizophrenia: A phase-1, single-dose, randomized, open-label study. J Clin Pharmacol. 2016 Mar;56(3):330-9. DOI: 10.1002/jcph.597. Epub 2015 Oct 5. 4. Berwaerts J *et al.* Efficacy and safety of the 3-month formulation of paliperidone palmitate vs placebo for relapse prevention of schizophrenia: A randomized clinical trial. JAMA Psychiatry. 2015. DOI: 10.1001/jamapsychiatry.2015.0241. 5. Savitz AJ *et al.* Efficacy and safety of paliperidone palmitate 3-month formulation for patients with schizophrenia: a randomized, multicenter, double-blind, noninferiority study. International Journal of Neuropsychopharmacology. 2016;1-14. DOI: 10.1093/ijnp/pyw018.