



Adicciones

■ **SOCIDROGALCOHOL** Sociedad científica española de estudios sobre el alcohol, el alcoholismo y las otras toxicomanías

ISSN 0214-4840

| **2014** | **Vol. 26** |

n. 1

editor

AMADOR CALAFAT
Socidrogalcohol, Palma de Mallorca

editores asociados

ELISARDO BECOÑA, Universidad de Santiago de Compostela
JULIO BOBES, Universidad de Oviedo

editores asistentes

CONSTANTINO ARCE
Universidad de Santiago de Compostela
GREGORIO BARRIO
Instituto Carlos III, Madrid
MAITE CORTÉS
Universidad de Valencia
ENRIQUE ECHEBURUA
Universidad del País Vasco, San Sebastián
MAGÍ FARRÉ
Institut Municipal d'Investigació Mèdica, Barcelona

CONSUELO GUERRI
Centro de Investigación Príncipe Felipe, Valencia
MIQUEL MONRÁS
Unidad de Alcoholología. Hospital Clínic de Barcelona
GABRIEL RUBIO
Universidad Complutense
ANTONIO VERDEJO
Universidad de Granada
JOAN RAMÓN VILLALBÍ
Agència de Salut Pública de Barcelona

comité editorial

ANA ADAN PUIG
Universidad de Barcelona
FRANCISCO ALONSO FERNÁNDEZ
Catedrático de Psiquiatría (emérito). Madrid
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
JEAN BERGERET
Catedrático de Psicología (emérito). Lyon, Francia
MATS BERGLUND.
Lund University. Malmö, Suecia
ANA BERMEJO BARRERA
Universidad Santiago de Compostela
COLIN BREWER
The Stapleford Centre. Londres, Reino Unido
FÉLIX CARVALHO
Universidade de Porto
MIGUEL CASAS
Hospital Vall d'Hebron. Barcelona
CHERYL CHERPITEL
National Alcohol Research Center. Berkeley, California, Estados Unidos
LUIS DE LA FUENTE
Instituto de Salud Carlos III. Madrid
GRIFFITH EDWARDS
National Addiction Center. Londres, Reino Unido
JOANNE FERTIG
National Institute on Alcohol Abuse and Alcoholism. Rockville, Maryland, Estados Unidos

FRANCESC FREIXA SANTFELIU
Ex-Presidente de Socidrogalcohol. Barcelona
NORMAN GIESBRECHT
Centre for Addiction and Mental Health. Toronto, Canadá
ANTONI GUAL SOLÉ
Unitat de Alcoholologia de la Generalitat de Catalunya. Barcelona
WILLIAM B. HANSEN
Tanglewood Research Inc. Greensboro, North Carolina, Estados Unidos
NICK HEATHER
Northumbria University. Newcastle Upon Tyne, Reino Unido
RONALDO LARANJEIRA
Brazilian Society of Addiction. Sao Paulo, Brasil
CARMEN LEAL CERCÓS
Universidad de Valencia. Valencia
KARL LEUKEFELD
Multidisciplinary Research Center on Drug and Alcohol Abuse. Lexington, Kentucky, Estados Unidos
RAFAEL MALDONADO LÓPEZ
Universitat Pompeu Fabra. Barcelona
KARL MANN
University of Heidelberg. Heidelberg, Alemania
KAROL L. KUMPFER
University of Utah
UNA MCCANN
Johns Hopkins University School of Medicine. Baltimore, Maryland, Estados Unidos
WILLIAM R. MILLER
University of New Mexico. Albuquerque, New Mexico, Estados Unidos
IVÁN MONTOYA
National Institute on Drug Abuse. Washington

MIGUEL NAVARRO GARCÍA
Universidad Complutense de Madrid. Madrid
ESA ÖSTERBERG
National Research and Development Centre for Welfare and Health. Helsinki, Finlandia
MOIRA PLANT
University of the West of England. Bristol. Reino Unido
JOSÉ ANTONIO RAMOS
Universidad Complutense. 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
ALICIA RODRÍGUEZ MARTOS
Agencia de Salud Pública de Barcelona. Barcelona
STEPHEN ROLLNICK
University of Wales. Llanedeyrn. Reino Unido
JOAQUÍN SANTODOMINGO CARRASCO
Hospital Ramón y Cajal. Madrid
KAIJA SEPPÄ
University of Tampere. Tampere, Finlandia
MARTA TORRÉNS
Hospital de Ntra. Sra. del Mar. Barcelona
MIGUEL ÁNGEL TORRES FERNÁNDEZ
Ex-Presidente de Socidrogalcohol. Valencia
ALFONSO VELASCO
Universidad de Valladolid. Valladolid

edita: Socidrogalcohol • **tirada:** 2.000 ejemplares

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: REDACCIÓN ADICCIONES • C/. Rambla, 15, 2ª, 3ª • 07003 Palma de Mallorca
Tel.: (+34) 971727434 • Fax: (+34) 971213306 • E-mail: secretaria@adicciones.es • www.adicciones.es

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, PSYCINFO, REDALYC, SOCIAL SCIENCES CITATION INDEX (SSCI) Y SCIENCE CITATION INDEX EXPANDED (SCIE), TOBACCO AND HEALTH ABSTRACTS (NISC), TOXIBASE

factor de impacto 2012: 1,015

editorial

Reconceptualizing Drug Use Prevention Processes

Reconceptualizando los procesos de prevención del consumo de drogas

SLOBODA, Z. 3

"Form ever follows function. This is the law". A prevention taxonomy based on a functional typology

"La forma siempre sigue a la función. Esta es la ley". Una taxonomía de la prevención basada en una tipología funcional

FOXCRIFT, D. R. 10

originales / originals

Comorbilidad psicopatológica en consumidores de cocaína en tratamiento ambulatorio

Psychopathological comorbidity in cocaine users in outpatient treatment

ARAOS, P.; VERGARA-MORAGUES, E.; PEDRAZ, M.; PAVÓN, F. J.; CAMPOS CLOUTE, R.; CALADO, M.; RUIZ, J. J.;
GARCÍA-MARCHENA, N.; GORNEMANN, I.; TORRENS, M.; RODRÍGUEZ DE FONSECA, F. 15

The association between exposure to violence, alcohol, and drugs and psychosocial and behavioral outcomes among Mexican-American adolescents of low socioeconomic status

La asociación entre la exposición a la violencia, alcohol y drogas y el perfil psicosocial de adolescentes México-Americanos de bajos recursos

PEINADO, J.; VILLANOS, M. T.; SINGH, N.; LEINER, M. 27

El consumo de tabaco como automedicación de depresión/ansiedad entre los jóvenes: resultados de un estudio con método mixto

Smoking as a form of self-medication for depression or anxiety in young adults: results of a mixed-methods study

CARCELLER-MAICAS, N.; ARISTE, S.; MARTÍNEZ-HERNÁNDEZ, A.; MARTORELL-POVEDA, M. A.; CORREA-URQUIZA, M.;
DIGIACOMO, S. M. 34

Consumo de alcohol y autoinforme de eventos violentos en Chile

Alcohol use and self-reported violent events in Chile

CASTILLO-CARNIGLIA, A.; PIZARRO, E.; LUENGO, D.; SOTO-BRANDT, G. 46

El modelo de los cinco grandes factores de personalidad y el uso problemático de Internet en jóvenes colombianos

The model of the big five personality factors and problematic Internet use in Colombian youth

PUERTA-CORTÉS, D. X.; CARBONELL, X. 54

A Successful Strategy for Estimating the Consumption of Needles and Syringes by Injecting Drug Users in the Czech Republic

Una estrategia exitosa para la estimación del consumo de agujas y jeringas en usuarios de drogas inyectables en la República Checa

GABRHÉLÍK, R.; VACEK, J.; MIŠTA, JAN 62

Differences in illegal consumption between native and immigrants in a large sample of injected drug users in Catalonia (Spain)

Diferencias en el consumo de drogas ilegales entre nativos e inmigrantes en una amplia muestra de consumidores de droga por vía parenteral en Cataluña (España)

SAIGÍ, N.; ESPELT, A.; FOLCH, C.; SARASA-RENEDE, A.; CASTELLANO, Y.; MAJÓ, X.; MEROÑO, M.; BRUGAL, M. T.;
CASABONA, J.; REDAN GROUP 69

revisión / review

Attachment and substance use in adolescence: A review of conceptual and methodological aspects

Apego y consumo de sustancias en la adolescencia: Una revisión de aspectos conceptuales y metodológicos

BECOÑA IGLESIAS, E.; FERNÁNDEZ DEL RÍO, E.; CALAFAT, A.; FERNÁNDEZ-HERMIDA, J. R. 77

otras noticias / other news

FINANCIADO POR:



boletín de suscripción:

■ DATOS PERSONALES:

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

■ SUSCRIBANME A: «Adicciones». Año 2014

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

Reconceptualizing Drug Use Prevention Processes

Reconceptualizando los procesos de prevención del consumo de drogas

ZILI SLOBODA

Resumen

En el campo de la prevención del consumo de drogas se ha avanzado mediante la convergencia de las teorías del comportamiento humano, una mejor comprensión de los factores asociados con el inicio de dicho consumo, y unas metodologías de investigación más sofisticadas que no afectan sólo al diseño del estudio y la medición, sino también al análisis de datos. Por todas estas razones, se precisa de una reconceptualización de la intención y la función de la prevención con el fin de perfeccionar el desarrollo de la intervención y de la aplicación.

Esta revisión se centra principalmente en la prevención del consumo de drogas, pero sus implicaciones son claras para otros comportamientos de resultado de la prevención. Los conceptos incluidos en este artículo se ven estimulados por los avances recientes en la comprensión del desarrollo neurobiológico y se han revisado tomando en consideración la interacción entre vulnerabilidad individual e influencias ambientales. También se recurre al concepto de socialización y al papel de la socialización y de los agentes socializadores en cualquier sociedad.

Palabras Clave: prevención, toma de decisiones, vulnerabilidad, medio ambiente, socialización.

Abstract

The field of drug use prevention has been advanced through a convergence of theories of human behavior, a more enhanced understanding of the factors that have been found to be associated with the onset of drug use, and more sophisticated research methodologies impacting not only study design and measurement but also data analysis. For these reasons, there is a need for a reconceptualization of the intent and function of prevention in order to refine intervention development and implementation.

This review will focus primarily on drug use prevention but the implications are clear for other prevention outcome behaviors. The concepts included in this paper are stimulated by recent advances in understanding neurobiological development and revised understanding of the interaction between individual vulnerability and environmental influences. It also draws on the concept of socialization and the role of socialization and socializing agents in any society.

Key words: prevention, decision making, vulnerability, environmental, socialization.

Enviar correspondencia a:

Zili Sloboda, Sc.D. Applied Prevention Science, Inc. 255 Sloboda Avenue. Ontario, OH 44906 United States
Tel: 419-293-5249. Email: zsloboda@aol.com

Drug use poses a particularly interesting focal point to discuss prevention. Initially the use of drugs is a behavior, not a disease or disorder per se. However, progression to abuse and dependence and then to drug use disorders with associated neurobiological changes and other health and social problems does occur. Although sparse, information regarding this progression from use to abuse to dependence indicates that non-continuation after initial use varies by drug type (Figure 1). For instance, approximately 40 percent of U.S. high school seniors aged 17-18 years who reported ever using crack, cocaine, or heroin at least once in their lifetimes indicated that they no longer were using these drugs in the year prior to survey. However, only 9 percent of those ever using alcohol and 20 percent of those ever using tobacco or marijuana indicated that they no longer used these substances (Johnston, O'Malley, Bachman, & Schulenberg, 2013). Furthermore, epidemiological studies

indicate that the transition from initial use to abuse also varies by drug type as well as age of onset (Anthony & Petronis, 1995; Chen, Storr, & Anthony, 2009; Florez-Salamanca et al., 2013; Lopez-Quintero et al., 2011; Wagner & Anthony, 2002). These studies suggest three important points: 1) initial drug use is driven primarily by social or environmental factors (Glantz & Pickens, 1992); 2) discontinuation of initial use of some drugs is normative; and, 3) transitions to abuse and dependence seem to be more related to age of initiation rather than to duration of use (controlling for amount used) (Anthony & Petronis, 1995; Chen et al., 2009; Florez-Salmanaca et al., 2013; Lopez-Quintero et al., 2011; Wagner & Anthony, 2002). From the perspective of prevention then, likely points for intervention are prior to and after the time of initiation of use when drug use is driven more by social factors and before progression to abuse and dependence when neurobiological factors begin to dominate (Glantz & Pickens, 1992).

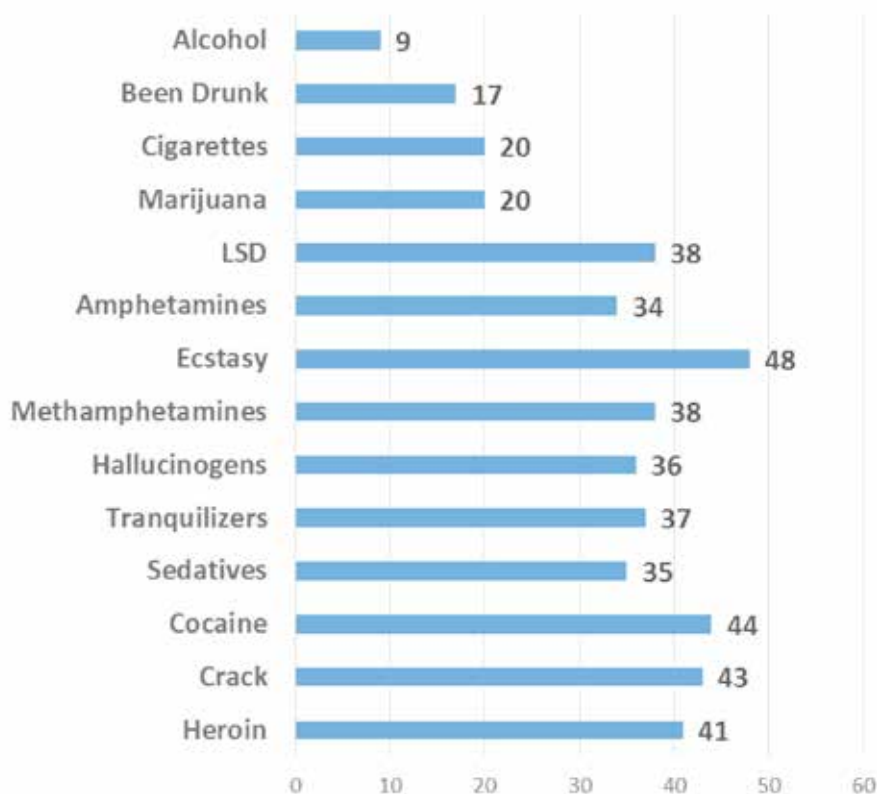


Figure 1. Noncontinuation Rates: Percentage of Lifetime Users Who Did Not Use in the Last 12 Months in Students in Grade 12 (17-18 Years Old). (Source: Johnston, L. D., O'Malley, P. M., Bachman, J. G., & Schulenberg, J. E. (2013). Monitoring the Future national survey results on drug use, 1975-2012. Volume I: Secondary school students. Ann Arbor: Institute for Social Research, The University of Michigan)

Behavior and Decision Making

Theories of human behavior and particularly health-related behaviors tend to be of two types: social cognition and stage models (Sutton, 2002). Social cognition models set out a number of cognitive and affective factors that are related to intent and ultimately to engagement in behaviors. Inclu-

ded in social cognition models are the health belief model, theory of reasoned action, self-efficacy, and theory of planned behavior (Ajzen, 1991). The stage models such as the transtheoretical model (Prochaska, 2008) have similar components but suggest a readiness-to-change continuum dimension and a process of moving along the continuum to action

(Sutton, 2002; Weinstein, Rothman, & Sutton, 1998). Subsumed under these theories but not explicit is decision making, whereby benefits and costs associated with the behavior in question are weighed against each other. Factors that are con-

sidered in this 'weighing' process include beliefs and values associated with the performance of the behavior, perceptions of the normative nature of the behavior, and, an assessment of one's ability to perform the behavior (Figure 2).

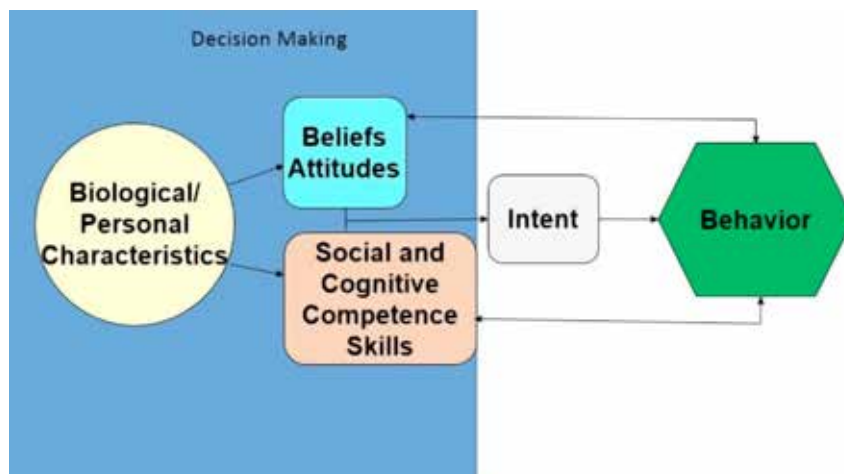


Figure 2. Decision Making, Intent and Behavior

Decision making is a cognitive operation that requires an ability to process and evaluate information within a personal and social framework. Effective decision making from a societal perspective then requires having cognitive competence and acquiring the skills to assess information and social and environmental cues. These competencies and skills evolve developmentally over time from infancy through adulthood.

Decision Making and Cognitive and Social Competencies

Human development is marked by an expected range of intellectual abilities associated with language and numeracy skills, emotional and psychological functioning and associated social competency. Recent neuroscience research indicates a high level of neuroplasticity that takes place as humans develop from infancy into adulthood (e.g., Cicchetti & Blender, 2006). Over the course of development, children's social experiences increase quantitatively in terms of the number of new social situations that arise requiring enhancements of learned behaviors and acquisition of new behaviors. In addition children's social skills increase qualitatively as more complex skills are acquired and children become more adaptive in negotiating new situations. Several factors are related to these developmental achievements. Among these factors is not only advancing brain development but also exposure to expanded social experiences as children engage in social groups beyond their immediate families such as within the school and community settings. These groups not only provide social stimuli they also socialize children to recognize social cues, within new settings and provide models for appropriate behaviors. With proper guidance, as children are exposed to more diverse settings, influences, and social cues they will improve their ability to make better behavioral decisions and more accurately respond to new situations.

Children who experience any deficits in their cognitive development or in their abilities to achieve these skills are more vulnerable to environmental influences that can impact their decision making ability (e.g., Best, Miller, & Jones, 2009; Levin et al., 2012; Weller & Fisher, 2013). Furthermore, it is not only children who experience developmental deficits who are vulnerable but also normal adolescence itself is a period of many challenges as the brain continues to develop in the context of hormonal and other normal biological processes. The adolescent developmental period is fraught with stress and erratic emotions that can lead to poor decision making thus increasing the likelihood of engaging in risky behaviors that may have negative health and social outcomes (e.g., Fareri, Martin, & Delgado, 2008; Van Leijenhorst et al., 2010).

Wanting to form interpersonal attachments and to be considered a "good" social group member has a neurocognitive foundation. A key component of being a good group member is being sensitive to the social context (Adolphs, 2009; Blakemore, 2008; Frith, 2007; Heatherton, 2011). Developmentally, this means forming attachments and being sensitive to the social and physical environment and being able to balance what is best for self and what is best for the group, eventually leading individuals to recognize the importance of behavioral inhibition (Heatherton & Wheatly, 2010; Zucker, Heitzeg, & Nigg, 2011).

New Perspectives

The findings from the above research have suggested the need to develop a new agenda to guide future investigations. There appear to be three inter-related themes for exploration. The first theme examines impediments to cognitive, emotional, and social developmental processes that make individuals vulnerable to negative coping behaviors (Fishbein & Rideour, 2013). The second, and perhaps less well developed

theme examines micro- and macro-level influences or experiences that place vulnerable individuals at risk to engage in negative behaviors (Fishbein, 2013). The third theme emerges from resiliency research that has articulated the characteristics and skills that help individuals adapt to challenging experiences (Garmezy, 1985; Masten, Best, & Garmezy, 1990).

This rethinking and reformulation of the processes associated with engagement in high-risk behaviors suggests a “*psychological chain*” reaction whereby developmental vulnerability and risk are necessary but not sufficient to move someone to drug use. Adaptive skills and pro-social attitudes may serve to alter the path to engagement in negative behaviors for vulnerable individuals.

Socialization Processes and Agents

Learning how to relate to other members of one’s social group is called socialization, i.e., “...the means by which social and cultural continuity are attained” (Clausen, 1968, p. 5). Socialization includes the internalization of societal goals, norms, and values associated with behaviors that society considers acceptable and appropriate by age and gender. It is the implied goals, norms and values that inform how information for decisions are evaluated and behaviors selected.

Research shows that early exposure to caregivers’ responses to children’s needs and caregivers’ interactions with fa-

mily members and the influence of ever expanding micro- and macro-level environmental factors sets a trajectory as to how successful children grow into prosocial adolescents and adults. Even very vulnerable children will respond to responsive parenting (e.g., Brody, Beach, Philbert, Chen, & Murry, 2009; Degarmo, Reid, Fetrow, Fisher, & Antoine, 2013). Reinforcement of prosocial attitudes and behaviors in a positive and supportive peer relationships, school environment and nurturing community for instance, has been found to guide children to make appropriate and healthy behavioral decisions.

Every society relies on a number of socialization agents who serve as guides to societal members. Socialization agents represent influencers at the micro-level environment such as parents and caregivers, extended family, peers, religious leaders and school administrators and staff. They also represent the macro-level environment such as the physical and social neighborhoods, economic and political organizations, and the mass media (Fishbein, 2013). Each of these socialization agents serves a different role in the process and applies varying information and influence throughout society members’ lifespans (Kellam, Branch, Agrawal, & Ensminger, 1976). Furthermore, there is an interaction between the micro- and macro-level environments that either enhance or impede positive socialization (Figure 3).

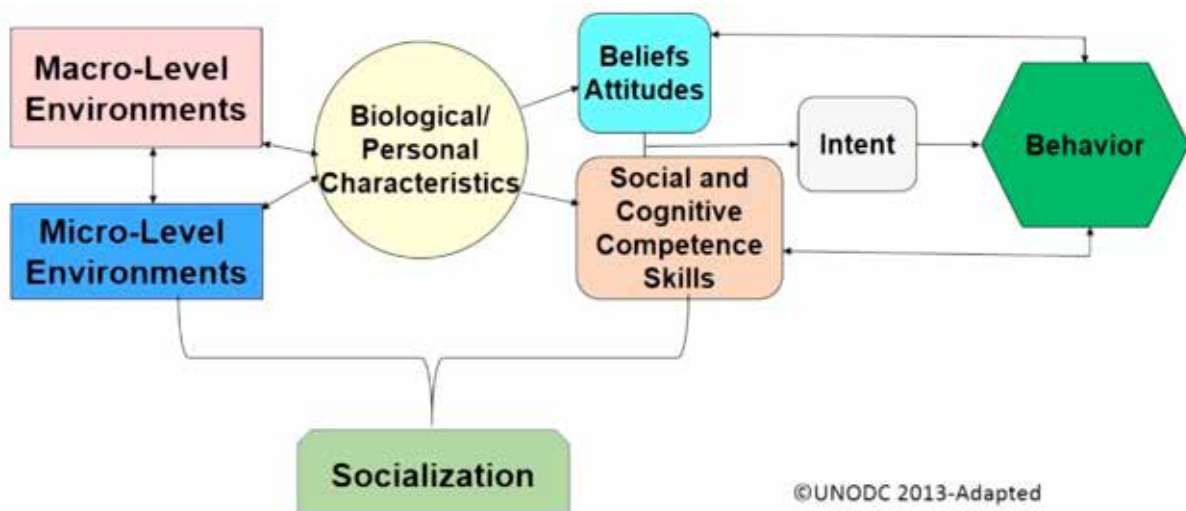


Figure 3. An Interaction of Personal Characteristics and the Micro- and Macro-Level Environments and Socialization

Reconceptualization of the Prevention Process

Drawing from the above discussion is a new way of thinking about drug use prevention as a socialization agent. Within the conceptual framework then, preventive interventions become part of the socialization process to guide decision making and to provide the skills needed to effectively engage in prosocial and healthy behaviors. Prevention strategies then can operate within the micro- and macro-environmental in-

fluences on the socialization processes in two ways (Figure 4). Prevention can function to train socialization agents such as parents or caregivers and teachers to improve or enhance their socialization roles through interventions that focus on parenting or classroom management skills or enhancing the home and school environment. Prevention interventions can also function as socialization agents themselves when they are designed to directly engage children, adolescents, or adults. Probably the most common of these interventions include school-based drug use prevention curricula.

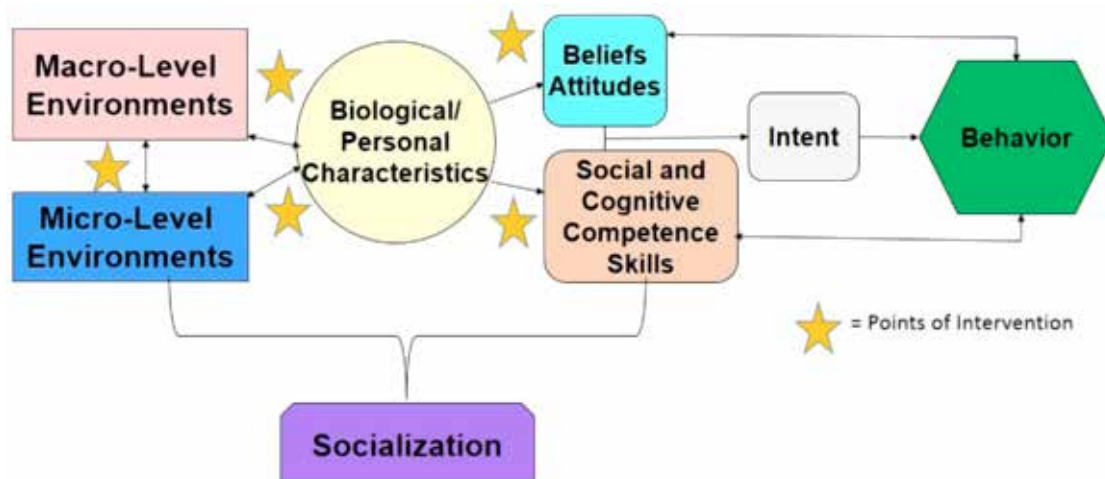


Figure 4. An Interaction of Personal Characteristics and the Micro- and Macro-Level Environment, Socialization, and Points of Intervention

Environmental and policy-based prevention interventions can also be included within this framework. In general these interventions are designed as social control measures that for substance use (to include alcohol, tobacco as well as other drugs) target availability and accessibility by such actions as increasing the costs of alcohol and tobacco through taxation or implementing no-smoking policies or drug-free zones around schools or park areas. Within the proposed conceptualization of prevention, although environmental prevention strategies are commonly viewed as external to the individual, the individual's behavioral decision is the primary focus. For instance, policies that raise the legal age for purchasing alcohol or that raise the price of cigarettes increases the costs of accessing alcohol and tobacco. These costs then are weighed against the perceived benefits from drinking and smoking and potentially will dissuade such behaviors. In addition, these interventions support the norm that substance use is not acceptable (Chaloupka, Yurelki, & Fong, 2012; Cook & Moore, 2002; Wagenaar, Salois, & Komro, 2009).

The proposed framework also encompasses the risk and protective factor perspective that has been a mainstay of prevention since 1992 (Hawkins, Catalano, & Miller, 1992). Risk and protective factors are indicators of the vulnerability-environmental interaction. In a recent chapter for their forthcoming book, *Defining Prevention Science* (in press), Petras and Sloboda regrouped these risk and protective factors into two categories: societal or contextual and individual and the intrapersonal environment. The contextual factors include influences such norms that support or tolerate substance use, availability/access to substances, or neighborhood disorganization. The individual and intrapersonal factors are more related to influences such as physiological features, family history of substance use, poor or inconsistent family management, or academic failure. These factors represent individual vulnerabilities or deficiencies and/or failed socialization processes. Knowledge of the risk status of the group participating in the prevention intervention informs the development of the content, structure, and delivery of the prevention intervention in the same way that other characteristics of the target group do such as age or gender. The mediators of the

intervention are guided by socialization elements of decision making such as processing and evaluating information within the context of normative and acceptable health-related parameters also appropriate to these same characteristics.

Conclusion

The field of prevention research has evolved over the past three decades into an emergent new science. Prevention science, a term coined by Coe and colleagues in 1993, is multidisciplinary, drawing on research findings and theories from psychology, sociology, human development, epidemiology, health economics, and, genetics among other related areas. As any science develops it requires ongoing review and reconceptualization. The success of substance use prevention researchers in developing effective prevention interventions and policies, resulting in the International Standards on Drug Use Prevention, published by the United Nations Office on Drugs and Crime (UNODC, 2013), has prompted the need for a new concept of the prevention process (Foxcroft, 2013). This editorial is an attempt to begin a discourse toward integrating new etiological research findings with sociopsychological theories of engagement in behaviors that have negative health and social outcomes. Several researchers of negative or deviant behaviors such as Brook, Zhang, Balka, & Brook (2012); Oetting & Donnermeyer (1998); Sutherland & Cressey (1992) or Tarter et al. (2012) specifically discuss the concept of being socialized into criminal behaviors as well as substance use. The concepts of socialization and decision making processes are not new to the field of prevention but have remained implied more than explicit. The above discussion calls for these concepts to be well integrated into the prevention science lexicon and to serve as core components of conceptual frameworks that guide the development of prevention interventions.

Acknowledgement

I would like to thank Dr. Hanno Petras for his thoughtful contribution to the concept of prevention as a socialization

process and for his efforts in helping me present these ideas as they influence our current understanding of prevention science.

References

- Adolphs, R. (2009). The social brain: Neural basis of social knowledge. *Annual Review of Psychology*, 60, 693-716. doi: 10.1146/annurev.psych.60.110707.163514.
- Ajzen, I. (1991). The theory of planned behavior. *Organization Behavior and Human Decision Processes*, 50, 179-211.
- Anthony, J. C., & Petronis, K. R. (1999). Early-onset drug use and risk of later drug problems. *Drug and Alcohol Dependence*, 40, 9-15.
- Best, J. R., Miller, P. H., & Jones, L. L. (2009). Executive function after age 5: Changes and correlates. *Developmental Review*, 29, 180-200.
- Blakemore, S. J. (2008). Development of the social brain during adolescence. *Quarterly Journal of Experimental Psychology*, 61, 40-49.
- Brody, G. H., Beach, S. R., Philbert, R. A., Chen, Y. F., & Murray, V.M. (2009). Prevention effects moderate the association of 5-HTTLPR and youth risk behavior initiation: Gene x environment hypotheses tested via randomized prevention design. *Child Development*, 80, 645-661. doi: 10.1111/j.1467-8624.2009.01288.x.
- Brook, J. S., Zhang, C., Balka, E. B., & Brook, D. W. (2012). Pathways to children's externalizing behavior: A three-generation study. *Journal of Genetic Psychology*, 173, 175-197.
- Chaloupka, F. J., Yurekli, A., & Fong, G. T. (2012). Tobacco taxes as a tobacco control strategy. *Tobacco Control*, 2, 172-180. doi: 10.1136/tobaccocontrol-2011-050417.
- Chen, C. Y., Storr, C. L., & Anthony, J. C. (2009). Early-onset drug use and risk for drug dependence. *Addictive Behaviors*, 34, 319-322. doi: 10.1016/j.addbeh.2008.10.021.
- Cicchetti, D., & Blenzer, J. A. (2006). A multi-level-of-analysis perspective on resilience: Implications for the developing brain, neural plasticity, and preventive interventions. *Annals of the NY Academy of Science*, 1094, 248-258.
- Clausen, J. A. (1968). *Socialization and society*. Boston, MA: Little Brown & Company.
- Cook, P. J., & Moore, M. J. (2002). The economies of alcohol abuse and alcohol-control policies. *Health Affairs*, 2, 120-133.
- Degarmo, D. S., Reid, J. B., Fetrow, B. A., Fisher, P. A., & Antoine, K. D. (2013). Preventing Child Behavior Problems and Substance Use: The Pathways Home Foster Care Reunification Intervention. *Journal of Child and Adolescent Substance Abuse*, 22, 388-406.
- Fareri, D. S., Martin, L. N., & Delgado, M. R. (2008). Reward-related processing in the human brain: Developmental consideration. *Developmental Psychopathology*, 20, 1119-1121. doi: 10.1017/S0954579408000576.
- Fishbein, D. H., & Ridenour, T. A. (2013). Advancing transdisciplinary translation for prevention of high-risk behaviors: Introduction to the Special Issue. *Prevention Science*, 14, 201-205. doi: 10.1007/s11121-013-0394-6.
- Fishbein, D. H. (2013). *An introduction to the etiology of drug use and substance abuse*. Unpublished manuscript, United Nations Office on Drugs and Crime, Vienna, Austria.
- Florez-Salamanca, L., Secades-Villa, R., Hasin, D. S., Cottler, L., Wang, S., Grant, B. F., & Blanco, C. (2013). Probability and predictors of transitions from abuse to dependence on alcohol, cannabis, and cocaine: Results from the National Epidemiologic Survey on Alcohol and Related Conditions. *American Journal of Drug and Alcohol Abuse*, 39, 168-179. doi: 10.3109/00952990.2013.772618.
- Foxcroft, D. R. (2013). Can prevention classification be improved by considering function of prevention? *Prevention Science*. Advance online publication. doi: 10.1007/211121-013-0435-1.
- Frith, C. D. (2007). The social brain? Philosophical Transactions of the Royal Society of London Series B Biology, 362, 671-678.
- Garnezy, N. (1985) Broadening research on developmental risk. In W. Frankenburg, R. Emde & J. Sullivan (Eds.), *Early identification of children at risk: An international Perspective* (pp. 289-303). New York, NY: Plenum Press.
- Glantz, M. D. & Pickens, R. W. (1992). Vulnerability to drug abuse: Introduction and overview. In M. D. Glantz & R. W. Pickens (Eds.), *Vulnerability to drug abuse* (pp. 1-14). Washington, DC: American Psychological Association.
- Hawkins, J. D., Catalano, R. F., & Miller, J. Y. (1992). Risk and protective factors for alcohol and other drug problems in adolescence and early adulthood: Implications for substance abuse prevention. *Psychological Bulletin*, 112, 64-105.
- Heatherton, T. F. (2011). Neuroscience of self and self-regulation. *Annual Review in Psychology*, 62, 363-90. doi: 10.1146/annurev.psych.121208.131616.
- Heatherton, T. F., & Wheatley, T. (2010). Social neuroscience. In R. F. Baumeister & E. Finkel (Eds.), *Advanced social psychology* (pp. 575-612). New York: Oxford University Press.
- Johnston, L. D., O'Malley, P. M., Bachman, J. G., & Schulenberg, J. E. (2013). *Monitoring the Future national survey results on drug use, 1975-2012. Volume I: Secondary school students*. Ann Arbor: Institute for Social Research, The University of Michigan.
- Kellam, S., Branch, J., Agrawal, K., & Ensminger, M. (1976). *Mental health and going to school: The Woodlawn Program of assessment, early intervention, and evaluation*. Chicago, IL: The University of Chicago Press.
- Levin, I. P., Xue, G., Weller, J. A., Reimann, M., Lauriola, M., & Bechura, A. (2012). A neuropsychological approach to understanding risk-taking for potential gains and losses. *Frontiers of Neuroscience*, online doi 10.3389/fnins.2012.00015.
- Lopez-Quintero, C., Perex de los Cobos, J., Hasin, D. S., Okuda, M., Wang, S., Grant, B. F., & Blanco, C. (2011).

- Probability and predictors of transition from first use to dependence on nicotine, alcohol, cannabis, and cocaine: Results of the National Epidemiologic Survey on Alcohol and Related Conditions (NESARC). *Drug and Alcohol Dependence*, 115, 120-130. doi:10.1016/j.drugalcdep.2010.11004.
- Masten, A., Best, K., & Garmezy, N. (1990). Resilience and development: Contributions from the study of children who overcame adversity. *Developmental Psychopathology*, 2, 425-444.
- Mrztek, P. J., & Haggerty, R. J. (1994). *Reducing risks for mental disorders: frontiers for preventive intervention research*. Washington, D.C.: Institute of Medicine.
- Oetting, E. R., & Donnermeyer, J. F. (1998). Primary socialization theory: The etiology of drug use and deviance, I. *Substance Use and Misuse*, 33, 975-1026.
- Petras, H., & Sloboda, Z. (in press). A conceptual foundation for prevention. In Z. Sloboda & H. Petras (Eds.), *Defining prevention science*. New York, NY: Springer.
- Prochaska, J. O. (2008). Decision making in the Transtheoretical Model of Behavior Change. *Medical Decision Making*, 28, 845-849. doi: 10.1177/0272989X08327068.
- Sutherland, E. H., & Cressey, D. (1992). *Principles of criminology*. (11th ed.). Lanham, MD.: AltaMira Press.
- Sutton, S. (2002). Health behavior: Psychosocial Theories. Retrieved at: <http://userpage.fu-berlin.de/~schuez/fo- lien/Sutton.pdf>
- Tarter, R., Kirisci, L., Mezzich, A., Ridenour, T., Fishbein, D., Horner, M.,... Vanyukov, M. (2012). Does the "gateway" sequence increase prediction of cannabis use disorder development beyond deviant socialization? Implications for prevention practice and policy. *Drug and Alcohol Dependence*, 123, 72-78. doi: 10:1016/j.drugalcdep.2012.01.015.
- United Nations Office on Drugs and Crime. (2013). *International Standards on Drug Use Prevention*. Retrieved at: <http://www.unodc.org/unodc/en/prevention/prevention-standards.html>.
- Van Leijenhorst, L., Gunther Moor, B., Op de Macks, Z. A., Rombouts, S. A., Westenberg, P. M., & Crone, E. A. (2010). Adolescent risk decision-making: Neurocognitive development of reward and control regions. *NeuroImage*, 51, 345-355. doi: 10.1016/j.neuroimage.2010.02.038.
- Wagenaar, A. C., Salois, M. J., & Komro, K. A. (2009). Effects of beverage alcohol price and tax levels on drinking: A meta-analysis of 1003 estimates from 112 studies. *Addiction*, 104, 179-190. doi: 10.1111/j.1360-0443.2008.02438.x.
- Wagner, F. A., & Anthony, J. C. (2002). From first drug use to drug dependence: Developmental periods of risk for dependence upon marijuana, cocaine, and alcohol. *Neuropsychopharmacology*, 26, 479-488. doi: 10.1038/S0893-133X(01)00367-0.
- Weinstein, N. D., Rothman, A. J., & Sutton, S. R. (1998). Stage theories of health behavior: conceptual and methodological issues. *Health Psychology*, 17, 290-299.
- Weller, J. A., & Fisher, P. A. (2013). Decision-making deficits among maltreated children. *Child Maltreatment*, 18, 184-194. doi: 10.1177/1077559512467846.
- Zucker, R. A., Heitzeg, M. M., & Nigg, J. T. (2011). Parsing the undercontrol/disinhibition pathway to substance use disorders: A multilevel developmental problem. *Child Development Perspectives*, 5, 248-255.

“Form ever follows function. This is the law”.

A prevention taxonomy based on a functional typology

“La forma siempre sigue a la función. Esta es la ley”.

Una taxonomía de la prevención basada en una tipología funcional

DAVID R. FOXCROFT

Faculty of Health and Life Sciences, Oxford Brookes University.

Resumen

El esquema de clasificación de la prevención en sus formas de universal, selectiva e indicada ha sido recomendado y ampliamente adoptado como una mejora frente a las anteriores nociones de prevención primaria y secundaria. Sin embargo, no existe consenso ni claridad sobre cómo situar las intervenciones preventivas ambientales, de base comunitaria, o en los medios de comunicación, dentro de este esquema. Se sugiere que una nueva dimensión funcional de los tipos de prevención, concretamente de la prevención ambiental, de la evolutiva y de la informativa debería especificarse junto con las formas de prevención en una matriz taxonómica, y que esto supondría una mejora en el actual sistema unidimensional de universal, selectiva e indicada. Asimismo, se argumenta que una re-evaluación de las principales teorías de la prevención conduce a una predicción de la eficacia relativa de estos tipos funcionales de prevención. Esta predicción especifica que la prevención ambiental es generalmente más efectiva que la prevención del desarrollo la cual, a su vez, es generalmente más eficaz que la prevención informativa.

Palabras clave: prevención, teoría, taxonomía.

Abstract

The universal, selective and indicated forms of prevention classification scheme has been recommended and largely adopted as an improvement on previous notions of primary and secondary prevention. However, there is no consensus or clarity about the placing of environmental, community-based or mass media preventive interventions within this scheme. It is suggested that a new dimension of functional types of prevention, namely environmental, developmental and informational prevention should be specified alongside the forms of prevention in a taxonomy matrix, and that this is an improvement on the current one-dimensional universal, selective and indicated scheme. Moreover, it is argued that a re-appraisal of mainstream prevention theories leads to a prediction of the relative effectiveness of these functional types of prevention. This prediction specifies that environmental prevention is generally more effective than developmental prevention which, in turn, is generally more effective than informational prevention.

Key words: prevention, theory, taxonomy.

Enviar correspondencia a:

David R. Foxcroft. Faculty of Health and Life Sciences, Marston Campus, Oxford Brookes University, Oxford, OX3 0FL, U.K.
david.foxcroft@brookes.ac.uk

The field of prevention science is a multi-disciplinary endeavour to consider aetiology, epidemiology, intervention design, effectiveness and implementation for the prevention of a variety of health and social problems. These include, but are not limited to, substance misuse, sexual health and teenage pregnancy, HIV/AIDS, violence, accidents, suicide, mental illness, delinquency, obesity, poor diet/nutrition, low exercise, and chronic illness. A common characteristic is the importance of behaviour as a determinant of ill-health and health inequality.

Prevention science is a new and growing scientific field, with strong coverage in the United States, including a scientific society, methodology groups and networks, and a growing impact journal. The recently established European Society for Prevention Research (EUSPR) is seeking to emulate this strong coverage across Europe and, in line with the categories of prevention set out by the European Monitoring Centre for Drugs and Drug Addiction (EMCDDA), the EUSPR aims to “advance the science base of environmental, universal, selective and indicated prevention aimed at improving human health and well-being and addressing health inequalities”.

If we are to undertake systematic and coherent research for prevention, covering environmental, universal, selective and indicated aspects, then it is important to have a strong organising framework, or classification system, for prevention science. However, my personal view is that in following the EMCDDA in listing environmental alongside universal, selective and indicated prevention, we risk conflating two important dimensions: the form and function of prevention (Foxcroft, 2014). In the original use of the phrase “form and function”, form was specified to follow function, illustrated in this quote from the American architect Louis Sullivan (1896):

“It is the pervading law of all things organic and inorganic, of all things physical and metaphysical, of all things human and all things superhuman, of all true manifestations of the head, of the heart, of the soul, that the life is recognizable in its expression, that form ever follows function. This is the law.”

Sullivan’s maxim perseveres, and is just as relevant to prevention in the 21st Century as it was to design in the 19th Century. Accordingly, I propose that prevention is best conceived, and classified, from a functional perspective.

The development of prevention classification

In 1983 Robert Gordon, then a Special Assistant to the Director at the United States National Institutes for Health, wrote a letter to the journal *Public Health Reports* (Gordon, 1983) challenging the categories of primary and secondary prevention that had been widely used since the 1957 report of the Commission on Chronic Illness (1957). Gordon recognised that the categories of primary and secondary prevention, whilst still useful in the context of infectious disease with a clear biological origin, were less useful when considering chronic conditions that did not have a clear biological manifestation. Primary prevention was defined as “...practiced prior to the biologic origin of disease...” and secondary prevention as “...practiced after the disease can be recognised, but before it has

caused suffering and disability...”. Given that epidemiological research was drawing out links between behavioural and social risk factors and health problems, Gordon wrote that it was time to move on from the biomedically based categories of primary and secondary prevention: “As more is learned about multifactorial chronic diseases with long periods of latency, the concept of biologic origins of disease becomes progressively more diffuse.”

Instead, Gordon suggested that prevention should be classified according to the population groups in which there is optimal application. Universal prevention, the most generally applicable type, is a preventive measure that is desirable for everyone and can be advocated confidently for the general public. On the other hand, where groups of people were known to be at higher risk, and where the balance of risk against benefits and costs from prevention indicated that universal approaches were not attractive, then selective prevention which targeted preventive measures to higher risk groups was appropriate. Indicated prevention is further along the continuum toward treatment, and is defined as prevention targeted at individuals who have been personally identified as being at increased risk for poor health.

In 1994, the United States Institute of Medicine (IoM) of the National Academies adopted the classification system proposed by Gordon (1983), namely universal, selective and indicated prevention. And more recently, in 2009, the IoM looked again at the definition and classification of prevention, this time for a report on Preventing Mental, Emotional and Behavioural Disorders in Young People (National Research Council and Institute of Medicine, 2009). In this report the authors considered alternative prevention classification systems, including the older notions of primary and secondary prevention, as well as more recent developments such as personalised medicine which identify risk to individuals based on genomic analysis. The report concludes that the original 1994 IoM classification system (Institute of Medicine, 1994), largely based on Gordon’s 1983 proposed categories of universal, selective, and indicated prevention (Gordon, 1983), provides the best available system for classifying preventive interventions prior to the onset of disorders.

Prevention forms and functions

Classifying prevention according to the population level in which there is optimal application, namely universal, selective or indicated prevention, provides a useful clarification on the form, or configuration, that prevention takes. Universal prevention takes the form of a whole population approach, where risk of developing a disease or disorder is typically diffuse and preventive interventions are not based on level of risk. Selective prevention measures are targeted toward sub-groups whose risk is significantly higher than average, and indicated prevention measures are targeted to high-risk individuals who are identified as having minimal but detectable signs, symptoms or markers foreshadowing a disorder.

However, there remains some conceptual confusion regarding particular prevention approaches, specifically where these approaches fit within the universal / selective / indicated classification system (Foxcroft, 2014). For example, environmental prevention is often distinguished as a separate class of prevention, pertaining to public policies such

as laws, regulations, rules and taxation levels. Prohibiting drugs, restricting advertising of potentially harmful substances, gun control laws, enforcing laws regarding selling of alcohol to minors, or increasing excise taxes on alcohol or tobacco are all environmental prevention measures. Similarly, water fluoridation, or adding folic acid to bread flour, are also environmental prevention measures.

Environmental prevention, however, overlaps significantly with universal prevention. Laws, regulations, rules and taxation levels typically apply at a whole population level, and are not usually targeted towards higher risk groups or individuals. So can we regard environmental prevention as universal prevention: are they synonymous? The answer is no, because although environmental prevention often takes a universal form, it doesn't always. For example, restricting alcohol sales to people 21 years and older targets a higher risk group (children and adolescents) with the aim of preventing purchase and consumption of alcohol before their bodies are physically mature. Similarly, gun control laws may dictate that higher risk individuals should not be allowed access to firearms. So, although environmental prevention is typically universal, it can also take the form of selective or indicated prevention.

A suggestion, to try and get over this conceptual confusion, is that alongside the forms of prevention in the universal-selective-indicated scheme, it would be helpful to classify prevention according to its function, or purpose. Proposed functional types of prevention are environmental, develop-

mental, or informational preventive measures. In this typology clear definitions should emphasise distinctive functional characteristics:

- Environmental prevention comprises interventions that aim to limit the availability of maladaptive behaviour opportunities, through system wide policies, restrictions and actions. For example legal restrictions, economic (dis)incentives or situational crime prevention.

- Developmental preventive interventions aim to promote adaptive behaviours, and prevent maladaptive behaviours, by focusing on the development of skills that are key in socialization and social development of appropriate behaviours. For example, parental monitoring practices, teacher behaviour management strategies, and individual social or life skills.

- Informational prevention interventions aim to increase knowledge and raise awareness about specific risk behaviours, through communications. For example mass media campaigns to raise awareness or social normative feedback to challenge preconceptions.

These functions of prevention can be considered alongside the different forms of prevention, in a grid or matrix. This prevention matrix, it is suggested, provides an improved classification system for preventive interventions; see Table 1 for an illustration for youth alcohol misuse prevention with example prevention interventions at each intersection of form and function.

Table 1

Prevention Forms and Functions: illustrative examples for youth alcohol misuse prevention

	Universal	Selective	Indicated
Environmental	Tax and pricing policy for alcohol	Reducing alcohol retail outlet density in high risk neighbourhoods	Legislation to prevent problem individuals from accessing alcohol premises
Developmental	Social / life skills programs that provide young people with skills to cope with social influences	Family / parenting programs with families in the most deprived areas in a region or country	Individual counselling programs with adolescent males with impulse control problems
Informational	Mass media campaigns to raise awareness of alcohol dangers	Informational interventions targeted at young males in deprived neighbourhoods with strong gang cultures	Normative feedback interventions for individuals who screen positive for problem drinking

The prevention matrix shown in Table 1 also prompts consideration of the profiling of prevention planning or activities across a range of forms and functions. Rose (1981) generally advocated population-based universal prevention strategies as a means of improving the distribution of behaviour across the population, but Frolich and Potvin (2008) have pointed out that such universal strategies can have the unfortunate consequence of increasing health inequalities, because they are generally more impactful on better off, lower risk, population groups. In fact Rose (1981; see also Allebeck, 2008) acknowledged this and, as Marmot et al. (2010) suggest an optimal strategy is one which combines universal with targeted approaches, in a progressive universalism.

Similarly, organising prevention activities across informational, developmental and environmental functions of preven-

tion should promote optimal coverage, based on the expectation that "one size does not fit all". However, this assumption should, in the future, be checked against theoretical analysis and empirical evidence reviews that weigh up the relative benefits and disbenefits of investment in the different functional types of prevention.

Theory and evidence

One of the major disappointments for policy makers and prevention scientists has been the generally poor success of health promotion messaging and information campaigns in the face of commercial and cultural influences on risk behaviours, for example diet, smoking, exercise and drinking (the four major risk behaviours for non-communicable

diseases). The same goes for social cognition interventions based on well-established psychological theories, such as the theory of reasoned action and planned behaviour, and derivatives such as the theory of triadic influences, which propose that behaviour is mediated through cognitive intentions to engage in behaviour. The idea is that if you can change intentions then you can change behaviour, because behaviour follows intentions (or more broadly put, “behaviour follows brain”). Cognitive psychologists, and social cognitive psychologists, have traditionally suggested that behaviour (or action) is mediated through internal representations of the outside world that are held in our heads (brains). In other words, brains receive inputs via perception and process these inputs via a representational heuristic which produces outputs from the brain; these outputs are typically behaviour of one form or another. Preventive interventions based on such theories have had limited success, and these theories are increasingly being challenged (Sniehotka, Presseau, & Araújo-Soares, 2014).

An alternative perspective, and one that deserves much more attention within the prevention science community, is the idea that behaviour is largely triggered by aspects of the environment, and that cognitive processing is mostly secondary to behaviour that emerges from the transaction between an individual and objects in their environment. Simply put, the notion that “brain follows behaviour” (Marsh, Johnston, Richardson, & Smith, 2009) is arguably a more compelling basis for prevention science and action. One leading theorist has proposed that behaviour typically results from “action-oriented predictive processing” (Clark, 2013); essentially the idea is that individuals respond instinctively and automatically to their environment, without any higher level cognitive mediation of action. The exception to this typical pattern occurs when action, or opportunities for action, within a particular environmental context is not consistent with prior expectations, in which case individuals are motivated to change their behaviour or their expectations to reduce this inconsistency. Daniel Dennett (2013) has linked this theory to the *Umwelt* concept and to Gibson’s (1979) notion of affordances.

Importantly for the proposed functional types of prevention, there is a clear theoretical link between (i) environmental context and environmental prevention, where limiting opportunities for action can lead to changes in behaviour and changes in attitudes, norms, values, habits etc.; and (ii) prior expectations and developmental prevention, where attitudes, norms, values, habits etc. are internalised over months and years of socialization and make a significant contribution to prior expectations. By contrast, it is not clear how informational prevention, that aims to change knowledge and awareness, can have a direct and strong impact on the largely automatic, unconscious, action-oriented predictive processing. Given this, a theoretically informed prediction of the relative effectiveness of different functional types of prevention is provided in Figure 1, which shows that environmental prevention is generally more effective than developmental prevention which, in turn, is generally more effective than informational prevention. This prediction assumes that implementation or enforcement of prevention interventions across all functional types is equally robust.

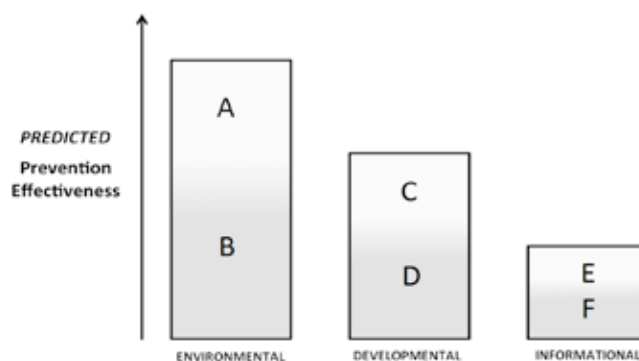


Figure 1. Predicted Effectiveness across and within different functional types of prevention

Moreover, within each functional type there will be interventions that are more or less effective. For example, within environmental prevention a strong intervention would be price or legislation policy controls that have a direct impact on opportunities to engage in maladaptive behaviours (Figure 1; A). By contrast, a relatively weak environmental intervention is server training, which encourages bar staff to limit alcohol to people who are already intoxicated by offering soft drinks instead, an example of “nudging” (B). Similarly, within developmental prevention, a strong intervention would be an early years prevention programme that impacts the ongoing socialization and normative development of children and young people (C); compared with a brief skills-oriented school curricula for alcohol misuse prevention for 14-year-olds, a relatively weak prevention intervention for many young people who have been exposed to years of alcohol marketing and who may have already started drinking (D). Within informational prevention a more effective prevention intervention is social normative feedback, which corrects erroneous perceptions of peer group levels of drinking (E); and a relatively weak intervention is a mass media campaign to warn of the dangers of alcohol or drug abuse (F). Of course, these are predictions, and further empirical and theoretical work is needed to test them out.

To sum up, in this paper I have suggested that a prevention taxonomy that incorporates the function of prevention improves on the existing typology of universal, selective and indicated forms of prevention. Three functional types of prevention are suggested: environmental, developmental and informational; and it is predicted that for many important risk behaviours environmental prevention will generally be more efficacious than developmental and informational prevention efforts. Further empirical and theoretical work is needed to test these predictions.

References

- Allebeck, P. (2008). The prevention paradox or the inequality paradox. *European Journal of Public Health*, 18, 215. doi: 10.1093/eurpub/ckn048.

- Clark, A. (2013). Whatever next? Predictive brains, situated agents, and the future of cognitive science. *Behavioural and Brain Sciences*, 36, 181-253. doi: 10.1017/S0140525X12000477.
- Commission on Chronic Illness (1957). *Chronic illness in the United States*, vol. 1. , Cambridge, MA: Published for the Commonwealth Fund by Harvard University Press.
- Dennett, D. C. (2013). Expecting ourselves to expect: The Bayesian brain as a projector [Commentary]. *Behavioural and Brain Sciences*, 36, 209-210. doi: 10.1017/S0140525X12002208
- Foxcroft, D. R. (2014). Can prevention classification be improved by considering the function of prevention? *Prevention Science*. Advance publication online. doi: 10.1007/s11121-013-0435-1
- Frolich, K. L. & Potvin, L. (2008). The inequality paradox: the population approach and vulnerable populations. *American Journal of Public Health*, 98, 216-21.
- Gibson, J. J. (1979). *The Ecological Approach to Visual Perception*. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Gordon, R. S. (1983). An operational classification of disease prevention. *Public Health Reports*, 98, 107-109.
- Institute of Medicine (1994). *Reducing the risks for mental disorders: Frontiers for preventive intervention research*. Washington, DC: National Academy Press.
- Marsh, K. L., Johnston, L., Richardson, M. J., & Schmidt, R. C. (2009). Toward a radically embodied, embedded social psychology. *European Journal of Social Psychology*, 39, 1217-1225. doi: 10.1002/ejsp.666
- National Research Council and Institute of Medicine (2009). *Preventing Mental, Emotional, and Behavioral Disorders Among Young People: Progress and Possibilities*. Washington, DC: The National Academies Press.
- Rose, G. (1981). Strategy of prevention: lessons from cardiovascular disease. *British Medical Journal*, 282, 1847-51.
- Marmot ,M., Atkinson, T., Bell, J., Black, C., Broadfoot, P., Cumberlege,J,... Mulgan, G. (2010). *Fair society, healthy lives. Strategic review of health inequalities in England post 2010*. London, England: The Marmot Review [available from www.ucl.ac.uk/marmotreview; date accessed 14th January 2013]
- Snichotta, F. F., Pesseau, J., & Araújo-Soares, V. (2014). Time to Retire the Theory of Planned Behaviour. *Health Psychology Review*. Advance publication online. doi: 10.1080/17437199.2013.869710
- Sullivan, L. (1896). The Tall Office Building Artistically Considered. *Lippincott's Magazine (March 1896)*, 403-409. Retrieved at <https://archive.org/details/tallofficebuildi00sull>

Comorbilidad psicopatológica en consumidores de cocaína en tratamiento ambulatorio

Psychopathological comorbidity in cocaine users in outpatient treatment

PEDRO ARAOS*; ESPERANZA VERGARA-MORAGUES**; MARÍA PEDRAZ*; FRANCISCO J. PAVÓN*; RAFAEL CAMPOS CLOUTE***; MONTSERRAT CALADO*,****; JUAN JESÚS RUIZ*****; NURIA GARCÍA-MARCHENA*; ISOLDE GORNEMANN*; MARTA TORRENS*****; FERNANDO RODRÍGUEZ DE FONSECA*

*Unidad de Gestión Clínica de Salud Mental, Hospital Regional Universitario Carlos Haya-Instituto IBIMA, Málaga;

Universidad Internacional de la Rioja (UNIR), Logroño; *Centro Comarcal de Drogodependencias, Mijas Costa;

****Servicio de Neurología, Hospital Virgen Macarena, Sevilla; *****Centro de Tratamiento Ambulatorio, Málaga;

*****Human Pharmacology and Clinical Neurosciences Research Group, Institut Hospital del Mar d'Investigacions Mèdiques (IMIM), Barcelona.

Resumen

La adicción a cocaína es un problema de salud creciente y entre sus complicaciones destaca la elevada prevalencia de comorbilidad psicopatológica. La detección temprana de los trastornos psicopatológicos asociados al consumo de cocaína es necesaria para optimizar la asistencia sanitaria y mejorar el pronóstico. El objetivo principal de este estudio es estimar la prevalencia y características de la comorbilidad psicopatológica en una población de sujetos que solicitan atención por uso de cocaína en tratamiento ambulatorio. Se reclutaron 110 consumidores de cocaína por vía nasal evaluados con la entrevista diagnóstica semiestructurada PRISM (entrevista de investigación psiquiátrica para trastornos mentales y por sustancias), que diferencia los trastornos mentales primarios de los inducidos por la droga. Esta población tuvo un 86,4% de hombres y una edad media de 36,5 años. Presentó un uso patológico de cocaína medio de 7 años, y la presencia de psicopatología se asoció a un mayor número de criterios de dependencia de cocaína según el manual DSM-IV-TR (manual diagnóstico y estadístico de los trastornos mentales, 4ª edición revisada). La prevalencia de comorbilidad psicopatológica encontrada a lo largo de la vida fue del 61,8%, destacando los trastornos del estado de ánimo (34,5%), seguidos de los trastornos de ansiedad (22,7%) y de los trastornos psicóticos (15,5%). Un 20% presentó trastorno de personalidad antisocial y un 21% trastorno límite de la personalidad. Entre los trastornos del estado de ánimo y psicóticos fueron más frecuentes los inducidos, mientras que en los trastornos de ansiedad los primarios fueron más prevalentes.

Palabras clave: comorbilidad, psicopatología, cocaína, abuso, dependencia.

Abstract

Cocaine addiction is a growing health problem and among its complications highlights the high prevalence of mental disorders co-occurring with abuse and dependence. This psychopathological comorbidity varies according to the time of consumption and the age of the patient. Early detection of psychopathological disorders associated with drug consumption is necessary to optimize health care and to improve the prognosis. The main aim of the present study was to estimate the prevalence and characteristics of psychopathological comorbidity in a population of subjects seeking outpatient treatment for cocaine use. We recruited 110 subjects using cocaine by nasal insufflations evaluated with the PRISM (*Psychiatric Research Interview for Substance and Mental Disorders*), a semi-structured diagnostic interview that differentiates primary mental disorders from those induced by the drug. This population presented 86.4% male and had a mean age of 36.5. They displayed a pathological use of cocaine of 7 years and the presence of psychopathology was associated with a higher number of DSM-IV-TR (Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders-IV-TR) criteria for substance dependence. The lifetime prevalence of some psychopathological comorbidity was 61.8%, highlighting mood disorders (34.5%), followed by anxiety disorders (22.7%) and psychotic disorders (15.5%). About 20% showed antisocial personality disorder and 21% borderline personality disorder. From among mood and psychotic disorders, the induced disorders were more frequent, while the primary disorders were more prevalent in anxiety.

Key words: comorbidity, psychopathology, cocaine, abuse, dependence.

Recibido: marzo 2013; Aceptado: julio 2013

Enviar correspondencia a:

Dr. Fernando Rodríguez de Fonseca. INSTITUTO IBIMA, Hospital Carlos Haya de Málaga. Unidad Clínica de Gestión de Salud Mental. Pabellón de Gobierno Sótano. Avenida de Carlos Haya 82, Málaga 29010. Tf +34669426548. E-mail: fernando.rodriguez@fundacionimabis.org

El consumo de cocaína es un problema de salud muy importante en las sociedades actuales, con una alta prevalencia en edades tempranas y un fuerte impacto social, sanitario y económico (Office of National Drug Control Policy (ONDCP), 2012; Rivera, Casal, Currais y Rungo, 2012).

La comorbilidad psicopatológica, es decir, la coexistencia en una misma persona de un trastorno por uso de sustancia (TUS) y de otras psicopatologías, constituye un problema serio de salud (Goldsmith, 1999). Estos pacientes con comorbilidad psicopatológica conforman un grupo de riesgo desde una visión clínica y social. Frecuentan en mayor medida los servicios hospitalarios (Rufles, 2009), tienen mayores tasas de suicidios (Fiedler et al., 2012) y tienen valores de respuestas al tratamiento peores que pacientes solo con TUS (Karila, Petit, Lowenstein y Reynaud, 2012). Por otra parte, desde un punto de vista social son pacientes con mayor carga de conflictos a nivel laboral, judicial y de inserción social (Karila et al. 2013).

En un gran número de estudios, se muestra la relación del uso de cocaína con la elevada prevalencia de comorbilidad psicopatológica (Gual, 2007; Pavarin, 2006; Torrens, Gilchrist y Domingo-Salvany, 2011). En esta línea, en nuestro contexto, se han realizado investigaciones que relacionan la presencia de una alta comorbilidad psicopatológica en consumidores de cocaína. La prevalencia es elevada y se sitúa entre un 30 y un 65% tanto en población clínica como no clínica (Arias et al., 2012; Herrero, Domingo-Salvany, Torrens, Brugal y the ITINERE investigator, 2007; Herrero, Domingo-Salvany, Torrens, Brugal, Gutierrez y the ITINERE investigator, 2008; Tortajada et al., 2012; Vergara-Moragues et al. 2012). La variabilidad observada entre estas prevalencias podría atribuirse, por un lado a las variaciones en las tendencias de la población debido a la disponibilidad de la sustancia en cada momento y, por otro, a las diferencias en el proceso de muestreo. Es decir, los resultados difieren en función de la composición de las series (tipos de población, vías de administración, etc.) y de la metodología empleada (instrumentos de medida, tiempo transcurrido desde la abstinencia, entrenamiento en el diagnóstico psicopatológico de los entrevistadores, etc.). En cualquier caso, y considerando los datos de forma global, podemos concluir que la prevalencia de comorbilidad psicopatológica entre pacientes consumidores de cocaína, es muy elevada (Rounsaville, 2004; Schuckit, 2006; Weiser et al., 2003).

Por lo tanto, es importante conocer qué tipo de trastorno presenta cada persona y las características del mismo. Esta distinción sería útil para realizar una intervención adecuada y mejorar el pronóstico (Schuckit, 2006). En suma, el estudio de los trastornos concomitantes con el TUS, en este caso cocaína, tiene relevantes implicaciones teóricas y prácticas, tanto de tipo etiológico (construcción de modelos explicativos), como diagnóstico (creación de subgrupos específicos) y pronóstico (los sujetos con trastornos añadidos

al TUS tienen más complicaciones durante en tratamiento que los que sólo presentan un TUS). Por todo esto, se señala la necesidad de seguir investigando, las consecuencias que tiene tratar trastornos mentales asociados a la evolución de trastornos adictivos (Vergara-Moragues et al., 2012).

Además de todo lo anterior, según lo informado por el Observatorio Europeo de las Drogas y las Toxicomanías (OEDT) en su informe anual de 2012, el 10,2% de la población española entre 15 y 64 años ha consumido cocaína a lo largo de la vida, el 2,7% lo ha hecho durante el último año y el 1,3% durante el último mes. El consumo de cocaína entre adultos jóvenes en población española (de 15 a 34 años) refleja cifras aún superiores, el 13,6% ha consumido cocaína a lo largo de la vida, el 4,4% lo ha hecho el último año y el 2,0% durante el último mes. Por tanto, España es el país de la Unión Europea donde más cocaína se ha consumido en estos últimos años, duplicando en muchos casos la media comunitaria.

Por tal motivo, es importante poner énfasis en las diferentes fases del consumo y en la escalada hacia el desarrollo de abuso y dependencia. Se estima que el 5-6% de los usuarios que consumen cocaína desarrollarán una dependencia en el primer año de utilización de la sustancia, marcadamente superior al 1% relacionado con el cannabis. (Wagner y Anthony, 2006).

De esta manera, desde el primer contacto con la sustancia, se pueden distinguir diferentes etapas de consumo: uso, abuso y dependencia. Así considerados, el uso, y el posterior desarrollo de abuso y dependencia de cocaína, emergen antes y de forma más explosiva que el de otras drogas como alcohol y cannabis (Wagner y Anthony, 2006). En esta línea, la media de edad para el desarrollo de dependencia comprende entre los 23-25 años de edad y la estimación del primer consumo no abusivo entre los 21-22 años de edad. (Wagner y Anthony, 2006; OEDT, 2012).

Por otro lado, nos parece importante comparar la psicopatología de distintos estudios de nuestra comunidad autónoma (Andalucía). Las muestras consideradas fueron de población general (PG; N=1600) (Gornemann, 2002), nuestro estudio en tratamiento ambulatorio CTA (N=110) y, por último, otro trabajo realizado en comunidades terapéuticas públicas de Andalucía (CT; N=227) (Vergara et al. 2012).

La detección temprana de comorbilidad psicopatológica en centros terapéuticos ambulatorios se tornaría prioritaria con la finalidad de llevar un adecuado proceso de asistencia sanitaria en esta población y minimizar la falta de adherencia a los tratamientos y las frecuentes recaídas que ensombrecen el pronóstico de estos pacientes (Dutra et al., 2008). Por todos estos motivos, el objetivo principal de este estudio es estimar la prevalencia y características de la comorbilidad psicopatológica en una población de sujetos que han solicitado atención ambulatoria por consumo de cocaína. Asimismo, se compara la psicopatología de tres distintas poblaciones de nuestro entorno.

Material y Métodos

Diseño del estudio

Se ha realizado un estudio observacional y descriptivo, con un componente retrospectivo.

Población de estudio

El estudio se realizó con una muestra total de 110 sujetos consumidores de cocaína por vía intranasal, que solicitaron atención en distintos centros de tratamiento ambulatorio (CTA) de drogodependencias de la provincia de Málaga [CTA-Mijas-Costa, centro concertado Alternativa 2-Fuengirola, CTA-Málaga (Carretera de Cádiz) y CTA-Vélez-Málaga]. Estos centros son coordinados por la dirección de la Diputación de Málaga y están especializados en la atención integral de los problemas derivados de las drogas y sus adicciones. Los objetivos generales de estos dispositivos son atender las demandas como centro especializado en la atención primaria colaborando con las instituciones socio-sanitarias para la rehabilitación y reinserción de las personas afectadas.

Además, estos recursos son la puerta de entrada al circuito terapéutico de la red asistencial de drogodependencias de la Junta de Andalucía. Por ello, es el canal de acceso al resto de los dispositivos (unidades de desintoxicación hospitalaria, comunidades terapéuticas, viviendas de apoyo al tratamiento, viviendas de apoyo a la reinserción, centros de día y centros de encuentros y acogidas) y programas disponibles en la comunidad andaluza.

Tomando como referencia el trabajo de Herrero y colaboradores (Herrero et al., 2007), la prevalencia de comorbilidad psicopatológica en consumidores de cocaína es del 42% aproximadamente. Para conseguir una precisión del 9% en la estimación de una proporción mediante un intervalo de confianza asintótico normal al 95% bilateral, asumiendo que la proporción es del 42%, será necesario incluir para este estudio una muestra de 110 sujetos.

Se incluyeron para nuestro estudio pacientes que iniciaron tratamientos de media y larga duración y, que tuvieran un periodo de abstinencia controlada de al menos 30 días al momento de la entrevista.

Los criterios de inclusión que se han tenido en cuenta son: personas mayores de 18 años, consumidores de cocaína (tanto sujetos con consumo de cocaína que no cumplen criterios de abuso y/o dependencia según DSM-IV-TR, como sujetos que sí cumplen estos criterios) y que hayan firmado el consentimiento informado. Cumpliendo los anteriores, los criterios de exclusión son: presencia de alteraciones cognitivas o sintomatología psicótica que imposibiliten la aplicación de los instrumentos diagnósticos y el rechazo a participar en el estudio. Los aspectos éticos de esta investigación fueron aprobados por el Comité de Ética e Investigación Clínica del Hospital Regional Universitario Carlos Haya de Málaga, en el ámbito de un proyecto financiado

por el Plan Nacional Sobre Drogas y respetando los principios éticos para la investigación médica sobre sujetos humanos adoptados en la Declaración de Helsinki (Asociación Médica Mundial).

El proceso de evaluación fue realizado por un psicólogo clínico con formación especializada y acreditada en evaluación psicopatológica.

Instrumento de medida

La entrevista de diagnóstico PRISM (*Psychiatric Research Interview for Substance and Mental Diseases*) fue utilizada para valorar los trastornos psicopatológicos y por sustancias. PRISM es una entrevista clínica semiestructurada diseñada para resolver los problemas de diagnóstico en personas con un consumo elevado de sustancias y/o alcohol, evaluando en un primer módulo preguntas del historial de consumo del sujeto, arrojando diagnósticos de abuso y dependencia tanto en el último año como en el pasado. Además, evalúa 20 trastornos del Eje I y los dos trastornos del Eje II más prevalentes en esta población: el trastorno límite de la personalidad y el trastorno antisocial de la personalidad. Los diagnósticos se realizan en dos marcos temporales de evaluación. Por un lado, la entrevista valora los trastornos actuales, es decir, los que están presentes durante el último año. Por el otro, evalúa los trastornos previos, es decir, los definidos con anterioridad al último año. De manera general, la prevalencia diagnóstica presentada por un sujeto "a lo largo de la vida", incluiría la totalidad de los diagnósticos enunciados con anterioridad observados en ambos periodos temporales, es decir, los actuales más los previos.

Una de las características más importantes de este instrumento es que permite diferenciar los trastornos mentales primarios o independientes de los trastornos inducidos por sustancias, así como los síntomas esperados del efecto de la intoxicación y la abstinencia. El criterio establecido por la PRISM para que un trastorno psicopatológico pueda ser considerado inducido por la sustancia, es que debe ocurrir en el contexto de un consumo patológico de la sustancia, en cualquiera de estas dos situaciones: a) intoxicación crónica, es decir, un consumo de cuatro o más días a la semana durante un mes; b) atracones, durante un periodo de consumo de tres días continuados. Para diferenciar los síntomas psicopatológicos inducidos de los esperados durante la intoxicación o la abstinencia, se debe determinar si hubo un cambio brusco en el patrón de consumo. (Hasin et al., 1996; Torrens, Serrano, Astals, Perez-Domínguez y Martin-Santos, 2004).

Esta entrevista presenta buena fiabilidad *test-retest*, validez y fiabilidad inter-examinadores (coeficiente Kappa oscila entre 0,66 y 1,00) (Morgello et al., 2006).

Variables de estudio

Comorbilidad psicopatológica y prevalencia de trastornos primarios e inducidos.

Prevalencia de abuso y/o dependencia.

Variables socio-demográficas y patrones de uso de cocaína.

Prevalencias de trastornos psicopatológicos en tres poblaciones: población general, comunidad terapéutica y población ambulatoria.

Procedimiento

Previo al inicio de la investigación se contó con un miembro del equipo terapéutico responsable del reclutamiento en cada uno de los CTA. Así, esta persona era la encargada de explicar el estudio e invitar a la participación en el mismo a cada paciente que hubiera solicitado en algún momento tratamiento por consumo de cocaína y que cumpliera los criterios de inclusión. Una vez que la persona aceptaba participar, firmaba el consentimiento informado. De esta forma, se derivaba el participante al investigador clínico, y este último citaba al paciente para realizar el proceso completo de evaluación psicopatológica en un mismo día. La duración media de la entrevista fue aproximadamente de 2 a 3 horas. Así, el evaluador se desplazó por los distintos CTA de la provincia de Málaga. Este estudio se llevó a cabo entre 2009 y 2012.

El número de participantes reclutados que inicialmente aceptaron firmar el consentimiento informado fue de 155, de los que 45 participantes desistieron de acudir a la cita. De estos, 15 sujetos no llegaron a firmar el consentimiento informado por presentar criterios de exclusión no detectados en el reclutamiento previo, por ejemplo por alteraciones cognitivas evidentes, o por ser la cocaína sustancia secundaria a la solicitud de tratamiento.

Análisis estadístico

Los resultados se analizaron mediante el programa estadístico SPSS versión 19.0 (SPSS Inc., an IBM company).

Se emplearon estadísticos descriptivos para caracterizar la muestra que ha participado en el estudio.

Las comparaciones entre grupos o contraste de hipótesis (los que no tienen comorbilidad psicopatológica respecto a los que sí la presentan) se realizaron mediante la prueba Chi Cuadrado (χ^2) o la fórmula exacta de Fisher en el caso de las variables cualitativas utilizando, y mediante el estadístico T de Student (t) en el caso de variables dependientes cuantitativas.

Para todas las pruebas de contraste de hipótesis una probabilidad $p < 0,05$ fue considerada como significativa y $p < 0,01$ fue considerada como altamente significativa. En concordancia con las variables de estudio todas las pruebas se realizaron con la opción de 2 colas (diferencias en ambos sentidos).

Para determinar qué factores están asociados a comorbilidad psicopatológica se utilizó una regresión logística, la prueba de Chi-cuadrado (χ^2) de Pearson. En la cual se han

incluido covariables como predictoras de presencia o ausencia de comorbilidad psicopatológica en esta población.

Resultados

Características socio-demográficas

La descripción de los resultados socio-demográficos de la muestra final de 110 sujetos está descrita en la Tabla 1. El 86,4 % fueron hombres y la media de edad fue de 36,5 años ($DE = 8,8$). Un 37,3% eran solteros frente a un 40,9% que estaban casados o vivían en pareja. Un 69,1% de la población tenía estudios primarios y un 19,1% estudios secundarios. Por otro lado, un 58,2% se encontraba con empleo y un 37,3% estaba desempleado en el momento de la entrevista. Además, un 46,4% había tenido algún problema o causa judicial. Finalmente, un 36,4% de los participantes había recibido un tratamiento psicológico previo en su vida.

Existieron diferencias significativas ($*p < 0,05$) en la media de edad de los sujetos que no tienen comorbilidad psicopatológica, con 33,9 (7,9) años, de los que sí la presentan, con 38,1 (9,0) años. Por lo tanto, la edad de los pacientes con comorbilidad fue un promedio de 4 años superior en comparación a la población que no presenta comorbilidad psicopatológica.

Patrones de uso de cocaína

Las variables relacionadas con el consumo de cocaína en esta población de estudio se reflejan también en la Tabla 1. La edad media del primer uso de cocaína para toda la muestra fue de 22,8 ($DE = 7,2$) años. Cabe destacar que existen diferencias, aunque no estadísticamente significativas, entre las dos subpoblaciones contrastadas, siendo la edad de inicio del consumo de cocaína a los 21,9 (5,8) años para los sujetos con comorbilidad psicopatológica y de 24,3 (8,9) años para los sin comorbilidad. Por otro lado, la edad media total del primer uso patológico de cocaína fue de 26 (7,5) años siguiendo el patrón PRISM de uso patológico. La duración del uso patológico de cocaína en años fue una media de 7,1 (7,0).

Además, la media total de número de criterios de dependencia según DSM-IV-TR fue de 5,7 (2,2). Finalmente, la abstinencia de cocaína de esta población tuvo una media de 2,7 (3,9) años.

Existen diferencias altamente significativas ($**p < 0,01$) en la media de criterios de dependencia de la población que no presentó comorbilidad psicopatológica, con 4,4 (2,8) criterios, en comparación a los que sí presentaron comorbilidad, 6,5 (1,1) criterios.

Factores asociados a comorbilidad psicopatológica

La Tabla 2 representa un análisis de regresión logística en la cual se ha utilizado como variable dependiente la presencia o ausencia de comorbilidad psicopatológica y de covariables predictoras. Los resultados muestran que la variable

Tabla 1

Variables socio-demográficas y patrones uso de cocaína en una muestra total (N=110) y diferencias entre los que tienen comorbilidad psicopatológica a lo largo de la vida y los que no tienen comorbilidad psicopatológica a lo largo de la vida

N = 110		TOTAL	Sin comorbilidad psicopatológica a lo largo de la vida N (%) 42 (38,2)	Con comorbilidad psicopatológica a lo largo de la vida N (%) 68 (61,8)	p
Género	Mujer	15 (13,6)	4 (9,5)	11 (16,2)	0,32
	Hombre	95 (86,4)	38 (90,5)	57 (83,8)	
Edad [Media (DE)]		36,5 (8,8)	33,9 (7,9)	38,1 (9,0)	0,01*
Situación conyugal actual	Soltero	41 (37,3)	17 (40,5)	24 (35,3)	0,14
	Casado/Pareja	45 (40,9)	21 (50,0)	24 (35,3)	
	Divorciado/Separado	22 (20,0)	3 (7,1)	19 (27,9)	
	Viudo	2 (1,8)	1 (2,4)	1 (1,5)	
Nivel Educativo	Sin estudios	2 (1,8)	-	2 (2,9)	0,69
	Estudios primarios	76 (69,1)	29 (69,0)	47 (69,1)	
	Estudios secundarios	21 (19,1)	9 (21,4)	12 (17,6)	
	Estudios universitarios	11 (10,0)	4 (9,5)	7 (10,3)	
Empleo	Sin empleo	41 (37,3)	18 (42,9)	23 (33,8)	0,49
	Con empleo	64 (58,2)	23 (54,8)	41 (60,3)	
	Jubilado/Minusvalía	5 (4,5)	1 (2,4)	4 (5,9)	
Historia Judicial	Alguna vez detenido o en prisión				0,17
	Si	51 (46,4)	16 (38,1)	35 (51,5)	
	No	59 (53,6)	26 (61,9)	33 (48,5)	
	Alguna vez Tratamiento psicológico				0,08
	Si	40 (36,4)	11 (26,2)	29 (42,6)	
	No	70 (63,6)	31 (73,8)	39 (57,4)	
Edad primer uso patológico cocaína [media (DE)]		26,0 (7,5)	26,6 (8,3)	25,7 (7,0)	0,55
Edad primer uso cocaína [media (DE)]		22,8 (7,2)	24,3 (8,9)	21,9 (5,8)	0,09
Suma criterios de dependencia cocaína [severidad] [media (DE)]		5,7 (2,2)	4,4 (2,8)	6,5 (1,1)	<0,01**
Duración del uso patológico de cocaína [en años] [media (DE)]		7,1 (7,0)	6,9 (6,7)	7,1 (7,2)	0,89
Abstinencia cocaína [en años] [media (DE)]		2,7 (3,9)	2,4 (2,9)	2,9 (4,5)	0,54

(* p< 0,05) (**p< 0,01) (p Fisher); N= Muestra de sujetos; DE= Desviación estándar.

socio-demográfica edad fue estadísticamente significativa (*p<0,05; Odds Ratio OR= 1,073; Intervalo de confianza IC 95% 1,012-1,138) al igual que la edad del primer uso de

cocaína que también resultó estadísticamente significativa (**p<0,01; Odds Ratio OR=2,000; Intervalo de confianza IC 95%= 1,386-2,888).

Tabla 2

Prueba Chi cuadrado (χ^2) de Pearson, estadístico de bondad de ajuste. Prueba=37,93 p=0,000; correctamente clasificadas: 76,1%. Las variables incluidas en el análisis de regresión logística son: edad, edad primer uso de cocaína y suma criterios de dependencia cocaína

	OR	B	p	95% IC
Edad	1,07	0,07	0,01	1,012 – 1,138
Edad primer uso cocaína	2,00	0,69	0,00	1,386 – 2,888
Suma criterios dependencia cocaína	0,94	-0,05	0,07	,883 – 1,006

OR= Odds Ratio; B= Valor Estadístico; P= Significación P chi-cuadrado; IC= Índice de confianza.

Abuso y dependencia de sustancias

Como se puede observar en la Tabla 3, un 61,8 % de la población de estudio ha tenido uso de cocaína junto a otra psicopatología a lo largo de la vida. De estos participantes, un 90% presentó abuso y un 95,6% dependencia a esta sustancia. Por otro lado, un 38,2% de la población de estudio

no presentó psicopatología asociada al uso de cocaína, de los que un 71,4% mostró abuso y/o dependencia a lo largo de la vida. Por tanto, un 26,1% presentó consumo ocasional sin trastorno comorbido asociado a lo largo de la vida y, un 4,4% presentó un consumo ocasional con otra psicopatología asociada.

Tabla 3

Consumo de cocaína y trastornos por uso de sustancias (TUS) (DSM-IV-TR), más otras psicopatologías. Diagnóstico a lo largo de la vida y último año

N = 110	Diagnóstico último año			Diagnóstico a lo largo vida		
	Sin otra psicopatología N (%) 64 (58,2)	Con otra psicopatología N (%) 46 (41,8)	p	Sin otra psicopatología N (%) 42 (38,2)	Con otra psicopatología N (%) 68 (61,8)	p
Cocaína						
Abuso	1 (1,6)	1 (2,2)	1,00	30 (71,4)	61 (90,0)	<0,01*
Dependencia	24 (37,5)	33 (71,7)	<0,01**	30 (71,4)	65 (95,6)	<0,01**
Consumo	8 (12,5)	3 (6,5)	0,35	12 (26,1)	3 (4,4)	<0,01**
Heroína						
Abuso	-	-	-	2 (4,8)	9 (13,2)	0,15
Dependencia	-	2 (4,4)	0,09	1 (2,4)	10 (14,7)	<0,03*
Alcohol						
Abuso	5 (7,8)	5 (10,9)	0,73	27 (64,3)	43 (63,2)	0,91
Dependencia	16 (25,0)	15 (32,6)	0,38	19 (45,2)	31 (45,6)	0,97
Cannabis						
Abuso	1 (1,6)	2 (4,4)	0,95	6 (14,3)	12 (17,6)	0,64
Dependencia	6 (9,4)	1 (2,2)	0,12	6 (14,3)	9 (13,2)	0,67
Benzodiazepinas						
Abuso	2 (3,1)	4 (8,7)	0,20	2 (4,8)	7 (10,3)	0,30
Dependencia	2 (3,1)	3 (6,5)	0,39	2 (4,8)	7 (10,3)	0,30
Alucinógenos						
Abuso	1 (1,6)	-	0,39	1 (2,4)	4 (5,9)	0,39
Dependencia	1 (1,6)	-	0,39	1 (2,4)	4 (5,9)	0,39
Estimulantes						
Abuso	-	-	-	1 (2,4)	2 (2,9)	0,86
Dependencia	1 (1,6)	-	0,39	1 (2,4)	2 (2,9)	0,86
Metadona +						
Abuso	-	1 (2,2)	0,23	1 (2,4)	1 (1,5)	0,72
Dependencia	-	1 (2,2)	0,23	1 (2,4)	1 (1,5)	0,72
Otras Drogas						
Abuso	-	-	-	-	-	-
Dependencia	-	-	-	-	-	-
Policonsumo (tres o más sustancias)						
Abuso	1 (1,6)	4 (8,7)	0,07	6 (14,3)	15 (22,1)	0,31
Dependencia	5 (7,8)	3 (6,5)	0,80	5 (11,9)	15 (22,1)	0,18

(* p<0, 05; **p<0, 01) (P de Fisher); N= Número de sujetos; P=Probabilidad mediante prueba exacta de Fisher; Consumo = Consumo ocasional de cocaína; + Metadona comprada en la calle.

Para el último año, un 41,8% de la muestra presentó uso de cocaína concomitante con otra psicopatología. De estos sujetos de estudio, un 2,2% presentó abuso y un 71,7% dependencia de cocaína. Por consiguiente, un 6,5% presentó algún consumo ocasional a esta sustancia el último año. Por otro lado, un 58,2% de esta población no ha presentado algún trastorno comorbido el último año. De estos participantes, un 1,6% presentó abuso y un 37,5% dependencia

de cocaína. Por lo tanto, un 12,5% presentó consumo ocasional a esta sustancia. Debemos consignar que, un 19,5% de los sujetos diagnosticados con otra psicopatología se encontraba abstinentes de la sustancia el último año y, que un 48,4% de la población sin otra psicopatología se encontraba abstinentes para este periodo de tiempo.

Entre las otras sustancias de consumo relacionadas, y en orden descendente, un 63,2% de la población con comor-

bilidad presentó abuso de alcohol a lo largo de la vida y un 45,6% presentó dependencia. Para cannabis, un 17,6% de abuso y un 14,7 % dependencia. Un 13,2% presentó abuso y un 14,7% dependencia de heroína. Un 10,3% de esta población con comorbilidad presentó abuso y dependencia para benzodiacepinas.

Existieron diferencias altamente significativas (** $p<0,01$) en dependencia de cocaína a lo largo de la vida entre las subpoblaciones con psicopatología y sin psicopatología. Para abuso de cocaína a lo largo de la vida obtuvimos diferencias significativas (* $p<0,05$) entre las dos subpoblaciones. Para consumo ocasional de cocaína obtuvimos diferencias altamente significativas entre las dos muestras poblaciones contrastadas a lo largo de la vida (** $p<0,01$). En relación al último año, encontramos diferencias altamente significativas (** $p<0,01$) en dependencia de cocaína entre las subpoblaciones comparadas. Para abstinencia en el último año encontramos diferencias altamente significativas (** $p<0,01$) en las dos subpoblaciones contrastadas.

Para abuso de heroína a lo largo de la vida encontramos diferencias significativas (* $p<0,05$) entre las dos subpoblaciones contrastadas.

Debemos decir que para el resto de otras sustancias estudiadas no encontramos diferencias estadísticamente significativas inter grupos.

Comorbilidad psicopatológica

En relación a la comorbilidad psicopatológica de esta población de estudio ($n=110$) pudimos detectar que un 61,8% ha tenido al menos un trastorno del Eje I y/o del Eje II a lo largo de la vida y un 38,2% no presentó psicopatología para este periodo de tiempo (ver Tabla 4). Los trastornos más prevalentes del Eje I fueron primero, trastornos del estado de ánimo (TEA) con un 34,5%, de los cuales un 24,5% fueron TEA inducidos por la sustancia. Segundo, trastornos de ansiedad (TA) con un 22,7%, de los cuales un 9,1% fueron TA inducidos. Tercero, trastornos psicóticos (TP) con un 15,5% de los cuales un 12,7% son TP inducidos.

Tabla 4

Comorbilidad psicopatológica en el último año y a lo largo de la vida en población total ($N=110$). Diagnóstico a lo largo de la vida y diagnóstico último año [Entrevista PRISM-DSM-IV-TR].

N = 110	Total (%)	
COMORBILIDAD PSICOPATOLÓGICA	Diagnóstico último año	Diagnóstico a lo largo vida
Alguna co-ocurrencia de comorbilidad psicopatológica (Eje I y/o Eje II)	46 (41,8)	68 (61,8)
EJE I: Trastornos Psicopatológicos	27 (24,5)	57 (51,8)
Trastorno estado de ánimo	19 (17,3)	38 (34,5)
Trastorno estado de ánimo primario	9 (8,2)	18 (16,4)
Depresión mayor	8 (7,3)	16 (14,5)
Distimia	1 (0,9)	2 (1,8)
Ciclotimia	-	1 (0,9)
Episodio maniaco	-	1 (0,9)
Episodio Hipomaniaco	-	2 (1,8)
Trastorno estado de ánimo inducido	10 (9,1)	27 (24,5)
Trastorno de ansiedad	10 (9,1)	25 (22,7)
Trastorno de ansiedad primario	10 (9,1)	18 (16,4)
Trastorno de pánico	2 (1,8)	2 (1,8)
Trastorno de pánico con agorafobia	-	-
Ansiedad generalizada	-	4 (3,6)
Agorafobia	-	1 (0,9)
Fobia Específica	3 (2,7)	3 (2,7)
Fobia Social	2 (1,8)	2 (1,8)
Trastorno obsesivo-compulsivo	1 (0,9)	2 (1,8)
Trastorno por estrés post-traumático	3 (2,7)	11 (10,0)
Trastorno de ansiedad inducida	-	10 (9,1)
Trastorno psicótico	2 (1,8)	17 (15,5)
Trastorno psicótico primario	-	3 (2,7)
Esquizofrenia	-	1 (0,9)
Trastorno esquizofreniforme	-	1 (0,9)
Trastorno esquizoafectivo	-	1 (0,9)
Trastorno delirante	-	-
Trastorno psicótico no especificado	-	-
Trastorno estado de ánimo con síntomas psicóticos	-	-
Trastorno psicótico inducido	2 (1,8)	14 (12,7)
Trastorno de la conducta alimentaria	2 (1,8)	3 (2,7)
Anorexia	-	-
Bulimia	2 (1,8)	3 (2,7)
EJE II: Trastornos de la personalidad	35 (31,8)	41 (37,3)
Trastorno antisocial de la personalidad (TAP)	19 (17,3)	22 (20,0)
Trastorno límite de la personalidad (TLP)	22 (20,0)	23 (20,9)

%= Porcentaje; Eje I=Trastornos clínicos; Eje II= Trastornos de personalidad.

Por otro lado, con respecto a los trastornos del Eje II evaluados, se encontró una prevalencia a lo largo de la vida de un 20% de trastorno antisocial de la personalidad (TAP) y un 20,9% trastorno límite de la personalidad (TLP).

La prevalencia de comorbilidad psicopatológica para el último año en esta población fue de un 41,8%, tanto para Eje I y/o Eje II (ver Tabla 4). Para el Eje I tenemos TEA un 17,3%, de los cuales un 9,1% fue inducido. Para los TA un porcentaje del 9,1% y para los TP un 1,8% siendo todos estos inducidos por la sustancia.

Por último en el Eje II tuvimos valores para TAP de un 17,3% y para TLP de un 20,0%.

Comparación de psicopatología en poblaciones de Andalucía

Los resultados obtenidos sobre psicopatologías a lo largo de la vida para PG fueron de un 41,1 %, un 61,8% para CTA y un 65,6% para CT. Para psicopatologías en el último año detectamos una prevalencia de 28,8% en PG, un 41,8% para CTA y un 58,1% en CT (ver Tabla 5).

Tabla 5

Comparación de psicopatología entre poblaciones, ambulatoria (CTA), general (PG), y comunidad terapéutica (CT) en Andalucía, estimado a lo largo de la vida y último año. Resultados totales

Comparación psicopatología	CTA N=110	PG N=1600	CT N=227
A lo largo vida	61,8%	42,1%	65,6%
Último año	41,8%	28,8%	58,1%

N= Número de sujetos

Discusión

La coexistencia entre TUS y otras psicopatologías se han estudiado en diferentes contextos terapéuticos y para distintas sustancias de abuso, (Kessler et al., 2005; Kidorf et al., 2004).

De acuerdo con nuestro objetivo principal, la prevalencia de comorbilidad psicopatológica de este estudio a lo largo de la vida ha sido alta (61,8%) en un rango parecido a los estudios realizados sobre distintos tipos de muestras con personas consumidoras de cocaína, tanto en tratamiento ambulatorio como de comunidades terapéuticas, así como en población no clínica (Adamson, Tood, Sellman, Huriwai y Porter, 2006; Arias et al., 2012; Herrero et al., 2008; Levín, Evans, Vosburg, Horton y Brooks, 2004; Mardsen, Gossop, Stewart, Rolfe y Farrell, 2000; Swendsen et al., 2010; Tortajada et al., 2012). Tanto los estudios llevados a cabo en población general como los de muestras clínicas refieren que la prevalencia de la concurrencia de trastornos por consumo

de sustancias y otras psicopatologías es elevada, situándose entre el 15-80% (Nocon, Bergé, Astals, Martín-Santos y Tórrrens, 2007; Rodríguez-Llera et al., 2006;). A la luz de los resultados, y de acuerdo con otros trabajos, nos parece esencial tratar a estos pacientes integradamente, es decir, que se garantice el abordaje de la adicción y otras psicopatologías de forma conjunta. Sería necesaria la creación de modelos de atención integrados desde una perspectiva individualizada y flexible (Sacks, Banks, McKendrik y Sacks, 2008).

Si analizamos la comorbilidad psicopatológica encontramos que, primero, los (TEA) inducidos a lo largo de la vida son más prevalentes que los TEA primarios. Por otra parte, y al contrario de estos resultados obtenidos, podemos mencionar estudios de comorbilidad psicopatológica en consumidores de drogas que obtuvieron resultados contrarios a los nuestros para TEA, siendo en esos trabajos más prevalentes los TEA primarios que los TEA inducidos (Rodríguez-Llera et al., 2006; Herrero et al., 2007). Debemos considerar que estos estudios se han realizado en distintos tipos de muestras y en algún caso con droga que no es la cocaína. En cualquier caso, la alta prevalencia de TEA es significativa en esta población y ello podría ser relevante para el proceso terapéutico. Sería interesante tomar en cuenta la variable abuso y dependencia de alcohol en este tipo de poblaciones consumidoras de cocaína, por ser la sustancia de abuso más prevalente de este tipo de sujetos y muy ligada con la clínica afectiva inducida (Magidson, Wang, Lejuez, Iza y Blanco, 2013).

Segundo, en nuestro estudio y respecto a los (TA) han sido más prevalentes los primarios que los inducidos para los diagnósticos a lo largo de la vida. Especial interés nos despierta la alta prevalencia para esta muestra de trastorno por estrés post traumático (TEP) (10%), algunos estudios hablan de prevalencias aún más altas en pacientes con trastornos por uso de sustancias y TEP, entre un 25% a 42% (Brady, Back y Coffey, 2004; Jacobson, Southwick y Kosten, 2001) podríamos especular que la alta prevalencia en TEP está relacionada con la vivencia de sucesos ambientales traumáticos (Back, Dansky, Carroll, Foa y Brady, 2001; Najavist et al., 2003) la presencia de un TEP está asociado a una mayor gravedad de la psicopatología y un peor pronóstico (Back et al., 2001). Creemos que en nuestra población de estudio podrían influir factores socio-demográficos que precipitarían la probabilidad de desarrollar un TEP.

Tercero, la prevalencia de trastornos psicóticos (TP) encontrada en esta población consumidora de cocaína en tratamiento ambulatorio es especialmente relevante siendo en su mayoría, trastornos inducidos. Pensamos en la necesidad de identificar adecuadamente estos trastornos sean primarios o inducidos, y así hacer un seguimiento a esta población diagnosticada y monitorizar la evolución de la sintomatología durante todo el proceso terapéutico llevado a cabo en estos centros de tratamiento.

Por último, la prevalencia de trastorno antisocial de la personalidad (TAP) es de un 20% y de trastorno límite de la personalidad (TLP) de un 21% a lo largo de la vida respectivamente, en concordancia con otros estudios internacionales que relacionan consumo de cocaína y trastornos de personalidad (Chen et al., 2011; Grant et al., 2004). Si se realiza una revisión de los estudios que valoran la prevalencia de trastornos de personalidad en población drogodependiente se observa que el porcentaje es muy dispar entre un 36,7% hasta el 97% (Calsyn y Saxon, 1990; Fernandez-Montalvo et al., 2003). Así que probablemente, nuestros resultados son menores debido a que la PRISM valora sólo dos trastornos de personalidad, por tanto, consideramos necesario agregar otras baterías diagnósticas de personalidad, con la finalidad de tener una panorámica dimensional de estos trastornos. Favoreciendo la clasificación, evaluación, explicación y conceptualización de estos trastornos.

Por otro lado, quisimos conocer el perfil de nuestra muestra. Así nos indica que es una población particularmente masculina con un bajo nivel educativo, un alto grado de desempleo y problemas judiciales recurrentes.

Con respecto, a los patrones de uso de cocaína, primero, encontramos que la edad del primer uso para esta sustancia es similar a la media europea de inicio de consumo (OEDT, 2012). Por tanto, la edad media total del primer uso de cocaína de nuestra población podría concordar con los datos de otros estudios epidemiológicos internacionales (Wagner y Anthony, 2006; Van Etten y Anthony, 1999). Segundo, los pacientes que se diagnosticaron con comorbilidad psicopatológica comenzaron a usar de la cocaína en una media de dos años antes que los sujetos que no presentaron comorbilidad. Por último, la transición del uso al abuso/dependencia en nuestra población de estudio está en una media de 25 años en hombres, que podría relacionarse con estudios epidemiológicos que hablan de un comienzo de uso patológico entre los 23-25 años (Wagner y Anthony, 2002; Vega et al., 2002).

La prevalencia de abuso y dependencia de cocaína que se ha encontrado ha sido más elevada en la población que presenta comorbilidad psicopatológica. Por tanto, sería importante seguir evaluando la relación entre comorbilidad de trastornos, primarios e inducidos, y la severidad en el consumo (abuso/dependencia). Ya que, podríamos intuir que la severidad en el consumo podría estar relacionada con esta comorbilidad.

Nos parece importante referirnos a esta transición de uso hacia abuso/dependencia, la cual nos podría proporcionar información acerca de la etiología y curso de la severidad de la adicción, pensamos que sería una guía útil tanto para profesionales a nivel preventivo como a nivel clínico la identificación de pacientes con mayor riesgo de desarrollar dependencia. Creemos importante seguir investigando sobre este tema.

Otro tema de interés, es el de la abstinencia en esta población, se ha demostrado estadísticamente en este estudio que, los sujetos con comorbilidad psicopatológica responden peor a la mantención de la abstinencia comparada con la subpoblación que no presenta comorbilidad en el último año. Esta relación sería interesante de tomar en cuenta.

Es importante discutir los resultados significativos de los análisis de regresión logística efectuados, en el cual aparecen como predictores de comorbilidad psicopatológica, la edad y la edad del primer uso de cocaína. Nos parece interesante relacionarlo con otro resultado de este estudio, mencionado anteriormente, aunque no son datos significativos, nuestra población con comorbilidad psicopatológica comenzó a utilizar la cocaína en una media de 2 años antes que los sujetos sin comorbilidad, en este caso, los participantes con comorbilidad tienen una media de edad de inicio de consumo similar a otros estudios epidemiológicos relacionados con consumo de cocaína (Lopez-Quintero et al., 2011). Esto no quiere decir que no tengamos en un futuro en cuenta otras variables que podrían ser importantes en el proceso adictivo.

Por último, se analizaron las diferentes prevalencias con otras poblaciones de estudio, comparando estas muestras tanto a lo largo de la vida como en el último año. Encontramos desigual porcentaje entre PG y las dos poblaciones clínicas estudiadas CTA y CT. Como cabía esperar, el estudio realizado en PG muestra un menor porcentaje de psicopatología en comparación con las otras dos poblaciones, tanto a lo largo de la vida como en el último año, lo que estaría respaldado por otros estudios comparativos de comorbilidad psicopatológica (Gual, 2007; Ziedonis, Rayford, Bryant y Rounsaville, 1994). Se debe aclarar que nuestro estudio tiene criterios de inclusión diferentes que la CT, esto podría marcar las diferencias de prevalencias de trastornos en el último año entre las dos poblaciones clínicas. Podemos agregar, que nuestra población ambulatoria es usuaria activa del dispositivo terapéutico con una media de dos años utilizando el recurso, llevando un promedio de dos años de abstinencia controlada, en cambio los pacientes ingresados en CT en su mayoría son nuevos ingresos que cumplieron criterios diagnósticos de dependencia de cocaína en el último año. Otro punto a tener en cuenta, es que la PG fue valorada con otro instrumento de medida, en relación a las otras dos poblaciones de estudio. Por este motivo, podría limitarse la adecuada comparación entre PG y las otras dos investigaciones. La similitud de resultados a lo largo de la vida entre CTA y CT se podrían deber primero, a las características socio-culturales de la población de Andalucía y, segundo, a que ambas investigaciones se han realizado con el mismo instrumento de medida, la PRISM. Por ejemplo, muchos pacientes que entran en CTA han tenido estancias en CT. De esta manera, como se ha explicado en la parte metodológica, las CTA son la puerta de entrada a los otros dispositivos terapéuticos incluidos la CT.

Se encuentran una serie de limitaciones en nuestro estudio de población ambulatoria, primero, señalar el sesgo de recuerdo que tiene el sujeto entrevistado. Segundo el tamaño de nuestra muestra, aunque relevante desde un punto de vista clínico, es relativamente pequeño desde una perspectiva estadística y, tercero, mencionar la dificultad de encontrar población femenina entre los usuarios de este dispositivo terapéutico. Por último, al interpretar todos nuestros datos, debemos tener en cuenta que nuestro estudio se realiza en un contexto muy concreto y por tanto habría que tener precaución a la hora de extrapolar los datos a otras poblaciones.

A pesar de ello, hasta lo que conocemos es el primer estudio nacional y autonómico que utiliza una entrevista específica (PRISM) para estudiar la comorbilidad psicopatológica en consumidores de cocaína en población ambulatoria.

Por último, resaltar el valor que podría tener el diagnóstico de comorbilidad psicopatológica en correspondencia al éxito terapéutico y la necesidad de diseñar estrategias para alcanzar mejorar la intervención en los dispositivos asistenciales (Sacks et al., 2008).

Las perspectivas futuras a considerar pasan por continuar con este tipo de estudios de caracterización fenotípica en población andaluza. Primero, desarrollar un estudio longitudinal que permita comprobar la evolución de síntomas psicopatológicos y de severidad en la adicción. Segundo, ampliar la búsqueda de población femenina que cumpla criterios de inclusión, con la finalidad de hacer comparaciones de género y por último, estimar la realidad de una población usuaria de cocaína que está infravalorada diagnósticamente con el objetivo de diseñar tratamientos específicos para población con comorbilidad psicopatológica.

Reconocimientos

Agradecemos a todos los participantes de este estudio de los distintos Centros de Tratamiento Ambulatorio de la provincia de Málaga, CTA-Mijas-Costa, Centro de Adicciones Alternativa 2- Fuengirola, CTA-Málaga (Carretera de Cádiz) y CTA-Vélez-Málaga, y a cada uno de los reclutadores de estos mismos centros que han hecho posible la realización de este proyecto.

Financiación

Este artículo ha sido financiado por el Plan Nacional sobre Drogas (PND 049/2009) y la Red de Trastornos Adictivos (RTA), proyectos RD06/0001 y RD012/0028, Instituto de Salud Carlos III, Ministerio de Economía y Competitividad.

Conflictos de intereses

No existen conflictos de intereses.

Referencias

- Adamson, S. J., Tood, F. C., Sellman, J. D., Huriwai, T. y Porter, J. (2006). Coexisting psychiatric disorders in a New Zealand outpatient alcohol and other drug clinical population. *Australian & New Zealand Journal of Psychiatry*, 40, 164-170.
- Arias, F., Szerman, N., Vega, P., Mesías, B., Basurte, I., Morant, C.,... Babin, F. (2012). Abuso o dependencia a la cocaína y otros trastornos psiquiátricos. Estudio Madrid sobre la prevalencia de la patología dual. *Revista de Psiquiatría y Salud Mental*, S1888-9891 (12)00185-1. doi: 10.1016/j.rpsm.2012.09.002.
- Back, S. E., Dansky, B. S., Carroll, K. M., Foa, E. B. y Brady, K. T. (2001). Exposure therapy in the treatment of PTSD among cocaine-dependent individuals: description of procedures. *Journal Substance Abuse Treatment*, 21, 35-45.
- Brady, K. T., Back, S. E. y Coffey, S. F. (2004). Substance abuse and posttraumatic stress disorder. *Current Directions in Psychological Science*, 13, 206-209.
- Calsyn, D. A. y Saxon, A. J. (1990). Personality disorder subtypes among cocaine and opioids addicts using the Millon Clinical Multiaxial Inventory. *International Journal of the Addictions*, 25, 1037-1049.
- Chen, K. W., Banducci, A., Guller, L., Macatee, R. J., Lavelle, A. Daughters, S. y Lejuez, C. W. (2011). An Examination of Psychiatric Comorbidities as a Function of Gender and Substance Type within an Inpatient Substance Use Treatment Program. *Drug and Alcohol Dependence*, 118(2-3):92-99. doi:10.1016/j.drugalcdep.2011.03.003.
- Dutra, L., Stathopoulou, G., Basden, S., Leyro, T., Powers, M. y Otto, M. (2008). A meta-analytic review of psychosocial interventions for substance use disorders. *American Journal of Psychiatry*, 165, 179-187. doi: 10.1176/appi.ajp.2007.06111851.
- Fernández-Montalvo, J., Lorea, I., López-Goñi, J. J. y Landa, N. (2003). Trastornos de personalidad en adictos a cocaína: Un estudio piloto. *Análisis y Modificación de Conducta*, 29, 79-98.
- Fiedler, K. K., Kim, N., Kondo, D. G. y Renshaw, P. F. (2012). Cocaine use in the past year is associated with altitude of residence. *Journal of Addiction Medicine*, 6, 166-71. doi: 10.1097/ADM.0b013e31824b6c62.
- Goldsmith, R. J. (1999). Overview of psychiatric comorbidity: practical and theoretic considerations. *The Psychiatric Clinics of North America*, 22, 331-349.
- Gornemann, I. (2002). *Prevalencia del trastorno mental en la población de Andalucía*. Tesis Doctoral. Granada: Universidad de Granada.
- Grant, B. F., Hasin, D. S., Stinson, F. S., Dawson, D. A., Chou, S. P., Ruan, W. J. y Pickering, R. P. (2004). Prevalence correlates, and disability of personality disorders in the United States: results from the national epidemiologic survey on alcohol and related conditions. *Journal of Clinical Psychiatry*, 65, 948-958.

- Gual, A. (2007). Dual Diagnosis in Spain. *Drug and Alcohol Review*, 26, 65-71.
- Hasin, D., Trautman, K., Miele, G., Samet, S., Smith, M. y Endicott, J. (1996). Psychiatric Research Interview for Substance and Mental Disorders (PRISM): Reliability for substance abusers. *American Journal of Psychiatry*, 153:1195-1201.
- Herrero, M. J., Domingo-Salvany, A., Torrens, M., Brugal, M. T. y ITINERE Investigators. (2007). Psychiatric comorbidity in young cocaine users: induced versus independent disorders. *Addiction*, 103, 284-293. doi: 10.1111/j.1360-0443.2007.02076.x.
- Herrero, M. J., Domingo-Salvany, A., Brugal, M. T., Torrens, M., Gutierrez, F. y the ITINERE Investigators. (2008). Personality Profile in Young Current Regular Users of Cocaine. *Substance Use & Misuse*, 43, 1378-1394. doi:10.1080/10826080801922652.
- Jacobsen, L. K., Southwick, S. M. y Kosten, T. R. (2001). Substance use disorders in patients with posttraumatic stress disorder among substance users from the general population. *American Journal of Psychiatry*, 158, 1184-1190.
- Karila, L., Petit, A., Lowenstein, W. y Reynaud, M. (2012). Diagnosis and consequences of cocaine addiction. *Current Medical Chemistry*, 19, 5612-5618.
- Karila, L., Zarmidini, R., Petit, A., Lafaye, G., Lowenstein, W. y Reynaud, M. (2013). Cocaine addiction: Current data for clinician. *Presse Medicale*, 30. Pii S075-4982 (13)0056-6. doi: 10.1016/j.lpm.2013.01.069.
- Kessler, R. C., Chiu, W. T., Demler, O., Merikangas, K. R. y Walters E. E. (2005). Prevalence, severity, and comorbidity of the 12-month DSM-IV disorders in the National Comorbidity Survey Replication. *Archives of General Psychiatry*, 62, 617-27.
- Kidorf, M., Disney, E. R., King, V. L., Neufeld, K., Beilenson, P. L. y Brooner, R. K. (2004). Prevalence of psychiatric and substance use disorders in opioid abusers in a community syringe exchange program. *Drug and Alcohol Dependence*, 74, 115-122.
- Kleinman, P. H., Miller, A. B., Millman, R. B., Woody, G. E., Todd, T., Kemp, J. y Lipton, D.S. (1990) Psychopathology among cocaine abusers entering treatment. *Journal of Nervous and Mental Disease*, 178, 442-447.
- Lopez-Quintero, C., Pérez de los Cobos, J., Hasin, D. S., Okuda, M., Wang, S., Grant, B. F. y Blanco C. (2011). Probability and predictors of transition from first use to dependence on nicotine, alcohol, cannabis and cocaine: results of the National Epidemiologic Survey on Alcohol and Related Conditions (NESARC). *Drug and Alcohol Dependence*, 1; 115, 120-30. doi: 10.1016/j.drugalcdep.2010.11.004.
- Levin, F. R., Evans, S. M., Vosburg, S. K., Horton, T., Brooks, D. y Ng, J. (2004). Impact of attention-deficit hyperactivity disorder and other psychopathology on treatment retention among cocaine abusers in therapeutic community. *Addictive Behaviors*, 29, 1875-1882.
- Magidson, J. F., Wang, S., Lejuez, C. W., Iza, M. y Blanco, C. (2013). Prospective study of substance-induced and independent major depressive disorder among individuals with substance use disorders in a nationally representative sample. *Depression and Anxiety*, 30, 538-45. doi. 10.1002/da.22122.
- Mardsen, J., Gossop, M., Stewart, D., Rolfe, A. y Farrell, M. (2000). Psychiatric symptoms among clients seeking treatment for drug dependence. Intake data from the National Treatment Outcome Research Study. *British Journal of Psychiatry*, 176, 285-289.
- Morgello, S., Holzer, C. E. III, Ryan, E., Young, C., Naseer, M., Castellon S. A.,... Singer, E. J. (2006). Interrater reliability of the Psychiatric Research Interview for Substance and Mental Disorders in an HIV-infected cohort: experience of the National NeuroAIDS Tissue Consortium. *International Journal of Methods in Psychiatric Research*, 15, 131-138.
- Najavist, L. M., Runkel, R., Neuner, C., Frank, A., Thase, M., Crits-Cristoph, P. y Blaine, J. (2003). Rates and symptoms of PTSD among cocaine dependent patients. *Journal of Studies on Alcohol*, 64, 601-606.
- Nocon, A., Bergé, D., Astals, M., Martín-Santos, R. y Torrens, M. (2007) Dual diagnosis in a patient drug abuse detoxification unit. *European Addiction Research*, 13, 192-200.
- Observatorio Europeo de las Drogas y las Toxicomanías (OEDT). (2012). *Informe anual 2012: el problema de la drogodependencia en Europa*. Luxemburgo: Oficina de Publicaciones de la Unión Europea. doi:10.2810/64802
- Office of National Drug Control Policy (ONDCP). (2012). *Report 2012: National Drug Control Strategy*. Washington, D. C.: Executive office of the President of the United States. The White House.
- Pavarin, R. M., (2006). Substance use and related problems: a study on the abuse of recreational and not recreational drugs in Northern Italy. *Annali dell'Istituto Superiore di Sanita*, 42, 477-484.
- Rivera, B., Casal, B., Currais, L. y Rungo, P. (2012). Valoración del impacto económico del consumo de drogas ilegales en Galicia desde una perspectiva social. *Presupuesto y Gasto Público*, 66, 109-126.
- Rodríguez-Llera, M. C., Domingo-Salvany, A., Brugal, M. T., Silva, T. C., Sánchez-Niubo, A. y Torrens, M. (2006). Psychiatric comorbidity in young heroin users. *Drug and Alcohol Dependence*, 84, 48-55.
- Rounsaville, B. J. Treatment of cocaine dependence and depression. (2004). *Biological Psychiatry*, 56, 803-809.
- Ruffles, G. Emergency care for Young people who have used cocaine. (2009). *Emergency Nurse*, 17, 34-36.
- Sacks, S., Banks, S., McKendrik, K. y Sacks, J. Y. (2008). Modified therapeutic community for co-occurring dis-

- orders: a summary of four studies. *Journal of Substance Abuse Treatment*, 34, 112-122
- Swendsen, J., Conway, K. P., Degenhardt, L., Glantz, M., Jin, R., Merikangas, K. R. y Kessler, R. C. (2010). Mental disorders as risk factors for substance use, abuse and dependence: results from the 10 -year follow-up of the National Comorbidity Survey. *Addiction*, 105, 117-128. doi:10.1111/j.1360-0443.2010.02902.x.
- Schuckit, M. A. (2006). Comorbidity between substance use disorders and psychiatric conditions. *Addiction*, 101, 76-88.
- Tortajada, S., Herrero, M. J., Domingo-Salvany, A., Molist, G., Barrio G., de la Fuente, L. y Grupo de Investigación ITINERE. Morbilidad psiquiátrica en consumidores de cocaína y heroína reclutados en la comunidad. (2012). *Adicciones*, 24, 201-210.
- Torrens, M., Gilchrist, G., Domingo-Salvany y the PsyCo-Barcelona Group. (2011). Psychiatric comorbidity in illicit drug users: Substance-induced versus independent disorders. *Drug and Alcohol Dependence*, 113, 147-156. doi:10.1016/j.drugalcdep.2010.07.013.
- Torrens, M., Serrano D., Astals, M., Perez-Domínguez, G. y Martín-Santos, R. (2004). Diagnosing comorbid psychiatric disorders in substance abusers: validity of the Spanish versions of the Psychiatric Research Interview for Substance and Mental Disorders and the Structured Clinical Interview for DSM-IV. *American Journal of Psychiatry*, 161, 1231-1237.
- Van Etten, M. L. y Anthony, J. C. (1999). Comparative epidemiology of initial drugs opportunities and transitions to first use: cannabis, cocaine, hallucinogens and heroin. *Drug and Alcohol Dependence*, 54, 117-125.
- Vega, W. A., Aguilar-Gaxiola, S., Andrade, L., Bijl, R., Borges, G., Caraveo-Anduaga, J. J.,... Wittchen, H. U. (2002). Prevalence and age of onset for drug use in seven international sites: results from the international consortium of psychiatric epidemiology. *Drug and Alcohol Dependence*, 68, 285-297.
- Vergara-Moragues, E., González-Saíz, F., Lozano, O.M., Betanzos, P., Fernández, F., Bilbao-Acebos, I.,... Verdejo, A. (2012). Psychiatric comorbidity in cocaine users treated in therapeutic community. Substance induced versus independent disorders. *Psychiatry Research*, 30, 734-41. doi: 10.1016/j.psychres.2012.07.043.
- Wagner, F. A. y Anthony, J. C. (2002). From first drug use to drug dependence: developmental periods of risk of dependence upon cannabis, cocaine and alcohol. *Neuropsychopharmacology*, 26, 479-488.
- Wagner, F. A. y Anthony, J. C. (2006). Male-Female differences in the risk of progression from first use to dependence upon cannabis, cocaine, and alcohol. *Drug and Alcohol Dependence*, 86, 191-198.
- Weiser M., Reichenberg A., Rabinowitz J., Kaplan Z., Caspi A., Yasvizky R.,... Davidson, M. (2003). Self-reported drug abuse in male adolescents with behavioral disturbances, and follow-up for future schizophrenia. *Biological Psychiatry*, 54, 655-60.
- Ziedonis, D. M., Rayford, B. S., Bryant, K. J. y Rounsaville, B. J. (1994). Psychiatric comorbidity in white and African-American cocaine addicts seeking substance abuse treatment. *Hospital & Community Psychiatry*, 45, 43-49.

The association between exposure to violence, alcohol, and drugs and psychosocial and behavioral outcomes among Mexican-American adolescents of low socioeconomic status

La asociación entre la exposición a la violencia, alcohol y drogas en el perfil psicosocial de adolescentes México-Americanos de bajos recursos

JESUS PEINADO; MARIA THERESA VILLANOS; NAMRATA SINGH; MARIE LEINER

Department of Pediatrics –TTUHSC – El Paso 4800 Alberta El Paso, Texas, USA

Resumen

El objetivo de este estudio es estudiar la asociación que la exposición a la violencia, las drogas y el alcohol tienen en la configuración del perfil psicosocial de los adolescentes mexicano-americanos de bajo nivel socioeconómico. Se trata de un estudio transversal, conducido con una muestra de 881 adolescentes de origen mexicano que describieron su exposición a la violencia, las drogas y el alcohol; mientras que sus padres respondieron a un cuestionario para determinar problemas sociales, emocionales y de conducta de sus hijos. La información sobre los participantes se extrajo de bases de datos electrónicas de seis clínicas pediátricas en El Paso, Texas, en la frontera de Estados Unidos con México. Un total de 463 adolescentes (52,6%) informó no haber estado expuesto a ninguno de los riesgos. Los 418 adolescentes restantes (47,4%) indicaron una sola categoría de exposición: violencia (25,1%), alcohol (24,9%) y drogas (8,6%). Además, algunos adolescentes informaron sobre exposiciones combinadas: violencia y alcohol (13,4%), alcohol y drogas (14,6%) o, violencia, alcohol y drogas (13,4%). La asociación entre la exposición combinada a la violencia, las drogas y/o el alcohol y los perfiles psicosociales y de conducta de estos adolescentes muestra un aumento del riesgo de problemas emocionales y de conducta. Existe poca información sobre la salud mental de estos adolescentes viviendo en la pobreza en barrios de frontera entre EEUU y México que están expuestos a los riesgos del alcohol, la violencia y las drogas. Éstos resultados muestran la importancia de la asociación entre la exposición a estos riesgos y la necesidad de intervenciones efectivas dirigidas a estos subgrupos de jóvenes mexicano-americanos y sus familias.

Palabras clave: adolescentes, exposición a la violencia, exposición a las drogas, exposición al alcohol.

Abstract

The objective of this study was to investigate the association exposure to violence, drugs and alcohol has in shaping the psychosocial and behavioral profiles of Mexican American adolescents of low socioeconomic status. A cross-sectional study was conducted in which 881 Mexican-American adolescents described their exposure to violence, drugs, and alcohol, while their parents responded to a questionnaire about their children's behavioral, emotional, and social problems. Participant information was extracted from electronic record databases maintained in six university-based clinics in El Paso, Texas on the U.S. side of the border with Mexico. A total of 463 (52.6%) adolescents reported they had not been exposed to violence, alcohol, or drugs. The remaining 418 (47.4%) adolescents indicated only a single category of exposure: violence (25.1%), alcohol (24.9%), or drugs (8.6%). In addition, some adolescents reported combined exposure to violence and alcohol (13.4%), alcohol and drugs (14.6%), or violence, alcohol, and drugs (13.4%). The association between combined exposure to violence, drugs, and/or alcohol and the psychosocial and behavioral profiles of these Mexican-American adolescents showed an increased risk of emotional and behavioral problems. Little is known about the mental health of Mexican Americans who are exposed to alcohol, violence, and drugs, especially adolescents living in poverty in neighborhoods along the U.S.–Mexico border, who are at a high risk for these exposures. These findings highlight the risks associated with adolescent exposure to violence, drugs, and alcohol and the need for effective interventions within this subgroup of Mexican-American youth and their families.

Key words: adolescents, exposure to violence, exposure to drugs, exposure to alcohol.

Recibido: marzo 2013; Aceptado: julio 2013

Enviar correspondencia a:

Dr. Marie Leiner, Research Associate Professor, Department of Pediatrics –TTUHSC. 4800 Alberta. El Paso, Texas 79905, USA
Email: marie.leiner@ttuhsc.edu

Exposure to alcohol, violence, and drugs puts adolescents at high risk for developing current and future maladaptive and antisocial behaviors (Alldridge-Gerry et al., 2011; Coelho, 2012; Cyders et al., 2010; J. Wang et al., 2009). Evidence suggests that engagement in heavy drinking during adolescence has profound consequences for brain development, mainly associated with neurocognitive dysfunction (Colby et al., 2012; Eloffson, Gongvatana, & Carey, 2013; Squeglia, Schweinsburg, Pulido, & Tapert, 2011). A variety of other adverse health outcomes are also related to drinking during adolescence, including engagement in high risk behaviors such as drunk driving (Dhami, Mandel, & Garcia-Retamero, 2011; Kuntsche & Muller, 2012), substance-abuse (Ahlm, Saveman, & Bjornstig, 2013; Hensing, 2012; Huang, Lin, Lee, & Guo, 2013), physical fighting (Fraga, Ramos, Dias, & Barros, 2011; Rudatsikira, Siziya, Kazembe, & Muula, 2007), and/or unsafe sexual behaviors (Hipwell, Stepp, Chung, Durand, & Keenan, 2012; Imaledo, Peter-Kio, & Asuquo, 2012; Jackson, Sweeting, & Haw, 2012). Alcohol exposure at an early age also makes adolescents vulnerable to interpersonal violence, both as victims and perpetrators, suggesting it plays a role in recurring cycles of violence (Cui, Ueno, Gordon, & Fincham, 2013; Haynie et al., 2013; Reed et al., 2013; Thornberry & Henry, 2013; P. W. Wang et al., 2013).

Risk factors such as violence, drugs, and alcohol often cluster, and they are generally accompanied by poverty, which is another strong risk factor for behavioral problems. Studies of multiple risk factors indicate the existence of both independent and additive effects (Zeiders, Roosa, Knight, & Gonzales, 2013). The accumulation of risk factors is more important than the presence of any individual risk factor in determining the life trajectory of an adolescent (Adam et al., 2011; Smith, Park, Ireland, Elwyn, & Thornberry, 2013); the more risk factors to which an adolescent is exposed, the greater the potential for problems to arise, especially psychosocial and behavioral problems (McCarty et al., 2013).

A number of studies have reported the behavioral effects of individual exposures among adolescents living in the USA, with a concentration on tobacco, alcohol, and drug use; however few of these studies have focused on Latinos (Chun, Devall, & Sandau-Beckler, 2013). Roughly 51 million Latinos reside in the USA, almost 65% of them self-identifying as Mexican in origin. Puerto Ricans, the next largest subgroup in the USA, account for only 9% of the total US Latino population (Motel & Patten, 2012; Wilkinson et al., 2012). Most Latino groups have household incomes below the median, but those that live in USA-Mexico border cities typically live in poverty, making them especially vulnerable (Leiner et al., 2012; Mier et al., 2008; Pisani, Pagan, Lakan, & Richardson, 2012). There is a paucity of studies on Mexican-Americans, especially on Mexican-American children and adolescents living in poverty. In particular, little is known about the mental health of Mexican Americans ex-

posed to alcohol, violence, and drugs, especially adolescents living in poverty in neighborhoods along the U.S.-Mexico border, who are at high risk for these exposures (Vaeth, Caetano, Mills, & Rodriguez, 2012). In this study, our objective was to investigate the effects that exposure to violence, drugs, and alcohol had upon the psychosocial and behavioral profiles of low socioeconomic status, Mexican-American adolescents.

Methods

The study design was cross-sectional. Information was retrieved from medical records obtained from six university-based clinics in El Paso, Texas, a large metropolitan city located on the US side of the border with Mexico. Data were extracted for cases that met the following criteria: 11 to 17 years old, of Mexican-American origin, enrolled in Medicaid or lacking insurance, presence of self-responses to selected questions included in the Guidelines for Adolescent Preventive Services (GAPS), and presence of parent responses to the Child Behavior Checklist (CBCL). Medicaid participation was considered an indicator of low socioeconomic status, as enrolled families have family incomes at or below 185% of the Federal Poverty Level. In addition, adolescents without insurance were selected because they do not qualify for any coverage and comprised less than 3% of the sample.

A total of 881 records were extracted. Records were obtained from 463 (52.6%) females and 418 (47.4%) males, with ages ranging from 11 to 17 years old (mean age: 13.2 $\pm$ 1.7 years).

The study was approved by the Institutional Review Board at Texas Tech University Health Sciences Center.

Instruments and procedures

While waiting for non-emergency services, adolescents responded to the Guidelines for Adolescent Preventive Services (GAPS) questionnaire, which was developed by The American Medical Association (Copperman, 1997) to focus on social and behavioral factors that may contribute to adolescent illness. The GAPS consists of two different questionnaires, depending on the adolescent's age (72 items for those 11-14 years old and 60 items for those 15 to 17 years old).

Exposure status was determined based on the adolescent's responses to questions related to exposure to violence, alcohol, and drug exposure. Exposure was defined as being in the presence of or subjected to one of these entities.

Exposure to violence: Sample questions

11-14 years old - Have you ever been in a physical fight where you or someone else got hurt.

15-17 years old - Have you been in a physical fight during the past 3 months?

Exposure to alcohol: Sample questions

11–14 years old - Have you ever tried beer, wine, or other liquor (except for religious purposes)?

15–17 years old - In the past month, did you get drunk or very high on beer, wine, or other alcohol?

Exposure to drugs: Sample questions

11–14 years old - Have you ever taken things to get high, stay awake, calm down, or go to sleep?

15–17 years old - Do you ever use marijuana or other drugs, or sniff inhalants?

Simultaneously, one parent responded to the Child Behavior Checklist (CBCL) (Achenbach & Rescorla, 2001), describing the adolescent's behavior. The CBCL for Ages 6–18 (CBCL/6–18) is a standardized measure completed by the parent/caretaker who spends the most time with the child. It provides ratings for 20 competence and 120 problem items that yield scores on internalizing (Anxious/Depressed, Somatic Complaints, and Withdrawn Problems), externalizing (Aggressive and Delinquent), and total problems (Social, Thought, and Attention Problems). Higher scores on these scales are associated with more psychosocial and behavioral problems.

Raw CBCL scores were converted to T scores to determine scores in the normal and clinical ranges. A T score of 65 was considered the clinical/subclinical cutoff point for the syndrome scales, and 60 was used as the cutoff for total and problem subscales, according to the author's recommendations (Achenbach & Rescorla, 2001).

Child Behavior Checklist (CBCL): Sample question

All ages: Argues a lot

Statistical Analyses

Statistical analyses were conducted using the SPSS statistical package (SPSS, Inc., Chicago, IL) version 19. Categorical data analysis was performed using frequency distribution, cross-tabulation, and χ^2 tests. Statistical relationships were investigated between categorical demographic variables and exposure to violence, alcohol, or drugs (individual or com-

bined). The χ^2 test was used to test the association between age and gender. An unpaired T-test was used to determine differences among age.

Logistic regression analysis was used to assess the relationship between categorical exposures and clinically abnormal CBCL T scores. Independent effects of exposure to violence, alcohol, and drugs were investigated including interactions. In order to determine OR of exposure combinations all exposures were integrated into one single variable: no exposure, violence, alcohol, violence and alcohol, violence and drugs, violence and alcohol, alcohol and drugs, and violence, alcohol, and drugs. Because only a few cases had combined violence and drug exposure, this particular combination was not analyzed. Unadjusted and adjusted ORs and their 95% confidence intervals were computed as the ratio of the odds of clinically abnormal scores for the group with individual or combined exposure relative to the odds of clinically abnormal scores in the unexposed group. Models were adjusted for gender and age group (11–14 or 15–18 years old).

Results**Descriptive Analysis**

Reports of exposure to violence, drugs, or alcohol, individually as well as combined, are presented in Table 1. Overall, a total of 418 of 881 (47.4%) adolescents reported individual or combined exposure. A total of 277 of 881 (31.4%) reported individual or combined exposure to alcohol, 217 (24.7%) reported individual or combined exposure to violence, and 153 (17.4%) reported individual or combined exposure to drugs.

A significant gender difference was found in reports of exposure to violence alone, with boys reporting higher exposure than girls. A significant gender difference was also found for combined exposure to violence and alcohol, with boys reporting higher exposure than girls. Finally, girls reported greater exposure to the combination of alcohol and drugs than boys.

Table 1

Characteristics of adolescent participants and their exposure to violence, alcohol, and drugs

	Total 881 (n, %)	Male 418 (n, %)	Female 463 (n, %)	p-value ¹
Age (Mean, SD)	13.2 (1.7)	13.2 (1.7)	13.2 (1.7)	NS
Unexposed	463 (52.6%)	215 (46.4%)	248 (53.6%)	NS
Exposures:	418 (47.4%)	203 (48.6%)	215 (51.4%)	
Only Violence	105 (11.9%)	71 (67.6%)	34 (32.4%)	<.001
Alcohol	104 (11.8%)	44 (42.3%)	60 (57.7%)	NS
Drugs	36 (4.1%)	13 (36.1%)	23 (63.9%)	NS
Violence and Alcohol	56 (6.4%)	39 (69.6%)	17 (30.4%)	<.001
Alcohol and Drugs	61 (6.9%)	14 (23.0%)	47 (77.0%)	0.015
Violence, Alcohol, and Drugs	56 (6.4%)	22 (39.3%)	34 (60.7%)	NS

¹ Gender differences in continuous variables were assessed using unpaired t-tests, while categorical variables were assessed using the Chi square test. NS = Not significant

Relationship between exposure to risk factors and psychosocial problems

As shown in Table 2, among children classified as unexposed, 12.3% presented internalizing problems, 6% presented externalizing problems, and approximately 8% presented total problems, according to the CBCL assessment. Internalizing problems were around 20% when adolescents were exposed to alcohol, violence or drugs. Exposure to violence and alcohol problems accounted for 33.75% and those exposed to violence, alcohol and drugs represented 35.75%. Externalizing problems due to exposure to alcohol or drugs accounted for approximately 16%, 26.8% for those exposed to alcohol and violence, and 50% for exposure to violence, alcohol, and drugs.

Table 2
Percentage of adolescents presenting borderline/clinical problems, stratified by exposure

	Psychosocial and Behavioral Problems		
	Internalizing	Externalizing	Total
Unexposed	12.3%	6.0%	7.8%
Only Violence	18.1%	17.1%	18.1%
Alcohol	21.2%	14.4%	13.5%
Drugs	22.2%	16.7%	19.4%
Violence and Alcohol	33.9%	26.8%	32.1%
Alcohol and Drugs	29.5%	26.2%	31.1%
Violence, Alcohol and Drugs	35.7%	50.0%	48.2%

Child behavior outcomes in response to exposure to violence, alcohol, and/or drugs

Logistic regression models were used to calculate crude and adjusted ORs (with 95% confidence intervals) to examine the association between exposure to violence, alcohol, and/or drugs and combinations in a single variable and the internalizing, externalizing, and total problem scores in the borderline/clinical range. Additionally, exposure to violence, alcohol and drugs were step-wisely selected with criteria of $p < 0.05$ for entry and $P < 0.10$ for removal. The results, presented in Table 3, reveal a significantly higher OR for internalizing problems in association with exposure to alcohol alone. Similarly, significantly higher ORs for externalizing and total problems were also found in association with exposure to violence alone. Higher odds of psychosocial and behavioral problems were found among all combined exposures, even after adjusting for possible confounders such as gender and age group. These results suggest that exposure to these risks increased the OR of presenting psychosocial and behavioral problem, with the highest clinical OR found among adolescents exposed to violence, alcohol, and drugs.

Discussion

Our study investigated the prevalence of psychosocial and behavioral problems among low socioeconomic status,

Table 3
Odds ratios for the presentation of internalizing, externalizing, and total problems in adolescents exposed to violence, alcohol, and/or drugs¹

	Unadjusted OR (95% CI)	p-value	Adjusted OR (95% CI)	p-value
Internalizing Problems				
Unexposed	1.0		1.0	
Only Violence	1.7 [0.9–3.5]	0.12	1.8 [0.9–3.8]	0.09
Alcohol	2.7 [1.2–4.4]	0.01	2.3 [1.2–4.5]	0.01
Drugs	2.2 [0.8–6.0]	0.13	2.2 [0.8–6.0]	0.14
Violence and Alcohol	3.3 [1.6–7.0]	0.002	3.6 [1.7–7.7]	<0.001
Alcohol and Drugs	4.0 [2.0–8.1]	<0.001	3.9 [1.9–8.1]	<0.001
Violence, Alcohol, and Drugs	3.7 [1.8–7.6]	<0.001	3.6 [1.7–7.5]	<0.001
Externalizing Problems				
Unexposed	1.0		1.0	
Only Violence	3.8 [1.7–8.5]	0.002	3.9 [1.7–9.1]	<0.001
Alcohol	1.3 [0.4–4.0]	0.67	1.3 [0.4–4.0]	0.67
Drugs	2.9 [0.8–10.7]	0.11	2.9 [0.8–10.6]	0.11
Violence and Alcohol	4.6 [1.8–11.9]	0.002	4.8 [1.8–12.8]	<0.001
Alcohol and Drugs	4.2 [1.6–10.8]	0.003	4.0 [1.5–10.6]	0.005
Violence, Alcohol, and Drugs	19.2 [9.0–41.1]	<0.001	19.0 [8.9–40.6]	<0.001
Total Problems				
Unexposed	1.0		1.0	
Only Violence	2.9 [1.4–6.0]	0.006	3.2 [1.5–6.9]	0.003
Alcohol	1.8 [0.8–4.3]	0.16	0.8 [0.8–4.3]	0.16
Drugs	1.3 [0.3–5.8]	0.73	1.3 [0.3–5.6]	0.77
Violence and Alcohol	6.0 [2.8–13.2]	<0.001	6.9 [3.1–15.5]	<0.001
Alcohol and Drugs	4.9 [2.2–10.8]	<0.001	4.5 [2.0–10.1]	<0.001
Violence, Alcohol, and Drugs	9.7 [4.7–19.9]	<0.001	9.4 [4.6–19.6]	<0.001

¹OR, odds ratio; CI, confidence interval AOR adjusted by age and gender

Mexican-American adolescents exposed to violence, alcohol, and/or drugs. As expected, we found that adolescents reporting a single or combination of exposures were more likely to present behavioral and emotional problems. In this sample, almost half of the adolescents reported exposure to at least one risk factor, and almost 75% of those exposed had a borderline or clinical psychosocial or behavioral problem. Poverty is a significant risk factor for psychosocial/behavioral problems in adolescents, because it is linked to other risk factors, including an insecure and vulnerable environment, which has been demonstrated to have detrimental effects upon mental health (Carballo et al., 2007; Sindelar-Manning, Lewander, Chun, Barnett, & Spirito, 2008). The accumulation of chronic adversity is significantly associated with an increase in the rate of mental health problems (Carballo et al., 2007; Sindelar-Manning et al., 2008).

Studies show that among Latinos, Mexican-Americans men and women drink more than other groups (Ramisetty-Mikler et al., 2010). In this sample the prevalence of drinking among adolescents showed to be higher than what has been found when compared to other groups, including whites and African-American adolescents (Chung, Kim, Hipwell, & Stepp, 2013). These adolescent were exposed to poverty that has shown to have a detrimental effect on their psychosocial and behavioral health with profound consequences at short and long term. It has been found that the principal individual-level mediators of poverty, crime, and drug and alcohol abuse are adverse educational and employment outcomes (Valdez, Kaplan, & Curtis, 2007). A better understanding of adolescents with these risks can frame approaches for interrupting and reversing the cascade of risk exposure through individual, family and community interventions.

This study had several limitations. First, responses related to exposure to violence, alcohol, and drugs could be subject to over- or under-reporting by adolescents, in which case associations with psychosocial and behavioral profiles could be spurious. Second, because the study draws on data collected from clinics in one city, it may not be generalizable to Mexican American children in other cities or communities or to those of higher socioeconomic status. Third, the cross-sectional nature of the study precludes us from establishing causal relationships. Fourth, assessment of psychosocial and behavioral problems was detected using the CBCL and not a clinical diagnosis. As a result, it is possible that the prevalence of clinical diagnoses could be higher or lower. Despite these limitations, this study benefits from a large sample size, and our results indicate a significant association between psychosocial and behavioral problems detected using the CBCL and self-reported exposure to violence, alcohol, and drugs in adolescence.

Our findings highlight the risks associated with adolescent exposure to drugs, alcohol, and violence, and emphasize the importance of targeting these problems with effective

interventions within this subgroup of Mexican-American youth and their families.

Conflict of interest

The authors have no conflicts of interest to declare.

References

- Achenbach, T. M., & Rescorla, L.A. (2001). *Manual for the ASEBA Preschool and School-Age forms and Profiles*. Burlington, VT: University of Vermont, Department of Psychiatry.
- Adam, E. K., Chyu, L., Hoyt, L. T., Doane, L. D., Boisjoly, J., Duncan, G. J., . . . McDade, T. W. (2011). Adverse adolescent relationship histories and young adult health: cumulative effects of loneliness, low parental support, relationship instability, intimate partner violence, and loss. *Journal of Adolescence Health, 49*, 278-286. doi: 10.1016/j.jadohealth.2010.12.012
- Ahlm, K., Saveman, B. I., & Bjornstig, U. (2013). Drowning deaths in Sweden with emphasis on the presence of alcohol and drugs - a retrospective study, 1992-2009. *BMC Public Health, 13*. doi: 10.1186/1471-2458-13-216
- Aldridge-Gerry, A. A., Roesch, S. C., Villodas, F., McCabe, C., Leung, Q. K., & Da Costa, M. (2011). Daily stress and alcohol consumption: modeling between-person and within-person ethnic variation in coping behavior. *Journal of Studies of Alcohol & Drugs, 72*, 125-134.
- Carballo, J. J., Bird, H., Giner, L., Garcia-Parajua, P., Iglesias, J., Sher, L., & Shaffer, D. (2007). Pathological personality traits and suicidal ideation among older adolescents and young adults with alcohol misuse: a pilot case-control study in a primary care setting. *International Journal of Adolescent Medical Health, 19*, 79-89.
- Chun, H., Devall, E., & Sandau-Beckler, P. (2013). Psychosocial Model of Alcohol Use in Mexican American Adolescents. *Journal of Primary Prevention*. doi: 10.1007/s10935-013-0306-3
- Coelho, K. R. (2012). Emotional Intelligence: An Untapped Resource for Alcohol and Other Drug Related Prevention among Adolescents and Adults. *Depression Research and Treatment, 2012*, 281019. doi: 10.1155/2012/281019
- Colby, J. B., Smith, L., O'Connor, M. J., Bookheimer, S. Y., Van Horn, J. D., & Sowell, E. R. (2012). White matter microstructural alterations in children with prenatal methamphetamine/polydrug exposure. *Psychiatry Research, 204*, 140-148. doi: 10.1016/j.psychres.2012.04.017
- Copperman, S. (1997). GAPS (AMA Guidelines for Adolescent Preventive Services). *Archives of Pediatric Adolescent Medicine, 151*, 957-958.
- Cui, M., Ueno, K., Gordon, M., & Fincham, F. D. (2013). The Continuation of Intimate Partner Violence from

- Adolescence to Young Adulthood. *Journal of Marriage Family*, 75, 300-313. doi: 10.1111/jomf.12016.
- Chung, T., Kim, K. H., Hipwell, A. E., & Stepp, S. D. (2013). White and Black Adolescent Females Differ in Profiles and Longitudinal Patterns of Alcohol, Cigarette, and Marijuana Use. *Psychology Addictive Behaviors*. Advance online publication. doi: 10.1037/a0031173
- Cyders, M. A., Zapsolski, T. C., Combs, J. L., Settles, R. F., Fillmore, M. T., & Smith, G. T. (2010). Experimental effect of positive urgency on negative outcomes from risk taking and on increased alcohol consumption. *Psychology Addictive Behaviors*, 24, 367-375. doi: 10.1037/a0019494
- Dhami, M. K., Mandel, D. R., & Garcia-Retamero, R. (2011). Canadian and Spanish youths' risk perceptions of drinking and driving, and riding with a drunk driver. *International Journal of Psychology*, 46, 81-90. doi: 10.1080/00207594.2010.526121
- Elofson, J., Gongvatana, W., & Carey, K. B. (2013). Alcohol use and cerebral white matter compromise in adolescence. *Addictive Behaviors*, 38, 2295-2305. doi: 10.1016/j.addbeh.2013.03.001
- Fraga, S., Ramos, E., Dias, S., & Barros, H. (2011). Physical fighting among school-going Portuguese adolescents: social and behavioural correlates. *Preventive Medicine*, 52, 401-404. doi: 10.1016/j.ypmed.2011.02.015
- Haynie, D. L., Farhat, T., Brooks-Russell, A., Wang, J., Barbieri, B., & Iannotti, R. J. (2013). Dating Violence Perpetration and Victimization Among U.S. Adolescents: Prevalence, Patterns, and Associations With Health Complaints and Substance Use. *Journal of Adolescent Health*, 53, 194-201. doi: 10.1016/j.jadohealth.2013.02.008
- Hensing, G. (2012). The health consequences of alcohol and drug abuse: Health in Sweden: The National Public Health Report 2012. Chapter 11. *Scand J Public Health*, 40(Suppl 9), 211-228. doi: 10.1177/1403494812459608
- Hipwell, A., Stepp, S., Chung, T., Durand, V., & Keenan, K. (2012). Growth in alcohol use as a developmental predictor of adolescent girls' sexual risk-taking. *Prevention Science*, 13, 118-128. doi: 10.1007/s11121-011-0260-3
- Huang, C. M., Lin, L. F., Lee, T. C., & Guo, J. L. (2013). Proximal to distal correlates of the patterns of illicit drug use among night school students in Taiwan. *Addictive Behavior*, 38, 1481-1484. doi: 10.1016/j.addbeh.2012.08.010
- Imaledo, J. A., Peter-Kio, O. B., & Asuquo, E. O. (2012). Pattern of risky sexual behavior and associated factors among undergraduate students of the University of Port Harcourt, Rivers State, Nigeria. *PanAmerican African Medicine Journal*, 12, 97.
- Jackson, C., Sweeting, H., & Haw, S. (2012). Clustering of substance use and sexual risk behaviour in adolescence: analysis of two cohort studies. *BMJ Open*, 2, e000661. doi: 10.1136/bmjopen-2011-000661
- Kuntsche, E., & Muller, S. (2012). Why do young people start drinking? Motives for first-time alcohol consumption and links to risky drinking in early adolescence. *European Addictions Research*, 18, 34-39. doi: 10.1159/000333036
- Leiner, M., Puertas, H., Caratachea, R., Avila, C., Atluru, A., Briones, D., & Vargas, Cd. (2012). Children's mental health and collective violence: a binational study on the United States-Mexico border. *Revista Panamericana de Salud Publica*, 31, 411-416.
- McCarty, C. A., Wymbs, B. T., Mason, W. A., King, K. M., McCauley, E., Baer, J., & Vander Stoep, A. (2013). Early Adolescent Growth in Depression and Conduct Problem Symptoms as Predictors of Later Substance Use Impairment. *Journal of Abnormal Child Psychology*. doi: 10.1007/s10802-013-9752-x
- Mier, N., Ory, M. G., Zhan, D., Conkling, M., Sharkey, J. R., & Burdine, J. N. (2008). Health-related quality of life among Mexican Americans living in colonias at the Texas-Mexico border. *Social Science & Medicine*, 66, 1760-1771. doi: 10.1016/j.socscimed.2007.12.017
- Motel, Seth, & Patten, Eileen. (2012). *The 10 Largest Hispanic Origin Groups: Characteristics, Rankings, Top Counties*. Retrieved at <http://www.pewhispanic.org/2012/06/27/the-10-largest-hispanic-origin-groups-characteristics-rankings-top-counties/>
- Pisani, M. J., Pagan, J. A., Lackan, N. A., & Richardson, C. (2012). Substitution of formal health care services by Latinos/Hispanics in the US-Mexico border region of South Texas. *Medical Care*, 50, 885-889. doi: 10.1097/MLR.0b013e318268ea29
- Reed, E., Lawrence, D. A., Santana, M. C., Welles, C. S., Horsburgh, C. R., Silverman, J. G., ... Raj, A. (2013). Adolescent Experiences of Violence and Relation to Violence Perpetration beyond Young Adulthood among an Urban Sample of Black and African American Males. *Journal of Urban Health*. doi: 10.1007/s11524-013-9805-z
- Ramisetty-Mikler, S.; Caetano, R.; and Rodriguez, L.A. The Hispanic Americans Baseline Alcohol Survey (HABLAS): Alcohol consumption and sociodemographic predictors across Hispanic national groups. *Journal of Substance Use* 15: 402-416, 2010.
- Rudatsikira, E., Siziya, S., Kazembe, L. N., & Muula, A. S. (2007). Prevalence and associated factors of physical fighting among school-going adolescents in Namibia. *Annals of General Psychiatry*, 6, 18. doi: 10.1186/1744-859X-6-18
- Sindelar-Manning, H., Lewander, W., Chun, T., Barnett, N., & Spirito, A. (2008). Emergency department detection of adolescents with a history of alcohol abuse and alcohol problems. *Pediatric Emergency Care*, 24, 457-461. doi: 10.1097/PEC.0b013e31817de330
- Smith, C. A., Park, A., Ireland, T. O., Elwyn, L., & Thornberry, T. P. (2013). Long-term outcomes of young adults

- exposed to maltreatment: the role of educational experiences in promoting resilience to crime and violence in early adulthood. *Journal of Interpersonal Violence*, 28, 121-156. doi: 10.1177/0886260512448845
- Squeglia, L. M., Schweinsburg, A. D., Pulido, C., & Tapert, S. F. (2011). Adolescent binge drinking linked to abnormal spatial working memory brain activation: differential gender effects. *Alcohol Clinical Experimental Research*, 35, 1831-1841. doi: 10.1111/j.1530-0277.2011.01527.x
- Thornberry, T. P., & Henry, K. L. (2013). Intergenerational continuity in maltreatment. *Journal of Abnormal Child Psychology*, 41, 555-569. doi: 10.1007/s10802-012-9697-5
- Vaeth, P. A., Caetano, R., Mills, B. A., & Rodriguez, L. A. (2012). Alcohol-related social problems among Mexican Americans living in U.S.-Mexico border and non-border areas. *Addiction Behaviors*, 37, 998-1001. doi: 10.1016/j.addbeh.2012.04.004
- Valdez, A., Kaplan, C. D., & Curtis, R. L., Jr. (2007). Aggressive crime, alcohol and drug use, and concentrated poverty in 24 U.S. urban areas. *American Journal of Drug Alcohol Abuse*, 33, 595-603. doi: 10.1080/00952990701407637
- Wang, J., Keown, L. A., Patten, S. B., Williams, J. A., Currie, S. R., Beck, C. A., . . . El-Guebaly, N. A. (2009). A population-based study on ways of dealing with daily stress: comparisons among individuals with mental disorders, with long-term general medical conditions and healthy people. *Social Psychiatry and Psychiatry Epidemiology*, 44, 666-674. doi: 10.1007/s00127-008-0482-2
- Wang, P. W., Yang, P. C., Yeh, Y. C., Lin, H. C., Ko, C. H., Liu, T. L., & Yen, C. F. (2013). Self-esteem in adolescent aggression perpetrators, victims and perpetrator-victims, and the moderating effects of depression and family support. *Kaohsiung Journal of Medicine Science*, 29, 221-228. doi: 10.1016/j.kjms.2012.08.035
- Wilkinson, A. V., Bondy, M. L., Wu, X., Wang, J., Dong, Q., D'Amelio, A. M., Jr., . . . Spitz, M. R. (2012). Cigarette experimentation in Mexican origin youth: psychosocial and genetic determinants. *Cancer Epidemiology Biomarkers Prevention*, 21, 228-238. doi: 10.1158/1055-9965.EPI-11-0456
- Zeiders, K. H., Roosa, M. W., Knight, G. P., & Gonzales, N. A. (2013). Mexican American adolescents' profiles of risk and mental health: a person-centered longitudinal approach. *Journal of Adolescence*, 36, 603-612. doi: 10.1016/j.adolescence.2013.03.014

El consumo de tabaco como automedicación de depresión/ansiedad entre los jóvenes: resultados de un estudio con método mixto

Smoking as a form of self-medication for depression or anxiety in young adults: results of a mixed-methods study

NATÀLIA CARCELLER-MAICAS*; SANTIAGO ARISTE**; ANGEL MARTÍNEZ-HERNÁEZ**; MARÍA-ANTONIA MARTORELL-POVEDA***; MARTÍN CORREA-URQUIZA***; SUSAN M. DIGIACOMO****

* Departamento de Antropología, Universitat Rovira i Virgili; ** Departamento de Psicología, Universitat Rovira i Virgili; *** Departamento de Enfermería, Universitat Rovira i Virgili; **** Departamento de Antropología, Universitat Rovira i Virgili y University of Massachusetts at Amherst.

Resumen

El consumo de tabaco y los problemas de salud mental de tipo depresivo/ansioso son dos fenómenos que suelen iniciarse en la adolescencia y juventud con cierta co-ocurrencia. Ambos fenómenos guardan una relación bidireccional que, en el caso de los jóvenes, la hipótesis de automedicación parece explicar de forma más exhaustiva que otras opciones. El objetivo de este estudio es explorar la relación entre consumo de tabaco, síntomas de depresión y ansiedad y percepción de los jóvenes sobre el uso del tabaco como forma de automedicación. Para ello se seleccionaron 105 jóvenes (17-21 años) de un estudio sociológico longitudinal previo considerando tres grupos de participantes: 1) sujetos con diagnóstico de depresión/ansiedad en anteriores oleadas, 2) sujetos con malestar depresivo/ansioso autopercibido y sin diagnóstico previo y 3) sujetos control. Se aplicó un cuestionario mixto cuantitativo/cualitativo de consumo de sustancias y las escalas BDI-II de depresión y GHQ en su cribado de ansiedad-depresión, así como la escala MISS (Mannheim Interview on Social Support). Los resultados indican que los sujetos afectados por síntomas de depresión/ansiedad en la adolescencia se inician más tarde en el consumo de cigarrillos, pero los que son fumadores alegan principalmente como motivo la automedicación. La asociación entre consumo habitual de tabaco y niveles de depresión de la escala BDI no fue significativa para la muestra general, pero sí para los jóvenes varones (OR: 6,22, IC95%, 1,06-36,21, $p=.042$). Las iniciativas antitabáquicas dirigidas a los jóvenes deben considerar los problemas de malestar emocional y el consumo de tabaco como forma de automedicación.

Palabras clave: consumo de tabaco, depresión, ansiedad, automedicación, adolescentes, jóvenes.

Abstract

Tobacco use and mental health problems in the depression/anxiety spectrum often begin in adolescence as co-occurring phenomena. Epidemiologically, the relationship between them is bidirectional, but in the case of young people it appears to be explained best by the unidirectional self-medication hypothesis. The aim of this study is to explore the relationship between tobacco use, symptoms of depression or anxiety, and the perception of adolescents and young adults concerning tobacco use as a form of self-medication. A sample of 105 young people between the ages of 17 and 21 years was selected from a longitudinal sociological study to create three groups of participants: 1) subjects with a previous diagnosis of depression or anxiety; 2) subjects with self-perceived but undiagnosed distress compatible with depression or anxiety; 3) and a group of control. A mixed quantitative/qualitative questionnaire on substance consumption was administered, as well as the BDI-II depression scale, the GHQ anxiety and depression scales, and the MISS (Mannheim Interview on Social Support) scale. The final results show that the subjects experiencing symptoms of depression or anxiety in adolescence start smoking later than subjects in the control group, and those who smoke give self-medication as the main reason for doing so. The association between habitual tobacco use and BDI scores for depression was not statistically significant for the sample as a whole, only for the male participants (OR: 6,22, IC95%, 1,06-36,21, $p=.042$). Anti-smoking campaigns targeting young people should take into consideration their use of tobacco as a form of self-medication for emotional distress.

Key words: tobacco use, depression, anxiety, self-medication, adolescents, young adults.

Recibido: febrero 2013; Aceptado: julio 2013

Enviar correspondencia a:

Angel Martínez-Hernández. Dept. Antropología, Universitat Rovira i Virgili (Campus Catalunya). Avinguda de Catalunya, 35. 43002 Tarragona. Telf. 639 731 685. E-mail: angel.martinez@urv.cat

La adolescencia y la juventud son etapas vitales asociadas con el debut en el consumo de sustancias psicoactivas, incluyendo el tabaco, y también con el incremento de problemas de salud mental. La mayor parte de los trastornos mentales aparecen antes de los 25 años de edad y, entre ellos, los del espectro depresivo y ansioso adquieren un carácter central por sus implicaciones clínicas y sociales, como suicidio, desajuste social, cronicidad, consumo de sustancias psicoactivas y trastorno mental severo en la vida adulta (Birchwood y Singh, 2013). Se calcula que la prevalencia de vida entre los 13 y los 18 años es de 14,3% para los trastornos del estado de ánimo y de 31,9% para los trastornos de ansiedad (Merikangas et al., 2010). Esta estimación tiene en cuenta exclusivamente los casos de trastorno franco, a los que debemos adicionar los estados de malestar subclínicos (Balázs et al., 2013).

Los síntomas depresivos y/o ansiosos y el consumo de tabaco son dos fenómenos que están asociados entre sí, pero cuya relación ha sido objeto de polémica. Por un lado, existe evidencia de una asociación bidireccional en diversos estudios (Audrain-McGovern, Rodriguez y Kassel, 2009; Steuber y Danner, 2006) y una revisión sistemática ha mostrado que sufrir depresión predice el hábito tabáquico (1.41, IC 95%: 1.21, 1.63) y, a la vez, que fumar predice la aparición de síntomas depresivos (1.73 IC 95%: 1.32, 2.40) (Chaiton, Cohen, Loughlin y Rehm, 2009). Por otro lado, sin embargo, desconocemos la relación causal que se establece entre estos dos fenómenos, fundamentalmente por la existencia de un conocimiento aún incompleto sobre las bases de los trastornos depresivos y ansiosos y de las adicciones, así como por la diversidad de factores involucrados que pueden actuar de mediadores y que presumiblemente oscilan entre el campo de la genética y el terreno del comportamiento social. En este último, destacan las influencias contextuales de la familia y el grupo de iguales, que han sido ampliamente exploradas en la literatura y que parecen mostrar un peso relevante en la vulnerabilidad a la iniciación en el hábito tabáquico, al incremento del consumo de tabaco (Calleja y Aguilar, 2008) y a su co-ocurrencia con los síntomas de depresión y ansiedad (Rohde, Lewinsohn, Brown, Gau, y Kahler, 2003).

Algunas investigaciones han reforzado las hipótesis de la automedicación (self-medication) (Audrain-McGovern et al., 2009) y del stress-coping-model (Hrubá y Zaloudíková, 2010) como modelos explicativos de la asociación entre depresión/ansiedad y hábito tabáquico, indicando que los individuos afectados por trastornos o malestares de este espectro fumarían para resolver y/o regular sus estados emocionales. Es sabido que los receptores de acetilcolina nicotínicos (nAChRs) son el principal objetivo de la nicotina. Mediante los nAChRs, la nicotina tiene un efecto en neurotransmisores como la serotonina que modula la respuesta a la depresión y el stress (Mienur y Picciotto, 2010). Tanto la nicotina como los agentes nicotínicos reducen los síntomas depresivos, explicando el fenómeno de la autome-

dicación y generando comorbilidad (Weinberger, McKee, Picciotto y Mazure, 2011). En consonancia con este argumento, algunas investigaciones indican que los adolescentes con depresión mayor presentan una frecuencia más elevada de consumo de tabaco y mayor dependencia nicotínica en comparación con los no afectados. La existencia de síntomas subclínicos de depresión, por su parte, predice la iniciación temprana al consumo, la progresión a ser fumador habitual y el aumento en el número de cigarrillos fumados diariamente (Escobedo, Reddy y Giovino, 1998; Fergusson, Goodwin y Horwood, 2003).

En oposición a la hipótesis de la automedicación, algunas investigaciones se han orientado en la dirección inversa; esto es: el consumo habitual de tabaco sería un factor de riesgo del debut en la depresión y/o en la ansiedad (Choi, Patten, Gillin, Kaplan, y Pierce, 1997); Klungsoyr, Nygard, Sorensen y Sandanger, 2006; Lyons et al., 2008). Estos trabajos enfatizan el efecto del hábito tabáquico en los niveles serotoninérgicos, como es el caso de algunos estudios recientes que muestran que el consumo semanal de cigarrillos activa las mismas regiones cerebrales que el consumo diario (Rubinstein et al., 2011). Una tercera hipótesis es, sin duda, que tanto el consumo de tabaco como los síntomas depresivo/ansiosos respondan a terceros factores, como es el caso de la desigualdad social (Fergusson, Horwood y Boden, 2007). No obstante, y al margen de su posible asociación, los dos fenómenos aquí debatidos adquieren por sí solos relevancia por sus implicaciones en la salud de los jóvenes, incluyendo los efectos a largo plazo.

A pesar de la diversidad de investigaciones realizadas, en la literatura no predominan los estudios desarrollados con un enfoque mixto (cuantitativo/cualitativo) y que incluyan los motivos percibidos por los jóvenes sobre el carácter de su consumo como mecanismo de automedicación o resolución de sus malestares. El objetivo de esta investigación es explorar con un modelo mixto (cuantitativo-cualitativo) la relación entre los estados de depresión/ansiedad, el consumo de tabaco y la percepción de los jóvenes sobre los motivos de fumar en una submuestra extraída de un estudio sociológico longitudinal realizado previamente en Cataluña.

Método

Diseño del estudio y selección de la muestra

Los jóvenes de este estudio fueron reclutados del Panel de Familias e Infancia (PFI), un estudio sociológico longitudinal en cuatro oleadas diseñado por el Instituto de Infancia y Mundo Urbano (CIIMU) (Institut d'Infància i Món Urbà 2012; Julià, Escapa, Marí-Klose y Marí-Klose, 2012; Martínez-Hernández et al. 2012). Esa investigación se inició en 2006 con una muestra representativa de 3004 adolescentes residentes en Cataluña nacidos entre los años 1990 y 1993, ambos incluidos, y fue incorporando nuevas cohortes cada año. En ese estudio se recogía información sobre estados

de ánimo negativos mediante una escala autoadministrada (años 2007 y 2008) y sobre la existencia de un diagnóstico de depresión/ansiedad (años 2006 y 2010), además de una diversidad de factores sobre consumo de sustancias psicoactivas, sociabilidad y factores económicos, escolares y familiares.

La selección de nuestra muestra se llevó a cabo considerando tres grupos de participantes: a) con depresión/ansiedad diagnosticada en la 1ª o 4ª oleada del PFI según el relato de sus progenitores (la pregunta incidía sobre si existía un diagnóstico profesional de depresión/ansiedad); b) con malestar autopercebido de tipo depresivo en las oleadas 2ª y 3ª pero sin diagnóstico de depresión/ansiedad; y c) sin diagnóstico ni malestar autopercebido. La selección se efectuó a través de la técnica "Propensity Matching Score", obtenida sobre la base de predictores observables mediante un análisis de regresión logística. Se seleccionaron 50 jóvenes para cada uno de los tres grupos (N=150). El número de seleccionados respondió a un criterio de conveniencia, pero el objetivo fue hallar un grupo de personas sin diagnóstico, pero con alto malestar comparable con el grupo de personas con diagnóstico en base a características observables y controlando por un grupo sin malestar ni diagnóstico. Se identificaron los jóvenes en cada grupo (con diagnóstico, malestar y control) con una probabilidad más próxima (matching). Descontando los *missings*, los sujetos finalmente entrevistados fueron 105 (con diagnóstico = 37, malestar = 33, control = 35) y con una proporción de 31% hombres y 69% mujeres. Todos los participantes residían en el territorio catalán, incluyendo zonas rurales. La pérdida de muestra fue debida a cambio de domicilio, imposibilidad de contacto, o negativa a ser entrevistado. Las características sociodemográficas de los *missings* no fueron significativamente diferentes con respecto a las de los informantes entrevistados.

Este estudio fue aprobado por el Ministerio de Ciencia e Innovación y la Fundació La Marató de TV3 (investigación biomédica) y sus procedimientos evaluados y aprobados por el Comité de Ética de la Fundació Congrés Català de Salut Mental. Todos ellos cumplen los estándares éticos de la Declaración de Helsinki de 1964, incluyendo los referentes al consentimiento informado.

Instrumentos

Se utilizaron entrevistas semi-estructuradas de tipo cualitativo con el objetivo de explorar las estrategias de los jóvenes de afrontar el malestar de tipo depresivo, incluyendo el uso/evitación de los servicios y el consumo de sustancias psico-activas. Las entrevistas se realizaron en castellano o catalán de acuerdo con la lengua materna del entrevistado. Adicionalmente se administraron otros instrumentos validados como la escala MISS (Manheim Interview on Social Support) (Vázquez y García-Boveda, 1997), el BDI-II (BECK-II

Depression Inventory) (Beck, Ward, Mendelson, Mock y Erbaugh, 1961; Sanz, Perdigón y Vázquez, 2003) y el *screening* de la GHQ (Goldberg Health Questionary) (Goldberg, Bridges, Duncan-Jones, y Grayson, 1988; Monton, Pérez, Campos, García y Lobo, 1993; Rocha, Pérez, Rodríguez-Sanz, Borrell, y Obiols, 2011) para depresión y ansiedad. El número de entrevistadores fue de 11, todos ellos investigadores en antropología médica y/o psicología. Previamente se realizaron dos sesiones con todos los entrevistadores para aunar criterios y coordinar la dinámica de las entrevistas, las cuales se realizaron entre los meses de marzo y octubre de 2011 y a conveniencia de los participantes tras contacto telefónico. Todas las entrevistas fueron heteroadministradas, salvo la parte cuantitativa del cuestionario de drogodependencias que fue autoadministrada.

De forma adicional se realizaron tres grupos focales con algunos jóvenes que habían sido previamente entrevistados (entre cuatro y ocho participantes en cada grupo) con el propósito de triangular y valorar la información cualitativa resultado de la investigación. El guión de los grupos focales incluyó preguntas sobre autoatención/automedicación de los malestares entre los jóvenes. Los grupos focales incluyeron a los tres grupos de nuestra submuestra (con diagnóstico, con malestar autopercebido y control) y diversidad de género y se efectuaron en una sala acondicionada para tal fin en un centro cívico de Barcelona entre abril y junio de 2012.

Variables

Las variables sobre depresión y malestar emocional se definieron a partir de diferentes parámetros con el fin de controlar la existencia de los síntomas en el pasado y en el momento de realización de la investigación. Concretamente, se valoró la existencia (1) o no (0) de un diagnóstico de depresión/ansiedad en las oleadas 1ª y 4ª del PFI, así como de malestar emocional asociado y sin diagnóstico en las oleadas 2ª y 3ª, que también fue dicotomizado. La ansiedad y la depresión en la GHQ fueron definidas por su punto de corte y dicotimizadas en términos de depresión o ansiedad *versus* no existencia de estos síntomas. La condición de BDI media, moderada o severa fue dicotomizada como (1) *versus* el nivel BDI leve (0).

Las variables sobre consumo de tabaco se definieron a partir de: 1) haber fumado o no haber fumado alguna vez en la vida, 2) fumar actualmente, 3) fumador habitual entendido como fumar cuatro días a la semana o más, 4) fumador diario y 5) fumador en todas las oleadas. Adicionalmente, se preguntó por la edad de inicio del consumo de tabaco y sobre la existencia de esta práctica en el contexto doméstico. Otras variables incluidas fueron la frecuencia de consumo de alcohol y el abuso del mismo en el último año, el consumo de cánnabis en el último año y la existencia de estas prácticas en el contexto familiar.

Análisis

Los datos cuantitativos fueron analizados con el software SPSS 20. La información fue codificada e introducida en una base de datos para ser posteriormente fusionada con la base de datos original del Panel de Familias e Infancia, la cual contenía 2416 variables de las precedentes consultas para los 105 sujetos de análisis. En una primera fase se realizó un análisis de consistencia para crear posteriormente nuevas variables que recogieran información tanto de la oleada actual como de las oleadas anteriores. Al contar con una muestra limitada, se optó por la creación de variables dicotómicas que permitieran realizar el análisis manteniendo un número de sujetos mínimo en cada categoría. Se llevó a cabo estadística descriptiva y bivariada, cálculo de odds ratio, intervalos de confianza y significancia estadística. Finalmente se elaboró un análisis exhaustivo de las principales variables para escoger posteriormente las relaciones estadísticamente más significativas.

Los datos cualitativos fueron gestionados con el software ATLAS.ti 6.2.27 (Computersoftware, 1993-2013). Se llevó a cabo un análisis temático inicial para identificar los contenidos principales de los datos obtenidos mediante la discusión colectiva de las observaciones. Seguidamente se organizó una estructura de codificación de acuerdo con los principios de la teoría fundamentada (Glaser y Strauss, 1967) y el método etnográfico, incluyendo el descubrimiento de tipologías nativas o emic. Posteriormente se revisaron todas las transcripciones y se aplicaron los códigos incluyendo la identificación y análisis de las excepciones, así como la reflexividad y la revisión entre pares. Para corroborar tipologías se utilizaron también técnicas de análisis de dominios culturales. Para ello se transformaron algunos datos cualitativos en matrices binarias (sujeto-motivos de fumar). Los datos de dominios culturales fueron analizados con UCINET 6.454 (Borgatti, Everett y Freeman, 2002) mediante un análisis de correspondencia (método: coordenadas principales). Los resultados generales se compararon con los obtenidos de los tres grupos focales.

Resultados

Características generales de la muestra

La Tabla 1 muestra las características generales de los sujetos que participaron en la investigación. Los jóvenes tenían entre 17 y 21 años de edad, con una mayoría de mujeres (68,6%), puesto que la selección respondió a criterios de diagnóstico/malestar depresivo/ansioso y son ellas el colectivo que usualmente presenta mayor prevalencia e incidencia de los mismos. De forma congruente con los resultados de la explotación de la muestra PFI general (Julia et al. 2012; Martínez-Hernández et al. 2012), el 45.2% de los participantes se definió como fumador en el momento de realización del estudio, distribuyéndose en los subgrupos

del siguiente modo: el 35% pertenece al grupo de diagnosticados, el 23% al de malestares, y el 42% al de control. El total de casos con BDI severa ($n=5$) se produjo en el grupo con diagnóstico previo y la mayoría de las situaciones de depresión según el cribado GHQ entre este grupo y el de malestar previo. Llama la atención la presencia de 20 casos de ansiedad según la GHQ entre el grupo control. Asimismo, los sujetos con malestar previo muestran una red social más limitada, tanto en lo que respecta al número de familiares como al de amistades.

Depresión/ansiedad y consumo de tabaco

El análisis bivariado (Tabla 2) muestra que la probabilidad (OR) de tener una BDI superior a leve es de 3,55 para los que tuvieron un diagnóstico de depresión/ansiedad o malestar autopercebido en las oleadas anteriores. La probabilidad (OR) cuando el punto de corte del BDI es depresión severa y moderada versus media y leve es de 8,543 (IC95%:1,045-69,82, $p=.045$). En el caso de depresión según el GHQ, la probabilidad (OR) es de 2,84. La asociación con el GHQ de ansiedad no es significativa, probablemente por el número de casos en el grupo control. Las puntuaciones BDI y de depresión GHQ muestran una alta concordancia (OR: 28,42). No obstante, los resultados indican una asociación negativa entre el consumo de tabaco y la existencia de un diagnóstico o malestar previo de tipo depresivo/ansioso, especialmente para la variable de ser fumador durante todas las oleadas y, en menor medida, ($p<.10$) para ser fumador actual o haber fumado alguna vez en la vida. Algo parecido ocurre con el abuso de alcohol más de una vez al mes (OR: 0,21).

Los resultados tampoco indican una asociación significativa ($p\leq .05$) entre las diferentes variables de consumo de tabaco y depresión según la escala BDI, salvo cuando realizamos el análisis exclusivamente entre los varones, ya que la probabilidad de ser fumador teniendo un BDI superior a leve es en este caso de 6,22 (IC95%, 1,06-36,21, $p=.042$). Adicionalmente, se observan algunas tendencias en el grupo general, pues la probabilidad ($p\leq .10$) de fumar habitualmente para aquellos que tienen una BDI superior a leve es de 2,22. Sobre la edad de inicio del consumo, su asociación con la BDI es negativa (OR: 0,3) con un valor de $p\leq 0,5$. La medida de ansiedad GHQ, por su parte, muestra una asociación negativa (OR: 0,39) con haber fumado durante todas las oleadas.

Como era previsible, se producen asociaciones significativas entre el consumo de las diferentes sustancias psicoactivas. De esta forma, ser fumador de cannabis en el último año se asocia significativamente con todas las variables de consumo de tabaco y el abuso de alcohol con ser fumador actual y fumar desde la primera oleada. El consumo de tabaco y de cannabis por parte de otros miembros de la unidad doméstica también se encuentran asociados entre sí. El primero se vincula significativamente con el consumo diario de

Tabla 1
Muestra

		Tipo de diagnóstico					
		Diagnosticados		Malestar		Grupo control	
		N	Media	N	Media	N	Media
Sexo	Hombre	13		9		11	
	Mujer	24		24		24	
	Total	37		33		35	
Edad	17 años	5		3		7	
	18 años	10		6		5	
	19 años	12		10		9	
	20 años	7		9		12	
	21 años o más	3		5		2	
Nivel de ingresos familiares	Menos de 18000 €	6		5		8	
	De 18001 a 36000 €	18		13		13	
	36001€ o más	9		7		5	
	No recuerda	4		7		8	
Estructura familiar año 2010	Monoparental	11		7		14	
	Biparental o reconstituida	17		19		19	
	No se dispone de información	9		7		2	
Ha fumado alguna vez en su vida	No ha fumado nunca	12		11		6	
	Ha fumado alguna vez	25		22		29	
Fumador actual	No fuma	18		12		22	
	Sí fuma	19		21		13	
Fumador habitual (4 días o más a la semana)	No fuma habitualmente	13		8		16	
	Sí fuma habitualmente	24		25		19	
Fumador diario	No fuma diariamente	25		28		21	
	Sí fuma diariamente	12		5		14	
Evolución como fumador en las oleadas	No ha fumado nunca	10		11		3	
	Fumaba antes pero ahora ya no fuma	9		10		10	
	Fuma ahora pero no ha fumado siempre	10		6		6	
	Ha fumado siempre	8		6		16	
Alguna de las personas con quienes convive fuma	No	16		17		11	
	Si	21		16		24	
Edad cuando comenzó a fumar	14 años o menos	11		9		14	
	15 años o más	13		10		13	
Ha fumado cánnabis en el último año	No ha fumado cánnabis	17		20		20	
	Ha fumado cánnabis	20		13		15	
Alguna de las personas con quienes convive fuma (o ha fumado) cánnabis	No	23		24		19	
	Ha fumado, pero ahora no fuma.	8		5		11	
	Si, fuma actualmente	6		2		5	
Frecuencia de abuso de alcohol en el último año	Ninguna vez	7		4		5	
	1 vez al mes o menos frecuencia	19		24		11	
	Más frecuentemente	11		5		19	
Nivel de BDI	Leve	20		24		30	
	Medio	8		4		3	
	Moderado	4		5		2	
	Severo	5		0		0	
Nivel de ansiedad Goldberg	No ansiedad	10		9		15	
	Si ansiedad	27		24		20	
Nivel de depresión Goldberg	No depresión	8		8		17	
	Si depresión	29		25		18	
Manheim. Número total familiares		5,1		4,2		4,9	
Manheim. Número total amigos		8.8		8.2		8.8	

Tabla 2
Análisis bivariado entre malestar depresivo/ansioso y consumo de tabaco y alcohol

	Diagnosticados y Malestar Vs Control	Fumador actual Vs No serlo	Fumador habitual Vs No serlo	Fumador diario Vs No serlo	Haber fumado alguna vez en la vida Vs No haberlo hecho	Tener familiares fumadores Vs No tenerlos	Haber fumado desde la primera oleada Vs No haberlo hecho	Edad de inicio consumo tabaco 14 o antes Vs 15 o más	Haber fumado cánnabis durante el último año Vs No haberlo hecho	Tener familiares fumadores de cánnabis Vs No tenerlos	Abusar de alcohol más de 1 vez al mes Vs No hacerlo o hacerlo menos frecuentemente	Tener ansiedad Vs No tenerla en la escala Goldberg	Tener depresión Vs No tenerla en la escala Goldberg	Tener nivel BDI severo, moderado o medio Vs Tenerlo leve
Diagnosticados y Malestar Vs Control														
Fumador actual Vs No serlo	Odds: 0,44 IC(0,19-1,02) +													
Fumador habitual Vs No serlo	Odds: 0,51 IC(0,22-1,18)	0												
Fumador diario Vs No serlo	Odds: 0,48 IC(0,2-1,15)	0	0											
Haber fumado alguna vez en la vida Vs No haberlo hecho	Odds: 0,42 IC(0,15-1,16) +	0	0	0										
Tener familiares fumadores Vs No tenerlos	Odds: 0,51 IC(0,22-1,21)	Odds: 1,32 IC(0,61-2,88)	Odds: 2,23 IC(0,95-5,22) +	Odds: 2,72 IC(1,08-6,87) *	Odds: 0,97 IC(0,41-2,31)									
Haber fumado desde la primera oleada Vs No haberlo hecho	Odds: 0,3 IC(0,12-0,72) *	0	Odds: 14,32 IC(5,13-39,95) *	Odds: 7,15 IC(2,78-18,39) *	0	Odds: 1,36 IC(0,57-3,24)								
Edad de inicio consumo tabaco 14 o antes Vs 15 o más	Odds: 0,81 IC(0,31-2,12)	Odds: 0,5 IC(0,17-1,51)	Odds: 1,27 IC(0,49-3,25)	Odds: 0,99 IC(0,38-2,54)	0	Odds: 1,83 IC(0,7-4,79)	Odds: 1,77 IC(0,68-4,6)							
Haber fum abierto hecho	Odds: 1,19 IC(0,53-2,69)	Odds: 6,33 IC(2,7-14,86) *	Odds: 4,94 IC(2,07-11,78) *	Odds: 4,51 IC(1,82-11,22) *	Odds: 8,59 IC(2,72-27,13) *	Odds: 0,87 IC(0,4-1,89)	Odds: 3,36 IC(1,38-8,19) *	Odds: 0,71 IC(0,27-1,89)						
Tener familiares fumadores de cánnabis Vs No tenerlos	Odds: 0,53 IC(0,23-1,23)	Odds: 2,23 IC(0,98-5,08) +	Odds: 3,04 IC(1,3-7,11) *	Odds: 2,59 IC(1,09-6,17) *	Odds: 2,14 IC(0,81-5,65)	Odds: 3,11 IC(1,27-7,6) *	Odds: 1,13 IC(0,46-2,74)	Odds: 0,96 IC(0,36-2,52)	Odds: 3,45 IC(1,48-8,02) *					
Abusar de alcohol más de una vez al mes Vs No hacerlo o hacerlo menos frecuentemente	Odds: 0,21 IC(0,08-0,51) *	Odds: 3,61 IC(1,49-8,73) *	Odds: 1,8 IC(0,78-4,19)	Odds: 1,92 IC(0,8-4,6)	Odds: 2,8 IC(0,95-8,24) +	Odds: 1,41 IC(0,61-3,27)	Odds: 2,55 IC(1,05-6,17) *	Odds: 1,05 IC(0,41-2,73)	Odds: 4,67 IC(1,92-11,39) *	Odds: 3,56 IC(1,49-8,53) *				
Tener ansiedad Vs No tenerla en la escala Goldberg	Odds: 1,75 IC(0,75-4,06)	Odds: 0,82 IC(0,37-1,84)	Odds: 0,79 IC(0,34-1,81)	Odds: 0,76 IC(0,32-1,82)	Odds: 0,82 IC(0,33-2,04)	Odds: 1,39 IC(0,62-3,14)	Odds: 0,39 IC(0,16-0,93) *	Odds: 0,42 IC(0,15-1,16) +	Odds: 0,55 IC(0,24-1,23)	Odds: 0,92 IC(0,4-2,15)	Odds: 0,43 IC(0,18-1) +			
Tener depresión Vs No tenerla en la escala Goldberg	Odds: 2,84 IC(1,22-6,63) *	Odds: 1,06 IC(0,47-2,35)	Odds: 0,84 IC(0,37-1,93)	Odds: 0,98 IC(0,41-2,37)	Odds: 1,18 IC(0,48-2,85)	Odds: 0,54 IC(0,23-1,25)	Odds: 0,62 IC(0,26-1,47)	Odds: 0,54 IC(0,19-1,5)	Odds: 1,38 IC(0,61-3,11)	Odds: 1,44 IC(0,61-3,42)	Odds: 0,91 IC(0,39-2,12)	Odds: 5,66 IC(2,34-13,65) *		
Tener nivel BDI severo, moderado o medio Vs Tenerlo leve	Odds: 3,55 IC(1,22-10,27) *	Odds: 1,97 IC(0,84-4,63)	Odds: 2,22 IC(0,93-5,25) +	Odds: 1,83 IC(0,75-4,46)	Odds: 0,73 IC(0,29-1,81)	Odds: 0,47 IC(0,2-1,11) +	Odds: 0,82 IC(0,32-2,12)	Odds: 0,3 IC(0,1-0,9) *	Odds: 1,68 IC(0,72-3,92)	Odds: 1,19 IC(0,5-2,84)	Odds: 0,72 IC(0,29-1,8)	Odds: 7,51 IC(2,1-26,91) *	Odds: 28,42 IC(3,68-219,42) *	

NOTA: Odds = Odds Ratio, IC = intervalo de Confianza, + p<.10, * p<.05, **p<.01

10,014, $p=.015$). Asimismo, la probabilidad de fumar tabaco habitualmente teniendo consumidores en el hogar es de 5,9 (IC 95% 1,754-19,904, $p=.004$). Las jóvenes que han fumado tabaco desde la primera oleada tienen una OR de 3,3 (IC 95% 1,151-9,655 $p=.027$) de abusar de alcohol. Por su parte, el consumo de cannabis en el último año se asocia con abuso de alcohol (OR: 4,750 IC 95% 1,642-13,740 $p=.004$) y con la existencia de consumidores de esta misma sustancia en el hogar (OR 3,107 IC 95% 1,074-8,993 $p=.037$).

Ítems del BDI-II y consumo de tabaco

Si analizamos la asociación entre los diferentes ítems de la escala BDI con la existencia de un diagnóstico o malestar previo (Tabla 3), observamos que son significativos a $p \leq 0,05$ tener tristeza, sentimiento de autodesprecio, llanto, falta de energía, cambio de apetito y dificultades de concentración. En el grupo de mujeres, se añaden los ítems “pesimismo” (OR: 3,4 IC 95%: 1,189-9,723 $p=.022$), sentimiento de castigo (OR 5,5 IC 95% 1,148-26,357 $p=.033$) y crítica (OR 3,7 IC 95% 1,29-10,62 $p=.01$). En cambio, el sentimiento de auto-desprecio no resulta significativo. Por otro lado, en el grupo de hombres, el único ítem que guarda una asociación significativa con haber padecido previamente una depresión/ansiedad diagnosticada o un malestar autopercibido es “falta de energía” (OR: 7,8 IC 95% 1,35-45,83 $p=.02$).

En cuanto a la relación entre consumo de tabaco y los ítems BDI, se observa que “falta de interés” resulta significativo para ser fumador de tabaco actual y habitual y que casi en el límite ($p=.053$) emerge una asociación inversa entre falta de placer y haber sido fumador durante todas las oleadas. No obstante, si realizamos el análisis bivariado separadamente en mujeres y hombres aparecen algunos datos significativos:

Entre las jóvenes, fumar habitualmente se asocia con falta de interés (OR 2,778 IC 95% 1,01-7,64 $p=.048$) y fumar diariamente con indecisión (OR 3,043 IC 95% 1,107-9,104 $p=.046$). Ser fumadora actual, por su parte, se asocia negativamente con “crítica” (OR 0,360 IC 95% 0,138-0,934 $p=.036$) y haber fumado siempre, de forma también negativa, con falta de placer (OR 0,300 IC 95% 0,096-0,944 $p=.039$).

Entre los jóvenes, el cansancio y la fatiga se asocia con el consumo de tabaco (OR 16,8 IC 95% 2,74-102,8 $p=.002$), con ser fumador habitual (OR 6,75 IC 95% 1,42-31,89 $p=.016$), fumador diario (OR 5,33 IC 95% 1,05-26,89 $p=.043$) y, en menor medida, con haber fumado durante todas las oleadas (OR 4,0 IC 95% 0,78-20,31 $p=.095$). Adicionalmente, la probabilidad de sentir “falta de interés” y “pesimismo” entre los fumadores es de 5,28 (IC 95% 1,11-23,31 $p=.028$) y de 4,87 (IC95% 1,08-23,56, $p=.049$) respectivamente. Los “pensamientos suicidas”, por su parte, se asocian con el consumo habitual (OR: 11,87, IC 95%: 1,19-118,49, $p=.035$) y el consumo diario de tabaco (OR 7, IC 95% 1,02-47,96 $p=.048$).

Ítems del screening GHQ y consumo de tabaco

Los ítems de la escala GHQ que se asociaron con la existencia previa de un diagnóstico o malestar fueron “sufrir temblores, hormigueos, mareos, sudores y/o diarrea” (OR: 3,62 IC 95%: 1,21-10,80 $p=.021$), junto con “sentirse con poca energía.” (OR: 3,04, IC 95%: 1,31-7,07, $p=.010$) y “perder el interés por las cosas” (OR: 3,33, IC 95%: 1,14-9,67, $p=.027$). Entre las mujeres se añadieron “tener dolores de cabeza o nuca” (OR: 3,00, IC 95%:1,01-8,90, $p=.048$) y la asociación inversa con despertarse demasiado temprano (OR: 0,22, IC 95%: 0,060-0,824, $p=.024$). Entre los hombres ningún ítem guardó una asociación estadísticamente significativa con tener un diagnóstico/malestar previo.

Cuando analizamos la asociación entre el consumo de tabaco y los diferentes ítems de la escala GHQ, observamos que la única significativa es la relación inversa con “sufrir dolores de cabeza o nuca”, con una pauta semejante para todas las variables vinculadas al uso del tabaco, con la excepción del consumo diario; esto es: fumar actualmente (OR: 0,30, IC95%: 0,12-0,72, $p=.007$), fumar habitualmente (OR: 0,31, IC 95%: 0,12-0,78, $p=.013$), haber fumado siempre (OR: 0,34, IC 95%: 0,13-0,92, $p=.03$) o haber fumado alguna vez en la vida (OR: 0,33, IC 95%: 0,12-0,88, $p=.027$).

Entre los varones destaca la asociación entre fumar habitualmente y “sufrir temblores, hormigueos, mareos, sudores y/o diarrea” (OR: 6,00, IC 95: 1,03-35,90, $p=.05$); también entre ser fumador y “estar preocupado por la propia salud” (OR: 10 IC95%: 0,99-100,46, $p=.05$) y ser fumador y “sentirse desesperanzado” (OR: 10,50 IC95%: 1,11-98,91, $p=.04$). Entre ellas destacan, además de la ya citada asociación inversa con “sufrir dolores de cabeza o nuca”, las también probabilidades negativas entre ser fumador y “perder la confianza en sí mismo” (OR: 0,22, IC 95%: 0,06-0,79, $p=.02$), entre haber fumado desde siempre y la “preocupación por la propia salud” (OR: 0,10 IC 95%: 0,01-0,82, $p=.03$), así como la asociación positiva entre fumar habitualmente y “perder peso por causa de la pérdida del apetito” (OR: 4,52, IC95%: 1,11-18,28, $p=.03$).

Resultados del análisis cualitativo

Los resultados de la investigación cualitativa con los 105 participantes ofrecen información principalmente sobre los motivos percibidos de consumo de tabaco. Tras el análisis de las diferentes causas verbalizadas por los informantes se realizó una codificación, corroborada mediante los grupos focales, según los siguientes tipos:

1) *Automedicación.* En este conjunto de motivos se incluyen los usos asociados con el auto-cuidado del malestar por parte de los consumidores. Se indica que fumar “relaja”, “resuelve la ansiedad”, “calma los nervios” o permite “desahogarse”. Estas motivaciones permiten la persistencia del consumo o se plantean, en otras ocasiones, como episódicas: “He decidido volver [a fumar] por una mala época después de haberlo dejado. Tengo intención de volverlo a dejar”. Este tipo es el más frecuente entre los fumadores,

Tabla 3
Análisis bivariado entre los ítems de BDI-II para muestra global y las variables de malestar, diagnóstico y consumo de tabaco

	Estimación de riesgo de SER DIAGNOSTICADO O MALESTAR				Estimación de riesgo de SER DIAGNOSTICADO				Estimación de riesgo de SER FUMADOR ACTUAL				Estimación de riesgo de SER FUMADOR HABITUAL				Estimación de riesgo de HABER FUMADO DESDE SIEMPRE				Estimación de riesgo de HABER FUMADO ALGUNA VEZ EN SUVIDA							
	Valor (ODDS)		Intervalo de confianza al 95%		Sig. asintótica (bilateral)		Valor (ODDS)		Intervalo de confianza al 95%		Sig. asintótica (bilateral)		Valor (ODDS)		Intervalo de confianza al 95%		Sig. asintótica (bilateral)		Valor (ODDS)		Intervalo de confianza al 95%		Sig. asintótica (bilateral)					
	Inferior	Superior	Inferior	Superior	Inferior	Superior	Inferior	Superior	Inferior	Superior	Inferior	Superior	Inferior	Superior	Inferior	Superior	Inferior	Superior	Inferior	Superior	Inferior	Superior	Inferior	Superior				
Tener tristeza	3,692	1,007	13,537	,049*	2,454	,927	6,495	,071+	1,154	,443	3,005	,770	,944	,328	2,714	,915	1,500	,565	3,981	,416	,738	,244	2,233	,590	,710	,254	1,987	,514
Falta de placer	2,296	,940	5,607	,068+	,983	,431	2,244	,968	,746	,338	1,645	,468	1,038	,438	2,457	,933	,983	,431	2,244	,968	,387	,148	1,013	,053+	,678	,284	1,618	,381
Sentimiento de castigo	3,100	,949	9,921	,057+	2,807	1,103	7,142	,030*	1,584	,630	3,981	,328	1,261	,475	3,348	,642	1,429	,562	3,634	,454	,792	,280	2,239	,660	,906	,331	2,479	,847
Autodesprecio	3,130	1,076	9,105	,036*	1,760	,732	4,232	,206	1,129	,480	2,658	,781	,878	,339	2,270	,788	,955	,389	2,345	,920	,935	,360	2,426	,890	1,280	,478	3,427	,623
Llanto	3,333	1,148	9,675	,027*	1,625	,681	3,879	,274	1,495	,637	3,506	,356	1,286	,517	3,198	,589	1,091	,452	2,635	,846	,531	,192	1,470	,223	1,769	,638	4,908	,273
Falta de interés	2,276	,981	5,281	,055+	1,260	,565	2,810	,572	2,642	1,200	5,813	,016*	2,196	,932	5,178	,072+	2,982	1,296	6,863	,010**	1,378	,590	3,222	,459	1,417	,596	3,365	,430
Falta de energía	4,772	1,899	11,988	,001**	3,175	1,377	7,324	,007**	1,119	,520	2,409	,774	1,103	,476	2,554	,819	1,337	,599	2,984	,478	1,206	,517	2,815	,665	1,108	,469	2,616	,816
Cambio de apetito	2,875	1,234	6,700	,014*	2,802	1,210	6,487	,016*	1,212	,563	2,607	,624	1,764	,751	4,147	,193	1,176	,527	2,625	,691	,766	,328	1,789	,537	,984	,418	2,316	,970
Dificultades de concentración	3,949	1,679	9,287	,002**	1,745	,755	4,033	,192	,764	,350	1,667	,499	,783	,335	1,826	,571	,864	,384	1,946	,725	,720	,307	1,694	,452	,840	,349	2,021	,697

NOTA: Se han incorporado solamente los ítems de mayor significación estadística, habiendo extraído de esta tabla aquellos que no resultan significativos para la muestra global. NOTA: Odds = Odds Ratio, IC = Intervalo de Confianza, + $p < .10$, * $p < .05$, ** $p < .01$

tanto hombres como mujeres, con diagnóstico previo de depresión/ansiedad.

2) *Hábito*. En este tipo se incluyen las razones asociadas a la costumbre y normalización del hábito tabáquico y resulta más frecuente en la verbalización de los fumadores con malestar previo, especialmente las jóvenes.

3) *Experimentación.* En este grupo se incluyen las razones asociadas al consumo ocasional. Este momento es ubicado por los informantes alrededor de los 14 o 15 años. Este motivo fue el más citado por las fumadoras con malestar previo.

4) *Influencia del entorno.* La importancia del contexto y de la red social de amistades es principalmente citada por los fumadores que dan testimonio de situaciones como: “empecé a fumar para no ser menos que mis amigos”, “porque me ofrecieron”, “para acompañar a mis amigos cuando fuman”, “porque a medida que fui creciendo la tolerancia al tabaco era mayor en mi entorno” o “porque mis amigos fuman”, entre otros. El entorno familiar también destaca por su influencia: “Cuando está mal [mi madre] se queda fumando toda la tarde en el sofá”. Los que más se sienten influidos por el entorno son los fumadores con malestar previo.

5) *Adicción*. En este tipo se incluyen verbalizaciones como “Estoy enganchado”, “No puedo dejarlo”, “Es un vicio” o “Por adicción”. El grupo más destacado en este punto son los fumadores control.

6) *Placer*. En última instancia aparecen los motivos asociados al disfrute derivado de fumar, que son verbalizados como “Me gusta” o “Me da placer”. Las fumadoras del grupo control manifiestan más frecuentemente esta opción.

La Figura 1 muestra sintéticamente la asociación entre los diferentes motivos y subgrupos a partir de la transformación de los datos cualitativos en una matriz numérica y la realización con ésta de un análisis de correspondencia. Llama la atención que entre el grupo de fumadores con diagnóstico/malestar previo que destacan la automedicación como motivo de fumar se concentra el 60% de sujetos con BDI severo.

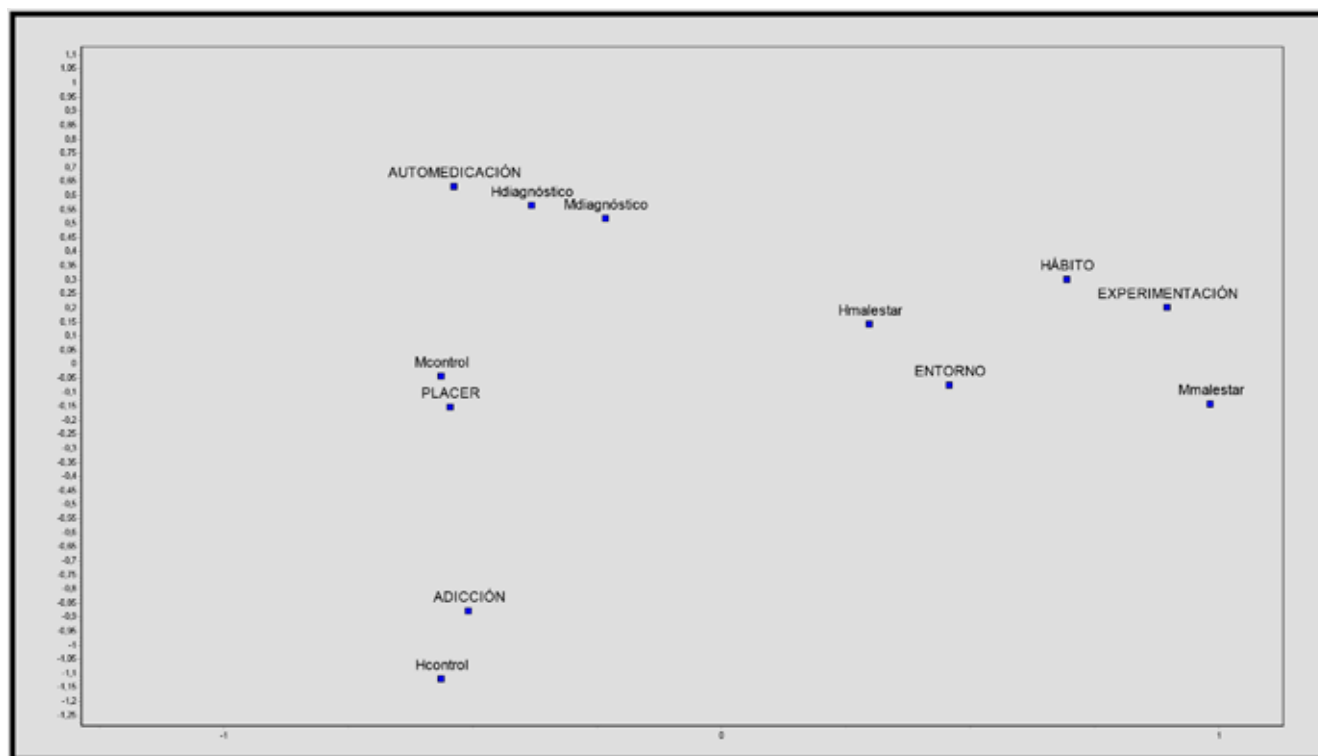


Figura 1. Análisis de correspondencia de los motivos de fumar y los subgrupos de participantes

Discusión

Este estudio revela que los jóvenes de esta muestra con depresión y/o ansiedad se inician más tardíamente al consumo de tabaco y que, con la excepción de los varones, no fuman en mayor proporción que los sujetos que no padecen estos malestares, pero cuando fuman lo hacen principalmente para automedicar sus síntomas. Adicionalmente, el consumo de tabaco se asocia en varias de sus modalidades con el abuso de alcohol, el consumo de cannabis, la existencia de fumadores en el hogar y de consumidores de cannabis, mostrando un panorama de policonsumo e influencias de la red social confirmadas en la literatura (Guo et al., 2010), (Emory et al., 2010), (Turner, Mermelstein y Flay, 2004), (Alcalá, Azañas, Moreno y Gálvez, 2002), (Peters, Budney y Carroll, 2012). No obstante, los resultados no están exentos de paradojas. Por ejemplo, en nuestro estudio el consumo de tabaco y la existencia previa de depresión/ansiedad o de malestar del mismo espectro no aparecen asociados entre sí o lo hacen de forma negativa. Es evidente que la existencia de diagnóstico o malestar previo no significa necesariamente sufrir depresión o ansiedad en el momento de realización del estudio, pues aunque algunos casos de estos trastornos puedan cronificarse, también los mismos responden a cierta fluctuación relacionada con los procesos vitales o adquieren una expresión clínica episódica que puede no ser capturada en el momento de la entrevista. Sin embargo, la asociación entre BDI severo/medio con diagnóstico/malestar previo

(OR: 8,543, IC95%:1,045-69,82, $p=.045$) hace pensar en otras variables en juego. Una de ellas es, probablemente, que la supervisión parental en estos casos permite un acceso más tardío y limitado al consumo de tabaco y de otras sustancias psicoactivas por parte de los jóvenes. Este argumento es congruente con datos de este mismo estudio (ver Tabla 2), como la asociación negativa entre diagnóstico/malestar previo y consumo de tabaco desde la primera oleada (OR: 0.3). En realidad, el grueso de los sujetos no fumadores se encuentra en los grupos de diagnóstico y malestar (ver Tabla 1). Algunas investigaciones en el mismo ámbito y con la muestra general del Panel de Familias e Infancia (PFI) han mostrado que, entre los adolescentes que sufren de estados de ánimo negativos, la comunicación intergeneracional atenua el riesgo de consumo diario (Martínez-Hernández et al., 2012) y el consumo semanal de tabaco (Julià, Escapa, Marí-Klose y Marí-Klose, 2012). De esta forma, los sujetos con diagnóstico/malestar previo podrían fumar menos debido a la protección parental por causa de su mayor vulnerabilidad y, quizá, por su incorporación más tardía o no incorporación a redes sociales de iguales donde el consumo de tabaco es más prevalente.

En congruencia con lo que acabamos de indicar, observamos que el BDI superior a leve se asocia negativamente con la edad de inicio al consumo de tabaco (OR: 0.3). De esta forma, los afectados por síntomas depresivos, la mayoría de los cuales tenía un diagnóstico o malestar previo, o no fu-

man o se han incorporado más tarde al hábito tabáquico. Sin embargo, entre ellos existe una asociación con ser fumador habitual (OR: 2,22) en el momento de realización de este estudio, aunque con una significación $p \leq .10$, debido con toda probabilidad al tamaño de la muestra. Adicionalmente, entre los varones ser fumador sí que se asocia de forma significativa (OR: 6,22, IC95%, 1,06-36,21, $p = .042$) con el nivel BDI superior a leve, aunque no para otras medidas del consumo como el habitual o el diario. Es probable que la mayor popularización del consumo de tabaco entre las jóvenes tenga algo que ver con la ausencia de esta asociación entre las mujeres. La diferenciación del consumo por género entre adolescentes es conocida por estudios anteriores (Mendoza, López y Sagrera, 2007). Encuestas recientes (ESTUDES, 2010) muestran resultados en el mismo sentido al evidenciar que el 43,8% de las chicas entre 14 y 18 años ha probado alguna vez el tabaco frente al 35,6% de los chicos.

Los datos cualitativos nos revelan que los fumadores con depresión/ansiedad previa fuman principalmente como recurso de automedicación. Este dato es congruente con algunas aportaciones recientes de laboratorio (Kassel et al., 2007) que indican que fumar cigarrillos reduce el afecto negativo entre los adolescentes que tienen una fuerte convicción de que fumar alivia sus malestares. De esta forma, y como han indicado otros autores (Audrain-McGovern, et al., 2009), los síntomas depresivos pueden promover el consumo de tabaco y éste reducir a su vez la depresión, principalmente cuando existe una autopercepción de que fumar será efectivo.

Este estudio presenta varias limitaciones a ser consideradas. La primera de ellas es el tamaño de la muestra que ha impedido controlar el efecto de otros factores sobre la asociación entre las variables de consumo de tabaco y de depresión/ansiedad. Por otro lado, no se estableció una medida sobre dependencia nicotínica, que hubiese podido establecer una diferencia entre fumadores, principalmente para dar cuenta de si los casos de fumadores con depresión/ansiedad previa que alegan motivos de automedicación son también dependientes nicotínicos. Piénsese que algunos estudios indican que el éxito de deshabituación tabáquica es menor entre los afectados por una depresión mayor de larga evolución (Weinberger et al., 2011). Otra limitación es la no exclusión de los casos con ansiedad según la GHQ en el grupo control; no obstante, el objetivo principal del diseño era valorar la asociación entre depresión/ansiedad en oleadas anteriores y el consumo de tabaco.

Adicionalmente, los resultados de esta investigación muestran una mayor prevalencia de consumo de tabaco entre los participantes (45,2%) en comparación con los datos recientes de la Enquesta de Salut de Catalunya (ESCA) 2012, que indica tasas de 30,5% y de 28% de fumadores diarios y ocasionales para los varones y mujeres, respectivamente, en la franja etaria de 15-24 años. Sin embargo, esta discrepancia se presenta también en la comparación entre los datos

de la ESCA y los derivados de la explotación general del PFI. En un estudio reciente con los datos de la tercera oleada del PFI (Julia et al. 2012), se indica que el 55,3% había fumado alguna vez tabaco y que el 53,2% había fumado en los últimos treinta días; concretamente: 16,3% menos de una vez a la semana, 8,2% uno o dos días a la semana, 4,9% tres o cuatro días a la semana, 3,3% cinco o seis días a la semana y 20,5% cada día. En la medida en que nuestro estudio se realiza seleccionando una submuestra del PFI a partir de los criterios ya indicados de haber recibido un diagnóstico de depresión/ansiedad o haber expresado malestar autopercebido en anteriores oleadas del PFI, es lógico que la prevalencia sea más cercana a los resultados del PFI que de la ESCA. Probablemente, esta disparidad es consecuencia de la aplicación de modelos metodológicos diferentes a la hora de valorar el consumo de tabaco, especialmente el consumo ocasional.

A pesar de las limitaciones indicadas, el estudio ofrece una integración de metodologías y resultados que puede ser útil para investigaciones posteriores que analicen el papel de los motivos autopercebidos de automedicación entre los fumadores con depresión/ansiedad, así como para que las campañas de deshabituación tabáquica dirigidas a los jóvenes consideren la importancia de las relaciones entre tabaco y salud mental.

Reconocimientos

Esta investigación ha sido financiada por la Fundació Marató TV3 (Proyecto: The emotional distress of adolescents: lifestyles, mental health and lay strategies used in managing adversity, n.º identificación 090730/31) y por el MICINN (Proyecto Los malestares de los adolescentes, CSO2009-08432 y CSO2012-33841). Agradecemos a los jóvenes que participaron en el estudio su colaboración y entusiasmo con la investigación. También a los entrevistadores Patricia Viguera, María Antonia Monserrat, Laia Pibernat, Carlos Piñones, Federico Montseny, Marta Farré, Mireia Castro y Eva Marxen.

Conflictos de intereses

No existen conflictos de intereses.

Referencias

- ATLAS.ti. Qualitative data analysis. Version 6.2.27. [Computersoftware] (1993-2013) Berlin. ScientificSoftwareDevelopment.
- Alcalá, M., Azañas, S., Moreno, C. y Gálvez, L. (2002). Consumo de alcohol, tabaco y otras drogas en adolescentes, estudio de dos cortes. *Medicina de Familia (Andalucía)*, 3, 81-87.

- Audrain-McGovern, J., Rodriguez, D. y Kassel, J. D. (2009). Adolescent smoking and depression: evidence for self-medication and peer smoking mediation. *Addiction*, 104, 1743–1756. doi: 10.1111/j.1360-0443.2009.02617.x.
- Balázs, J., Miklosi, M., Keresztesy, A., Apter, A., Avigal S, Bobes J,... Wasserman D. (2013). Adolescent Subthreshold-Depression and Anxiety: Psychopathology, Functional Impairment and Increased Suicide Risk. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*. doi: 10.1111/jcpp.12016.
- Beck, A. T., Ward, C. H., Mendelson, M., Mock, J. y Erbaugh, J. (1961). An Inventory for Measuring Depression. *Archives of General Psychiatry*, 4, 561-571. doi:10.1001/archpsyc.1961.01710120031004.
- Birchwood, M. y Singh, S. P. (2013). Mental health services for young people: matching the service to the need. *British Journal of Psychiatry Supplements*, 54:s1-2. doi: 10.1192/bjp.bp.112.119149.
- Borgatti S. P., Everett M. G. y Freeman. L. C. (2002). Ucinet for Windows: Software for Social Network Analysis. Harvard, MA: Analytic Technologies.
- Calleja, N. y Aguilar, J. (2008). Por qué fuman las adolescentes: un modelo estructural de la intención de fumar. *Adicciones*, 20, 387-394.
- Chaiton M. O., Cohen J. E., O'Loughlin J. y Rehm J. (2009). A systematic review of longitudinal studies on the association between depression and smoking in adolescents. *BioMed Central Public Health*. 9, 356. doi:10.1186/1471-2458-9-356.
- Choi, W. S., Patten, C. A., Gillin, J. C., Kaplan, R. M. y Pierce, J. P. (1997). Cigarette smoking predicts development of depressive symptoms among U.S. adolescents. *Annals of Behavioral Medicine*, 19, 42–50.
- Emory, K., Saquib, N., Gilpin, E. A. y Pierce, J. P. (2010). The association between home smoking restrictions and youth smoking behaviour: a review. *Tobacco Control*, 19, 495-506. doi:10.1136/tc.2010.035998
- Escobedo, L. G., Reddy, M. y Giovino, G. A. (1998). The relationship between depressive symptoms and cigarette smoking in US adolescents. *Addiction*, 93, 433–440.
- Fergusson, D. M., Goodwin, R. D. y Horwood, L. J. (2003). Major depression and cigarette smoking: results of a 21-year longitudinal study. *Psychological Medicine*, 33, 1357–1367. doi: 10.1017/S0033291703008596.
- Fergusson, D., Horwood, J. y Boden, J. (2007). Childhood social disadvantage and smoking in adulthood: results of a 25-year longitudinal study. *Addiction*, 102, 475–482. doi:10.1111/j.1360-0443.2006.01729.x
- Generalitat de Catalunya. (2013). *Enquesta de Salut de Catalunya 2010-2014*. Barcelona: Departament de Salut.
- Glaser, B. G. y Strauss A. L. (1967). *The Discovery of Grounded Theory; Strategies for Qualitative Research*. Chicago; IL: Aldine Pub Co.
- Goldberg, D., Bridges, K., Duncan-Jones, P. y Grayson, D. (1988). Detecting anxiety and depression in general medical settings. *British Medical Journal*, 297, 897-899.
- Guo, H. J., McGee, R., Reeder, T., y Gray, A. (2010). Smoking behaviours and contextual influences on adolescent nicotine dependence. *Australian and New Zealand Journal of Public Health*, 34, 502–507. doi: 10.1111/j.1753-6405.2010.00597.x.
- Hrubá, D. y Zaloudíková, I. (2010). Why to smoke? Why not to smoke? Major reasons for children's decisions on whether or not to smoke. *Central European Journal of Public Health*, 18, 202–208.
- Institut d' Infància i Mon Urbà. *Panel de Famílies e Infància*. Barcelona. Recuperado de <http://www.ciimu.org/images/stories/CIIMU/Estudios e Investigaciones/ 2panel-fam/14presentacio cggranell.pdf> (Consultado en: 19/11/2012).
- Julià, A., Escapa, S., Marí-Klose, M. y Marí-Klose, P. (2012). Factores de riesgo psicosociales en el consumo de tabaco de los adolescentes: estados de ánimo negativos, grupo de iguales y estilos parentales. *Adicciones*, 24, 309-318.
- Kassel, J. D., Evatt, D.P., Greenstein, J. E., Wardle, M. C., Yates, M. C. y Veilleux, J. C. (2007). The Acute Effects of Nicotine on Positive and Negative Affect in Adolescent Smokers. *Journal of Abnormal Psychology*, 116, 543–553. doi: 10.1037/0021-843X.116.3.543
- Klungsoyr, O., Nygard, J., Sorensen, T. y Sandanger, I. (2006). Cigarette smoking and incidence of first depressive episode: an 11-year, population-based follow-up study. *American Journal of Epidemiology*, 163, 421–432.
- Lyons, M., Hitsman, B., Xian, H., Panizzon, M. S., Jerskey, B. A., Santangelo, S.,... Tsuang, M. T. (2008). A twin study of smoking, nicotine dependence, and major depression in men. *Nicotine & Tobacco Research*, 10, 97–108. doi: 10.1080/14622200701705332.
- Martínez-Hernández, Á., Marí-Klose, M., Julià, A., Escapa, S., Marí-Klose, P. y DiGiacomo, S. (2012). Adolescent daily smoking, negative mood-states and the role of family communication. *Gaceta Sanitaria*, 26, 421-428. doi:10.1016/j.gaceta.2011.09.030
- Mendoza, R., López, P. y Sagra, M. S. (2007). Diferencias de género en la evolución del tabaquismo adolescente en España (1986-2002). *Adicciones*, 19, 273-288.
- Merikangas, K. R., He, J., Burstein, M., Swanson, S. A., Avenevoli, S., Cui, L.,... Swendsen, J. (2010). Lifetime Prevalence of Mental Disorders in U.S. Adolescents: Results from the National Comorbidity Survey Replication–Adolescent Supplement (NCS-A). *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*, 49, 980-989. doi: 10.1016/j.jaac.2010.05.017.
- Mineur, Y. S. y Picciotto, M. R. Nicotine receptors and depression: revisiting and revising the cholinergic hypothesis of depression. (2010). *Trends in Pharmacological Sciences*, 31, 580–586. doi: 10.1016/j.tips.2010.09.004

- Ministerio de Sanidad y Políticas Sociales. (2010). *Encuesta Estatal sobre Uso de Drogas en Estudiantes de Enseñanzas Secundarias (ESTUDES)*. Madrid: Plan Nacional sobre Drogas.
- Montón, C., Pérez Echevarría, M. J., Campos, R., García Campayo, J. y Lobo, A. (1993). Escalas de ansiedad y depresión de Goldberg: una guía de entrevista eficaz para la detección del malestar psíquico. *Atención Primaria*, 12, 345-349.
- Peters, E. N., Budney, A. J. y Carroll, K. M. (2012). Clinical correlates of co-occurring cannabis and tobacco use: a systematic review. *Addiction*, 107, 1404-1417. doi:10.1111/j.1360-0443.2012.03843.x
- Rohde, P., Lewinsohn, P. M., Brown, R. A., Gau, J. M. y Kahler, C. W. (2003). Psychiatric disorders, familial factors and cigarette smoking: I. Associations with smoking initiation. *Nicotine & Tobacco Research*, 5, 85-98.
- Rocha, K. B., Pérez, K., Rodríguez-Sanz, M., Borrell, C. y Obiols, J. E. (2011). Propiedades psicométricas y valores normativos del General Health Questionnaire (GHQ-12) en población general española. *International Journal of Clinical and Health Psychology*, 11, 125-139
- Rubinstein, M.L., Luks, T.L., Moscicki, A.B., Dryden, W., Rait, M.A. y Simpson G.V. (2011). Smoking-cue induced brain activation in adolescent light smokers. *Journal of Adolescent Health*, 48, 7-12. doi:10.1016/j.jadohealth.2010.09.016.
- Sanz, J., Perdigón, A. L., Vázquez, C. (2003). Adaptación española del Inventario para la Depresión de Beck-II (BDI-II): 2. Propiedades psicométricas en población general. *Clínica y Salud*, 14, 249-280.
- Steuber, T. L. y Danner, F. (2006). Adolescent smoking and depression: which comes first? *Addictive Behaviors*, 31, 133-136.
- Turner, L., Mermelstein, R. y Flay, B. (2004). Individual and contextual influences on adolescent smoking. *Annals of the New York Academy of Sciences*, 1021, 175-197.
- Vázquez, A. J. y García-Boveda, R. J. (1997). The Mannheim interview on social support psychometric characteristics of a Spanish version. *Social Psychiatry and Psychiatric Epidemiology*, 32, 208-214.
- Weinberger, A. H., McKee, S. A., Picciotto, M. R. y Mazure, C. M. (2011). Examining antidepressant drug response by smoking status: why is it important and how often is it done? *Journal of Psychopharmacology*, 25, 1269-76. doi: 10.1177/0269881110389347.

Consumo de alcohol y autoinforme de eventos violentos en Chile

Alcohol use and self-reported violent events in Chile

ÁLVARO CASTILLO-CARNIGLIA*,**; ESTEBAN PIZARRO*; DANIELA LUENGO*; GONZALO SOTO-BRANDT*

*Área de Estudios, Servicio Nacional para la Prevención y Rehabilitación del Consumo de Drogas y Alcohol (SENDA), Chile;

**Programa de Doctorado en Salud Pública, Universidad de Chile.

Resumen

Se estudió la asociación entre el consumo intenso y la frecuencia mensual de alcohol con el autoinforme de episodios de violencia cometido por personas bajo los efectos del alcohol u otras drogas. Se realizó un estudio transversal en el que se analizaron los datos del Estudio Nacional de Drogas en Población General de Chile del año 2010. La muestra encuestada fue de 16.000 sujetos de 12 a 64 años de edad (media de 35,8 años), que representan a una población de 9.536.602 personas (49,5% de hombres y 50,5% de mujeres). Las variables dependientes fueron: haber sido víctima de asalto, agresión o violencia sexual. Las variables independientes fueron: el consumo intenso (seis o más consumiciones en una ocasión al menos una vez en el mes) y la frecuencia mensual de consumo de alcohol.

La razón de prevalencia (RP) ajustada en hombres que informan consumo intenso (vs. informes negativos) fue de 1,85 (IC95%: 1,28 a 2,66) para asalto, 2,0 (1,40 a 2,73) para agresión y 1,35 (0,43 a 4,23) para violencia sexual. En mujeres, las RP fueron 2,08 (0,97 a 4,50), 1,61 (0,78 a 3,35) y 1,37 (0,48 a 3,91), respectivamente. En relación a la frecuencia de uso de alcohol, por cada día de consumo al mes la RP aumenta significativamente para agresión en hombres y para las tres variables de victimización en mujeres.

Los hombres y mujeres que informaron un consumo frecuente y/o intenso de alcohol presentaron prevalencias significativamente mayores de episodios de agresión, asalto o violencia sexual, respecto a aquellos que no informaron estos patrones de consumo.

Palabras Clave: alcohol, consumo intenso, asalto, agresión, violencia sexual, Chile.

Abstract

The objective is to examine the association between binge drinking and frequency of alcohol consumption during the last month with self-reported episodes of violence committed by people under the influence of alcohol or other drugs. We carried out a cross-sectional study that uses data from the National Survey on Drug Use on the General Population of Chile of 2010. A sample of 16,000 subjects, from 12 to 64 years of age (mean 35.8 years), representing a population of 9,536,602 individuals (49.5% men and 50.5% women) was used. The dependent variables were: being a victim of assault, aggression or sexual violence. The independent variables were: binge drinking (six or more drinks on one occasion at least once in the month) and the monthly frequency of alcohol consumption. The adjusted prevalence ratio (PR) for men reporting binge drinking (vs. negative reporting) was of 1.85 (95% CI: 1.28 to 2.66) for assault, 2.0 for aggression (1.40 to 2.66), and 1.35 for sexual violence (0.43 to 4.23). Among women, the PR was 2.08 (0.97 to 4.50), 1.61 (0.78 to 3.35) and 1.37 times (0.48 to 3.91), respectively. Regarding the frequency of alcohol use, for each day a month of alcohol consumption the PR increases significantly for aggression among men and for the three victimization variables among women. Men and women who reported frequent alcohol consumption and/or binge drinking had significantly a higher prevalence of episodes of aggression, assault or sexual violence; compared to those who did not report these consumption patterns.

Key words: alcohol, binge drinking, assault, aggression, sexual violence, Chile.

Recibido: mayo 2013; Aceptado: septiembre 2013

Enviar correspondencia a:

Álvaro Castillo-Carniglia. Área de Estudios, Servicio Nacional para la Prevención y Rehabilitación del Consumo de Drogas y Alcohol (SENDA). Agustinas 1235, piso 6, Santiago de Chile, Chile. Teléfono: 56 2 25100879. E-mail: acastillo@senda.gob.cl

El consumo de alcohol ha sido asociado consistentemente con la incidencia de eventos de salud y con otros aspectos sociales, siendo una preocupación para la salud pública a nivel global (Room, Babor y Rehm, 2005). Existen enfermedades que se relacionan causalmente con el consumo de alcohol, como por ejemplo cirrosis, algunos tipos de cáncer o epilepsia, aunque dichas asociaciones se han observado principalmente ante exposiciones prolongadas a éste (World Health Organization, 2011). Por otro lado, también existen patrones de consumo que se asocian con accidentes, actos violentos y resultados que habitualmente se denominan “eventos agudos” o “causas externas” de morbilidad y mortalidad (Silva, Castro, Laranjeira y Figlie, 2012; World Health Organization, 2011). Dichos patrones se caracterizan por consumir grandes cantidades de alcohol en períodos reducidos, también denominado consumo intenso (Gmel, Kuntsche y Rehm, 2011).

Estudios han mostrado que los individuos que conducen vehículos habiendo consumido alcohol incrementan exponencialmente la probabilidad de accidentabilidad (en comparación con los no consumidores), incrementando el riesgo en promedio 24% por cada consumición (Taylor et al., 2010). Asimismo, el uso intenso ha sido fuertemente asociado a episodios de violencia, por ejemplo, se ha visto que consumir de forma intensa o frecuente aumenta el riesgo de ser asaltado, agredido y de ser víctima de algún otro episodio violento (World Health Organization, 2006). Además, estudios han mostrado una fuerte relación entre el consumo de alcohol y violencia en la pareja (La Flair et al., 2012; Sullivan, Ashare, Jaquier y Tennen, 2012). Respecto a la victimización, por violencia física o sexual, ya sea en hombres o mujeres, existe evidencia que está fuertemente asociada con el incremento del consumo de alcohol (Nayak, Lown, Bond y Greenfield, 2012). Si bien las vías causales que explicarían esta relación no son completamente conocidas, hay hipótesis que plantean que sería impulsada a partir del consumo de alcohol u otras drogas, por ejemplo al desinhibir la conducta y las reacciones ante estímulos negativos del ambiente (Khantzian, 1985; Pimlott-Kubiak y Cortina, 2003). Otra hipótesis plantea que el consumo de alcohol intensificaría los episodios de violencia pero no sería la causa de ellos (Graham, Bernards, Wilsnack y Gmel, 2011). Por su parte, el modelo del efecto proximal permite explicar, tanto para la víctima como para el victimario, que el consumo intenso alteraría la capacidad de procesamiento de la información, por lo cual, el sujeto sobre reacciona ante las provocaciones percibidas que lo exponen a ser agredido o eventualmente ser el agresor (Rothman, McNaughton Reyes, Johnson y LaValley, 2012).

Actualmente existe escasa evidencia en Chile y Latinoamérica que relacione el consumo de drogas y alcohol con victimización o episodios de violencia (Cárcamo, 2010; Lehrer, Lehrer, Lehrer y Oyarzun, 2007; Rudatsikira, Muula y Siziya, 2008), y en especial que utilicen modelos que permitan una mejor estimación de los resultados. Es por esto

que en este artículo se planteó el objetivo de estimar la asociación entre consumo intenso y la frecuencia mensual de consumo de alcohol con el autoinforme de episodios de violencia cometidos por personas percibidas bajo los efectos del alcohol u otras drogas, utilizando la información del Noveno Estudio Nacional de Drogas en Población General de Chile del año 2010 (ENPG-2010).

Métodos

Diseño y muestra

El estudio es de tipo transversal y se analizaron los datos del ENPG-2010, utilizando el autoinforme de conductas de riesgo vinculadas al consumo. El ENPG-2010 es una encuesta de hogares con un muestreo en tres etapas: la primera corresponde a la selección aleatoria de manzanas dentro de las comunas seleccionadas; la segunda es la selección aleatoria de viviendas dentro de cada manzana y; la tercera es la selección aleatoria de un individuo dentro de cada vivienda mediante la tabla de Kish. La muestra encuestada corresponde a población general con un rango de edad de 12 a 64 años, correspondiente a 16.000 sujetos. La recolección de información se realizó a través de entrevistas cara a cara realizadas por encuestadores entrenados, registradas mediante PDA (*Personal Digital Assistant*) entre los meses de Noviembre del 2010 y Abril del 2011. El nivel de logro de la encuesta (respecto de la muestra esperada) fue de 96,1%, con una tasa de respuesta 74,0%.

Variables independientes y co-variables

La exposición al alcohol se evaluó a través de dos indicadores: el primero corresponde a los patrones intensos de consumo, medido a través del ítem tres del Test de Identificación de los Trastornos Debidos al Consumo de Alcohol (AUDIT) y que pregunta por el consumo de 6 o más consumiciones en una sola ocasión. La escala AUDIT fue respondida por todos aquellos que reconocen consumo de alcohol en el último año. Para efectos de este artículo, consideramos como consumidores intensos aquellos que informaron al menos un episodio de consumo intenso en el último mes (vs. sujetos abstinentes y sujetos que consumen alcohol pero sin episodios de consumo intenso). El segundo indicador corresponde a la frecuencia de consumo de alcohol, evaluada a través de la pregunta ¿Cuántos días ha tomado algún tipo de alcohol en los últimos 30 días?, cuyo rango de respuesta posible va entre 0 y 30.

Como variables de ajuste en los modelos se incluyeron la edad (rango entre 12 y 64 años), la percepción de la seguridad de barrio y los quintiles de ingreso autónomo per cápita en el hogar. La percepción de seguridad del barrio se construyó a partir de las sumatoria (que posteriormente se estandarizó, centrando la media en 0 y la desviación estándar en 1) de siete ítems que preguntan respecto a la presencia en el barrio de (codificada como 0=Poco o nada;

1=Algo; 2=Bastante; 4=Mucho): tráfico de drogas, robo en casas, daños a la propiedad pública, consumo de drogas en lugares públicos, asaltos y robos en las calles, personas sin hacer nada en las esquinas y presencia de acciones violentas con armas de fuego. La consistencia interna de este índice (α de Cronbach) fue de 0,88.

Los quintiles de ingreso se construyeron en función de la distribución del ingreso observada en el ENPG-2010, cuyos puntos de corte fueron: <\$69.281; \$69.282 a \$129.902; \$129.903 a \$224.898; \$224.899 a \$277.306 y $\geq$ \$277.307 en pesos chilenos (US\$ 1 = CL\$ 500, aproximadamente). Dado que la variable ingreso presentaba una alta proporción de valores perdidos (40%), se realizó una imputación lineal de ellos utilizando sexo, edad, años de escolaridad y el índice de seguridad del barrio como predictores.

Variables dependientes

El autoinforme de victimización fue medido a través de las siguientes preguntas:

- ¿Ha sido víctima de algún robo o asalto por alguien que ostensiblemente estaba bajo la influencia del alcohol o las drogas?

- ¿Ha sido intimidado, amenazado, abofeteado, empujado, pateado, arrastrado o golpeado por alguien bajo la influencia del alcohol o drogas?

- ¿Ha sido intimidado o forzado sexualmente por alguien, o ha sido obligado a hacer algo sexualmente degradante por alguien bajo la influencia de alcohol o drogas?

Todas las preguntas tienen las categorías de respuesta: Sí, por alcohol; Sí, por drogas; Sí, por drogas y alcohol y; No. Para efectos del análisis reagrupamos las tres primeras categorías en una sola, asignándosele el valor 1 (0 para la categoría de respuesta "No").

Análisis estadístico

La asociación entre el consumo de alcohol y la victimización se estimó a través un modelo lineal generalizado especificando una distribución binomial y una función de enlace logarítmica. Con esto obtuvimos la razón de prevalencia (RP) para cada una de las categorías y su correspondiente intervalo de confianza al 95% (IC 95%). Todos los modelos fueron calculados separadamente para hombres y mujeres e incluyeron la frecuencia de consumo (días de consumo al mes) y consumo intenso de alcohol, además de los potenciales confusores edad (en años cumplidos), seguridad del barrio e ingreso (quintiles). Adicionalmente se evaluó la posible interacción entre la frecuencia y la intensidad de consumo y para estas dos variables con la edad de los sujetos, no obstante, no se encontró evidencia estadística que soportara la decisión de incluir uno o más términos de interacción. En todos los modelos se estimó la varianza considerando las etapas del diseño muestral y las diferentes probabilidades de selección a través del método linealizado de Taylor.

Adicionalmente, estimamos la probabilidad del autoinforme de victimización según los días de consumo de alcohol al mes a través de modelos de regresión logística. La estimación de los intervalos de confianza para la probabilidad predicha fue realizada para hombres y mujeres por separado, manteniendo constantes en la media las demás variables del modelo (consumo intenso, edad e ingreso), utilizando el método *endpoint transformation* (Long y Freese, 2006). El paquete estadístico utilizado para todos los análisis fue Stata 11.2 (StataCorp, 2009).

Resultados

Tabla 1
Descripción de las variables estudiadas (muestra expandida)

	Total		Hombres		Mujeres	
	n	%	n	%	n	%
Total	9.536.602	100	4.718.775	49,5	4.817.826	50,5
Edad (Prom. e IC 95%)^a	35,8	35,3 - 36,2	34,9	34,2 - 35,5	36,7	36,1 - 37,2
Índice calidad del barrio^a	0,12	0,08 - 0,17	0,11	0,06 - 0,16	0,14	0,09 - 0,19
Ingreso^b						
Quintil 1	1.730.458	18,0	803.866	17,0	926.591	19,0
Quintil 2	1.856.809	19,4	923.864	19,4	932.944	19,3
Quintil 3	1.896.633	20,1	986.965	21,9	909.667	18,3
Quintil 4	1.934.436	20,0	954.051	19,1	980.385	20,9
Quintil 5	2.095.298	22,5	1.037.940	22,6	1.057.358	22,5
Asalto						
No	7.413.672	92,2	3.552.246	90,9	3.861.426	93,4
Si	627.128	7,8	355.314	9,1	271.814	6,6
Agresión						
No	7.478.114	92,2	3.573.942	90,5	3.904.171	93,8
Si	634.821	7,8	375.095	9,5	259.725	6,2
Violencia Sexual						
No	8.019.279	98,6	3.923.505	99,1	4.095.773	98,2
Si	110.607	1,4	34.786	0,9	75.820	1,8

^a Prom.: Promedio; IC 95%: Intervalo de Confianza del 95% linealizado; ^b número y porcentajes incluyen valores imputados

El promedio de edad fue de 35,8 años ($\pm 15,2$) y la distribución por sexo en la muestra expandida fue de 50,5% de mujeres y 49,5% de hombres. El 7,8% de individuos declara haber sido asaltado o agredido por una persona bajo la influencia del alcohol, mientras que el 1,4% declara haber sido víctima de alguna agresión sexual. El porcentaje

para las dos primeras variables es mayor en hombres que en mujeres (9,1% y 9,5% vs. 6,6% y 6,2%, respectivamente), mientras que la prevalencia de personas que declaran haber sido víctimas de algún tipo de violencia sexual es mayor en las mujeres.

Tabla 2

Razón de prevalencia cruda e intervalo de confianza del 95% en hombres y mujeres para diferentes tipos de actos violentos, según consumo intenso y días de consumo de alcohol al mes.

	Asalto			Agresión			Violencia sexual		
	Prev. (%)	RP	(IC 95%)	Prev. (%)	RP	(IC 95%)	Prev. (%)	RP	(IC 95%)
Hombres									
Consumo intenso									
No	76,6	Ref.		74,0	Ref.		83,6	Ref.	
Si	23,4	2,08	[1,50 - 2,88]	26,0	2,40	[1,78 - 3,22]	16,4	1,34	[0,44 - 4,11]
Días de consumo al mes ^a	70,0	1,03	[1,01 - 1,04]	71,4	1,04	[1,03 - 1,05]	58,7	1,03	[0,95 - 1,11]
Mujeres									
Consumo intenso									
No	92,1	Ref.		93,8	Ref.		95,0	Ref.	
Si	7,9	3,38	[1,70 - 6,73]	6,2	2,59	[1,27 - 5,30]	5,0	2,07	[0,75 - 5,71]
Días de consumo al mes ^a	40,6	1,05	[1,02 - 1,08]	44,6	1,05	[1,02 - 1,08]	49,3	1,07	[1,04 - 1,11]

^a Prevalencia de consumo de alcohol de uno o más días en el último mes; Prev. Prevalencia; RP: Razón de Prevalencia; IC 95%: Intervalo de Confianza del 95% linealizado

En la tabla 2 se presentan las RP crudas para las tres variables de victimización (asalto, agresión y violencia sexual) según autoinforme de consumo intenso y días de consumo de alcohol al mes. Como se observa, prácticamente todas las RP crudas son mayores que las RP ajustadas (tabla 3).

En la tabla 3 se muestra que los hombres que informan consumo intenso tienen una prevalencia 1,85 veces mayor (IC 95%: 1,28 - 2,66) para asalto, en relación a aquellos que no informan consumo intenso. Para agresión la razón de prevalencia fue 2,0 veces mayor en ese grupo (IC 95%: 1,40 - 2,73), mientras que para violencia sexual fue 1,35 veces (IC

95%: 0,43 - 4,23). La RP para las mujeres fue de 2,08 (IC 95%: 0,97 - 4,50) para asalto, 1,61 (IC 95%: 0,78 - 3,35) para agresión y 1,37 (IC 95%: 0,48 - 3,91) para violencia sexual.

En cuanto a la frecuencia mensual de uso, se observó que por cada día de consumo al mes la razón de prevalencia aumenta significativamente para agresión en hombres y para las tres variables estudiadas en mujeres. El aumento en la razón de prevalencia para asalto, agresión y violencia sexual en hombres fue de un 1%, 2% y 1%, respectivamente, por cada día adicional de consumo al mes, mientras que en mujeres este aumento fue de un 4%, 5% y 7%, respectivamente.

Tabla 3

Razón de prevalencia ajustada e intervalo de confianza del 95% para hombres y mujeres para diferentes tipos de actos violentos, según consumo intenso y días de consumo de alcohol al mes.

	Asalto		Agresión		Violencia sexual	
	RP	(IC 95%)	RP	(IC 95%)	RP	(IC 95%)
Hombres						
Consumo intenso						
No	Ref.		Ref.		Ref.	
Si	1,85	[1,28 - 2,66]	2,00	[1,40 - 2,73]	1,35	[0,43 - 4,23]
Días de consumo al mes ^b	1,01	[0,99 - 1,03]	1,02	[1,00 - 1,04]	1,01	[0,92 - 1,11]
Mujeres						
Consumo intenso						
No	Ref.		Ref.		Ref.	
Si	2,08	[0,97 - 4,50]	1,61	[0,78 - 3,35]	1,37	[0,48 - 3,91]
Días de consumo al mes ^b	1,04	[1,01 - 1,07]	1,05	[1,03 - 1,07]	1,07	[1,03 - 1,10]

^a Modelo log-binomial ajustado por edad y quintiles de ingreso autónomo; ^b N° de días de consumo en el último mes (0-30); RP: Razón de Prevalencia; IC 95%: Intervalo de Confianza del 95% linealizado

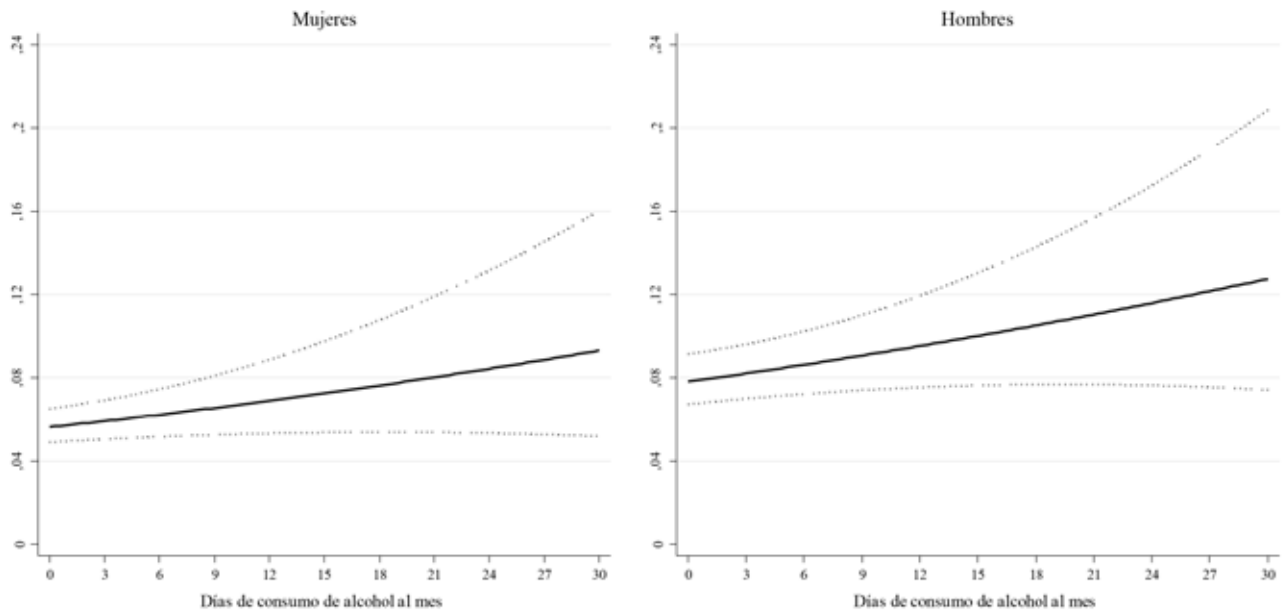


Figura 1. Probabilidad (línea continua) e Intervalo de Confianza del 95% (línea punteada) para hombres y mujeres de ser asaltado según número de días de consumo de alcohol al mes

En la figura 1 y 2 se muestra la probabilidad promedio de haber sido asaltado y de haber sido agredido por alguien bajo la influencia del alcohol u otras drogas de acuerdo al número de días de consumo al mes, para hombres y mujeres. En los gráficos se observa que la probabilidad aumenta

con los días de consumo al mes y que la probabilidad es mayor en hombres que en mujeres. En la figura 2 la tendencia es similar a la observada en la figura 1, no obstante la pendiente, tanto para hombres como para mujeres, es más pronunciada.

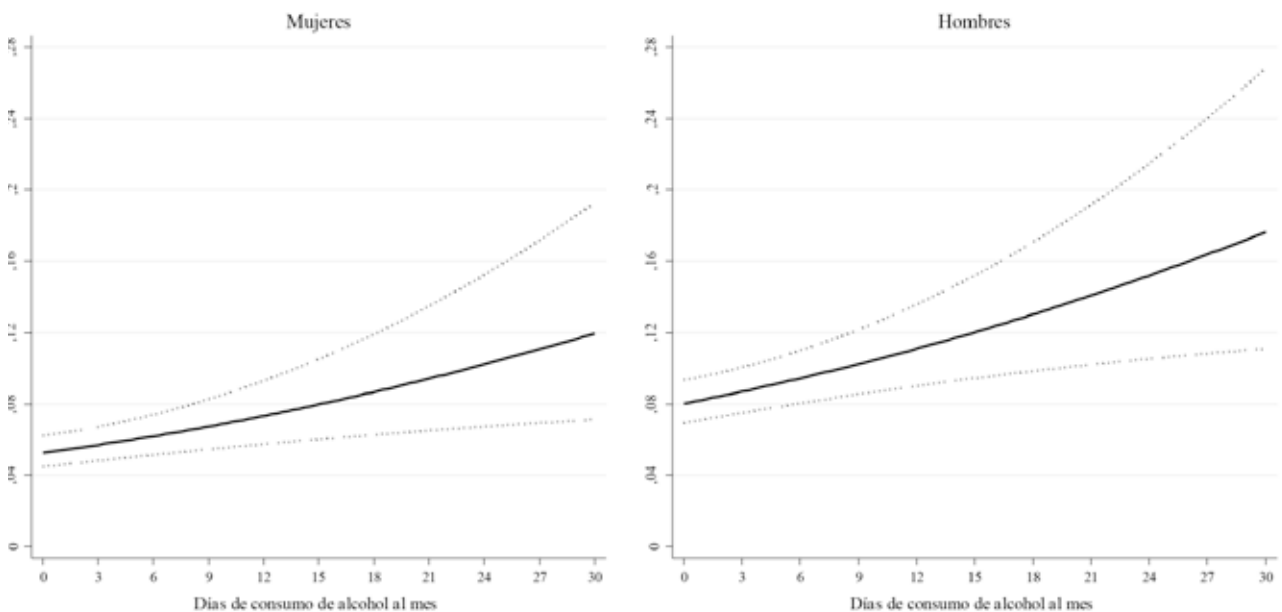


Figura 2. Probabilidad (línea continua) e Intervalo de Confianza del 95% (línea punteada) para hombres y mujeres de ser agredido según número de días de consumo de alcohol al mes

Finalmente, en la figura 3 se presenta la probabilidad promedio de haber sido violentado sexualmente por alguien bajo los efectos del alcohol u otras drogas para ambos sexos.

A diferencia de lo observado en los dos gráficos anteriores, son las mujeres las que presentan la mayor probabilidad y una pendiente más pronunciada.

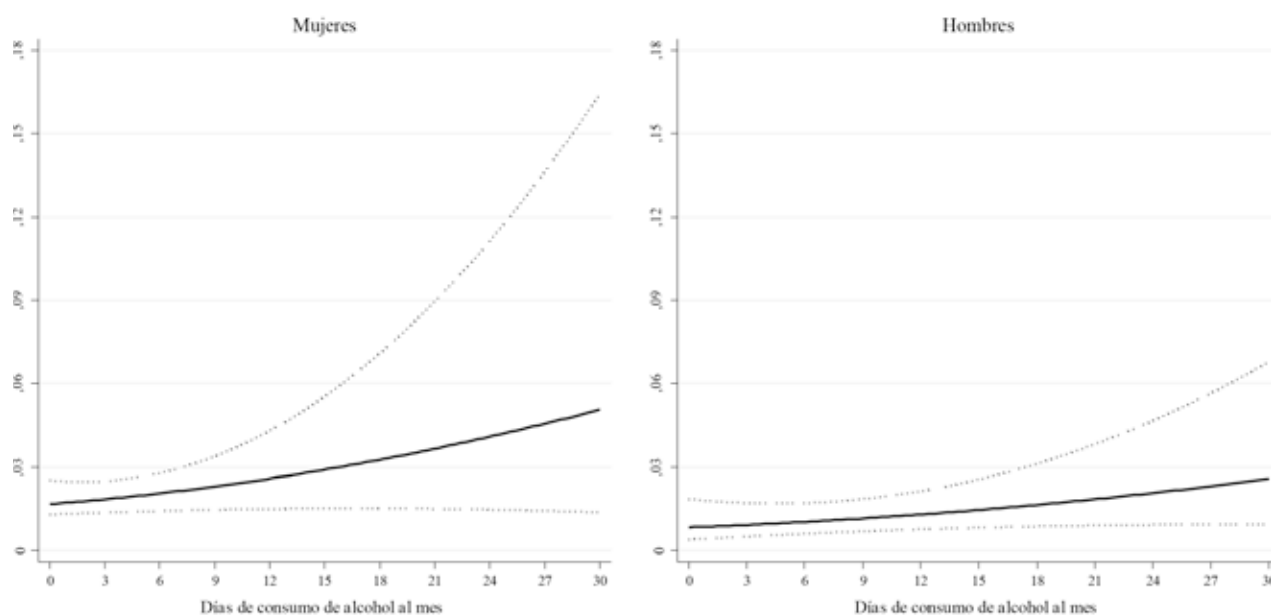


Figura 3. Probabilidad (línea continua) e Intervalo de Confianza del 95% (línea punteada) para hombres y mujeres de haber sido violentado sexualmente según número de días de consumo de alcohol al mes

Discusión

En el presente estudio se estimó la asociación entre el consumo intenso de alcohol y la frecuencia de consumo con la probabilidad de haber sido asaltado, agredido o violentado sexualmente por alguien bajo los efectos del alcohol u otras drogas. Dentro de los resultados encontrados se observó que si bien la prevalencia para las variables estudiadas (asalto, agresión y violencia sexual) es relativamente baja en la muestra total (entre 1,4% y 7,8%), dicha prevalencia es entre un 1,4 y 2,0 veces más alta en los hombres que informan consumo intenso de alcohol (vs. los hombres que no informan consumo intenso) y entre un 1,4 y 2,1 veces mayor en mujeres. Asimismo, la probabilidad promedio de responder positivamente para asalto y agresión fue mayor en hombres y va en aumento en la medida que se incrementa el número de días de consumo al mes. Por su parte, la probabilidad de ser víctima de violencia sexual fue más alta y con una pendiente más pronunciada en mujeres, pese a la amplitud del intervalo de confianza.

Los resultados expuestos son concordantes con los observados en otras investigaciones similares. Nayak et al. (2012) analizaron una hipótesis similar a la estudiada por nosotros pero en el sentido inverso. En ese estudio, los hombres que informaron violencia física alguna vez en la vida (vs. hombres sin episodios de violencia) tenían dos veces más posibi-

lidades (*odds*) de consumo intenso en el mes, 1,7 veces más posibilidades de episodios de intoxicación y 3,2 veces más posibilidades de trastornos por consumo de alcohol. Asimismo, los hombres que informaron violencia sexual en la vida tenían un riesgo elevado para episodios de intoxicación y trastornos por consumo (*odds ratios* de 2,1 y 2,9, respectivamente). Por su parte, las mujeres que informaron algún episodio de violencia física tenían 3,2, 3,8 y 3,1 veces más posibilidades de consumo intenso, episodios de intoxicación y trastornos por consumo de alcohol, respectivamente. Cuando se analizó violencia sexual los *odds ratio* fueron de 2,9, 2,6 y 4,3 para las tres medidas de consumo antes mencionadas (Nayak, et al., 2012).

El mayor volumen de evidencia se concentra en la relación entre consumo de alcohol y violencia al interior de la pareja. Si bien nuestros resultados no están específicamente orientados a este ámbito, es un problema subyacente en muchas de las situaciones de violencia ocurridas y autoinformadas, especialmente en las variables de agresión y violencia sexual analizadas en este artículo.

En Chile, la información disponible es relativamente escasa y principalmente descriptiva. Por ejemplo, Lehrer et al. (2007) observaron que la prevalencia de consumo de alcohol u otras drogas en víctimas y/o victimarios de violencia sexual fue de 56%, mientras que Rudatsikira et al.

(2008) observaron que las agresiones físicas era tres veces más probable en personas que informaron consumo de tabaco, alcohol u otras drogas. En un estudio que aplicó la metodología ADAM (*Arrestee Drug Abuse Monitoring*) realizado en Chile, donde se incluyó un análisis toxicológico de marihuana, cocaína y metanfetaminas en muestras de orina en personas detenidas, además de un autoinforme de consumo de alcohol, se encontró que la prevalencia de consumo drogas ilícitas en personas detenidas por violencia intrafamiliar fue de 71,9%, mientras que la prevalencia de consumo alcohol de último mes y en el período previo a la detención fue de 59,4% y 30,6%, respectivamente (Cárcamo, 2010). Pese a que la mayoría de estos resultados son básicamente descriptivos, son consistentes con la hipótesis que relaciona el consumo de sustancias con la comisión de delitos y actos violentos.

Las posibles vías que explicarían las asociaciones observadas pueden ser entendidas desde varios modelos. En términos generales, el consumo de alcohol tiene efectos en la función física y cognitiva, alterando la capacidad para manejar situaciones potencialmente riesgosas. Asimismo, es posible hipotetizar que el consumo de alcohol, especialmente en aquellos que lo hacen de forma intensa o en aquellos que lo hacen de forma frecuente, se realiza en contextos y lugares en donde es más habitual relacionarse o encontrarse con personas bajo la influencia del alcohol u otras drogas, y por tanto, de exponerse a situaciones riesgosas para sí mismo. Rothman et al. (2012) realizaron una revisión de algunos modelos que también ayudarían a explicar la ocurrencia de eventos de violencia. Si bien los modelos revisados por la autora, y aunque hacen referencia específicamente al consumo de alcohol, también serían aplicables para el caso de otras sustancias psicoactivas. Los modelos que revisa son: el modelo de efecto proximal, el modelo de efecto crónico y el modelo de efecto indirecto. El primero de ellos hace referencia a que las intoxicaciones por consumo de alcohol pueden alterar la capacidad de procesamiento de la información, provocando que las personas sobre reaccionen ante las provocaciones percibidas e inhibiendo la capacidad de autocontrol de los sujetos, aumentando así la probabilidad de ser parte (sea como agresor o agredido) de un hecho de violencia. El segundo hace referencia a que los sujetos con un consumo crónico de alcohol son más propensos a un comportamiento violento, independientemente de si hubo consumo previo al acto de violencia. Esto se explicaría porque la exposición crónica al alcohol tendría un efecto de perjudicial en la función neuropsicológica, incrementando el riesgo de deficiencias nutricionales, problemas de sueño o trastornos psiquiátricos, lo que a su vez aumenta la probabilidad de agresiones y eventos de violencia. El tercer modelo, el de efectos indirectos, plantea que el aumento en la probabilidad de actos violentos no responde al efecto psicofarmacológico del alcohol, sino que es mediado por otras variables relacionadas con la calidad de las relaciones

y el funcionamiento de estas al estar mediadas por el consumo de alcohol. Este modelo es particularmente ad-hoc para comprender las situaciones de violencia al interior de una pareja. La dirección del efecto, en este último caso puede ser en ambas vías, aunque lo más razonable es pensar que una mala calidad de la relación y el consumo de alcohol se influyen mutuamente (Rothman, et al., 2012).

El presente artículo tiene algunas limitaciones que es importante tener en cuenta a la hora de interpretar los resultados. En primer lugar, la medición, tanto del consumo de alcohol como de los actos violentos asociados al consumo fue realizada mediante autoinforme, lo cual pudiera subestimar, principalmente, el nivel de consumo de alcohol. En el caso de las tres variables de victimización, el ENPG-2010 no incluyó escalas u otras medidas que permitan evaluar la frecuencia, la intensidad o la forma en la que se percibe la violencia. Adicionalmente, la modalidad cara a cara de las entrevistas pudiera inducir un sesgo de respuesta antes preguntas con una carga social importante (como consumo intenso de alcohol o violencia sexual por ejemplo). Por último, existen potenciales confusores que no fueron medidos, como historial de violencia, delitos o detenciones previas, por lo que no pudieron ser incluidos en los análisis realizados.

Finalmente, se espera que estos resultados sirvan de antecedentes para el desarrollo de nuevos estudios que puedan profundizar en las consecuencias sociales y sanitarias del consumo de alcohol y otras drogas, así como en el diseño de políticas públicas y programas específicos orientados a la prevención y a la disminución de eventos violentos, especialmente en aquellos contextos donde las intervenciones han sido efectivas (O'Donnell et al., 1999; Walton et al., 2010).

Financiamiento

El estudio fue financiado por el Servicio Nacional para la Prevención y Rehabilitación del Consumo de Drogas y Alcohol (SENDA) de Chile.

Conflicto de intereses

Los autores declaran que no tienen conflictos de interés.

Referencias

- Cárcamo, J. (2010). *Consumo de drogas en detenidos: estudio I-ADAM 2010*. Santiago, Chile: Fundación Paz Ciudadana. Recuperado de http://www.pazciudadana.cl/wp-content/uploads/2013/07/2011-06-22_consumo-de-drogas-en-detenidos-estudio-i-adam-2010.pdf
- Gmel, G., Kuntsche, E. y Rehm, J. (2011). Risky single-occasion drinking: bingeing is not bingeing. *Addiction*, 106, 1037-1045. doi: 10.1111/j.1360-0443.2010.03167.x

- Graham, K., Bernards, S., Wilsnack, S. C. y Gmel, G. (2011). Alcohol may not cause partner violence but it seems to make it worse: a cross national comparison of the relationship between alcohol and severity of partner violence. *Journal of Interpersonal Violence*, 26, 1503-1523. doi:10.1177/0886260510370596
- Khantzian, E. J. (1985). The self-medication hypothesis of addictive disorders: focus on heroin and cocaine dependence. *American Journal of Psychiatry*, 142, 1259-1264.
- La Flair, L. N., Bradshaw, C. P., Storr, C. L., Green, K. M., Alvanzo, A. A. y Crum, R. M. (2012). Intimate partner violence and patterns of alcohol abuse and dependence criteria among women: a latent class analysis. *Journal of Studies of Alcohol and Drugs*, 73, 351-360.
- Lehrer, J. A., Lehrer, V. L., Lehrer, E. L. y Oyarzun, P. B. (2007). Prevalence of and risk factors for sexual victimization in college women in Chile. *International Family Planning Perspectives*, 33, 168-175. doi: 10.1363/iffpp.33.168.07
- Long, J. S. y Freese, J. (2006). *Regression models for categorical dependent variables using Stata* (2nd ed.). College Station, TX: Stata Press.
- Nayak, M. B., Lown, E. A., Bond, J. C. y Greenfield, T. K. (2012). Lifetime victimization and past year alcohol use in a U.S. population sample of men and women drinkers. *Drug and Alcohol Dependence*, 123, 213-219. doi: 10.1016/j.drugalcdep.2011.11.016
- O'Donnell, L., Stueve, A., San Doval, A., Duran, R., Atnafou, R., Haber, D., . . . Piessens, P. (1999). Violence prevention and young adolescents' participation in community youth service. *Journal of Adolescent Health*, 24, 28-37. doi: S1054139X9800069X
- Pimlott-Kubiak, S. y Cortina, L. M. (2003). Gender, victimization, and outcomes: reconceptualizing risk. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 71, 528-539.
- Room, R., Babor, T. y Rehm, J. (2005). Alcohol and public health. *Lancet*, 365, 519-530. doi: 10.1016/S0140-6736(05)17870-2
- Rothman, E. F., McNaughton Reyes, L., Johnson, R. M. y LaValley, M. (2012). Does the alcohol make them do it? Dating violence perpetration and drinking among youth. *Epidemiology Review*, 34, 103-119. doi: 10.1093/epirev/mxr027
- Rudatsikira, E., Muula, A. S. y Siziya, S. (2008). Prevalence and correlates of physical fighting among school-going adolescents in Santiago, Chile. *Revista Brasileira de Psiquiatria*, 30, 197-202. doi: S1516-44462008000300004 [pii]
- Silva, J. V., Castro, V., Laranjeira, R. y Figlie, N. B. (2012). High mortality, violence and crime in alcohol dependents: 5 years after seeking treatment in a Brazilian underprivileged suburban community. *Revista Brasileira de Psiquiatria*, 34, 135-142. doi: S1516-44462012000200004
- StataCorp. (2009). *Stata Statistical Software: Release 11*. College Station, TX: StataCorp LP.
- Sullivan, T. P., Ashare, R. L., Jaquier, V. y Tennen, H. (2012). Risk factors for alcohol-related problems among victims of partner violence. *Substance Use and Misuse*, 47, 673-685. doi: 10.3109/10826084.2012.658132
- Taylor, B., Irving, H. M., Kanteres, F., Room, R., Borges, G., Cherpitel, C., . . . Rehm, J. (2010). The more you drink, the harder you fall: a systematic review and meta-analysis of how acute alcohol consumption and injury or collision risk increase together. *Drug and Alcohol Dependence*, 110, 108-116. doi: 10.1016/j.drugalcdep.2010.02.011
- Walton, M. A., Chermack, S. T., Shope, J. T., Bingham, C. R., Zimmerman, M. A., Blow, F. C. y Cunningham, R. M. (2010). Effects of a brief intervention for reducing violence and alcohol misuse among adolescents: a randomized controlled trial. *Journal of the American Medical Association*, 304, 527-535. doi: 10.1001/jama.2010.1066
- World Health Organization. (2006). *Youth violence and alcohol*. Recuperado de http://www.who.int/violence_injury_prevention/violence/world_report/factsheets/fs_youth.pdf
- World Health Organization. (2011). *Global status report on alcohol and health*. Recuperado de http://www.who.int/substance_abuse/publications/global_alcohol_report/msbgsrupfiles.pdf

El modelo de los cinco grandes factores de personalidad y el uso problemático de Internet en jóvenes colombianos

The model of the big five personality factors and problematic Internet use in Colombian youth

DIANA XIMENA PUERTA-CORTÉS*, **; XAVIER CARBONELL**

* Universidad de Ibagué. Tolima, Colombia; ** Universitat Ramon Llull. FPCEE. Barcelona, España.

Resumen

El objetivo del estudio fue relacionar las dimensiones básicas de personalidad formuladas por el modelo de los cinco grandes factores con el uso problemático de Internet, en una muestra de 411 jóvenes colombianos de 18 a 28 años de tres universidades privadas. Se les administraron online: el cuestionario de datos socio-demográficos y hábitos de uso de Internet, el *Big Five Inventory* (John, Donahue y Kentle, 1991), para evaluar la personalidad y el *Internet Addiction Test* (Young, 1998), para determinar el grado de uso de Internet (controlado, problemático o adictivo). Los resultados revelaron que el 9.7% de la muestra presenta un uso problemático de Internet. Este porcentaje era en su mayoría masculino ($\chi^2= 12.93$; $p= 0.01$) y realizaba actividades de comunicación y ocio. El uso problemático correlaciona positivamente con neuroticismo y negativamente con afabilidad y responsabilidad. Por otra parte, no tiene relación con extraversión y apertura a la experiencia. Ser mujer y la dimensión de responsabilidad son factores protectores del uso problemático, mientras que el neuroticismo lo predice. En conclusión, los datos aportan evidencia empírica en el estudio de la relación entre la personalidad y el uso problemático de Internet.

Palabras clave: uso de Internet, adicción a Internet, modelo de personalidad de los cinco factores, estudiantes universitarios, Colombia.

Abstract

The aim of the study was to relate the basic dimensions of personality formulated by the model of the big five factors with problematic Internet use in a sample of 411 Colombian youngsters, 18-28 years of age, attending three private universities. Online survey questionnaires were administered for: socio-demographics and Internet usage habits, the Big Five Inventory (John, Donahue and Kentle, 1991), to assess personality, and the Internet Addiction Test (Young, 1998), to determine the degree of use of the Internet (controlled, problematic or addictive). The results revealed that 9.7% of the sample has a problematic Internet use. Among them, the majority were male ($\chi^2= 12.93$, $p= 0.01$) and performing communication and leisure activities. The problematic use correlates positively with neuroticism and negatively with friendliness and responsibility. On the other hand, is not related to extraversion and openness to experience. Being female and the responsibility dimension are protective factors from problematic use, while neuroticism predicts it. In conclusion, the study data provides empirical evidence of the relationship between personality and problematic Internet use.

Key words: Internet usage, Internet addiction, five factors personality model, college students, Colombia.

Recibido: mayo 2013; Aceptado: agosto 2013

Enviar correspondencia a:

Diana Ximena Puerta-Cortés. FPCEE Blanquerna. Císter, 34. 08022 Barcelona. dianaximenapc@blanquerna.url.edu

Navegar por Internet se ha convertido en una de las actividades preferentes para los jóvenes, debido al fácil acceso libre e ilimitado, la rapidez en la respuesta, la interactividad y las recompensas inmediatas (Echeburúa y De Corral, 2010; Young, 2004). A pesar de las múltiples ventajas de esta tecnología, algunos usuarios hacen un uso problemático (Caplan, 2003) o adictivo (Young, 1998; Sánchez-Carbonell, Beranuy, Castellana, Chamarro y Oberst, 2008). El uso problemático de Internet se caracteriza por el descuido de actividades académicas, laborales o domésticas y su sustitución por actividades en línea, como el correo electrónico, las redes sociales, el juego y la pornografía (Caplan, 2003; Echeburúa et al., 2010; Yellowlees y Marcas, 2007).

El uso que hacen los jóvenes de Internet ha suscitado un gran interés a la hora de detectar la prevalencia de su uso problemático. Los jóvenes son un grupo vulnerable debido a las características psicológicas propias de su momento evolutivo y a sus condiciones vitales, muchos de ellos se alejan de la familia y círculo social para seguir sus estudios y se enfrentan a nuevos retos profesionales (Young, 2004).

La prevalencia juvenil de uso problemático de Internet en Europa oscila entre el 4.2% y el 6.1% (Carbonell et al., 2012; Kuss, Griffist y Binder, 2013; van den Eijnden, Spijkeman, Vermulst, van Rooij y Engels, 2009). Cabe destacar el proyecto Seyle, con 11.956 participantes de once países europeos, en el que la prevalencia fue del 4.4%, mayor en hombres que en mujeres (Durke et al., 2012). En Estados Unidos, Moreno, Jelenchick, Cox, Young y Christakis (2011), a partir de una revisión de dieciocho estudios, identificaron una prevalencia entre el 0% y el 26.3% y en Asia, entre el 1.6% y el 18.4% (Cao y Su, 2007; Kim et al., 2006; Liu et al., 2009). Según la literatura no se puede establecer con claridad si la variabilidad en los resultados de prevalencia se relaciona con las diferencias culturales entre regiones o con los diversos enfoques en la definición de uso problemático de Internet (Moreno et al., 2011).

La psicología de la personalidad se ha interesado por estudiar la relación entre las diferencias individuales y el uso de Internet. La población de usuarios de Internet no es uniforme y utiliza la red en consonancia con su preferencia personal y su personalidad (Amichai-Hamburger, 2002). Para Montag, Jurkiewicz y Reuter (2010), la personalidad es un factor importante para examinar la predisposición al uso problemático de Internet.

Uno de los modelos de personalidad más aceptados es el de los cinco grandes factores de McCrae y Costa (2008). Su historia se inició en la década de los cuarenta, pero fue en los años ochenta cuando se desarrolló el modelo que actualmente se conoce. Surgió a partir de una variedad de factores analíticos, léxicos y de temperamento realizados con escalas de personalidad (Goldberg, 1993). Se comprobó

además, su consistencia y posibilidad de generalizarlo a diversos contextos (Fossati, Borroni, Marchione y Maffei, 2011; Triandis y Eunkook, 2002). McCrae et al. (1997) desarrollaron el Inventario de Personalidad NEO PI de Cinco Factores y, para responder a las necesidades de un cuestionario corto, John, Donahue y Kentle (1991) construyeron el Big Five Inventory (BFI). Los cinco factores relativamente independientes que dan cuenta de la variación fenotípica de la personalidad son extraversión, afabilidad, responsabilidad, neuroticismo y apertura a la experiencia (John y Srivastava, 1999; Thalmayer, Saucier y Eigenhuis, 2011).

La relación entre las dimensiones de personalidad del modelo de los cinco grandes factores y el uso problemático de Internet ha sido explorada por varios autores. Algunos de los estudios reportan una relación positiva con las dimensiones de neuroticismo (Hamburger y Ben-Artzi, 2000; Hardie y Tee, 2007; Tsai et al., 2009; Wolfradt y Doll, 2001) y extraversión (Hamburger et al., 2000). Otros muestran relación negativa con neuroticismo y positiva con apertura y afabilidad (Luo y Ding, 2006). Y otros, puntuaciones elevadas en neuroticismo y bajas en extraversión (Viñas, 2009). Para Landers y Lounsbury (2006) los extrovertidos pasan menos tiempo en línea a diferencia de los introvertidos, quienes prefieren comunicarse virtualmente y evitar la interacción cara a cara. Buckner, Castille y Sheets (2012) establecen que los resultados de la dimensión apertura a la experiencia son inconsistentes. Engelberg y Sjöberg (2004) y Witt, Massman y Jackson (2011) concluyeron que las relaciones entre las dimensiones de personalidad del modelo de los cinco grandes factores y el uso de Internet no son evidentes.

Los estudios mencionados muestran resultados interesantes, pero es insuficiente la relación entre sus hallazgos, por lo que se dispone de poca información para guiar las predicciones sobre la base del modelo de los cinco grandes factores y el uso problemático de Internet. Según Buckner et al. (2012), la mayoría de estudios solo han examinado las relaciones entre el uso de Internet y las dimensiones de neuroticismo y extraversión. En este sentido, es necesario realizar investigaciones, para conocer la personalidad, los hábitos y grado de uso en muestras de países en desarrollo, donde el grado de penetración de Internet es superior (39%) a la media mundial (33%) (Tendencias Digitales, 2012). El conocimiento del perfil de los jóvenes con uso problemático de Internet, puede ayudar a detectar los usuarios en riesgo y evitar el uso inadecuado de esta tecnología.

En consecuencia, éste estudio exploratorio se diseñó con el objetivo de relacionar las dimensiones básicas de personalidad formuladas por el modelo de los cinco grandes factores con el uso problemático de Internet en jóvenes colombianos.

Método

Participantes

En el estudio participaron 411 jóvenes de tres universidades privadas de Colombia. Los estudiantes fueron reclutados a través de la página web de las universidades, redes sociales, blogs y correos electrónicos. Los participantes fueron seleccionados mediante un procedimiento de muestreo intencional, mediante la inclusión de los estudiantes que respondieron a la invitación para el estudio. De ellos, el 61.3% fueron mujeres y el 38.7% hombres; el 87.3% eran estudiantes de grado y el 12.6% de postgrado. Su edad media fue de 20.80 años ($DT=3.77$; rango 18-28), 20.62 años las mujeres ($DT=3.23$) y 21.08 los hombres ($DT=4.48$). En cuanto al estado civil, el 91.8% estaba soltero y 8.1% casado. La participación en el estudio fue voluntaria y se garantizó la confidencialidad y el anonimato de sus respuestas.

Instrumentos

Cuestionario de datos socio-demográficos y hábitos de uso de Internet. Cuestionario de elaboración propia que consta de dos apartados. El primero refiere a la información de la edad, el sexo, la ciudad, el estado civil y el nivel de estudios. El segundo a los hábitos de uso de Internet (lugar de acceso, horas diarias de uso, franja horaria) y las actividades que realizan en la red: comunicación (redes sociales, chat, juegos); información (académica, radio por Internet, periódicos) y ocio (subastas, videos, contenido para adultos, navegar en la red).

Test de Adicción a Internet (IAT). El IAT (Young, 1998) es un instrumento de 20 ítems que evalúa el impacto del uso de Internet en las interacciones sociales y la influencia del uso de Internet en la vida diaria. Este test permite categorizar las respuestas de los usuarios de Internet en tres grupos: uso controlado (de 20 a 49 puntos), uso problemático (de 50 a 79 puntos) y uso adictivo (de 80 a 100 puntos). Fue traducido al castellano por Estévez, Bayón, de la Cruz y Fernández (2009). Adaptado y validado a la población colombiana por Puerta-Cortés, Carbonell y Chamarro (2012) y Puerta-Cortés y Carbonell (2013), con una fiabilidad buena. La fiabilidad de la aplicación *online* del IAT para este estudio fue de $\alpha=0.84$.

Inventario de Personalidad de los cinco factores (BFI). El Big Five Inventory (John et al., 1991) evalúa las cinco grandes dimensiones de personalidad (extraversión, afabilidad, responsabilidad, neuroticismo y apertura). Está compuesto por 44 ítems tipo Likert de cinco opciones de respuesta, que van desde el total acuerdo hasta el total desacuerdo. Para nuestro estudio se utilizó la versión adaptada a contextos de habla hispana por Benet-Martínez y Jhon (1988). El análisis de fiabilidad α de Cronbach del BFI fue de $\alpha=0.73$ y, para cada uno de los factores correspondientes a extraversión

($\alpha=0.67$), afabilidad ($\alpha=0.66$), responsabilidad ($\alpha=0.68$), neuroticismo ($\alpha=0.63$) y apertura ($\alpha=0.60$).

Procedimiento

A partir de la inscripción online, los participantes recibieron en sus correos electrónicos la declaración de consentimiento informado, el cuestionario de datos socio-demográficos y hábitos de uso de Internet, el IAT y el BFI. Los cuestionarios se adaptaron para la aplicación online al software SurveyMonkey® disponible en (<http://es.surveymonkey.com/>), proveedor de encuestas online, que ofrece seguridad SSL para la autenticación y privacidad de la información y exporta los resultados de los cuestionarios al programa Excel. El enlace obtenido del cuestionario fue copiado en el muro de la red social Facebook de los asistentes de investigación y en los correos electrónicos de los participantes inscritos.

Análisis de datos

Con el paquete estadístico SPSS 19, se realizaron análisis bivariados aplicando el test χ^2 para detectar y describir la relación entre las variables socio-demográficas, las actividades y categorías de uso de Internet. El coeficiente de Pearson se utilizó para analizar la correlación lineal entre cada una de las dimensiones del modelo de personalidad y las puntuaciones medias del IAT. Se valoró la fiabilidad de los cuestionarios mediante el índice de consistencia interna Alfa de Cronbach, calculado con el método de la varianza de los ítems y se hizo un análisis de regresión logística binaria para detectar las variables predictivas del uso problemático de Internet.

Resultados

Prevalencia

El 90.2% ($n=371$) de los participantes en el estudio tenía un uso controlado de Internet, el 9.7% ($n=40$) un uso problemático y ninguno presentó un uso adictivo. En la tabla 1 se muestran las categorías de uso de Internet y su relación con el sexo, las horas de conexión y el lugar de acceso. Se observaron diferencias estadísticamente significativas entre el sexo y las categorías de uso de Internet; los hombres presentaron mayor uso problemático que las mujeres ($\chi^2=12.93$; $p=.01$). La duración media de la conexión fue de 3.63 horas ($DT=2.9$); el grupo con uso problemático permaneció en Internet más tiempo ($M=4.93$ h; $DT=4.16$) que el grupo con uso controlado ($M=3.48$ horas, $DT=2.71$). Los participantes accedían a Internet preferentemente desde el ordenador doméstico (72%) y el móvil (21.7%), por la noche (60.6%) y por la tarde (22.4%); no se encontraron diferencias entre la franja horaria de uso de Internet y las categorías de uso controlado y problemático.

Tabla 1
Hábitos de uso de Internet en los grupos: controlado y problemático

Variable	Controlado		Problemático		Total	% total	χ^2	p
	n	%	n	%				
Sexo								
Hombre	133	35.8	26	65	159	38.7	12.93	.01
Mujer	238	62.2	14	35	252	61.3		
Acceso Internet								
Ordenador doméstico	231	62.2	30	75	296	72	2.80	.09
Móvil	70	18.8	5	12.5	89	21.7	.83	.36
Universidad	60	16.1	5	12.5	15	3.6	.98	.32
Cibercafé	10	2.6	0	0	11	2.6	1.21	.27
Franja horaria								
Mañana	25	6.7	3	7.5	28	6.8	.13	.90
Tarde	82	22.1	10	25	92	22.4	.24	.88
Noche	188	50.8	20	50	208	50.6	.10	.74
Madrugada	6	1.6	0	0	6	1.5	.65	.41
24hrs	70	18.8	7	17.5	77	18.7	.06	.79
Hrs uso diario								
1 a 3	221	59.6	19	47.5	240	58.3	20.20	.01
4 a 6	119	32	10	25	129	31.3		
7 a 9	18	4.8	6	15	24	5.8		
10 a 12	5	1.4	4	10	9	2.2		
→ 12	8	2.1	1	2.5	9	2.2		

Diferencias entre las categorías de uso, las actividades en Internet y el sexo

La tabla 2 muestra las actividades que realizaban en Internet los grupos con uso controlado y problemático. Los jóvenes que hacían un uso problemático de Internet accedían más a las actividades de comunicación como el correo

electrónico ($\chi^2= 11.61$; $p=.04$) y las redes sociales ($\chi^2= 14.65$; $p=.01$), actividades de ocio como las subastas ($\chi^2= 14.81$; $p=.01$) y el contenido para adultos ($\chi^2= 43.25$; $p=.01$) y actividades informativas como aplicaciones de radio por Internet ($\chi^2= 18.60$; $p=.01$).

Tabla 2
Comparación entre las actividades en Internet y grado de uso: controlado y problemático

Actividades en Internet	Aplicaciones	Controlado	Problemático	χ^2	P
		n= 371 (%)	n= 40 (%)		
Comunicación	Correo	83.5	87.5	11.61	.04
	Redes sociales	84	92.5	14.45	.01
	Chat	27.4	50	10.31	.11
	Juegos online	11.8	20	8.32	.13
Información	Académica	54.4	87.5	3.12	.68
	Radio por Internet	25	52.5	18.60	.01
	Periódicos	40.7	42.5	4.88	.43
Ocio	Subasta	4.5	15	14.81	.01
	Video musicales	69.8	82.5	7.52	.18
	Contenido para adultos	11.3	40	43.25	.01
	Navegar en Internet	72.7	82.5	16.07	.41

Uso problemático de Internet y personalidad

El análisis correlacional entre las puntuaciones directas del IAT y del BFI (tabla 3) evidenció: a) débil pero significativa correlación positiva con el factor neuroticismo; b)

correlación negativa con los factores afabilidad y responsabilidad y; c) nula correlación con el factor extraversión y apertura a la experiencia.

Tabla 3
Correlaciones entre las puntuaciones del IAT y del BFI

	<i>M (pd)</i>	<i>DT</i>	1	2	3	4	5	6
1. IAT	26.12	14.93	1					
2. Extraversión	26.02	5.67	-.55	1				
3. Afabilidad	31.42	5.46	-.25**	-.24	1			
4. Responsabilidad	1.00	5.29	-.31**	.37	.52**	1		
5. Neuroticismo	22.34	5.05	.20**	-.27**	-.31	-.16**	1	
6. Apertura	33.61	6.38	-.16	.01	.55**	.49**	-.10*	1

Pd: Puntaje directo; *Correlación significativa al .05 bilateral; ** Correlación significativa al .01 bilateral.

Con el propósito de identificar las variables predictoras del uso problemático de Internet se llevó a cabo una regresión logística binaria por pasos hacia adelante. La variable dependiente fue la categoría de uso, donde cero era uso controlado de Internet y uno uso problemático. Las covariables fueron las dimensiones de personalidad, el sexo y las actividades en Internet. Como se observa en la tabla 4, el modelo logró una clasificación correcta del 89.8% de los

participantes. Los factores protectores de uso problemático fueron la dimensión de responsabilidad (OR= .879; IC 95%= .816 - .948) y el hecho de ser mujer (OR= 3.863; IC 95%= 1.822 - 8.188) y el factor de riesgo fue el neuroticismo (OR= 1.150; IC95%= 1.066-1.240). Las actividades de Internet y las dimensiones de personalidad extraversión, afabilidad y apertura no intervienen en el modelo final.

Tabla 4
Análisis de regresión logística binaria entre las categorías de uso de Internet, las dimensiones de personalidad y el sexo

Variables	B	E.T	Walt	gl	p	OR	IC 95%	
Neuroticismo	0.140	.039	13.168	1	.001	1.150	1.066	1.240
Sexo	1.351	.383	12.428	1	.001	3.863	1.822	8.188
Responsabilidad	-0.129	.038	11.315	1	.001	.879	.816	.948

Discusión

Este es el primer estudio en América Latina que examina la asociación entre las dimensiones básicas de personalidad y el uso problemático de Internet en jóvenes, mediante el IAT (Puerta-Cortés et al., 2012) y el BFI (Benet-Martínez et al., 1988). Los resultados revelan que la mayoría de los estudiantes de la muestra (90.2%) usaban Internet adecuadamente y desarrollaban actividades de comunicación, de búsqueda de información académica y de ocio. Internet es un espacio de acción individual y de expresión óptimo para los jóvenes porque se relaciona con la búsqueda de pertenencia, el desarrollo de la identidad y las necesidades de comunicación con sus pares y familiares (Aslanidou y Menexes, 2008; Gross, 2004).

El 9.7% de la muestra presentó un uso problemático de Internet y no se encontró ningún caso de uso adictivo. La prevalencia obtenida en otros estudios que han utilizado el IAT es levemente superior: 10.2% (Lam, Peng, Mai y Jing, 2009), 12.94% (Liu et al., 2009) y 12% (Puerta-Cortés et al., 2013). El grupo con uso problemático permanece más de cuatro horas diarias en Internet. Castellana et al. (2007) establecen que el adulto joven hace este tipo de uso cuando el número de horas de conexión afecta al correcto desarrollo de la vida cotidiana, causándole alteración del estado de ánimo y reducción de las horas dedicadas al estudio o a sus

obligaciones. Puede darse también ansiedad o impaciencia por la lentitud de las conexiones o por no encontrar a quien busca, irritabilidad en el caso de interrupción y dificultad para salir de la pantalla.

El uso problemático de Internet se presentó más en hombres que en mujeres (Durke et al., 2012; Mottram y Fleming, 2009). Se relacionó con el desarrollo de actividades de comunicación como la revisión y el envío de correos electrónicos, el acceso a las redes sociales, las actividades de ocio como las subastas, las páginas de contenido para adultos y la actividad informativa como la radio. Los hombres con uso problemático de Internet desarrollan actividades de comunicación en la red para reducir los sentimientos de soledad (Çelik y Odaci, 2013) y la ansiedad social (Çuhadar, 2012). La participación en subastas y el acceso a páginas de contenido para adultos se relaciona con comportamientos compulsivos (Korkelia et al., 2010). El uso diferencial de los recursos de la red entre hombres y mujeres confirma el interés que despiertan las nuevas tecnologías entre los hombres (Muñoz-Rivas, Navarro y Ortega, 2003).

En cuanto a la relación entre el uso de Internet y la personalidad, nuestros resultados constatan, que el neuroticismo predice el uso problemático de Internet (Hamburger et al, 2000; Hardie et al, 2007; Viñas, 2009; Wolfradt et al., 2001). Los aspectos teóricos de la dimensión neuroticismo resal-

tan el carácter descriptivo de los problemas psicológicos; las personas con puntuaciones altas en este factor tienden a experimentar emociones negativas (John et al., 1999). Internet es un medio para “sentir alivio” de los problemas cotidianos o las emociones displacenteras (García del Castillo et al., 2008; Muñoz-Rivas et al., 2003).

En la muestra estudiada, los jóvenes con uso problemático presentaron alto neuroticismo, baja afabilidad y baja responsabilidad. Para Kuss et al. (2013) las dimensiones de neuroticismo y afabilidad aumentarían la probabilidad de usar Internet de forma adictiva. La relación entre el uso problemático y la baja responsabilidad se debe posiblemente a dificultades en la organización, autodisciplina, cumplimiento de normas y compromisos (John et al., 1999). No se encontró relación entre apertura a la experiencia y el uso problemático de Internet, al igual que Landers et al. (2006). Sin embargo es necesario mencionar que esta dimensión presentó baja fiabilidad. Para Buckner et al. (2012), no hay relación clara entre el uso de Internet y apertura a la experiencia; además muchas de las variables de este factor no son fáciles de definir en términos de conducta (John et al., 1999).

El hecho de ser mujer y la alta responsabilidad son factores protectores; estas condiciones atenúan la posibilidad de uso adictivo de la red. Sin embargo, se requiere más investigación para fundamentar las relaciones encontradas. En investigaciones futuras sería necesario profundizar con el modelo dimensional de la personalidad y el uso de Internet, en especial apertura a la experiencia y extraversión, dimensiones que aún presentan resultados inconsistentes.

La metodología de cuestionarios *online* utilizada en este estudio reduce el sesgo de selección y la deseabilidad social de respuesta de los estudiantes y que los resultados sean más confiables. Para Ruiz-Olivares, Lucena, Pino y Herruzo (2010), los cuestionarios aplicados en el aula pueden estar sesgados porque los estudiantes que van a clase con regularidad son los que tienen, en general, hábitos de vida más saludables. Sin embargo, para mayor confiabilidad, de Gracia, Vigo, Fernández y Arbonés (2002), proponen contrastar los resultados con estudios realizados con metodologías tradicionales.

Este estudio presenta tres limitaciones a superar en futuras investigaciones. La primera se refiere a la fiabilidad de la versión adaptada a contextos de habla hispana del BFI de Benet-Martínez et al. (1988). Aunque la consistencia general del cuestionario obtenida es aceptable (0.73), la fiabilidad de las dimensiones no fue satisfactoria, en consonancia con los resultados de otros investigadores iberoamericanos con este instrumento (Bringas, Rodríguez y Herrero, 2009; de Brito et al., 2013; Puente y Cavazos, 2013). En consecuencia, se recomienda cautela en la utilización de éste instrumento. La segunda limitación se refiere a los participantes; aunque se trata de una muestra amplia, no es representativa y es necesario ser prudente en la generalización de los resultados,

ya que solo se trata de estudiantes universitarios. La tercera limitación es inherente al diseño transversal del estudio, sin embargo, la limitación de los estudios longitudinales es la supeditación a los rápidos cambios tecnológicos y a la evolución propia de la edad y las influencias del contexto.

Finalmente, a pesar de las limitaciones de este estudio exploratorio, se desprende que en el contexto latinoamericano, donde la penetración de Internet crece exponencialmente, es necesario analizar el uso adictivo de Internet en los jóvenes varones, para prevenir, intervenir y optimizar el uso de Internet.

Reconocimientos

Los autores agradecen a la Universidad de Ibagué la financiación del estudio referencia 11-220-COL0036482.

Conflicto de intereses

Los autores declaran que no tienen conflicto de intereses en este estudio.

Referencias

- Amichai-Hamburger, Y. (2002). Internet and personality. *Computers in Human Behavior*, 18, 1-10. doi: 10.1016/j.chb.2010.03.018.
- 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.
- Benet-Martínez, V. y Jhon, O. (1988). Los cinco grandes across cultures and ethnic groups: Multitrait multimethod analyses of the Big Five in Spanish and English. *Journal of Personality and Social Psychology*, 75, 729-750.
- Bringas, C; Rodríguez, F.J. y Herrero, F. J. (2009). Responsabilidad y comportamiento antisocial del adolescente como factores asociados al rendimiento escolar. *Acta Colombiana de Psicología*, 12 (2), 69-76.
- Buckner, J. E., Castille, C. M. y Sheets, T. L. (2012). The five factor model of personality and employees excessive use of technology. *Computers in Human Behavior*, 28, 1947-1953. doi: 10.1016/j.chb.2012.05.014.
- Caplan, S. E. (2003). Preference for online social interaction: A theory of problematic Internet use and psychosocial well-being. *Communication Research*, 30, 625-648. doi: 10.1177/0093650203257842.
- Carbonell, X., Chamarro, A., Beranuy, M., Griffiths, M., Oberst, U., Cladellas, R. y Talam, A. (2012). Problematic Internet and cell phone use in Spanish teenagers and young students. *Anales de Psicología*, 28, 789-796. doi: 10.6018/analesps.28.3.156061.
- Castellana, M., Sánchez-Carbonell, X., Graner, C. y Beranuy, M. (2007). El adolescente ante las tecnologías de la in-

- formación y la comunicación: Internet, móvil y videojuegos. *Papeles del Psicólogo*, 28, 196-204.
- Cao, F. y Su, L. (2007). Internet addiction among Chinese adolescents: Prevalence and psychological features. *Child: Care, Health and Development*, 33, 275-281.
- Çelik, C. B. y Odaci, H. (2013). The relationship between problematic internet use and interpersonal cognitive distortions and life satisfaction in university students. *Children and Youth Services Review*, 35, 3, 505-508.
- Costa, P. T., Jr. y McCrae, R. R. (1985). *The NEO personality inventory manual*. Odessa, FL: Psychological Assessment Resources.
- Çuhadar, C. (2012). Exploration of problematic Internet use and social interaction anxiety among Turkish pre-service teachers. *Computers & Education*, 59, 173-181.
- de Brito, A. I, Veloso, V; da Silva, N; de Lima, M, de Oliveira, L. (2013). Escolha do (a) Parceiro (a) Ideal por Heterossexuais: São seus Valores e Traços de Personalidade uma Explicação? *Psicologia: Reflexão e Crítica*, 26, 29-37.
- de Gracia, M., Vigo, M., Fernández, M. J. y Arbonés, M. (2002). Problemas conductuales relacionados con el uso de Internet: Un estudio exploratorio. *Anales de Psicología*, 18, 273-292.
- Durkee, T., Kaess, M., Carli, V., Parzer, P., Wasserman, C., Floderus, B.,... Wasserman, D. (2012). Prevalence of pathological Internet use among adolescents in Europe: Demographic and social factors. *Addiction*, 107, 2210-2222. doi: 10.1111/j.1360-0443.2012.03946.x.
- Echeburúa, E. y De Corral, (2010). Adicción a las nuevas tecnologías y a las redes sociales en jóvenes: un nuevo reto. *Adicciones*, 22, 91-96.
- Engelberg, E. y Sjöberg, L. (2004). Internet use, social skills, and adjustment. *CyberPsychology & Behavior*, 7, 41- 47.
- Estévez, L., Bayón, C., de la Cruz, J. y Fernández, A. (2009). Uso y abuso de Internet en adolescentes. En E. Echeburúa, F.J. Labrador y E. Becoña (eds.). *Adicción a las nuevas tecnologías* (101-130). Madrid: Pirámide.
- Fossati, S., Borroni, S., Marchione, D. y Maffei, C. (2011). The Big Five Inventory (BFI). Reliability and validity of Italian translation in three independent nonclinical samples. *European Journal of Psychological Assessment*, 27, 50-58.
- 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.
- Goldberg, L. R. (1993). The structure of phenotypic personality traits. *American Psychologist*, 48, 26-34. doi:10.1037/0003-066X.48.1.26.
- Gross, E. (2004). Adolescent Internet use: What we expect, what teens report. *Applied Developmental Psychology*, 25, 633-649. doi:10.1016/j.appdev.2004.09.005.
- Hamburger, Y. A. y Ben-Artzi, E. (2000). The relationship between extraversion and neuroticism and the different uses of the Internet. *Computers in Human Behavior*, 16, 441- 449. doi:10.1016/S0747-5632 (00).
- Hardie, E. y Tee, M. (2007). Excessive Internet use: The role of personality, loneliness and social support networks in Internet addiction. *Australian Journal of Emerging Technologies and Society*, 5, 34-47.
- John, O. P., Donahue, E. M. y Kentle, R. L. (1991). *The Big Five Inventory-Versions 4a and 54*. Berkeley, CA: University of California, Berkeley, Institute of Personality and Social Research.
- John, O. P. y Srivastava, S. (1999). The big five trait taxonomy: History, measurement, and theoretical perspectives. University of California at Berkeley. In L. Pervin and O.P. John (Eds.), *Handbook of personality: Theory and research* (2nd ed.). New York: Guilford.
- Kim, K., Ryu, E., Chon, M. Y., Yeun, E. J., Choi, S. Y., Seo, J. S. y Nam, B. W. (2006). Internet addiction in Korean adolescents and its relation to depression and suicidal ideation: a questionnaire survey. *International Journal of Nursing Studies*, 43, 185-192.
- Korkelia, J., Kaarlas, S., Jääskeläinen, M., Vahlberg, T. y Taiminen, T. (2010). Attached to the web harmful use of the Internet and its correlates. *European Psychiatry*, 25, 236-241.
- Kuss, D. J., Griffiths, M. D. y Binder, J. F. (2013). Internet addiction in students: Prevalence and risk factors. *Computers in Human Behavior*, 29, 959-966.
- Lam, L., Peng, Z., Mai, J. y Jing, J. (2009). Factors associated with Internet addiction among adolescents. *CyberPsychology & Behavior*, 12(5), 551-555.
- Landers, R. N. y Lounsbury, J. W. (2006). An investigation of Big Five and narrow personality traits in relation to Internet usage. *Computers in Human Behavior*, 22, 283-293.
- Liu, Q., Xiao, S., Cao, H., Xu, H., Zhou, L. y Luo, D. (2009). Relationship between personality characteristics and quality of life in college students with different extent of Internet use. *Chinese Mental Health Journal*, 23, 138-142.
- Luo, T. y Ding, D. (2006). Relationships among personality traits, motive of Internet use, and tendency of Internet addiction. *Chinese Journal of Clinical Psychology*, 14, 365-367.
- McCrae, R. R. y Costa, P. T. (1997). Personality trait structure as a human universal. *American Psychologist*, 52, 509-516.
- McCrae, R. R. y Costa, P. T. (2008). The five-factor theory of personality. En O. P. John, R. W. Robins and L. A. Pervin (Eds.), *Handbook of personality: Theory and research* (3rd ed., pp. 182-207). New York: Guilford Press.
- Montag, C., Jurkiewicz, M. y Reuter, M. (2010). Low self-directedness is a better predictor for problematic Internet use than high neuroticism. *Computers in Human Behavior*, 26, 1531-1535.

- Moreno, M., Jelenchick, L., Cox, E., Young, H. y Christakis, D. (2011). Problematic Internet use among US youth: A systematic review. *Archives of Pediatrics and Adolescent Medicine*, 165, 797-805. doi:10.1001/archpediatrics.2011.58.
- Mottram, A. J. y Fleming, M. J. (2009). Extraversion, impulsivity, and online group membership as predictors of problematic Internet use. *CyberPsychology & Behavior*, 12, 319-321. doi: 10.1089/cpb.2007.0170.
- Muñoz-Rivas, M. J., Navarro, M. E. y Ortega, N. (2003). Patrones de uso de Internet en población universitaria española. *Adicciones*, 15, 137-144.
- Puente, R. y Cavazos, J. (2013). Personality factors, affect, and autonomy support as predictors of life satisfaction. *Universitas Psychologica*, 12, 41-54.
- Puerta-Cortés, D. X. y Carbonell, X. (2013). Uso problemático de Internet en una muestra de estudiantes universitarios colombianos. *Avances en Psicología Latinoamericana*, 31, 620-631.
- Puerta-Cortés, D. X., Carbonell, X. y Chamarro, A. (2012). Análisis de las propiedades psicométricas de la versión en español del *Internet Addiction Test*. *Trastornos Adictivos*, 14, 99-104.
- Ruiz-Olivares, R., Lucena, V., Pino, J. 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.
- Sánchez-Carbonell, X., Beranuy, M., Castellana, M., Chamarro, A. y Oberst, U. (2008). La adicción a Internet y al móvil: ¿moda o trastorno? *Adicciones*, 20, 149-160.
- Thalmayer, A. G., Saucier, G. y Eigenhuis, A. (2011). Comparative validity of brief to medium-length Big Five and Big Six. *Personality Questionnaires Psychological Assessment*, 23, 995-1009. doi: 10.1037/a0024165.
- Triandis, H. C. y Eunkook, M. S. (2002). Cultural influences on personality. *Annual Review of Psychology*, 53, 133-160.
- Tendencias Digitales (2012). Iconografía usos de Internet en Latinoamérica. Recuperado de <http://www.tendenciasdigitales.com/>
- Tsai, H. F., Cheng, S. H., Yeh, T. L., Shih, C. C., Chen, K. C., Yang, Y. C. y Yang, Y.K. (2009). The risk factors of Internet addiction: A survey of university freshmen. *Psychiatry Research*, 167, 294-299. doi: 10.1016/j.psychres.2008.01.015.
- van den Eijnden, R., Spijkerman, R., Vermulst, A., van Rooij, T. y Engels, R. (2009). Compulsive Internet use among adolescents: Bidirectional parent-child relationships. *Journal of Abnormal Child Psychology*, 38, 77-89. doi:10.1007/s10802-009-9347-8.
- Viñas, F. (2009). Self-reported use of Internet among adolescents: Psychological profile of elevated Internet use. *International Journal of Psychology and Psychological Therapy*, 9, 109-122.
- Witt, E. A., Massman, A. J. y Jackson, L. A. (2011). Trends in youth's videogame playing, overall computer use, and communication technology use: The impact of self-esteem and the Big Five personality factors. *Computers in Human Behavior*, 27, 763-769. doi: 10.1016/j.chb.2010.10.025.
- Wolfradt, U. y Doll, J. (2001). Motives of adolescents to use the Internet as a function of personality traits, personal and social factors. *Journal of Educational Computing Research*, 24, 13-27. doi: 10.2190/ANPM-LN97-AU97-AUT2-D2EJ.
- Young, K. S. (1998). *Caught in the Net: How to recognize the signs of Internet addiction and a winning strategy for recovery*. New York: John Wiley & Sons, Inc.
- Young, K. S. (2004). Internet Addiction. A new clinical phenomenon and its consequences. *American Behavioral Scientist*, 48, 402-415. doi: 10.1177/0002764204270278.
- Yellowlees, P. M. y Marcas, S. (2007). Problematic Internet use or Internet addiction? *Computers in Human Behavior*, 23, 1447-1453. doi: 0.3109/00952990.2010.491880.

A Successful Strategy for Estimating the Consumption of Needles and Syringes by Injecting Drug Users in the Czech Republic

Una estrategia exitosa para la estimación del consumo de agujas y jeringas en usuarios de drogas inyectables en la República Checa

ROMAN GABRHELÍK; JAROSLAV VACEK; JAN MIŠTA

Charles University in Prague, First Faculty of Medicine, Department of Addictology, Czech Republic

Resumen

Los objetivos de este estudio eran: (i) estimar la extensión de los equipos de inyección (EI) proporcionados por los programas de intercambio de jeringuillas (PIJ) para usuarios de drogas inyectables (UDI) en la República Checa en 2010; (ii) posteriormente, validar la metodología utilizada recientemente por el Observatorio Checo de Drogas y Drogadicciones (CMC) para la recopilación de datos, y (iii) estimar el número de jeringas proporcionadas a los UDI checos. Se realizó un análisis simple de documentación con el fin de recoger datos sobre la producción, venta y consumo de material de inyección en la República Checa en combinación con el cuestionario de cribaje de los PIJ y 21 entrevistas breves con informantes clave. Se identificaron los diez tipos de EI más comúnmente utilizados por los usuarios checos para la inyección de drogas. En la República Checa durante 2010 se comercializaron 5.038.000 unidades de EI estériles. De acuerdo con cuatro fabricantes (con una cuota de mercado del 96%) y en relación a 2010, se proporcionaron 5.430.694 unidades estériles para usuarios checos de drogas inyectables (en 2010, 487.694 unidades de EI se vendieron a usuarios de drogas inyectables en farmacias y 5.038.000 unidades fueron distribuidas en PIJ). Se comparó la cantidad de EI proporcionado a los UDI según los datos del registro nacional de los PIJ del CMC (4.943.000) con el de EI distribuidos por fabricantes y distribuidores (5.038.000) en el país en 2010 y se encontró una diferencia de menos del dos por ciento entre ambas metodologías. Este estudio confirma la exactitud de los datos sobre la cantidad de EI intercambiados de acuerdo con el sistema de recogida del observatorio del CMC. Este estudio plantea cuestiones importantes en la práctica de la salud pública y la formulación de políticas. La metodología de este estudio puede ser utilizada en regiones donde hay implantado un sistema de recogida de datos o cuando es necesaria la confirmación de los datos relacionados con los EI.

Palabras clave: intercambio de jeringuillas, agujas, jeringas, equipos de inyección, consumo, usuarios de drogas inyectables.

Abstract

The objectives were to: (i) estimate the extent of the injecting equipment (IE) provided by needle exchange programs (NEPs) to injecting drug users (IDUs) in the Czech Republic in 2010; (ii) subsequently validate the recent methodology used for data collection by the Czech National Monitoring Centre for Drugs and Drug Addiction (CMC), and (iii) estimate the number of syringes provided to Czech IDUs. A simple document analysis was performed in order to collect data on the production, sale, and consumption of injecting equipment in the Czech Republic in combination with questionnaire screening in the NEPs and 21 brief interviews with key informants. Ten types of IE most commonly used for drug injecting by the Czech drug users were identified. Approximately 5,038,000 pieces of sterile IE were marketed in the Czech Republic in 2010. According to four manufacturers (with a market share of 96%) and with reference to the year 2010, 5,430,694 pieces of sterile IE were provided to Czech injecting drug users (487,694 pieces of IE were sold to IDUs in pharmacies and 5,038,000 pieces of IE were distributed by NEPs in 2010). We compared the amount of IE provided to IDUs as reported to the CMC National registry by NEPs (4,943,000) with that of IE distributed by manufacturers and distributors (5,038,000) in the country in 2010 and found a difference of less than two percent using two different methodologies. This study confirms the accuracy of the data on the amount of IE exchanged as collected by the CMC monitoring system. This study opens up important public health practice and policy-making issues. The methodology of this study may be used in regions where no data collection system is present or where confirmation of the data related to IE is needed.

Key words: needle exchange, needles, syringes, injecting equipment, consumption, injecting drug users.

Recibido: marzo 2013; Aceptado: octubre 2013

Enviar correspondencia a:

Roman Gabrhelík. Charles University in Prague, First Faculty of Medicine, Department of Addictology, Apolinářská 4, 120 00 Prague 2, Czech Republic. Email: gabrhelik@adiktologie.cz

Repeated use of non-sterile injecting equipment (IE) (Mino, 2004) increases the risk of bacterial infections and pulmonary embolism. The sharing of IE among injecting drug users (IDU) is a significant route of transmission of the human immunodeficiency virus (HIV) (Wodak & McLeod, 2008; UNAIDS, 2009) and hepatitis C virus (HCV) (Nelson et al., 2011; Thomas, Leoutsakas, Zabransky, & Kumar, 2011; Alter, 1997). As a reaction to this spreading problem NEPs have been established in most countries that accept the pragmatic public health approach (IHRA, 2012; Trujols et al., 2010). The distribution of IE to injecting drug users (IDUs) is primarily provided in the Czech Republic by needle exchange programs (NEPs) (EMCDDA, 2012; Romero-Vallecillos, Oviedo-Joekes, March-Cerdà y Alonso, 2005), followed by pharmacies and other retailers (such as medical supplies stores). IE distributed by NEPs mainly includes needles and syringes (mostly insulin syringes, which we will call IE from now on), usually together with other paraphernalia, such as syringe filters or alcoholic swabs.

The Czech National Monitoring Centre for Drugs and Drug Addiction (CMC) is responsible for monitoring the drug situation and data collection on the national level. This source provides us with data annually on how many syringes were provided by how many registered NEPs each year. To judge from estimates, there were 37,200 IDUs in the Czech Republic in 2010, out of whom 24,500 were clients of 96 registered NEPs (38,600 IDUs, out of whom 25,300 were clients of 99 NEPs in 2011) (Mravčík et al., 2011, 2012; EMCDDA, 2011). The majority of IDUs are primarily methamphetamine users, comprising approximately 80% of all problem drug users. The remaining 20% are heroin and buprenorphine users. The number of NEPs has remained relatively stable over the years, while the total number of IE exchange acts by NEPs has increased slightly each year (234,900 exchange acts in 2010 compared to 256,500 exchange acts in 2011; Mravčík et al., 2012). The total amounts of IE exchanged have increased steadily over the years as well (4,942,816 pieces in 2010 compared to 5,292,614 in 2011; Mravčík et al., 2012). However, little is known about whether information on the amount of IE exchanged is valid and how many syringes are actually sold to IDUs in pharmacies or through other distribution networks.

Another source of IE is pharmacy-based. IE is sold or distributed to IDUs by pharmacies without a prescription in most European countries (EMCDDA, 2007). Two independent studies were conducted in the Czech Republic in 1998 and 2008 that provided estimates on how much IE was sold to IDUs. Mravčík & Zabranský (2001) estimated 922,616 pieces of IE were sold to approximately 13,659 IDUs in 1998. After 10 years, the estimated amount of IE sold to IDUs in pharmacies was 1,551,503 pieces (CI 1,173,032 – 1,929,975; α 0.05) (Gabrhelík, Miovský, & Miovská, 2008; Gabrhelík & Miovský, 2009). However, both studies were based on data

from pharmacists providing researchers with expert estimates, and had several other limitations (e.g., a lower response rate of about 70%, retrospective data collection).

The aims of this work were to collect, analyze, and interpret data related to injecting material (needles and syringes) used for intravenous drug use in the Czech Republic from the year 2010. The objectives of this study were to: (i) estimate the extent of the exchange (or provision) of syringes reported by NEPs; (ii) subsequently verify the method of reporting to the National Focal Point, i.e. pilot validation of the methodology used for data collection, and (iii) determine the number of syringes provided to IDUs.

Methods

Procedures

The objectives were achieved in a stepwise order and are congruent with the following phases of the research, represented by these questions. (1) What brands and types of injecting equipment were used by NEPs and IDUs? *Data source:* expert estimates of NEPs via brief interviews with key informants. (2) Which manufacturers were producing and which resellers were distributing the IE? *Data source:* manufacturer representatives and resellers via brief interviews. (3) How many syringes were sold by manufacturers and resellers to various distribution channels (NEPs, pharmacies, other retailers, etc.)? *Data source:* manufacturer representatives and resellers via brief interviews and data provided on amounts of IE sold/distributed. (*Aim 1 achieved – extent of exchange verification.*) (4) For what other purposes was IE sold by retailers used? *Data source:* expert estimates of manufacturer representatives and resellers, pharmacists, the Czech Medical Association, Czech Diabetes Society, Beauticians' Union, and Chamber of Veterinary Surgeons via brief telephone interviews and/or written communication. (5) How many syringes from retailers were used (sold) for purposes other than drug injecting? *Data source:* identical to previous question. (6) How many syringes were provided to IDUs (via NEPs and resellers together)? *Data source:* calculation. (*Aim 2 achieved – number of syringes provided.*)

Data sets and samples

Simple document analysis was performed in order to collect data on the production, sale, and consumption of injecting equipment in the Czech Republic. We worked solely with the National Registry data (administered by the CMC; Petroš, Mravčík, & Korčíšová, 2005; Mravčík et al., 2011) and the Annual Reports on the Drug Situation in the Czech Republic (Mravčík et al., 2004, 2005, 2006, 2007, 2008, 2009, 2010).

In the second phase, we conducted questionnaire screening in the NEP services in the Czech Republic in 2010. All 95 registered NEP services (Mravčík et al., 2011) were asked to participate and 69 (72.6%) returned the questionnaire.

re. An electronic version of the questionnaire was sent by email to the key NEP staff members; reminder phone calls were made if it was not returned by the given deadline. A twelve-item questionnaire was constructed for the purpose of this study. We were interested mainly in data on: i) the brands and types of injecting equipment used and ii) the purchase and iii) subsequent distribution of injecting equipment in the NEPs. The data on purchase related mainly to information about suppliers and the conditions for the delivery of syringes.

In the third phase, we conducted a total of 21 brief interviews with key informants. The key informants were contacted via e-mail to establish personal or telephone contact. Now we were interested in data on: i) brands and types of injecting equipment; ii) manufacturers and resellers of syringes; iii) the way of distribution, and iv) other purposes for syringe consumption and the amount of equipment used for purposes other than the injecting of drugs. The key informants were: one expert from the NEPs; four manufacturers' representatives (B-Braun, Terumo, Eli Lilly & Company, Chirana), and six distributors' representatives

(Zelená Hvězda, Rent – Pharm, Phoenix, Gehe, Pharmos, Alliance HealthCare). Four brief interviews were conducted with representatives of professional groups (the Czech Medical Association of J. E. Purkyně, Czech Diabetes Society, Beauticians' Union, and Chamber of Veterinary Surgeons of the Czech Republic). Additionally, six brief confirmatory interviews were conducted with two veterinary surgeons and four beauticians. Two manufacturers (Chirana, Eli Lilly & Company) refused to give the data on the exact number of syringes sold directly to NEPs.

Data analysis

To estimate the provision and coverage of and need for syringes in the Czech Republic the following indicators were included in the analyses: Syringe Provision (SP), Syringe Sales (SS), drug Injection prevalence (I), Syringe Need (SN), Syringe Coverage (SC), Unmet Need for Syringes (UNS), and Syringes Provided per IDU (SPI). The algorithms and assumptions used, together with definitions and intermediate estimates, as well as data sources, are presented for each indicator in Table 1.

Table 1
Methods to estimate provision of syringes in the Czech Republic

Indicator	Algorithms, assumptions	Definitions, intermediate estimates	Data sources
Syringe provision (SP)	$SP = SE + SS$	SP: number of syringes provided to IDUs SE: number of syringes provided to IDUs by NEPs („syringes exchanged“) SS: number of syringes sold to IDUs by pharmacies	National registry
Syringe sale (SS)	$SS = SST - (SSD + SSC + SSV + SSP)$	SST: number of syringes distributed to (sold by) pharmacies (total) SSD, SSC, SSV, SSP: estimated number of syringes sold by pharmacies to diabetics and for cosmetic, veterinary, or plastic surgery purposes	Manufacturer sellers and resellers
	$SSD = DP \times DRS \times SND \times 365$	DP: population of diabetics in need of insulin injections DRS: ratio of diabetics using syringes among population of diabetics SND: average number of syringes needed by 1 diabetic daily	Czech Diabetes Society
	$SSC = CS \times SNC$	CS: number of cosmetic services (cosmetics, beauticians) SNC: average number of syringes needed by 1 cosmetic service annually	Beauticians' Union
	$SSV = VS \times SNV$	VS: number of veterinarians SNV: average number of syringes needed by 1 veterinarian annually	Chamber of Veterinary Surgeons of the Czech Republic
	$SSP = SS \times SNP$	SS: number of plastic surgeons SNP: average number of syringes needed by 1 plastic surgeon annually	Czech Medical Association of J. E. Purkyně
Syringes provided per IDU (SPI)	$SPI = SP/I$	SPI: average number of syringes provided per IDU I: total estimated number of IDUs in the Czech Republic	

Results

On the basis of our findings, the IE present on the Czech drug scene comprises ten most commonly used types that come from four manufacturers: (1) B-Braun, with the types Omnican 50, Omnican 100, and Omnican 40; (2) Terumo, with the types U100 1ml, U40 1ml, U40 2ml, and U100

0.5ml; (3) Eli Lilly & Company, with the type BD U100 1ml, and (4) Chirana, with the types U100 1ml, type 2ml + Medoject needles. These distributors together covered 96% of the market (pharmacies and other medical supplies stores) in the Czech Republic in 2010. The biggest market share of the four manufacturers was that of B-Braun, with 96.4% in the Czech Republic in 2010; see Table 2.

Table 2

The "top ten" syringes used for injecting drugs in 2010 in the Czech Republic, hospitals excluded (in pieces and relatively)

Manufacturer	Type	Absolutely (pieces)	Relatively (percent)	Market share by brand (percent)
B-Braun	Omnican 50	1,850,000	26.6	96.4
	Omnican 100	2,350,000	33.8	
	Omnican 40	2,500,000	36.0	
Terumo	U100, 1ml	170,000	2.4	3.0
	U40, 1ml	24,000	0.3	
	U40, 2ml	10,000	0.1	
	U100, 0.5ml	6,000	0.1	
Eli Lilly & Company*	BD U100, 1ml	7,000	0.1	0.1
Chirana*	U100, 1ml	6,000	0.1	0.5
	2ml + Medoject needle	28,000	0.4	
Total		6,951,000		100.0

* no data about distribution into hospitals

According to the manufacturers, who were referring to the year 2010, 5,038,000 of all the ten IE types that are being used for drug injecting by Czech drug users were sold; see Table 3. The second type of data obtained from IE manufacturers and distributors (resellers) was on the amount of the ten types of IE supplied to the pharmacies in the Czech Republic. A total number of 733 thousand pieces of IE of all four brands was supplied to Czech pharmacies in 2010; see Table 3.

4,943,000 pieces of IE were exchanged, as NEPs reported ("syringes exchanged") to the National Registry in 2010 (Mravčík et al., 2011). This represents a difference of less than two percent compared to the numbers reported by NEPs and the amount of IE distributed by manufacturers and distributors (5,038,000).

In order to obtain the most accurate data on the amount of pharmacy-source IE used by injecting drug users, we had to exclude syringes that were purchased for other purposes than drug injecting in the year 2010, i.e., diabetics, cosmetic services, veterinary services, or plastic surgery services. Our estimates of IE consumption in the year 2010 were based on population size or the total number of services and average

Table 3

Number of syringes by manufacturers and two main channels of distribution in 2010

	NEPs	Pharmacies
B-Braun	4,876,000	645,000
Terumo	162,000	47,000
Chirana	-	34,000
Eli Lilly & Company	-	7,000
Total	5,038,000	733,000

consumption. The estimated consumption of IE for other purposes than drug injecting in the Czech Republic in 2010 was 245,306 pieces; see Table 4.

As a next step we estimated how much IE was sold in pharmacies for drug-injecting purposes. 487,694 pieces of IE were sold to IDUs as a result of sales of syringes by pharmacies ($SS = 733,000 - 245,306 = 487,694$). Therefore, the total estimated number of syringes provided to IDUs in the Czech Republic in 2010 was 5,430,694 (IE provision = $4,943,000 + 487,694$).

Table 4

Consumption of syringes for other purposes than drug injecting in 2010

	Population/total number of services	Average consumption (unit/year)	Total consumption (year)	Variable code used
Diabetics*	215	1,095	235,606	SSD
Cosmetic services	600	10	6,000	SSC
Veterinary services	2,500	1	2,500	SSV
Plastic surgery services	120	10	1,200	SSP
Total consumption			245,306	(SS-SST)

* 0.1% of diabetics (215,165) use syringes three times a day

The average yearly consumption of an average Czech IDU in 2010 was 146 pieces of IE (5,430,694 pieces of IE/37,200 IDUs).

Discussion

This work aimed to assess the extent of the exchange (or provision) of syringes reported by NEPs. According to our data using a specific methodology, the amount of IE distributed by manufacturers and distributors came to approximately 5,430,694 pieces in the Czech Republic in 2010.

We determined the number of syringes provided to IDUs in the Czech Republic in the same year. The total amount of IE provided to Czech IDUs by NEPs, as reported to the CMC National Registry, was 4,943,000 pieces in 2010 (Mravčík et al., 2010). We found a difference of less than two percent using two different methodological approaches. With respect to the two percent difference, the slight variation in the amount of IE exchanged, as reported by NEPs, may be attributed to differences regarding the beginning/end of each year. Clean IE may be purchased at the end of one year and given to IDUs at the beginning of the following year. Additionally, pharmacies sometimes donate sterile injecting material which is close to its expiry date to NEPs (Gabrhelík et al., 2009). On the basis of the results, we consider the data on IE exchange in the Czech Republic reported to the CMC National Registry (Mravčík et al., 2010) by NEPs in 2010 to be valid.

We attempted to verify the method of reporting to the CMC, i.e., pilot validation of the methodology used for the data collection. There are attempts to estimate the syringe coverage to be found in the literature (e.g., Heller et al., 2009), mainly based on surveying IDUs. We applied a different approach to estimates of sterile IE consumption by the drug-injecting population on the national level. The methodology used for the data collection and analyses was based on working with data from different sources than the generally adopted approach of annual IE consumption estimates. Taking into account the fact that the 2% difference in data from the two approaches may be attributable to such factors, which are also easy to monitor, we consider the two methodological approaches to monitoring IE consumption to be valid. This leads us to the conclusion that both approaches are substitutable. To be more specific, the new IE monitoring methodology may be used as an alternative approach in countries where, for example, NEPs do not exist and data on IE provision are not available (Trujols et al., 2010), or the data or methodology call for confirmation.

The findings of this study could be further utilized in subsequent analyses that calculated the unmet need for IE in the country. Knowing the estimates of the average drug injecting prevalence for all types of drugs (methamphetamine, heroin/buprenorphine, cocaine, etc.) in Czech users would allow us to calculate the need for sterile IE in a given

time in a defined region. Then, unmet IE coverage could be calculated as the difference between the estimated IE need and relative IE coverage. On the basis of rough estimate calculations (not presented in this study), we hypothesize that the need is unmet to a large degree. We calculated the quantity of IE used on the basis of frequency of use as reported by Petroš and his colleagues (Petroš, Mravčík, & Korčíšová, 2005). The calculated ratio between the needles and syringes provided (obtained directly from the sources – exchange and sale) and needed (estimated) was 22.26%. Our estimate, however, must be interpreted with caution and further studies must be carried out in order to verify this hypothesis. Knowledge of how much sterile IE is still needed has major importance for public health practice and policymaking. The unmet need for sterile IE may have a major impact on the prevention of the spread of blood-borne infections related to drug use (Mehta et al., 2011; Nelson et al., 2011; Thomas et al., 2011; UNAIDS, 2009) and other harms, such as venous damage (Pieper et al., 2007). Enough sterile IE should be made available to all drug users and their social networks for their self-protection (Friedman et al., 2007). Important sub-populations of IDUs that should also have easy access to sterile IE guaranteed are the early-career and naïve IDUs, hidden populations (Grund et al., 1992), and IDUs in prisons (WHO, 2007). Another explanation, maybe even more striking, may lie in the methodology that is recently used for estimating the number of IDUs in the country. The gap between the IE that is needed and what is available may not be the case but the overestimation of the number of IDUs may.

Aside from the main focus of the study, the findings about the amount of IE sold in pharmacies in the Czech Republic in 2010 allow us to compare data with other studies. On the basis of our calculations, 487,694 pieces of IE were sold to IDUs by pharmacies in 2010. According to a recent study from 2008, the amount of IE sold to IDUs in pharmacies, on the basis of pharmacists' estimates, was 1,551,503 pieces (Gabrhelík, Miovský, & Miovská, 2008). But no dramatic change in NEPs or pharmacies was noted by the authors between the years 2008 and 2010. With respect to the contradictory findings in both studies, the threefold difference indicates that the data from the 2008 study may be flawed. Such a vast difference may have been caused by multiple factors that contributed to inaccuracy in the reported findings of the earlier study. One possible source of bias in the 2008 study may be the source of information used while collecting the data. It was mainly based on pharmacists' retrospective estimates of IE sales to IDUs. Also, as the authors of the study note, the pharmacists behind the counter rotate during their shifts but only one took part in the survey (Gabrhelík, Miovský, & Miovská, 2008). Regarding the methodological implications, more sensitive validation techniques should be employed in future studies with similar research

designs using expert estimates in pharmacies or a different approach to the data collection should be considered.

The main strength of this study is that it introduces a new methodology for how to estimate IE consumption by IDUs in a specific region. Another strength is the confirmation of the quality of the data reported to the Czech harm reduction registry. This study also has several limitations that are worth noting. We were not able to collect data regarding the Chirana and BD brands of injecting equipment. Therefore we had to rely on the data about these two brands from the distributors with a 96% market share in the Czech Republic in 2010. Second, at the time of the study, we did not know the exact figures on how much injecting material was withdrawn from sale in pharmacies because of the expiry date. These data are not included in the calculations. Despite this, we do not expect this number to be of major importance. Another limitation is that all 95 registered NEP services (Mravčík et al., 2011) were asked to participate in the questionnaire survey (Step 1) but only 69 (72.6%) returned the questionnaire. As a result of time and resource constraints we were not able to reach the satisfactory 80% response rate. Another of the limitations resides in the estimates of the consumption of IE used for other purposes than drug injecting. We did not manage to collect relevant data on the use of IE for injecting anabolic steroids. Finally, we did not account for IE from neighboring countries, i.e., mainly from Poland and Slovakia. IE of German and Austrian origin is expected to be less prevalent in the Czech Republic.

Conclusions

In conclusion, our results confirm that the data on the amount of IE exchanged in the Czech Republic in 2010 (Mravčík et al., 2010) may be considered highly valid and the method of data collection seems appropriate. The introduction of a new methodology for IE monitoring in a given year may be an alternative in countries or regions where no national data collection system is present or where confirmation of such data is needed. This study lays the groundwork for more accurate estimation of IE coverage and sterile IE need.

Role of funding sources

The authors wish to express their thanks for grant support: Grant Agency of the Czech Republic grant no. 13-23290S, IGA MZ NR9447-3, ESF CZ.2.17/3.1.00/36064, and the institutional support from the PRVOUK-PO3/LF1/9 Program.

Contributors

All the authors contributed to the manuscript and have approved the final version.

Conflict of interest

None of the authors has any conflict of interest.

Acknowledgements

We would like to thank all the distributors and professionals for providing us with useful information.

References

- Alter, M.J. (1997). The epidemiology of acute and chronic hepatitis C. *Clinical Liver Disease*, 1, 559-568.
- EMCDDA - European Monitoring Centre for Drugs and Drug Addiction (2012). *2012 Annual report on the state of the drugs problem in Europe*. Lisbon: EMCDDA.
- EMCDDA - European Monitoring Centre for Drugs and Drug Addiction (2011). *2011 Annual report on the state of the drugs problem in Europe*. Lisbon: EMCDDA.
- EMCDDA - European Monitoring Centre for Drugs and Drug Addiction (2008). *Statistical Bulletin 2007. Health and Social Responses*. Lisbon: EMCDDA.
- Friedman, S. R., de Jong, W., Rossi, D., Touze, G., Rockwell, R., Des Jarlais, D. C., & Elovich, R. (2007). Harm reduction theory: Users' culture, micro-social indigenous harm reduction, and the self-organization and outside-organizing of users' groups. *International Journal of Drug Policy*, 18, 107-117.
- Gabhelík, R. & Miovský, M. (2009). Možnosti a meze současného využití sítě lékáren z hlediska jejich participace na nízkoprahových veřejnozdravotních intervencích v rámci adiktologických služeb. *Adiktologie*, 9, 74-84.
- Gabhelík, R., Miovský, M., & Miovská, L. (2008). Dotazníkový průzkum harm reduction intervencí v lékárnách České republiky. *Alkoholismus a drogové závislosti*, 43, 271-294.
- Grund, J. P., Blanken, P., Adriaans, N. F., Kaplan, C. D., Barendregt, C., & Meeuwssen, M. (1992). Reaching the unreached: Targeting hidden IDU populations with clean needles via known user groups. *Journal of Psychoactive Drugs*, 24, 41-47.
- Heller, D. I., Paone, D., Siegler, A., & Karpati, A. (2009). The syringe gap: an assessment of sterile syringe need and acquisition among syringe exchange program participants in New York City. *Harm Reduction Journal*, 6, 1. doi:10.1186/1477-7517-6-1
- IHRA - Harm Reduction International (2012). *The Global State of Harm Reduction 2012: Towards an integrated response*. London: Harm Reduction International.
- Mehta, S. H., Astemborski, J., Kirk, G. D., Strathdee, S. A., Nelson, K. E., Vlahov, D., & Thomas, D. L. (2011). Changes in blood-borne infection risk among injection drug users. *Journal of Infectious Diseases*, 203, 587-594. doi: 10.1093/infdis/jiq112

- Mino, M. & Deren, S. (2004). *Disparities in HIV prevention services, infection rates and mortality: a comparison of drug users in Puerto Rico and New York*. New York, NY: National Development and Research Institutes.
- Mravčík, V. & Zábranský, T. (2001). Dotazníkový průzkum injekčního užívání drog v lékárnách České republiky. *Adiktologie* 1, 10-21.
- Mravčík, V., Grohmannová, K., Chomynová, P., Nečas, V., Grohmusová, L., Kiššová, L.,... Jurystová, L. (2012). *Annual Report: The Czech Republic – 2011 Drug Situation*. Prague: Office of the Government of the Czech Republic.
- Mravčík, V., Chomynová, P., Orlíková, B., Škrdlantová, E., Trojáčková, A., Petroš, O.,... Vacek, J. (2007) *Annual report. The Czech Republic 2006 Drug Situation*. Prague: Office of the Government of the Czech Republic.
- Mravčík, V., Korčíšová, B., Lejčková, P., Miovska, L., Škrdlantová, E., Petroš, O.,... Vopravil, J. (2004). *Výroční zpráva o stavu ve věcech drog v České republice v roce 2003*. Praha: Úřad vlády ČR.
- Mravčík, V., Korčíšová, B., Lejčková, P., Miovska, L., Škrdlantová, E., Petroš, O.,... Vopravil, J. (2005). *Výroční zpráva o stavu ve věcech drog v České republice v roce 2004*. Prague: Office of the Government of the Czech Republic.
- Mravčík, V., Lejčková, P., Orlíková, B., Petrošová, B., Škrdlantová, E., Trojáčková, A.,... Vopravil, J. (2006) *Annual Report: The Czech Republic – 2005 Drug Situation*. Prague: Office of the Government of the Czech Republic.
- Mravčík, V., Pešek, R., Horáková, M., Nečas, V., Chomynová, P., Št'astná, L.,... Koňák, T. (2011). *Annual Report: The Czech Republic – 2010 Drug Situation*. Prague: Office of the Government of the Czech Republic.
- Mravčík, V., Pešek, R., Horáková, M., Nečas, V., Škařupová, K., Št'astná, L.,... Zábranský, T. (2010). *Annual Report: The Czech Republic – 2009 Drug Situation*. Prague: Office of the Government of the Czech Republic.
- Mravčík, V., Pešek, R., Škařupová, K., Orlíková, B., Škrdlantová, E., Št'astná, L.,... Vopravil, J. (2009). *Annual Report: The Czech Republic – 2008 Drug Situation*. Prague: Office of the Government of the Czech Republic.
- Nelson, P. K., Mathers, B. M., Cowie, B., Hagan, H., Des Jarlais, D., Horyniak, D., & Degenhardt, L.J. (2011). Global epidemiology of hepatitis B and hepatitis C in people who inject drugs: Results of systematic reviews. *Lancet*, 378, 571-583. doi:10.1016/S0140-6736(11)61097-0
- Petroš, O., Mravčík, V., & Korčíšová, B. (2005). Spotřeba drog problémovými uživateli. *Adiktologie*, 5, 49-59.
- Romero-Vallecillos, M., Oviedo-Joekes, E., March-Cerdà, J.C., & Alonso, I.M. (2005). Programas de jeringuillas. *Adicciones*, 17, 257-275.
- Thomas, D. L., Leoutsakas, D., Zabransky, T., & Kumar, M.S. (2011). Hepatitis C in HIV-infected individuals: cure and control, right now. *Journal of the International AIDS Society*, 14, 22.
- Trujols, J., Iraurgi, I., Solà, I., Ballesteros, J., Siñol, N., Battle, N., & Pérez de los Cobos, J. (2010). Infección por VIH y usuarios de drogas por vía parenteral: Urgencia de la revitalización de los programas de reducción de daños. *Adicciones*, 22, 135-140.
- UNAIDS (2009). HIV Prevention among injecting drug users. Retrieved at http://data.unaids.org/pub/InformationNote/2009/20090518_hiv_prevention_among_idus_final_en.pdf.
- WHO - World Health Organization (2007). *Interventions to address HIV in prisons: needle and syringe programmes and decontamination strategies*. Geneva, Switzerland: WHO Press.
- Wodak, A. & McLeod, L. (2008). The role of harm reduction in controlling HIV among injecting drug users. *AIDS*, 22, S81-92. doi: 10.1097/01.aids.0000327439.20914.33.

Differences in illegal drug consumption between native and immigrants in a large sample of injected drug users in Catalonia (Spain)

Diferencias en el consumo de drogas ilegales entre nativos e inmigrantes en una amplia muestra de consumidores de droga por vía parenteral en Cataluña (España)

NÚRIA SAIGÍ*, ALBERT ESPELT*, **, ***, CINTA FOLCH**, ****, *****; ANA SARASA-RENEO*, *****, YOLANDA CASTELLANO*, **, XAVIER MAJÓ*****, MERCÈ MEROÑO*****, M.TERESA BRUGAL*, **, JORDI CASABONA**, ****, *****; REDAN Group[†]

* Agència de Salut Pública de Barcelona; ** Institut d'Investigació Biomèdica, Barcelona; *** CIBER de Epidemiología y Salud Pública, Madrid; **** Departament de Psicobiologia i Metodologia de les ciències de la Salut. Univ. Autònoma de Barcelona; ***** Centre d'Estudis Epidemiològics sobre les Infeccions de Transmissió Sexual i Sida de Catalunya – ICO – ASPC. Hosp.Univ. Germans Trias i Pujol, Badalona; ***** Department of Paediatrics, Obstetrics and Gynaecology, and Preventive Medicine. Univ. Autònoma de Barcelona; ***** Subdirecció General de Drogodependències, Barcelona; ***** Àmbit Prevenció, Barcelona; ***** Programa de Epidemiología de Campo y Aplicada (PEAC).

Resumen

El objetivo del estudio era describir los patrones de abuso de drogas ilegales en relación con el proceso migratorio y el uso de centros de tratamiento entre los usuarios de drogas por vía inyectada (IDUs) de los programas de reducción de daños, y comparar las características de los IDUs nativos e inmigrantes. Estudio de diseño transversal de 748 IDUs de más de 18 años que fueron atendidos en los centros de reducción de daños entre 2008 y 2009. Se exploraron las diferencias en las condiciones socioeconómicas, de consumo de drogas ilegales, de estado de salud y de uso de los centros de tratamiento de drogas entre los IDUs nativos y los inmigrantes. Además, también se ha descrito si los IDUs inmigrantes empezaron a inyectarse drogas ilegales antes o después de entrar en el país de acogida. Los IDUs inmigrantes tienden a vivir solos más frecuentemente, a empezar la inyección a edad más avanzada, a usar heroína inyectada más frecuentemente y a usar menos los centros de tratamiento de drogas que los nativos. Un 66% de los inmigrantes empezaron a usar drogas ilegales antes de llegar al país de acogida. Los que empezaron en otros países llevaban 5 o menos años residiendo en el país de acogida (63,9%). En general, los IDUs inmigrantes (36,9%) frecuentaban menos los centros de tratamiento de drogas que los nativos (71,8%). En conclusión, la migración podría ser un factor de riesgo para la iniciación en el abuso de las drogas ilegales o el aumento de su consumo, a menudo adoptando los patrones de consumo local y agravándose debido al menor acceso a los centros de tratamiento de drogas.

Palabras clave: programas de reducción de daños, inyectores de drogas, inmigrante, heroína.

Abstract

The aims of this study were to describe illegal drug abuse patterns in relation to the migration process and use of drug treatment centers among immigrant injected drug users (IDUs) involved in harm reduction programs, and to compare the characteristics of immigrant and native IDUs. Cross-sectional study of 748 IDUs aged ≥18 years attending harm reduction centers between 2008 and 2009. We explored differences in socio-economic status, illegal drug consumption, health status and use of treatment centers in native versus immigrant IDUs. We also described whether immigrant IDUs started using injected drugs before or after entering the host country. Immigrant IDUs tend to live alone more frequently, start injection at later ages, use heroin and inject it more frequently and use drug treatment centers less frequently than native IDUs. Seventy-six percent of immigrants began using illegal drugs before arriving at the host country. Those who started in other countries were residing in the host country for 5 years or less (63.9%). Overall, immigrant IDUs attended drug treatment centers (36.9%) less frequently than native IDUs (71.8%). In conclusion, migration could be a risk factor for illegal drug abuse initiation or increase in consumption, often with the adoption of local consumption patterns and aggravated due to a lower access to drug treatment centers.

Key words: harm reduction programs, injected drug user, immigrant, heroin.

Recibido: julio 2013; Aceptado: octubre 2013

Enviar correspondencia a:

Albert Espelt. Agència de Salut Pública de Barcelona. Plaça Lesseps, 1. 08023 Barcelona (Spain). Tel: 93 202 77 01. E-mail: aespelt@aspb.cat

[†] Members of the REDAN Group listed under the acknowledgments.

Injection of illegal drugs is an important public health problem in many countries, mainly because of the risk of blood-borne infections and fatal overdoses. Effective social and health services as well as the development of comprehensive prevention and treatment programs for substance abuse and dependence are essential for assessing the extent of the problem of drug consumption and its consequences (Wagner et al., 2010). Most EU countries have implemented harm reduction programs, including interventions, programs and policies that seek to reduce the harmful effects of drug use on the health and social and economic well-being of individuals, communities and societies (e.g. syringe exchange and methadone programs, health education, drug consumption rooms, social and labor market inclusion, and community mediation programs) (Cheung, 2000; Lenton & Single, 1998).

These programs have been extensively evaluated and their effectiveness in reducing morbidity and mortality associated with drug consumption has been verified (Hedrich, Kerr, & Dubois-Arber, 2010; Wodak & Cooney, 2005; Wodak, 2009). Immigrant injected drug users (IDUs) who use the programs have been found to have higher rates of unemployment and homelessness than natives (Folch et al., 2011). Moreover, although some governments provide universal health coverage, immigrants and other socially disadvantaged groups encounter barriers to accessing health care services (Antón & Muñoz de Bustillo, 2010; Lindert, Schouler-Ocak, Heinz, & Priebe, 2008). Immigrants generally have poorer knowledge of the local health system, reduced economic resources, difficulties with communication, cultural barriers or even fear of being deported (Lindert et al., 2008; Regidor et al., 2009). This could specially happen in the case of immigrant drug users since they could have a different interpretation of specific terms included in the preventive messages (Penka, Heimann, Heinz, & Schouler-Ocak, 2008). For this reason, harm reduction programs are important for immigrant drug users, as they may provide an initial point of access to treatment and health care centers (therapeutic processes) and to help to diminish their risks of adverse migratory processes (social exclusion). However, although ease of access to harm reduction centers differs between immigrant groups (as a function of language and cultural differences) the same policies are usually applied to all immigrant groups.

The number of immigrant IDUs has increased considerably in Catalonia in recent years. Although some of them become drug users before leaving the country of origin, others started using drugs during the migratory process or after their arrival in the host country (Freixa & Meroño, 2011; Tordable Merino, Sánchez Sánchez, Santos Sanz, García Vicario, & Redondo Martín, 2010). Immigrants who start using drugs in their country of origin tend to adapt their patterns of use after arrival in the host country (Fernandez-Pol, Bluestone, Morales, & Mizruchi, 1985). Drug consumption

may be further aggravated by the migratory process itself (Casas, Collazos, & Qureshi, 2011; Vega, Kolody, & Valle, 1987), due to the disruption of resettlement and being separated from family and traditional values (Carballo & Nerurkar, 2001). A conceptual model suggests how the social environment (early socialization and social disorganization) and stress from frustrated opportunities can affect individuals; this leads to greater risk of engaging in drug consumption (Buchanan & Smokowski, 2009; Elliot-Delbert, Huizinga, & Ageton, 1985) and higher level of associated risk behaviors (e.g. acculturation stress has been associated with mental health distress) (Haasen, Demiralay, & Reimer, 2008).

In this sense, understanding the relationship between the migratory process and drug consumption is important for the development and implementation of new strategies to prevent drug consumption and its consequences in this population. Moreover, policy makers need to identify the real and perceived barriers to implementing comprehensive societal initiatives that are necessary for eliminating social differences in health. Thus, the aims of the present study were to describe patterns of drug abuse, characteristics of the migratory process and the access and use of drug treatment centers in immigrant IDUs that use harm reduction programs in Catalonia, and to compare these to the characteristics of native IDUs.

Methods

A cross-sectional study was performed using face-to-face interviews carried out in the network of Harm Reduction Centers in Catalonia (Spain) between October 2008 and March 2009 (18 Harm Reduction Centers). All 18 Harm reduction centers included in the study offered needle exchange programs, outreach programs, and three supervised injecting facilities. After collecting data on the number and characteristics of illegal drug users that contacted these centers in the previous year, a convenience stratified sample by all the 18 Harm Reduction Centers and country of origin was selected ($n=748$). Assignment to strata was proportional to the volume of visits in each center and to the percentage of individuals in each center by country of birth. In centers with less than 5% foreign-born clients, only native participants were recruited. Participants were randomly selected within harm reduction centers. Most harm reduction centers (11 out of 18) were located in Barcelona or in its metropolitan area. The study population consisted of men and women IDUs aged ≥ 18 years who attended these centers, had used injected illegal drugs in the six months prior to the interview, and had given informed consent to being included in the study. In 2008 there were 7,221 drug injectors who attended 18 harm reduction centers. Of those, 3,375 were immigrants.

Interviews were conducted by trained interviewers using an anonymous structured questionnaire adapted from the "Drug Injecting and Risk of HIV Infection Questionnaire" designed by WHO, (WHO, 1994) which was translated into

various languages (Spanish, Romanian, Russian, English and French). The study protocol was approved by the local ethics committee (Hospital Universitari Germans Trias i Pujol).

The dependent variables that were taken into account were socio-demographic characteristics (sex, age, educational level, living conditions and occupation), drug use (age at first injection, first injected drug, main injected drug and frequency of use, injection with used syringe), perceived health status, use of drug treatment centers and a variable related to the migratory process (number of years living in Spain). The subcategories of these variables are listed in table 1.

We use two independent variables; the main independent variable was country of origin with individuals classified as being immigrants or natives. In response to the question, "What is your country of origin?", individuals who did not indicate that they were from Spain were classified as immigrants. Immigrants were further sub-classified as Eastern Europeans (from Albania, Armenia, Belorussia, Bosnia and Herzegovina, Bulgaria, Croatia, Slovenia, Georgia, Lithuania, Macedonia, Montenegro, Poland, Czech Republic, Rumania, Russia, Serbia and Ukraine) and those of other origins (Germany, Algeria, Argentina, Brazil, Cyprus, USA, France, Greece, Equatorial Guinea, Haiti, Iraq, Iran, Italy, Lebanon, Libya, Morocco, Mauritania, Norway, Pakistan, Peru, Portugal, United Kingdom, Senegal, Sweden, Switzerland, Tunisia and Venezuela). The second independent variable was the country where the participant began his/her drug consumption and the country in which the participant began his/her injected drug use. The percentage of missing values was less than 1,2% in all variables.

Data Analysis

We compared the socio-demographic profile, drug consumption characteristics, health status and use of drug treatment centers of immigrants and natives, and of Eastern European and non-Eastern European immigrants. Among immigrants, we compared the socio-demographic and drug consumption characteristics of individuals who began using injected drugs in the host country (different from their country of origin) to those of individuals who began use in their country of origin; we also performed this comparison separately for Eastern European and non-Eastern European immigrants. The variables and proportions were compared using the Pearson χ^2 test. Statistical significance was set at $P < 0.05$. All analyses were carried out using STATA v11.0.

Results

Differences between native and immigrant IDUs

We observed significant differences in socio-demographic variables, illegal drug consumption characteristics, health status and use of drug treatment centers between native and immigrant IDUs (Table 1). Compared to natives, immigrant

IDUs tended to be younger, to live alone, to have higher educational level and higher frequency of drug injection with less syringe sharing. They also started injected drug use at older ages, mainly heroin consumption, they had poorer perceived health status and they went less to drug treatment centers. The percentage of men among immigrant IDUs was higher than among natives.

Table 1
Characteristics (n, %) of native and immigrant injected drug users attending Harm Reduction Centers in Catalonia (2008-2009)

	Natives		Immigrants		p-value
	n	%	n	%	
Sex					
Men	343	78.1	272	88.0	<0.001
Women	96	21.9	37	12.0	
Age					
20-33 years	101	23.2	158	51.8	<0.001
34-59 years	335	76.8	147	48.2	
Educational level					
Primary studies or lower	139	31.7	48	15.7	<0.001
Secondary studies or higher	299	68.3	258	84.3	
Cohabitation status (6 months prior to interview)					
Living alone	131	29.8	151	48.9	<0.001
Not living alone	308	70.2	158	51.1	
Occupation (6 months prior to interview)					
Employed	98	22.6	74	24.1	>0.05
Unemployed, student or other	336	77.4	233	75.9	
Use of drug treatment centers (6 months prior to interview)					
No	124	28.3	195	63.1	<0.001
Yes	315	71.8	114	36.9	
Perceived health status					
Excellent or good	164	37.7	131	42.8	>0.05
Normal or bad	271	62.3	175	57.2	
Main injected drug (6 months prior to interview)					
Heroin	181	41.3	124	40.3	
Cocaine	186	42.5	71	23.1	<0.001
Heroin + Cocaine	69	15.8	110	35.7	
Others	2	0.5	3	1.0	
Freq. of injection (6 months prior to interview)					
Daily	192	43.7	178	57.6	<0.001
Less than daily	247	56.3	131	42.4	
To have ever used Injection with used syringe					
Yes	252	57.5	132	42.9	0.004
No	186	42.5	176	57.1	
Age at 1st injection					
11-20 years	276	62.8	140	45.3	<0.001
21-46 years	163	37.1	169	54.7	
1st injected drug					
Heroin or opiates	338	77.5	230	76.1	
Cocaine	59	13.5	35	11.6	<0.043
Heroin + Cocaine	39	8.9	34	11.3	
Others (ketamine, etc.)	1	0.23	3	0.9	

Table 2
Characteristics (n, %) of Eastern European and non-Eastern European immigrant injected drug users attending Harm Reduction Centers in Catalonia (2008-2009).

	Eastern European		Other Origin		p-value
	n	%	n	%	
Sex					
Men	156	88.1	116	87.9	>0.05
Women	21	11.9	16	12.1	
Age					
20-33 years	104	59.1	54	41.9	0.003
34-59 years	72	40.9	75	58.1	
Educational level					
Primary studies or lower	19	10.8	29	22.3	0.006
Secondary studies or higher	157	89.2	101	77.7	
Cohabitation status (6 months prior to interview)					
Living alone	70	39.5	81	61.4	<0.001
Not living alone	107	60.5	51	38.6	
Occupation (6 months prior to interview)					
Employed	51	28.8	23	17.7	0.024
Unemployed, student or other	126	71.2	107	82.3	
Use of drug treatment centers (6 months prior to interview)					
No	128	72.3	67	50.8	<0.001
Yes	49	27.7	65	49.2	
Perceived health status					
Excellent or good	88	50.3	43	32.8	0.002
Normal or bad	87	49.7	88	67.2	
Main injected drug (6 months prior to interview)					
Heroin	69	39.2	55	41.7	<0.001
Cocaine	19	10.8	52	39.4	
Heroin + Cocaine	86	48.9	24	18.2	
Others	2	1.1	1	0.7	
Freq. of injection (6 months prior to interview)					
Daily	103	58.2	75	56.8	>0.05
Less than daily	74	41.8	57	43.2	
To have ever used Injection with used syringe					
Yes	73	41.2	59	45.0	>0.05
No	104	58.8	72	55.0	
Age at first injection					
11-20 years	88	49.8	52	39.4	>0.05
21-46 years	89	50.2	80	60.6	
1st injected drug					
Heroin or opiates	144	83.7	86	66.2	<0.001
Cocaine	9	5.2	26	20.0	
Heroin + Cocaine	19	11.1	15	11.5	
Others (ketamine, etc.)	0	0	3	2.3	
1st drug consumed					
heroin or opiates	124	71.7	42	32.6	<0.001
Cocaine	10	5.8	19	14.7	
heroin + Cocaine	17	9.8	8	6.2	
Cannabis	17	9.8	55	42.6	
Others (benzodiazepine, extasy, etc.)	5	2.9	5	3.9	
Initiation of drug consumption					
Prior to arrival in Spain	136	76.8	99	75.0	>0.05
After arrival in Spain	41	23.2	33	25.0	
Initiation of injected drug use					
Prior to arrival in Spain	124	70.1	74	56.1	0.011
After arrival in Spain	53	29.9	58	43.9	
Duration of residence in Spain					
≤ 5 years	130	76.0	58	45.0	<0.001
> 5 years	41	24.0	71	55.0	

Moreover, we also observed marked heterogeneity among immigrant IDUs in function of their country of origin (Table 2). IDUs from Eastern European countries were younger (59.1% were 20-33 years old) than those from other countries (41.9%) and had generally been residing in Spain for a shorter period of time (76% of Eastern European IDUs had been residing in Spain for ≤5 years, compared to 45% of those from other countries (p-value<0.01).

Moreover, IDUs from Eastern Europe had better social conditions, a higher level of education (89.2% had completed secondary level education or higher, compared to 77.7% of IDUs from other countries), and had higher rates of employment (28.8% and 17.7%, respectively). Eastern European IDUs also differed from IDUs from other countries in terms of their patterns of drug consumption, consuming higher proportions of heroin. In general, Eastern European IDUs also had better perceived health status than other IDUs (p-value<0.01) and less proportion used drug treatment centers (27.7% compared to 49.2%, respectively).

Most immigrant IDUs that started using illegal drugs in their countries of origin had arrived in the host country during the previous 5 years (83.5% of Eastern Europeans; 70.5% of those from other countries). This proportion was lower among those who started using illegal drugs after their arrival in the host country. The individuals in the latter group were also generally older when they began using drugs, regardless of their origin (87.4% of those who began using drugs in the host country were aged 21-46 years, compared 34.3% of those who started using illegal drugs in their country of origin; Table 3).

Differences in migratory process among immigrant IDUs

In general, immigrants started using injected drugs before their arrival in the host country (76.8% of Eastern European immigrants and 75% of those from other origins) (Table 3). We observed notable differences between Eastern European immigrants and those of other origins in terms of the drug used when they first began injecting. Eastern European immigrant IDUs who started using drugs in their country of origin used heroin almost exclusively (97.1%), while those who started in the host country used heroin alone (53.9%) or in conjunction with cocaine (28.9%). Similarly, IDUs from other countries who started injected drug consumption in their home country primarily used heroin (76.1%), and those who started in the host country used cocaine more frequently (alone or in conjunction with heroin) (43.8%). In general, however, Eastern European IDUs mainly used cocaine plus heroin, independently of whether they started consumption in the origin or host country (42.6% and 58.8%, respectively); IDUs from other countries mainly used cocaine alone.

Table 3

Descriptive bivariate statistics: initiation of drug injection among immigrant injected drug users (all, and stratified by origin) attending Harm Reduction Centers in Catalonia (2008-2009)

	Eastern European			Other origin			Total		
	Began injected drug use in		<i>p</i> -val	Began injected drug use in		<i>p</i> -val	Began injected drug use in		<i>p</i> -val
	<i>origin country</i>	<i>host country</i>		<i>origin country</i>	<i>host country</i>		<i>origin country</i>	<i>host country</i>	
	n=108 (%)	n=52 (%)		n=88 (%)	n=33 (%)		n=208 (%)	n=74 (%)	
Sex									
Men	84.4	94.3	>0.05	84.1	89.7	>0.05	84.3	91.9	>0.05
Women	15.6	5.7		15.9	10.3		15.7	8.1	
Age									
20-33 years	65.1	48.1	0.039	52.5	29.8	0.013	60.6	38.5	<0.001
34-59 years	34.9	51.9		47.5	70.2		39.4	61.5	
Mainly injected drug (during the 6 months prior to interview)									
Heroin	47.2	28.3	>0.05	47.6	37.9	>0.05	47.4	33.3	>0.05
Cocaine	10.2	13.2		36.5	44.8		19.9	29.7	
Heroin + Cocaine	42.6	58.5		14.3	17.2		32.2	36.9	
Others	-	-		1.6	0.1		0.6	0.1	
Age at first injection									
11-20 years	65.1	15.1	<0.001	66.7	10.3	<0.001	65.7	12.6	<0.001
21-46 years	34.9	84.9		33.3	89.7		34.3	87.4	
1st drug injected									
Heroin or opiates	97.1	53.9	<0.001	72.6	56.1	0.036	88.0	55.1	<0.001
Cocaine	0	17.3		16.1	26.3		5.9	22.0	
Heroin + Cocaine	2.9	28.8		6.5	17.5		4.2	22.9	
Others (ketamine, etc.)	-	-		4.8	0.1		1.8	-	
Duration of residence in Spain									
Up to 5 years	83.5	58.5	0.001	70.5	15.5	<0.001	78.7	36.1	<0.001
More than 5 years	16.5	41.5		29.5	84.5		21.3	63.9	

Discussion

Main findings of the study

The main findings of this study, carried out in Catalonia, can be summarized in three key points. 1) There are important differences between immigrant and native Injected Drug Users (IDUs). Immigrant IDUs are more likely to live alone, to start injection at a later age, to use mainly heroin to inject more frequently with less syringe sharing and to use drug treatment centers in less proportion. 2) There are considerable differences between immigrant groups during the migratory process. Most commonly, Eastern European immigrants begin illegal drug injection in their country of origin and start with heroin consumption more often than IDUs from other countries. 3) After their arrival in Spain, both immigrant groups extend their use of injected illegal drugs to cocaine, in addition to heroin use.

Strengths and limitations

Although the results of this study cannot be extended to IDUs in general, due to the limited attendance at harm reduction centers of more socially integrated sporadic users, this study addresses the current lack of information on immigrant IDUs in Europe. In this study, we used an effi-

cient means of recruiting high risk users, which is often an important limitation in this type of study, since illegal drug consumers are usually hidden in society (Rossi, 1999). In this sense, even though we cannot assure that the sample is representative of opioid injectors as a whole in Catalonia, this study reaches out a large sample of a hidden population to which is generally very difficult to have access to and that bears enormous social barriers. The sample is representative of those injecting opioid users who attend Catalanian harm reduction centers, since assignment to strata was proportional to the volume of visits in each center and to the percentage of individuals in each center by country of birth, and since sample selection was random within the centers. Although we could only distinguish between Eastern European and non-Eastern European immigrants, we believe that our results are informative because IDUs from the Eastern European countries represent a high proportion of the immigrants recruited in harm reduction centers. It is important to consider the Eastern European Immigrants separately, because they are a high risk group to become users of injected drugs (Israelowitz, Straussner, & Rosenblum, 2006) due to the specific behaviours they have (Freixa & Meroño, 2011).

Drug consumption and its relationship to the migratory process

In recent years, immigration and the initiation of drug consumption, either in the country of origin or in the host country, has generated intense political and social debate. Our results are consistent with those of a previous study in a sample of drug treatment centers attendees (Tordable Merino et al., 2010) in showing that most immigrant IDUs start drug consumption in their own country rather than in the host country. Moreover, we show that patterns of drug consumption differ between immigrant groups. A qualitative study carried out in Spain reported differences in drug consumption during the migratory process as a function of the country of origin (Freixa & Meroño, 2011). In our study, however, we found that all immigrant IDUs have two characteristics in common. First, they adopt the consumption patterns of the host country (e.g. changing from cannabis to heroin/cocaine or starting with injected cocaine plus heroin) (Tordable Merino et al., 2010), and second, regardless of the country of origin, their drug dependency or consumption (e.g. poly-consumption or introducing endemic substances) deteriorates after the arrival in the host country. These results have been confirmed by the qualitative study that found that as a result of social disadvantages, corruptive influences and easier access to drugs (especially cocaine), immigrants worsen their drug consumption pattern after arriving in Catalonia (Freixa & Meroño, 2011).

In this study, we have found that immigrant IDUs tend to adopt consumption of the most popular drug in the host country (cocaine, in the case of Spain) but without quitting the drug consumed in their country of origin (most frequently heroin, in the case of European Eastern IDUs), thereby becoming poly-consumers. This effect could result in a reversal of the trend of diminishing consumption of heroin in Spain (Sanchez-Niubo et al., 2009), and could even have the more problematic effect of influencing the types of drugs injected by native users and consequently the trafficking of heroin. Thus, natives may adopt immigrant patterns of use. This occurred in The Netherlands where the habit of using heroin by the pulmonary route (chinesing or smoking dragon) instead of injection spread from the Surinam immigrant community which had acquired it in 1970s after contacts with Chinese drug traffickers and users (Kaplan, Janse, & Thuyens, 1986). Therefore, interventions focused on immigrant IDUs could be important for to avoid the return of past social and health problems associated with heroin consumption.

Use of Drug Treatment Centers

In our study, immigrant drug injectors used drug treatment centers less frequently than natives in the 6 months prior to interview. Thus, efforts should be made to increase the use of Harm Reduction Centers by immigrants as a point of access to drug treatment centers. Factors that may repre-

sent important barriers to immigrants' access to health care services include language deficiencies, the fact that immigrants may be less familiar with the functioning of the health system, the ignorance of their right to health, or even that illegal immigrants may not use health services fearing that this could trigger deportation proceedings (Antón & Muñoz de Bustillo, 2010; Lindert et al., 2008). Moreover, the work with immigrants IDUs has to go further than facilitating the access to drug treatment centers since some collective of immigrants may have considerably lower success rates in all treatment outcomes compared to the native when enrolled in drug treatment centers (Specka, Buchholz, Kuhlmann, Haasen, & Scherbaum, 2010).

Time living in Spain and Drug Use

Our results indicate that more than half of IDUs who have resided in the host country for more than 5 years start using drugs after their arrival, whereas most of those who have been resident for less than 5 years begin drug use before leaving their country of origin. This may represent a changing immigrant profile, from one of drug initiation after arrival, possibly as a result of the integration process, to one characterized by the adoption of new patterns of drug use by individuals who already have an established history of use. Although this point needs to be further investigated, our preliminary results are in agreement with those of several studies carried out in the USA, which found that duration of residence was a predictor of alcoholism and drug use among Puerto Rican adults and adolescents (Fernandez-Pol et al., 1985; Velez & Ungemack, 1989). A similar pattern was observed among foreign-born Cuban and Nicaraguan students in terms of their use of alcohol and illicit drugs (Warheit, Vega, Khoury, Gil, & Elfenbein, 1996). Among immigrants that initiate drug use in the host country, this phenomenon could be explained by the "healthy immigrant" effect (McDonald & Kennedy, 2004). Initiation of drug use after a certain period of residence in the host country can become a method for desensitizing an individual to day-to-day stresses related to the migration process (Alaniz, 2002).

Public Health implications

In our study we saw that immigrants didn't give up the illegal drugs they used to consume in their country of origin (mainly heroine in immigrants from East Countries) once they arrived at Catalonia. Furthermore, they added to their consumption pattern the illegal drug that is most consumed in Catalonia (cocaine). This could cause an important public health problem because if they don't change their consumption pattern the drug market will change and this could change the consumption pattern of the autochthonous drug consumers. Furthermore, we also saw that immigrants have more barriers to access the drug treatment centers. Because of this, appropriate measures should be promoted in order to eliminate these barriers and to avoid

the extension of unhealthy behavior that could provoke an extension of illnesses like tuberculosis or HIV. This means that drug politics should not forget about immigrants, specially those who are in an irregular administrative situation, and that active politics should be promoted to attract this population to the public health resources.

Conclusions

Drug use is often a dynamic and evolving process that varies greatly in meaning and significance between cultures and individuals. Migration to another country can be accompanied by initiation and/or increase in drug use, with a tendency to adopt local patterns of drug use with increasing duration of residence in the host country. The findings of this study highlight the need for further research and for culturally appropriate intervention and prevention services aimed at immigrant groups. Further studies about which are the risk factors to change the pattern of drug consumption in immigrant population, the development and evaluation of programs addressed to immigrants and a more complex analysis of the injected drug consumption determinants among immigrants is needed. When developing new strategies to tackle the problem of injected drug use, immigrant's duration of residence should be taken into account.

Conflict of interest

The authors have not transmitted any conflicts of interest.

Acknowledgments

The authors thank all interviewers, participants and collaborating centers: Àmbit Prevenció; SAPS, Baluard, CAS Vall d'Hebrón; "El Local" Sant Adrià; AEC-Gris; Asaupa'm Santa Coloma; CAS Reus, AIDE Terrassa, Alba Terrassa, Arrels Lleida; Mercè Fontanilles Lleida; Creu Roja Constantí, IAS Girona. The study was supported by the following: Direcció General de Salut Pública, Departament de Salut, Generalitat de Catalunya; Subdirecció General de Drogodependències, Departament de Salut, Generalitat de Catalunya; Agència de Gestió d'Ajuts Universitaris i de Recerca - AGAUR (2005/SGR/00505), Departament d'Universitats, Recerca i Societat de la Informació, de la Generalitat de Catalunya; and Red de Trastornos Adictivos [RD06/0001/1018] & [RD12/0028/0018].

Members of the REDAN Group: Jordi Casabona, Cinta Folch, Anna Esteve, Alexandra Montoliu, Rafa Muñoz (CE-EISCAT); Victoria González, Vicenç Ausina (Servei Microbiologia HUGTiP); M. Teresa Brugal, Albert Espelt, Carmen Vecino (Agència de Salut Pública de Barcelona); Xavier Majó, Joan Colom (Subdirecció General de Drogodependències); Mercè Meroño, Anna Altas (Àmbit Prevenció).

References

- Alaniz, M. L. (2002). Migration, acculturation, displacement: migratory workers and "substance abuse". *Substance Use & Misuse*, 37, 1253–1257.
- Antón, J., & Muñoz de Bustillo, R. (2010). Health care utilisation and immigration in Spain. *The European Journal of Health Economics*, 11, 487–498. doi: 10.1007/s10198-009-0204-z.
- Buchanan, R. L., & Smokowski, P. R. (2009). Pathways from acculturation stress to substance use among Latino adolescents. *Substance Use & Misuse*, 44, 740–762. doi: 10.1080/10826080802544216.
- Carballo M, & Nerurkar A. (2001). Migration, refugees, and health risks. *Emerging Infectious Diseases*, 7, 556–560.
- Casas, M., Collazos, F., & Qureshi, A. (2011). *Drogodependències en la població emigrante*. Barcelona: Generalitat de Catalunya.
- Cheung, Y. W. (2000). Substance abuse and developments in harm reduction. *Canadian Medical Association Journal*, 162, 1697–1700.
- Elliot-Delbert, S., Huizinga, D., & Ageton, S. (1985). *Explaining delinquency and drug use*. Beverly Hills, CA: Sage Publications.
- Fernandez-Pol, B., Bluestone, H., Morales, G., & Mizruchi, M. (1985). Cultural influences and alcoholism: A study of Puerto Ricans. *Alcoholism, Clinical and Experimental Research*, 9, 443–446.
- Folch, C., Casabona, J., Brugal, M. T., Majó, X., Esteve, A., Meroño, M., & Gonzalez, V. (2011). Sexually transmitted infections and sexual practices among injecting drug users in harm reduction centers in Catalonia. *European Addiction Research*, 17, 271–278. doi: 10.1159/000329931.
- Freixa, P., & Meroño, M. (2011). *Estudi qualitatiu sobre usuaris de drogues per via parenteral provinents d'Europa de l'Est a Catalunya*. Barcelona: Àmbit Prevenció.
- Haasen, C., Demiralay, C., & Reimer, J. (2008). Acculturation and mental distress among Russian and Iranian migrants in Germany. *European Psychiatry*, 23 (Suppl 1), 10–13. doi: 10.1016/S0924-9338(08)70056-7.
- Hedrich, D., Kerr, T., & Dubois-Arber, F. (2010). Drug consumption facilities in Europe and beyond. In European Monitoring Centre for Drugs and Drug Addiction (EMCDDA), *Harm reduction: evidence, impacts and challenges* (pp. 305–331). Luxembourg: Publications Office of the European Union.
- Israelowitz, R. E., Straussner, S. L., & Rosenblum, A. (2006). Drug abuse, risks of infectious diseases and service utilization among former Soviet Union immigrants: A view from New York City. *Journal of Ethnicity in Substance Abuse*, 5, 91–96.
- Kaplan, C., Janse, H., & Thuyns, H. (1986). Heroin smoking in the Netherlands. In Community Epidemiology Work Group Proceedings (Eds.) *Drug Abuse Trends and*

- Research Issues* (pp. 35–45). Rockville, MD: National Institute on Drug Abuse.
- Lenton, S., & Single, E. (1998). The definition of harm reduction. *Drug Alcohol Review*, 17, 213–219. doi: 10.1080/09595239800187011
- Lindert, J., Schouler-Ocak, M., Heinz, A., & Priebe, S. (2008). Mental health, health care utilisation of migrants in Europe. *European Psychiatry*, 23 (Suppl 1), 14–20. doi: 10.1016/S0924-9338(08)70057-9.
- McDonald, J. T., & Kennedy, S. (2004). Insights into the “healthy immigrant effect”: Health status and health service use of immigrants to Canada. *Social Science & Medicine*, 59, 1613–1627.
- Penka, S., Heimann, H., Heinz, A., & Schouler-Ocak, M. (2008). Explanatory models of addictive behaviour among native German, Russian-German, and Turkish youth. *European Psychiatry*, 23 (Suppl. 1), 36–42. doi: 10.1016/S0924-9338(08)70060-9.
- Regidor, E., Sanz, B., Pascual, C., Lostao, L., Sanchez, E. y Díaz Olalla, J. M. (2009). La utilización de los servicios sanitarios por la población inmigrante en España [Health services utilization by the immigrant population in Spain]. *Gaceta Sanitaria*, 23 (Suppl 1), 4–11. doi: 10.1016/j.gaceta.2009.01.010
- Rossi, C. (1999). Monitoring drug control strategies: Hidden phenomena, observable events, observable times. *International Journal of Drug Policy*, 10, 131–144.
- Sanchez-Niubo, A., Fortiana, J., Barrio, G., Suelves, J. M., Correa, J. F., & Domingo-Salvany, A. (2009). Problematic heroin use incidence trends in Spain. *Addiction*, 104, 248–255. doi: 10.1111/j.1360-0443.2008.02451.x.
- Specka, M., Buchholz, A., Kuhlmann, T., Haasen, C., & Scherbaum, N. (2010). Outcome of inpatient opiate detoxification treatment in immigrants as compared to native Germans. *European Psychiatry*, 25, 242–248. doi: 10.1016/j.eurpsy.2009.03.005.
- Tordable Merino, I., Sánchez Sánchez, A., Santos Sanz, S., García Vicario, M. I. y Redondo Martín, S. (2010). Evolución del consumo de drogas por inmigrantes entre los años 2004 y 2008 [Trends in drug consumption among immigrants between 2004 and 2008]. *Gaceta Sanitaria*, 24, 200–203. doi: 10.1016/j.gaceta.2009.10.015.
- Vega, W., Kolody, B., & Valle, J. (1987). Migration and mental health: An empirical test of depression risk factors among immigrant Mexican women. *International Migration Review*, 21, 512–530.
- Velez, C., & Ungemack, J. (1989). Drug use among Puerto Rican youth: An exploration of generational status differences. *Social Science & Medicine*, 29, 779–789.
- Wagner, K. D., Valente, T. W., Casanova, M., Partovi, S. M., Mendenhall, B. M., Hundley, J. H., & Unger, J. B. (2010). Evaluation of an overdose prevention and response training programme for injection drug users in the Skid Row area of Los Angeles, CA. *International Journal of Drug Policy*, 21, 186–193. doi: 10.1016/j.drugpo.2009.01.003.
- Warheit, G., Vega, W. ., Khoury, E. ., Gil, A. ., & Elfenbein, P. (1996). A comparative analysis of cigarette, alcohol and illicit drug use among an ethnically diverse sample of Hispanic, African, American and Non-Hispanic white adolescents. *Journal of Drug Issues*, 26, 901–922.
- WHO. (1994). *Multi-city study on drug injecting and risk of HIV infection. Programme on substance abuse - Final Report*. Geneva: WHO.
- Wodak, A. (2009). Harm reduction is now the mainstream global drug policy. *Addiction*, 104, 343–345. doi: 10.1111/j.1360-0443.2008.02440.x
- Wodak, A., & Cooney, A. (2005). Effectiveness of sterile needle and syringe programmes. *International Journal of Drug Policy*, 16, 31–44. doi:10.1016/j.drugpo.2005.02.004.

Attachment and substance use in adolescence: A review of conceptual and methodological aspects

Apego y consumo de sustancias en la adolescencia: Una revisión de aspectos conceptuales y metodológicos

ELISARDO BECOÑA IGLESIAS^{*,**,*}; ELENA FERNÁNDEZ DEL RÍO^{**}; AMADOR CALAFAT^{***}; JOSÉ RAMÓN FERNÁNDEZ-HERMIDA^{****}

*Universidad de Santiago de Compostela, España; **Universidad de Zaragoza, España; ***European Institute of Studies on Prevention (IREFREA), España; ****Universidad de Oviedo, España

Resumen

El apego se considera actualmente uno de los mayores factores de riesgo y/o protección para el consumo de sustancias en la adolescencia. El presente trabajo revisa los estudios más importantes que se han publicado en los últimos 30 años al respecto, centrándose en aquellas cuestiones conceptuales y metodológicas que pueden estar dificultando concluir qué impacto ejerce el apego, sobre todo el apego a los padres, en el consumo de sustancias de los jóvenes. Los resultados indican, en general, que el apego seguro o un mayor apego entre padres e hijos actúa como factor de protección frente al consumo de drogas, si bien existe una gran variabilidad en torno al concepto de apego y su evaluación. En segundo lugar, la mayor parte de los estudios revisados incluyen además otros factores que pueden estar condicionando la influencia del apego a los padres en el consumo de drogas de los hijos y que explicarían, al menos en parte, la disparidad de los resultados en los distintos estudios. Entre estos factores destacarían las características individuales (como el sexo, la edad o la autoestima de los individuos), y la influencia de otras fuentes de apego, como los iguales y sus circunstancias, como por ejemplo el consumo de drogas por parte de éstos. Finalmente, se discute la importancia de tener en cuenta dichas consideraciones conceptuales y metodológicas en la investigación del apego como factor de riesgo y/o protección frente al consumo de drogas en la adolescencia.

Palabras clave: Apego, drogas, adolescencia, familia, revisión.

Abstract

Attachment is currently considered one of the major risk and/or protective factors for substance use in adolescence. This paper reviews the most important studies published in the last 30 years in this field, focusing on the conceptual and methodological issues that may be making it more difficult to draw conclusions about the impact of attachment – especially attachment to parents – on substance use among youths. In general, the results indicate that secure attachment or stronger attachment between parents and children acts as a protective factor against drug use, even though there is a great variability in relation to the concept of addiction and its assessment. Secondly, most of the research reviewed also covers other factors that may be conditioning the influence of attachment to parents on children's drug use and which would explain, at least in part, the disparity of the results from different studies. Notable among such factors would be individual characteristics (such as sex, age or self-esteem) and the influence of other sources of attachment, including peers and their circumstances (such as their drug use). Finally, we discuss the importance of taking into account the mentioned conceptual and methodological considerations aspects in research on attachment as a risk and/or protective factor for drug use in adolescence.

Key words: attachment, drugs, adolescence, family, review.

Recibido: febrero 2013; Aceptado: diciembre 2013

Enviar correspondencia a:

Elisardo Becona. Universidad de Santiago de Compostela. Facultad de Psicología, Departamento de Psicología Clínica y Psicobiología. Campus Vida. 15782 Santiago de Compostela, España. Tel.: +34-881813729. E-mail: elisardo.becona@usc.es

We now know that the family plays a key role in the psychoactive substance use of children, not only in its onset but also in the progression toward abuse and dependence (Velleman & Templeton, 2007; Velleman, Templeton, & Copello, 2005). It is for this reason that much of the research on risk and protective factors for drug use have focused on family variables that can influence this type of behaviors by adolescents and youths (e.g., Garcia-Pindado, 1992; Lilja, Larsson, Wilhelmsen, & Hamilton, 2003; Lloyd, 1998; Petraitis, Flay, & Miller, 1995; Poikolainen, 2002; Rees, 2005; Tyas & Pederson, 1998). One of the variables that has attracted most interest, due to its influence on the individual's life from birth, is attachment to the family in general, or attachment to parents in particular.

According to classical approaches (Bowlby, 1969, 1979), attachment is defined as the emotional bond the child develops with caregivers, and which provides the emotional security that is essential for sound development of the personality. Such security will depend largely on the availability or accessibility and responsiveness of the primary attachment figure, usually the mother. Subsequent work by Ainsworth, Blehar, Waters, & Wall (1978) permitted the development of a classification of types of attachment (secure, resistant and avoidant), which would later be complemented by Main & Solomon's (1990) addition of the disorganized type (a combination of the resistant and avoidant styles).

As children begin to have more and more contact with the outside world and learn about the accessibility and responsiveness of their attachment figure, they start to build their internal working models (Bowlby, 1988). These models are representations about the self and about others, which will permit individuals to make decisions about their behavior. In short, they are guidelines for the interpretation of experiences and for orienting attachment behaviors that tend to persist over time and operate unconsciously. According to Bowlby (1988), early attachment relationships serve as a prototype for the rest of the relationships that individuals will experience during their development, so that if the attachment style in childhood is of an insecure type, it is likely to continue to be so in adult life. Other studies have proposed, moreover, that the attachment style can be transmitted across generations, so that there is a strong association between patterns of patterns of maternal attachment and those of child attachment (e.g., Benoit & Parker, 1994; Byrne, Goshin, & Joestl, 2010; Makariev & Shaver, 2010; Rosenstein & Horowitz, 1996).

Based on the image that individuals have of themselves and of others, Bartholomew & Horowitz (1991) drew up a new classification of attachment styles in adults, taking into account two dimensions: the image of others (as figures who can be trusted and who are accessible) and the image of the self (evaluation of oneself as someone who is worthwhile and elicits (or not) interest in others). The four types of attachment proposed are secure, dismissive-avoidant, anxious-preoccupied, and fearful-avoidant. The last three styles fall within the general category of insecure attachment, which would be associated with effects on individuals' physical and mental health. In general, insecure styles would be more exposed to physical problems because they are characteri-

zed by the constant presence of negative emotions (Garrido-Rojas, 2006). Just the opposite would occur in the case of secure attachment, characterized by positive emotions such as happiness or security, which promote the well-being of the individual. Moreover, insecure styles would tend to use maladaptive emotional regulation strategies, such as emotional suppression in the case of dismissive-avoidant, thereby increasing the risk of physical or mental illness. In the specific case of drug abuse, attachment theory suggests that this would be a clearly maladaptive strategy which individuals use to cope with insecurity of attachment and reduce the distress this causes in them (Rosenstein & Horowitz, 1996). More recent studies, such as that of Schindler, Thomasius, Sack, Gemeinhardt, & Küstner (2007), point out that individuals with insecure attachment lack effective coping strategies, which makes them especially vulnerable to drug use when they find themselves exposed to stressful life events. Insecure attachment is also related to problems in personal functioning, which has led some authors to consider whether these people might use substances as a form of self-medication with a view to solving their interpersonal problems (e.g., Thorberg & Lyvers, 2010).

However, studies analyzing the role of attachment in the offspring's drug use are highly diverse as regards the conception of attachment on which they are based, the methodology employed and the results obtained, which makes it difficult to draw conclusions about whether certain types of attachment may act as risk or protective factors for substance use. Therefore, the objective of the present study is to analyze the major studies published in the last 30 years on the relationship between attachment and drug use in adolescence and early adulthood. The reviews carried out to date have focused on risk factors or determinants in general for substance use in adolescence, including attachment, but none have analyzed in depth the conceptual and methodological aspects that may be influencing the impact of attachment to parents in their children's drug use.

Method

In carrying out this review we used the PubMed and PsycINFO databases, employing the following search terms: "attachment" and its combination with "substance abuse", "addiction", "drug abuse", "drug use", "drug dependence", "alcohol", "alcohol dependence", "beer", "wine", "spirits", "hard liquor", "smoking", "tobacco", "cigarettes", "illicit drug", "narcotics", "morphine", "cannabis", "hashish", "marijuana", "heroin", "heroin dependence", "ecstasy", "MDMA", "psychedelic agent", "hallucinogens", "cocaine", "crack cocaine", "lysergic-acid", "LSD", "designer drugs" and "club drugs".

The search was confined to studies published between 1st January 1980 and 31st December 2010, and the languages considered were English, Spanish, French, Italian and Portuguese. In order to better organize the information, all the articles found were grouped in the following categories: empirical articles, reviews, and meta-analyses. Regarding empirical articles, for the present review we selected only those that contained data from original research.

The initial search yielded 3,018 references in the PubMed database and 858 in PsycINFO. After controlling for duplications in both databases and reading all the abstracts, we

selected a total of 140 empirical articles and 8 reviews in relation to the search keywords for drugs and attachment (see Figure 1). Selection criteria for the articles were as follows: source of attachment to which they referred (selection in first place of those including one or both parents as source

of attachment), methodological characteristics (e.g., sample size selected) and relevance of the publication (publication source, year of publication). In a second screening using the same initial selection criteria, we selected 28 scientific 1 articles and 8 reviews.

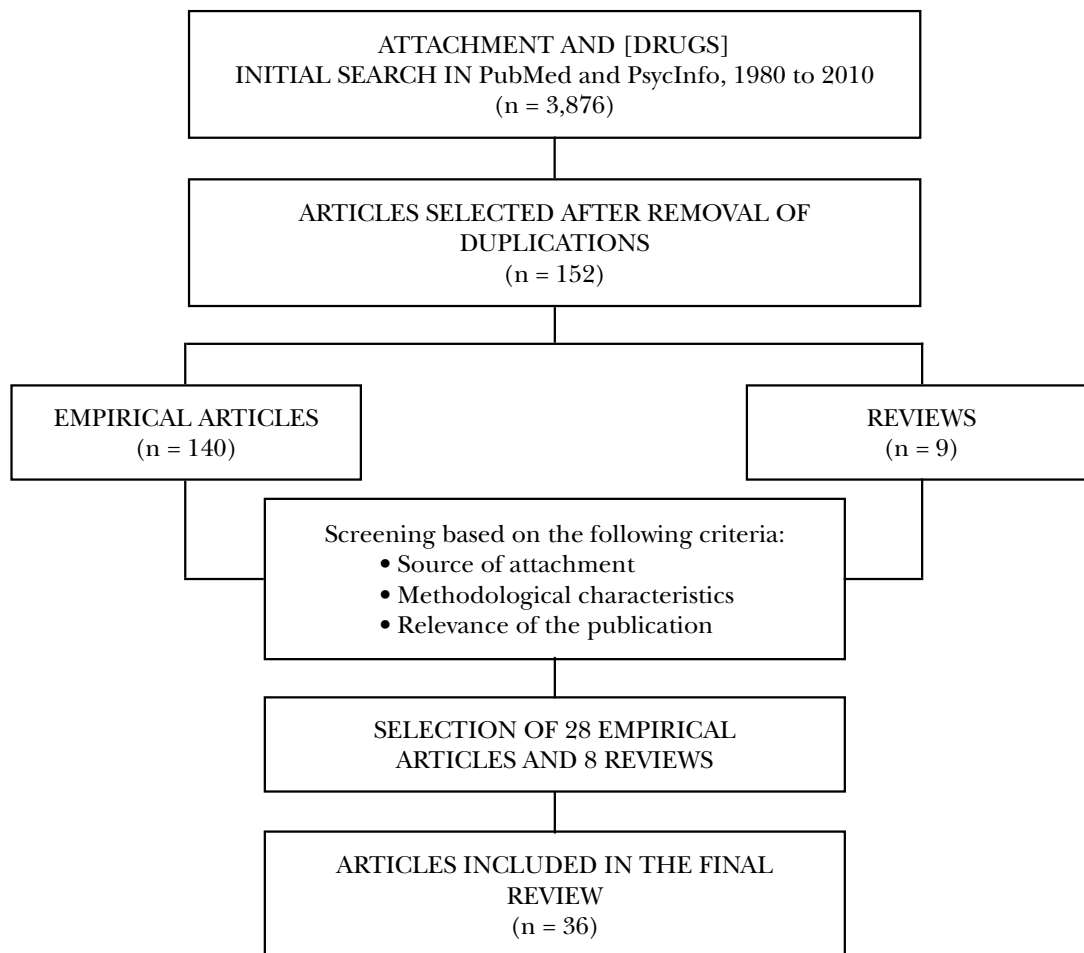


Figure 1. Selection of articles for the review

Results

First of all, we analyzed the 8 reviews found as a result of the search based on the keyword “attachment” and all those related to drug use. Some of the reviews focus on antecedents or risk factors for drug use in adolescence (Lloyd, 1998; Poikolainen, 2002; Tyas & Pederson, 1998), and just one is based on family determinants for use, including alteration of affective bonding, attachment and parent-child communication (Garcia-Pindado, 1992). Others analyze theoretical models related to drug use, among them those based on commitment and social attachment (Lilja et al., 2003; Petraitis et al., 1995).

Another review focused on child attachment in general, mentioning only superficially the relationship between inadequate attachment and the use of alcohol and drugs (Rees, 2005). The only review found on the relationship between attachment, as understood by the classic authors, and drug use in adolescence focused exclusively on the type of assessment instrument used, but without going into other

methodological or conceptual issues (De Lucas Taracena & Montañes Rada, 2006). Except for this last work, the reviews included the topic of attachment but rarely as a central issue, merely noting that less attachment and lack of attachment are related to drug use.

Secondly, we analyzed the empirical articles selected, finding certain discrepancies with regard to the impact of parent-child attachment on the children’s drug use. It may be that such discrepancies are influenced, at least in part, by aspects of a conceptual and methodological nature which we shall discuss presently.

Issues related to the concept of attachment

One of the main drawbacks found is the variability in the conceptual delimitation of attachment. Bowlby (1979) defined attachment as the emotional bond children develop with their caregivers or attachment figures and which provides them with the emotional security without which their personality would not develop adequately. This security

would depend to a large extent on the accessibility and response capacity of the principal attachment figure, normally the mother. However, the majority of the studies reviewed do not start out from the original conception of attachment and its classification (secure versus insecure attachment), understanding as attachment aspects as diverse as closeness of father or mother (e.g., Brook, Whiteman, Finch, & Cohen, 1998; Foshee & Bauman, 1994), trust (e.g., McGee, Williams, Poulton, & Moffitt, 2000), communication or intimacy (Olsson, Coffey, Toumbourou, Bond, Thomas, & Patton, 2003) or parental control/supervision (e.g., Crawford & Novak, 2002), all key variables that act as risk and protective factors for substance use in young people (Velleman et al., 2007). Nevertheless, this conceptual heterogeneity is at odds with the traditional conception of attachment proposed by Bowlby (1969), Ainsworth et al. (1978) or Main & Solomon (1990), which allowed the classification of attachment relations between parents and children as “secure attachment” or “insecure attachment.”

The second important issue concerns the confusion between similar constructs, especially as regards styles of insecure attachment. Thus, for example, Hazan & Shaver's (1987) avoidant type corresponds to Bartholomew & Horowitz's (1991) fearful-avoidant, since both refer to children of parents who are reserved, detached and often reject or ignore signs from their children. On the other hand, there is more doubt about the correspondence for Bartholomew & Horowitz's (1991) preoccupied type in the classifications of attachment proposed by Ainsworth et al. (1978) or Main & Solomon (1990).

Attachment figures

Although a large part of the studies analyzed focused on parents as the principal attachment figures (e.g., Brook et al., 1998; Foshee & Bauman, 1994; Scragg, Reeder, Wong, Glover, & Nosa, 2008), distinguishing in some cases attachment to the mother from attachment to the father (e.g., McArdle et al., 2002; Bahr, Hoffmann, & Yang, 2005), there are other studies that include attachment to peers (e.g., Hoppe, Wells, Haggerty, Simpson, Gainey, & Catalano, 1998; Henry, Oetting, & Slater, 2009), which alters the relationship between parental attachment and children's drug use. In any case, attachment to peers has nothing to do with the original conception of attachment proposed by Bowlby (1969), though it is true, as we shall see later, that early relations with the principal attachment figures (parents) act as prototypes for the rest of the relations that individuals experience during their development, such as those with peers.

It is not surprising, therefore, that the majority of empirical articles, as well as some reviews, include attachment to peers as a determinant of substance use in adolescence (Tyas & Pederson, 1998), even though in these cases they depart from the classical concept of attachment, which was based on the parent-child dyad, primarily the child's relationship with the mother. The question arises, then, as to what extent the term *attachment* has lost its traditional meaning, becoming employed too loosely to refer to the relations of closeness, trust and/or proximity between adolescents and their various support figures (parents, peers, etc.).

In a similar vein, other research has focused on attachment to school (e.g., Dornbuch, Erickson, Laird, & Wong,

2001), to the community (Clark, Belgrave, & Nasim, 2008) or to God (Horton, Ellison, Loukas, Downey, & Barrett, 2010), but their results are far from conclusive. Thus, for example, Dornbuch et al. (2001) and Horton et al. (2010) found that attachment to school in the first case and attachment to God in the second reduced the probability of consuming legal substances (tobacco and alcohol) and illegal ones (mainly marijuana), while Clark et al. (2008) found no relationship between community attachment and use of alcohol and marijuana. We might ask ourselves, then, whether the relationship between attachment and substance use in adolescence depends on the source of attachment considered, since in the case of parents, peers or school this relationship is more evident (e.g., Bahr et al., 2005; McArdle et al., 2002), whilst in the case of the community the results are inconclusive (e.g., Clark et al., 2008).

Thirdly, a notable aspect of the studies reviewed is the over-representation of mothers, the fathers' presence being scarce or even non-existent (e.g., Branstetter, Furman & Cottrell, 2009; Brook et al., 1998; De la Rosa, Dillon, Rojas, Schwartz & Duan, 2010; Foshee & Bauman, 1994; Scragg et al., 2009). This aspect may constitute a bias, since the attachment style, as pointed out by Ravitz, Maunder, Hunter, Sthankiya, & Lancee (2010), may vary within the same family from mother to father, and therefore relate in different ways to drug use. It has even been suggested that the influence of attachment to each parent may have a different effect depending on the age of the child. For example, Foshee & Bauman (1994) found that attachment to the mother predicted drug use in early adolescence, whilst attachment to the father predicted it in later adolescence. Miller & Volk (2002) found that the relationship between different family variables (e.g., negative view of the child, time spent with the family) and smoking in a sample of 1,725 youths was only significant among adolescents aged under 18, a finding the authors attributed to the declining importance of the family when children begin higher education and become independent. Studies such as that of Brook et al. (1998), on the other hand, revealed that attachment to parents was significantly related to drug use from adolescence to early adulthood.

We should also note that most studies have assessed attachment in families considered “intact” (e.g., Schindler et al., 2007), which from the traditional perspective would refer to those including both biological parents. This aspect may influence the relationship between attachment and substance use, since there are authors who suggest that “non-intact” families are not always associated with lower attachment to the children and therefore to greater likelihood of drug use. For example, Hoffman (1995) found that those one-parent families which included other adults (e.g., a grandmother) had attachment levels similar to those of intact families, and thus constituted a protective factor against drug use. In contrast, McArdle et al. (2002) found that living in an intact family was a predictor of no drug use (for both alcohol and illegal drugs), while youths living in non-intact families and whose relation with their parents was poor, the probability of their using drugs increased considerably.

Types of attachment

Regarding the research on the influence of secure versus insecure attachment on substance use, De Lucas Taracena &

Montañes Rada (2006), in their review on the subject, conclude that there is a clear link between insecure attachment and drug use, though the results are inconclusive with regard to the insecure attachment style most strongly related to such use. In one of the most recent studies, Molnar, Sadava, DeCourville, & Perrier (2010) found a direct relationship between attachment anxiety and greater alcohol use among youths aged 19, whilst the relationship between drinking and attachment avoidance appeared to be mediated by factors of a social (e.g., social facilitation, conformity) and/or affective nature (e.g., enhancement and coping motives).

However, the majority of the empirical studies reviewed analyzes attachment in quantitative terms (greater or lesser attachment to parents, to school, to peers) and not in qualitative fashion (e.g., secure versus insecure attachment). For example, Tyas & Pederson (1998) concluded that low attachment to parents and peers was related to higher prevalence of cigarette smoking in adolescents. In a more recent study, Kostecky (2005) found that lower parental attachment was significantly related to greater use of alcohol, marijuana and other drugs.

Attachment studies are mostly cross-sectional (e.g., Rosenstein & Horowitz, 1996) rather than longitudinal (e.g., Brook et al., 1998), which means we cannot determine whether insecure attachment or lower attachment are risk factors for drug use or their consequence. In those cases in which both types of studies – cross-sectional and longitudinal – have been carried out, the results are still more contradictory. For example, Van der Vorst, Engels, Meeus, Dekovic, & Vermulst (2006) examined the impact of parental attachment on alcohol use in adolescents. The cross-sectional analyses indicated that the greater the attachment to parents, the lower the alcohol use in the children, whilst the longitudinal analyses suggested that it was alcohol use at an early age that reduced attachment to parents. Once again, it must be considered that attachment, as understood by Van de Vorst et al. (2006), is not based on the classic distinction between secure and insecure attachment. The fact that alcohol use impairs the relationship between parents and children, in terms of reduced confidence or greater distancing, does not mean that the type of attachment between parents and children moves, for example, from secure to insecure.

Assessment of attachment

The studies reviewed differ considerably as regards the assessment instruments employed. Although various tools are available for the assessment of attachment, such as Hazan & Shaver's self-report questionnaire (HSSR, Hazan & Shaver, 1987), the semi-structured interview derived from Bartholomew's model (Bartholomew & Horowitz, 1991) or the Adult Attachment Interview (AAI; Main & Goldwyn, 1992), which permit the classification of attachment into secure or insecure, the majority of the studies reviewed do not use any of them. Thus, very few studies employ standardized questionnaires, such as the AAI (e.g., Anolli & Balconi, 2002; Rosenstein & Horowitz, 1996) or the IPPA (Inventory of Parent and Peer Attachment; e.g., Van der Vorst et al. 2006; Scragg et al., 2008), and many base themselves on a small number of items (or just one) for assessing attachment (e.g., Arbinaga, 2002; Clark et al., 2008; McGee et al. 2000; Olsson et al., 2003). In this last case, the questions vary as regards the terms used and the way they are formulated (e.g., how close

they feel to their parents, level of support received, trust they have with mother and father).

It is also common for researchers to use self-report questionnaires whose psychometric properties are, to say the least, questionable (e.g., McGee et al., 2000). Moreover, self-report measures of attachment are not entirely reliable, since they focus on the view held by the respondent at that time. Nor is it uncommon for there to be discrepancies according to the informant, that is, for the child to consider that he or she has low attachment to the parents, whilst the father or mother perceives the opposite (e.g., Dornbuch et al., 2001). It has also been suggested that the attachment style varies according to the relational focus: the same individual can report a secure attachment style with the mother and an insecure style with the father (e.g., Tyas & Pederson, 1998), so that it is necessary to properly identify the source of attachment and assess each one separately.

Some studies also indicate that the relation between attachment and drug use is influenced by the source of information on attachment. Thus, for example, Dornbuch et al. (2001), in a longitudinal study with 13,568 adolescents, found a significant relation between family and school attachment and lower prevalence, frequency and intensity of use of tobacco, alcohol and marijuana. However, this relation disappeared when the informants about attachment to parents and school were the adolescents themselves.

Assessment of substance use

Regarding the assessment of substance use in adolescents and/or youths, practically all the studies reviewed are based on self-report measures (e.g., Kassel, Wardle, & Roberts, 2007; Olsson et al., 2003), and this may have influenced the results obtained.

Most of the studies reviewed explored the relationship between parental attachment and the use of certain drugs in the children, especially tobacco (e.g., Foshee & Bauman, 1994) alcohol (e.g., Crawford & Novack, 2002) and marijuana (e.g., Hoffmann, 1995). In the case of those that include other illegal substances, the prevalence is usually not high enough for obtaining conclusive results (e.g., Kostecky, 2005). Some authors have even suggested that the type of attachment characteristic of substance abusers depends more on the type of drug used than on whether its use is higher or lower (e.g., Kassel et al., 2007).

Some studies examine the relationship between attachment and drug use without specifying that such use is experimental, which is quite different from regular use, and very common in adolescence (Petraitis et al., 1995). Experimental substance use is understood as an exploratory behavior, and hence may be associated with a secure attachment style. In contrast, those youths who move on to more regular use, or who become abusers of or dependent upon a substance, tend to present an insecure attachment style. Studies such as that of Van der Vorst et al. (2006) go further, concluding that parental attachment may perhaps not play a key role in initiation into the use of substances such as alcohol (between age 11 and age 14), but that it has a stronger impact in younger children (aged 9-10), where parental influence is greater, or in older adolescents (aged 16-17), where alcohol use is more frequent and intensive. Recent studies, such as that of Randolph, Russell, Tillman, & Fincham (2010), have found that attachment to the mother, at least, signifi-

cantly influences alcohol use in late adolescence and early adulthood (around age 18), when youths are more open to maintain pro-social relationships with their parents than in early adolescence.

Influence of sociodemographic variables (age, sex)

It is important to take into account the influence of key sociodemographic variables such as sex and age of the youths. Specifically, some studies suggest that the relationship between parental attachment and smoking is influenced by the children's age, so that attachment to the mother would have more influence in early adolescence, whilst attachment to the father would be more influential in later adolescence (Foshee & Bauman, 1994). It is also stressed that the influence of attachment to parents loses strength as youths get older and become more independent (Danielsson, Romel-sjö, & Tengström, 2010; Henry et al., 2009; Miller & Volk, 2002). This does not mean, however, that the quality of the parent-child relationship becomes worse.

With regard to sex, some studies have found that the relation of attachment has a significantly stronger impact on drug use in one sex than in the other. Thus, for example, El-Guebaly, West, Maticka-Tyndale, & Pool (1993), and Brook et al. (1998) found a stronger relation between attachment and drug use in daughters, while studies such as those of Crawford & Novack (2002) or Horton et al. (2010) found that the impact of parental attachment on substance use was more relevant in sons. Other studies, meanwhile, have found no significant differences with regard to attachment as a function of age or sex (Dornbusch et al., 2001; Kassel et al., 2007; McArdle et al., 2002; Olsson et al., 2003).

Inclusion of third variables in the relation between attachment and drug use

In general, the majority of studies that analyzed the role of attachment as a risk or protective factor for drug use in adolescence include other variables that may be conditioning this relationship, such as parental supervision (Crawford & Novack, 2002), parents' personality (Brook, Richter, & Whiteman, 2000), family structure or drug use by peers (Hoffman, 1995), parents' drug use (e.g., Finzi, Cohen, Sapir, & Weizman, 2000; Hoppe et al., 1998) or self-esteem (Kassel et al., 2007).

As far as parents' own substance use is concerned, Drape-la & Mosher (2007), for example, found that drug use by parents had a significant effect on their attachment relationship with their children, increasing the risk of the children's use of legal and illegal substances. Children strongly attached to user parents were also more likely to have friends who used substances and a lower perception of risk, both aspects which increased their risk of using drugs.

Hoppe et al. (1998) found that deviant behavior by the parents affected the bond with their children, increasing their risk that they would also perform deviant behaviors. On comparing the children of parents on methadone treatment and the children of non-drug users, it was found that the former had a weaker bond with their parents (identified less and had less intimacy with them), but showed greater attachment to school and peers. However, these children had a lower risk of initiating alcohol use if they lived with just one parent or if, living with both parents, they felt strongly

identified with them. This finding would partially confirm social control theory (Hirschi, 1969), whereby attachment to one of the parents in children of drug users protects them against drug use.

More recent work, such as that of De la Rosa et al. (2010), indicates that attachment to non-user mothers reduces the risk of daughters' performing maladaptive behaviors (drug use and unsafe sex), whilst attachment to drug-user mothers significantly increases the likelihood that their daughters will have sex under the influence of alcohol. Other studies, however, such as that of Scragg et al. (2008), confirmed that low parental attachment is associated with higher risk of smoking among adolescents, regardless of whether the parents smoke or not.

Some of the studies reviewed have considered the influence of peers on the relationship between attachment to parents and substance use. For example, McArdle et al. (2002) found that the influence of family variables (family structure, quality of the parent-child relationship) disappeared when the availability of substances in the peer group was high. In other studies, like that by Bahr et al. (2005), it was concluded that the relationship between attachment to parents and substance use is mediated by peer influence. According to Clark et al. (2008), the strongest predictor of alcohol and marijuana use in a sample of African American adolescents is drug use by peers, and not attachment to the community. Other studies have found, moreover, that attachment to peers increases over time, and if they are alcohol-using peers there is a significantly higher risk that an adolescent will drink alcohol (Henry et al., 2009).

Regarding the influence of individual variables, such as self-esteem, Kassel et al. (2007) examined the nature and magnitude of the relationship between adult attachment style and cigarette smoking, alcohol and marijuana in a sample of 212 university students (62% women). They also analyzed whether this relationship was mediated by other variables such as dysfunctional attitudes and low self-esteem. For the assessment of adult attachment they administered the Collins and Read Inventory (1990), which comprises 18 items and assesses three attachment styles (close, depend and anxious). They found that insecure attachment, especially the anxious type, was significantly related to both frequency of substance use and the fact of using substances to cope with stress or emotional distress, especially in people with low self-esteem and a greater tendency toward dysfunctional attitudes.

Another very common individual variable in the analysis of the relationship between attachment and drug use is aggressiveness. Studies such as that of Brook et al. (1998) propose that high aggressiveness in childhood has a significant influence on the type of attachment between parents and children, which in turn is related to unconventional behaviors in the children, such as drug use.

Discussion

This study has presented a review of the most relevant literature published in the last 30 years on the relationship between attachment and drug use in adolescence and early adulthood, with reference to the influence of certain conceptual and methodological aspects on that relationship. The reviews carried out to date, except for that by De Lu-

cas Taracena & Montañes Rada (2006), have not focused exclusively on the issue of attachment, but have included it as one more risk versus protection factor for substance use. These reviews conclude, in general, that greater attachment or secure attachment is a protective factor, whilst less attachment or insecure attachment constitutes a clear risk factor for drug use. However, this review has shown that researchers have not used the concept of attachment uniformly and that there are key methodological questions in its study that should be addressed before drawing conclusions about the role of attachment to parents in substance use by their children.

The review of the selected studies suggests, first, the difficulty of isolating the relationship of attachment between parents and children from the influence of other attachment relationships (with peers, school, etc.) in predicting substance use in adolescence (e.g., Eitle, 2005). According to classical perspectives (Bowlby, 1969, 1979), the emotional security provided by caregivers, particularly mothers, during childhood serves as the foundation for the formation of internal working models, in other words, for forming representations about oneself and others that will allow individuals to properly develop their personality and make decisions about their behavior. Thus, early relationships of attachment function as a prototype for other relationships that people will have in adulthood, so that those individuals with an insecure attachment style in childhood will tend toward the same type of attachment in the different stages of their development, with the risks this involves for their physical and mental health (Garrido-Rojas, 2006). As some authors have recently posited (e.g., Schindler et al., 2007; Thorberg & Lyvers, 2010), these individuals with insecure attachment would have more problems in their interpersonal functioning and stress coping than those with secure attachment, and this could increase their risk of using substances. However, it is worth considering to what extent those studies using only attachment to parents (e.g., Brook et al., 1998; Drapela & Mosher, 2007; Rosenstein & Horowitz, 1996; Scragg et al., 2008) have taken into account the possibility that relations with other relevant figures adolescents' lives (e.g., friends, school) are influencing the likelihood of their consuming substances, which would explain, for example, why in some cases no great differences in risk of substance use are found between adolescents with secure and insecure attachment (e.g., Danielsson et al., 2010). We believe it is necessary to consider the influence of other types of cultural, gender, or indeed developmental variables that may qualify the parent-child attachment relationship, as traditionally conceived, by the first authors who analyzed the matter. That is, while we accept that the parent-child attachment style is established in an individual's first years of life and that it constitutes a guide for interpreting experiences and relating to others, we do believe that the relation between attachment style and the probability of substance use is influenced by other variables, such as peer relations, gender, the presence of other sources of family support, and so on.

Regarding this last-named aspect, considering that most of the reviewed studies on attachment to parents are based on intact families, and given the way family types have evolved in recent years, it would seem necessary to extend research on the influence of parental attachment to other types of family (e.g., reconstituted families, families with sa-

me-sex parents, families with adopted children, families that include other potential sources of attachment such as grandparents, etc.).

Second, it may also be that the influence of sources of attachment depends on the stage of adolescence, as proposed by Henry et al. (2009). Thus, in early adolescence parents and school may be exerting more influence, while in later adolescence there would be greater importance of peer relationships and their circumstances (e.g., whether or not peers use substances). However, Velleman et al. (2005), though supporting the idea that the influence of parents decreases as their children get older, conclude that it is also always necessary to take into account the family's influence on choice of peers. According to these authors, those youngsters who enjoy a positive relationship with their parents are less influenced by substance-using peers, and are therefore less likely to perform this type of behavior. As we noted earlier, the fact that as individuals develop the relation with their parents changes does not mean that that relation deteriorates, and much less that a parent-child attachment relationship of a secure type becomes an insecure one. Indeed, as classical approaches to attachment (e.g., Bowlby, 1988) indicate, early attachment relationships between children and their parents act as prototypes for the other relationships they will experience during their development, so that the attachment style in childhood – secure or insecure – is likely to be the same in adulthood. A separate issue is the possibility that certain sources of support (e.g., friends) take on importance relative to others (e.g., parents) at certain stages of the individual's development (such as adolescence).

Having stressed the importance of these two considerations, we can conclude that certain conceptual and methodological questions must be taken into account on exploring the relation between attachment and drug use in youths:

1) The variability in the concept of attachment (classical or traditional conception of attachment versus closeness, trust, control/supervision, communication, intimacy, etc.) contributes to the discrepancies as to whether a particular type of attachment, or greater or lesser attachment, are associated with an increased risk for drug use in youths. Those studies based on the traditional concept of attachment and which classify it into secure versus insecure (e.g., Kassel et al., 2007; Rosenstein & Horowitz, 1996) agree that there is a clear link between insecure attachment and drug use, though it is unclear which category of insecure attachment (resistant, avoidant, disorganized, etc.) is most closely associated with drug use. As mentioned earlier, we believe that the concept of attachment has been used too loosely for referring to the relationship of closeness, supervision and control, trust, and intimacy between adolescents and their various support figures (parents, peers, etc.).

2) The range of instruments used across the different studies evaluating attachment has contributed to the fact that the results obtained were not conclusive and generalizable (De Lucas Taracena & Montañes Rada, 2006). Thus, those studies that used questionnaires or interviews that permit the classification of attachment style as secure versus insecure (e.g., Hazan & Shaver's self-report questionnaire, HSSR; the Adult Attachment Interview, AAI; Bartholomew and Horowitz's semi-structured interview; the Collins and Read Inventory) indicate that, in general, drug use is linked to insecure attachment, of avoidant (Rosenstein & Horowitz,

1996), fearful (Schindler et al., 2007) or anxious type (Kassel et al. 2007). In contrast, secure attachment is associated with lower risk for substance use (e.g., Branstetter et al., 2009).

Studies which have assessed attachment in quantitative terms are in agreement that greater attachment to parents (e.g., Bahr et al., 2005; Crawford & Novack, 2002; Kostecky, 2005; Scragg et al., 2008), to the family in general (e.g., Arbinaga, 2002; Olsson et al., 2003), and to parents and school (Dornbuch et al., 2001; Henry et al., 2009) is associated with lower risk for drug use. In work that takes into account substance use by the sources of attachment, it was found that greater attachment to parent users (e.g., Drapela & Mosher, 2007) and peer users (e.g., Henry et al., 2009) increases the risk of adolescent substance use.

3) It is not possible to establish causal relationships between attachment and substance use in youths. Most of the studies are cross-sectional so that we cannot tell whether insecure attachment is a risk factor for drug use or a consequence of it (e.g., Hoppe et al., 1998; Olsson et al., 2003). The longitudinal studies carried out are highly variable in terms of length of follow-up, with periods ranging from one year (e.g., Dornbuch et al., 2001) to 18 years (McGee et al., 2000), so that the results as regards which variable leads to the other (attachment to drug use, or vice versa) are inconclusive, even in the more recent studies. For example, Van der Vorst et al. (2006) conclude that it is substance use that influences type of attachment, at least toward parents, while for Danielsson et al. (2011) secure parental attachment is a protective factor against heavy drinking. There is a need, then, for more longitudinal studies that could help to clarify the role of attachment to parents as a risk/protective for drug use or as a consequence of it.

4) It is necessary to distinguish between experimental substance use in adolescence, which can be related to a secure attachment style, and regular use, abuse or dependence, more related to insecure attachment (e.g., Petraitis et al., 1995; Schindler et al., 2007). In this connection, it would also be advantageous to use other methods of assessing substance use, given that the self-report, the kind of tool most widely used in the reviewed studies (e.g., Randolph et al., 2010), may could introduce certain biases in the results.

5) The heterogeneity of the samples selected (source of attachment, parents' sex, children's age and sex, type of substance used, etc.) is a determining factor in the study of the relationship between attachment and drug use in youths. More specifically, many of the studies carried out to date on parental attachment include attachment to peers, a variable which, as we have seen, may alter the relationship between parent-child attachment and drug use (e.g., Henry et al., 2009).

Taking into account the above, it can be stated that, in general, and despite the conceptual and methodological considerations discussed, there is considerable evidence of the importance of attachment, especially to parents (Rees, 2005; Velleman et al., 2005), but also to peers and school, as a risk or protective factor for drug use in adolescence and early adulthood (Garcia-Pindado, 1992). In the specific case of the family, key variables related to attachment, such as cohesion, communication between its members and their attitudes constitute the basic pillars on which the prevention of substance use among youths can be built (Lilja et al., 2003). However, it must be borne in mind that the influence of the

family does not occur in a vacuum; rather, there are other determinants that will influence substance use (e.g., attachment to peers or to school), and on which further research is needed (Velleman & Templeton, 2007). If, as would seem to be confirmed by recent studies (Byrne et al., 2010; Makariev & Shaver, 2010), attachment style does not vary over time, and moreover, is transmitted across generations from parents to children, it would be relevant to take into account the improvement in quality of attachment between parents and children, as well as the influence of other socializing agents, such as peers and school, with a view to the prevention and treatment of drug use.

Acknowledgements

This article was partly supported by the European Commission, Directorate General for Justice, which funds the project JLS/DPIP/2008-2/112, European Family Empowerment. There was also support from the *Delegación del Gobierno para el Plan Nacional sobre Drogas* (Spanish Government Office for the National Plan on Drugs), which funded the *Estrategias familiares para participar en prevención ambiental* (Family strategies for participating in environmental prevention) (SPI/1129/2011, 15 de abril de 2011).

Conflicts of interest

The authors declare not conflict of interest.

References

- Ainsworth, M. D., Blehar, M. C., Waters, E., & Wall, S. (1978). *Patterns of attachment: A psychological study of the strange situation*. Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Anolli, L., & Balconi, M. (2002). Adult attachment interview, thematic analysis, and communicative style in families with substance use disorders. *Psychological Reports*, 90, 279-299.
- Arbinaga, F. (2002). Factores de protección ante el uso de tabaco y alcohol en jóvenes menores de edad. *Clínica y Salud*, 13, 163-180.
- Bahr, S. J., Hoffmann, J. P., & Yang, X. (2005). Parental and peer influences on risk of adolescent drug use. *The Journal of Primary Prevention*, 26, 529-551. doi: 10.1007/s10935-005-0014-8
- Bartholomew, K., & Horowitz, L. M. (1991). Attachment styles among adults: A test of a four category model. *Journal of Personality and Social Psychology*, 61, 226-244. doi: 10.1037/0022-3514.61.2.226
- Benoit, D., & Parker, K. (1994). Stability and transmission of attachment across three generations. *Child Development*, 65, 1444-1457. doi: 10.1111/j.1467-8624.1994.tb00828.x
- Bowlby, J. (1969). *Attachment*. New York: Basic Books.
- Bowlby, J. (1979). *The making and breaking of affectional bonds*. London, U.K.: Tavistock Pub Ltd.
- Bowlby, J. (1988). *A secure base: Clinical Applications of attachment theory*. London, U.K.: Routledge.

- Branstetter, S. A., Furman, W., & Cottrell, L. (2009). The influence of representations of attachment, maternal-adolescent relationship quality, and maternal monitoring on adolescent substance use: a 2-year longitudinal examination. *Child Development, 80*, 1448-1462. doi: 10.1111/j.1467-8624.2009.01344.x
- Brook, J. S., Richter, L., & Whiteman, M. (2000). Effects of parent personality, upbringing, and marijuana use on the parent-child attachment relationship. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry, 39*, 240-248. doi: 10.1097/00004583-200002000-00025
- Brook, J. S., Whiteman, M., Finch, S., & Cohen, P. (1998). Mutual attachment, personality, and drug use: Pathways from childhood to young adulthood. *Genetic, Social, and General Psychology Monographs, 124*, 492-510.
- Byrne, M. W., Goshin, L. S., & Joestl, S. S. (2010). Inter-generational transmission of attachment for infants raised in a prison nursery. *Attachment & Human Development, 12*, 375-393. doi: 10.1080/14616730903417011
- Clark, T. T., Belgrave, F. Z., & Nasim, A. (2008). Risk and protective factors for substance use among urban African American adolescents considered high-risk. *Journal of Ethnicity in Substance Abuse, 7*, 292-303. doi: 10.1080/15332640802313296
- Collins, N. L., & Read, S. J. (1990). Adult attachment, working models, and relationship quality in dating couples. *Journal of Personality and Social Psychology, 58*, 644-663. doi: 10.1037/0022-3514.58.4.644
- Crawford, L. A., & Novak, K. B. (2002). Parental and peer influences on adolescent drinking: The relative impact of attachment and opportunity. *Journal of Child & Adolescent Substance Abuse, 12*, 1-26. doi: 10.1300/J029v12n01_01
- Danielsson, A. K., Romelsjö, A., & Tengström, A. (2011). Heavy episodic drinking in early adolescents: gender-specific risk and protective factors. *Substance Use & Misuse, 46*, 633-643. doi: 10.3109/10826084.2010.528120
- De la Rosa, M., Dillon, F. R., Rojas, P., Schwartz, S. J., & Duan, R. (2010). Latina mother-daughter dyads: relations between attachment and sexual behavior under the influence of alcohol or drugs. *Archives of Sexual Behavior, 39*, 1305-1319. doi: 10.1007/s10508-009-9498-2
- De Lucas Taracena, M. T., & Montañes Rada, F. (2006). Estilos y representaciones de apego en consumidores de drogas. *Adicciones, 18*, 377-385.
- Dornbusch, S. M., Erickson, K. G., Laird, J., & Wong, C. A. (2001). The relation of family and school attachment to adolescent deviance in diverse groups and communities. *Journal of Adolescent Research, 16*, 396-422. doi: 10.1177/0743558401164006
- Drapela, L. A., & Mosher, C. (2007). The conditional effect of parental drug use on parental attachment and adolescent drug use: Social control and social development model perspectives. *Journal of Child & Adolescent Substance Abuse, 16*, 63-87. doi: 10.1300/J029v16n03_04
- Eitle, D. (2005). The moderating effects of peer substance use on the family structure-adolescent substance use association: quantity versus quality of parenting. *Addictive Behaviors, 30*, 963-980. doi: 10.1016/j.addbeh.2004.09.015
- El-Guebaly, N., West, M., Maticka-Tyndale, E., & Pool, M. (1993). Attachment among adult children of alcoholics. *Addiction, 88*, 1405-1411. doi: 10.1111/j.1360-0443.1993.tb02027.x
- Finzi, R., Cohen, O., Sapir, Y., & Weizman, A. (2000). Attachment styles in maltreated children: a comparative study. *Child Psychiatry and Human Development, 31*, 113-128. doi: 10.1023/A:1001944509409
- Foshee, V. A., & Bauman, K. E. (1994). Parental attachment and adolescent cigarette smoking initiation. *Journal of Adolescent Research, 9*, 88-104. doi: 10.1177/074355489491007
- García-Pindado, G. (1992). Determinantes familiares del consumo adolescente de droga. Factores ambientales y genéticos. *Psiquis: Revista de Psiquiatría, Psicología y Psicosomática, 13*, 39-48.
- Garrido-Rojas, L. (2006). Apego, emoción y regulación emocional. Implicaciones para la salud. *Revista Latinoamericana de Psicología, 38*, 493-507.
- Hazan, C., & Shaver, P. R. (1987). Romantic love conceptualized as an attachment process. *Journal of Personality and Social Psychology, 52*, 511-524. doi: 10.1037/0022-3514.52.3.511
- Henry, K. L., Oetting, E. R., & Slater, M. D. (2009). The role of attachment to family, school, and peers in adolescents' use of alcohol: A longitudinal study of within-person and between-person effects. *Journal of Counseling Psychology, 56*, 564-572. doi: 10.1037/a0017041
- Hirschi, T. (1969). *Causes of Delinquency*. Berkeley: University of California Press.
- Hoffmann, J. P. (1995). The effects of family structure and family relations on adolescent marijuana use. *International Journal of the Addictions, 30*, 1207-1241.
- Hoppe, M. J., Wells, E. A., Haggerty, K. P., Simpson, E. E., Gainey, R. R., & Catalano, R. F. (1998). Bonding in a high-risk and a general sample of children: Comparison of measures of attachment and their relationship to smoking and drinking. *Journal of Youth and Adolescence, 27*, 59-81. doi: 10.1023/A:1022828831843
- Horton, K. D., Ellison, C. G., Loukas, A., Downey, D. L., & Barrett, J. B. (2010). Examining attachment to God and health risk-taking behaviors in college students. *Journal of Religion and Health*, publication online. doi: 10.1007/s10943-010-9380-5
- Kassel, J. D., Wardle, M., & Roberts, J. E. (2007). Adult attachment security and college student substance use. *Addictive Behaviors, 32*, 1164-1176. doi: 10.1016/j.addbeh.2006.08.005
- Kostecky, K. L. (2005). Parental attachment, academic achievement, life events and their relationship to alcohol

- and drug use during adolescence. *Journal of Adolescence*, 28, 665-669. doi: 10.1016/j.adolescence.2004.12.006
- Lilja, J., Larsson, S., Wilhelmsen, B. U., & Hamilton, D. (2003). Perspectives on preventing adolescent substance use and misuse. *Substance Use & Misuse*, 38, 1491-1530. doi: 10.1081/JA-120023395
- Lloyd, C. (1998). Risk factors for problem drug use: Identifying vulnerable groups. *Drugs: Education, Prevention, and Policy*, 5, 217-232. doi: 10.3109/09687639809034084
- Main, M., & Goldwyn, R. (1992). *Adult attachment rating and classification systems*. Unpublished manuscript, Department of Psychology, University of California, Berkeley.
- Main, M., & Solomon, J. (1990). Procedures for identifying infants as disorganized/disoriented during Ainsworth Strange Situation. In M. Greenberg, D. Cicchetti & M. Cummings (Eds.), *Attachment in the preschool years: Theory, research and intervention* (pp. 121-160). Chicago: University of Chicago Press.
- Makariev, D. W., & Shaver, P. R. (2010). Attachment, parental incarceration and possibilities for intervention: An overview. *Attachment & Human Development*, 12, 311-331. doi: 10.1080/14751790903416939
- McArdle, P., Wiegiersma, A., Gilvarry, E., Kolte, B., McCarthy, S., Fitzgerald, M., ... Quensel, S. (2002). European adolescent substance use: The roles of family structure, function and gender. *Addiction*, 97, 329-336. doi: 10.1046/j.1360-0443.2002.00066.x
- McGee, R., Williams, S., Poulton, R., & Moffitt, T. (2000). A longitudinal study of cannabis use and mental health from adolescence to early adulthood. *Addiction*, 95, 491-503. doi: 10.1046/j.1360-0443.2000.9544912.x
- Miller, T. Q., & Volk, R. J. (2002). Family relationships and adolescent cigarette smoking: Results from a national longitudinal survey. *Journal of Drug Issues*, 32, 945-972.
- Molnar, D. S., Sadava, S. W., DeCourville, N. H., & Perrier, C. P. K. (2010). Attachment, motivations, and alcohol: testing a dual-path model of high-risk drinking and adverse consequences in transitional clinical and student samples. *Canadian Journal of Behavioural Science*, 42, 1-13. doi: 10.1037/a0016759
- Olsson, C. A., Coffey, C., Toumbourou, J. W., Bond, L., Thomas, L., & Patton, G. (2003). Family risk factors for cannabis use: A population-based survey of Australian secondary school students. *Drug and Alcohol Review*, 22, 143-152. doi: 10.1080/09595230100100570
- Petratis, J., Flay, B. R., & Miller, T. Q. (1995). Reviewing theories of adolescent substance use: Organizing pieces in the puzzle. *Psychological Bulletin*, 117, 67-86. doi: 10.1037/0033-2909.117.1.67
- Poikolainen, K. (2002). Antecedents of substance use in adolescence. *Current Opinion in Psychiatry*, 15, 241-245.
- Randolph, K. A., Russell, D., Tillman, K. H., & Fincham, F. D. (2010). Protective influences on the negative consequences of drinking among youth. *Youth & Society*, 41, 546-568. doi: 10.1177/0044118X09333664
- Ravitz, P., Maunder, R., Hunter, J., Sthankiya, B., & Lancee, W. (2010). Adult attachment measures: A 25-year review. *Journal of Psychosomatic Research*, 69, 419-432. doi: 10.1016/j.jpsychores.2009.08.006
- Rees, C. A. (2005). Thinking about children's attachments. *Archives of Disease in Childhood*, 90, 1058-1065. doi: 10.1136/ad.2004.068650
- Rosenstein, D. S., & Horowitz, H. A. (1996). Adolescent attachment and psychopathology. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 64, 244-253. doi:10.1037/0022-006X.64.2.244
- Schindler, A., Thomasius, R., Sack, P. M., Gemeinhardt, B., & Küstner, U. (2007). Insecure family bases and adolescent drug abuse: A new approach to family patterns of attachment. *Attachment & Human Development*, 9, 111-126. doi: 10.1080/14616730701349689
- Scragg, R., Reeder, A. I., Wong, G., Glover, M., & Nosa, V. (2008). Attachment to parents, parental tobacco smoking and smoking among Year 10 students in the 2005 New Zealand national survey. *Australian and New Zealand Journal of Public Health*, 32, 348-353. doi: 10.1111/j.1753-6405.2008.00253.x
- Thorberg, F. A., & Lyvers, M. (2010). Attachment in relation to affect regulation and interpersonal functioning among substance use disorders in patients. *Addiction Research & Theory*, 18, 464-478. doi: 10.3109/16066350903254783
- Tyas, S. L., & Pederson, L. L. (1998). Psychosocial factors related to adolescent smoking: A critical review of the literature. *Tobacco Control*, 7, 409-420. doi: 10.1136/tc.7.4.409
- Van der Vorst, H., Engels, R. C., Meeus, W., Dekovic, M., & Vermulst, A. (2006). Parental attachment, parental control, and early development of alcohol use: A longitudinal study. *Psychology of Addictive Behaviors*, 20, 107-116. doi: 10.1037/0893-164X.20.2.107.107
- Velleman, R., & Templeton, L. (2007). Substance misuse by children and young people: the role of the family and implications for intervention and prevention. *Current Paediatrics*, 17, 25-30. <http://dx.doi.org/10.1016/j.paed.2006.12.002>
- Velleman, R. D. B., Templeton, L. J., & Copello, A. G. (2005). The role of the family in preventing and intervening with substance use and misuse: A comprehensive review of family interventions, with a focus on young people. *Drug and Alcohol Review*, 24, 93-109. doi: 10.1080/09595230500167478

■ CITIES FOR YOUTH

19-20 Marzo 2014
Reikiavik, Islandia
Información: <http://www.citiesforyouth.is/>

■ 4º CONGRESO LATIIONAMERICANO Y DEL CARIBE. TABACO O SALUD

26-28 Marzo 2014
San José, Costa Rica
Información: <http://www.tabacoosaludlac.org/>

■ 6th EUROPEAN CONFERENCE ON TOBACCO OR HEALTH

27-29 Marzo 2014
Estambul, Turquía
Información: <http://ectoh.org/>

■ NATIONAL RX DRUG ABUSE SUMMIT 2014

22-24 Abril 2014
Atlanta, GA (EE.UU)
Información: <http://nationalrxdrugabusesummit.org/event/>

■ 2nd EUROPEAN HARM REDUCTION CONFERENCE

7-9 Mayo 2014
Basilea, Suiza
Información: <http://www.harmreduction.ch/>

■ 8th ANNUAL CONFERENCE - ISSDP

21-23 Mayo 2014
Roma, Italia
Información: <http://www.cibb.uniroma2.it/index.php/ct-menu-item-28?id=71>

■ GLOBAL ADDICTION 2014

24-26 Junio 2014
Roma, Italia
Información: <http://www.globaladdiction.org/introduction.php>

■ EUROPEAN DRUGS SUMMER SCHOOL

30 Junio – 11 Julio 2014
Lisboa, Portugal
Información: <http://drugsummerschool.cies.iscte-iul.pt/np4/home>

■ 9th INTERNATIONAL CONFERENCE ON CHILD AND ADOLESCENT PSYCHOPATHOLOGY

14 -16 Julio 2014
Londres, Reino unido
Información: <http://www.roehampton.ac.uk/Research-Centres/Centre-for-Applied-Research-and-Assessment-in-Child-and-Adolescent-Wellbeing/Child-and-Adolescent-Psychopathology-Conference/>

■ 6th EUROPEAN ALCOHOL POLICY CONFERENCE

27-28 Noviembre 2014
Bruselas, Bélgica
Información: http://www.eurocare.org/media_centre/upcoming_events/6th_european_alcohol_policy_conference_27_28_11_2014_brussels

■ CLUB HEALTH – Lisbon 2015

17-19 Junio 2015
Lisboa, Portugal
Información: <http://www.clubhealthlisbon2015.org/>

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 Journal 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.

editorial

Reconceptualizing Drug Use Prevention Processes

Reconceptualizando los procesos de prevención del consumo de drogas

SLOBODA, Z. 3

"Form ever follows function. This is the law". A prevention taxonomy based on a functional typology

"La forma siempre sigue a la función. Esta es la ley". Una taxonomía de la prevención basada en una tipología funcional

FOX-CROFT, D. R. 10

originales / originals

Comorbilidad psicopatológica en consumidores de cocaína en tratamiento ambulatorio

Psychopathological comorbidity in cocaine users in outpatient treatment

ARAOS, P.; VERGARA-MORAGUES, E.; PEDRAZ, M.; PAVÓN, F. J.; CAMPOS CLOUTE, R.; CALADO, M.; RUIZ, J. J.;
GARCÍA-MARCHENA, N.; GORNEMANN, I.; TORRENS, M.; RODRÍGUEZ DE FONSECA, F. 15

The association between exposure to violence, alcohol, and drugs and psychosocial and behavioral outcomes among Mexican-American adolescents of low socioeconomic status

La asociación entre la exposición a la violencia, alcohol y drogas y el perfil psicosocial de adolescentes México-Americanos de bajos recursos

PEINADO, J.; VILLANOS, M. T.; SINGH, N.; LEINER, M. 27

El consumo de tabaco como automedicación de depresión/ansiedad entre los jóvenes: resultados de un estudio con método mixto

Smoking as a form of self-medication for depression or anxiety in young adults: results of a mixed-methods study

CARCELLER-MAICAS, N.; ARISTE, S.; MARTÍNEZ-HERNÁNDEZ, A.; MARTORELL-POVEDA, M. A.; CORREA-URQUIZA, M.;
DIGIACOMO, S. M. 34

Consumo de alcohol y autoinforme de eventos violentos en Chile

Alcohol use and self-reported violent events in Chile

CASTILLO-CARNIGLIA, A.; PIZARRO, E.; LUENGO, D.; SOTO-BRANDT, G. 46

El modelo de los cinco grandes factores de personalidad y el uso problemático de Internet en jóvenes colombianos

The model of the big five personality factors and problematic Internet use in Colombian youth

PUERTA-CORTÉS, D. X.; CARBONELL, X. 54

A Successful Strategy for Estimating the Consumption of Needles and Syringes by Injecting Drug Users in the Czech Republic

Una estrategia exitosa para la estimación del consumo de agujas y jeringas en usuarios de drogas inyectables en la República Checa

GABRHELIK, R.; VACEK, J.; MIŠTA, JAN 62

Differences in illegal consumption between native and immigrants in a large sample of injected drug users in Catalonia (Spain)

Diferencias en el consumo de drogas ilegales entre nativos e inmigrantes en una amplia muestra de consumidores de droga por vía parenteral en Cataluña (España)

SAIGÍ, N.; ESPELT, A.; FOLCH, C.; SARASA-RENEDE, A.; CASTELLANO, Y.; MAJÓ, X.; MEROÑO, M.; BRUGAL, M. T.;
CASABONA, J.; REDAN GROUP 69

revisión / review

Attachment and substance use in adolescence: A review of conceptual and methodological aspects

Apego y consumo de sustancias en la adolescencia: Una revisión de aspectos conceptuales y metodológicos

BECOA IGLESIAS, E.; FERNÁNDEZ DEL RÍO, E.; CALAFAT, A.; FERNÁNDEZ-HERMIDA, J. R. 77

otras noticias / other news

87