

DIRECTOR  
José A. García del Castillo Rodríguez  
*Universidad Miguel Hernández*

CONSEJO EDITORIAL

---

Aizpiri Díaz, Javier  
*Medicina Psicoorgánica de Vizcaya (España)*  
Castaño Pérez, Guillermo Alonso  
*Fundación Universitaria Luis Amigó (Colombia)*  
Cuesta Cambra, Ubaldo  
*Universidad Complutense de Madrid (España)*  
Dias, Paulo C.  
*Universidade Católica Portuguesa (Portugal)*  
Fernández Hermida, José Ramón  
*Universidad de Oviedo (España)*  
Inglés Saura, Cándido  
*Universidad Miguel Hernández (España)*  
Latorre Postigo, José Miguel  
*Universidad de Castilla-La Mancha (España)*  
Llopis Llacer, Juan José  
*Universidad Jaume I de Castellón (España)*  
Pascual Pastor, Francisco  
*Conselleria de Sanitat. Generalitat Valenciana (España)*  
Pérez de Arróspide, Jesús A.  
*Fundación Vivir sin Drogas (España)*  
Pérez Gálvez, Bartolomé  
*Hospital Universitario de Sant Joan d'Alacant (España)*  
Sanchís Fortea, Manuel  
*Hospital Psiquiátrico de Bétera (España)*  
Secades Villa, Roberto  
*Universidad de Oviedo (España)*

COMITÉ CIENTÍFICO

---

Bayés Sopena, Ramón  
*Universidad Autónoma de Barcelona (España)*  
Becoña Iglesias, Elisardo  
*Universidad de Santiago de Compostela (España)*  
Beneit Montesinos, Juan Vicente  
*Universidad Complutense de Madrid (España)*  
Bobes García, Julio  
*Universidad de Oviedo (España)*  
Botvin, Gilbert J.  
*Weill Medical College Cornell Univ. (USA)*  
Brackett, Marc. A.  
*Yale University (USA)*  
Burkhart, Gregor  
*Observatorio Europeo sobre Drogas (Portugal)*  
Castel-Branco Goulao, Joao  
*Instituto da Droga e da Toxicoddependência (IDT) (Portugal)*  
Castel-Branco Goulao, Joao  
*Instituto da Droga e da Toxicoddependência (IDT) (Portugal)*  
Echeburúa Odriozola, Enrique  
*Universidad del País Vasco (España)*  
Faggiano, Fabricio  
*Università del Piemonte Orientale (Italia)*  
Gardner, Eliot L.  
*Albert Einstein College of Medicine (USA)*  
Griffin, Kenneth W.  
*Weill Medical Collage Cornell University (USA)*  
Guerra Sirera, Consuelo  
*Instituto de Investigaciones Citológicas de Valencia (España)*  
Huedo-Medina, Tania B.  
*University of Connecticut (USA)*  
Johnson, Blair T.  
*University of Connecticut (USA)*  
Leukefeld, Carl G.  
*University of Kentucky (USA)*  
López Sánchez, Carmen  
*Universidad de Alicante (España)*  
Maldonado, Rafael  
*Universidad Pompeu Fabra (España)*  
Marín, Gerardo  
*University of San Francisco (USA)*  
Méndez Carrillo, F. Xavier  
*Universidad de Murcia (España)*  
Montesinos, Luís  
*Montclair State University (USA)*  
Nájera Morrondo, Rafael  
*Sociedad Española Interdisciplinaria del SIDA (España)*  
Preciado, Juan  
*City University of New York (USA)*  
Rochon, Alain  
*Régie Régionale de L'Estrie (Canadá)*  
Rodríguez de Fonseca, Fernando  
*Universidad Complutense de Madrid (España)*  
Rodríguez Marín, Jesús  
*Universidad Miguel Hernández (España)*  
Singer, Merrill  
*Hispanic Health Council (USA)*  
Sobell, Linda C.  
*Nova Southeastern University de Florida (USA)*  
Sobell, Mark B.  
*Nova Southeastern University de Florida (USA)*

## **Objetivos**

*Health and Addictions/Salud y Drogas* tiene como objetivos promover la divulgación de resultados de investigación sobre las drogodependencias y otros trastornos adictivos en general, así como con aspectos relacionados con la promoción e intervención en el ámbito de la Psicología de la Salud, desde una aproximación amplia y pluridisciplinar, perfeccionar sus métodos y técnicas, fomentar una visión crítica y comprometida del fenómeno de la droga e impulsar la cooperación científica entre los investigadores, profesores, estudiosos y especialistas de la materia, desde el compromiso con la ética y los derechos humanos.

En este sentido, *Health and Addictions/Salud y Drogas* publica artículos sobre tratamiento, prevención y reinserción, así como estudios epidemiológicos, básicos y descriptivos sobre las conductas adictivas y la promoción e intervención en el ámbito de la Psicología de la Salud.

## **Frecuencia**

*Health and Addictions/Salud y Drogas* se publica dos veces al año (junio y diciembre) en versión impresa y electrónica, siendo la versión electrónica idéntica a la impresa.

## **Idioma**

El idioma de publicación puede ser el español e inglés.

## **Separatas**

*Health and Addictions/Salud y Drogas* envía a cada autor una carta de aceptación una vez superado el proceso de revisión por pares. Así mismo, cada autor recibe una copia en pdf de su artículo y pueden solicitar un ejemplar de la revista impresa a la empresa que se indica en la página Web de la revista, bajo las condiciones que se especifican.

## **Copyright y permisos**

Los derechos de impresión y de reproducción por cualquier forma y medio son de *Health and Addictions/Salud y Drogas*, que no rechazará cualquier petición razonable por parte de los autores para obtener el permiso de reproducción de sus contribuyentes.

## **Diseño y maquetación**

Álvaro García del Castillo López y Jesús Segarra-Saavedra

## **Indexada**

CIRC, Dialnet, DICE, DOAJ (Directory of Open Acces Journal), Dulcinea, EBSCO, Google Scholar, IN-RECS (Índice de Impacto Revistas Españolas de Ciencias Sociales), ISOC (CINDOC, Consejo Superior de Investigaciones Científicas), Latindex, MIAR, PSICODOC (Colegio Oficial de Psicólogos), RCS, REDALYC, RESH y Scopus.

## **Dirección Postal**

Instituto de Investigación de Drogodependencias.

Universidad Miguel Hernández

Carretera Alicante-Valencia N 332, s/n

03550 San Joan d´Alacant. Alicante (España)

Tfno.: +34 965 919 319 • Fax: +34 965 919 566

Web: [www.haaj.org](http://www.haaj.org)

Correo electrónico: [haaj@haaj.org](mailto:haaj@haaj.org)

ISSN: 1578-5319

ISSN-e:1988-205X

**Edita:** Instituto de Investigación de Drogodependencias. Edición impresa en papel ecológico.

## ÍNDICE

---

La relación de las trayectorias de edad adulta emergentes con el uso de drogas y otros correlatos <i>Nadra E. Lisha, Adam M. Leventhal, Luanne Rohrbach, Donna Spruijt-Metz, Ping Sun y Steve Sussman</i> .....	91-102
Influencia de la fidelidad de la implementación en la eficacia de un programa de promoción de la salud sexual con adolescentes <i>Silvia Escribano, Alexandra Morales, Mireia Orgilés y José P. Espada</i> .....	103-114
Sustancias nocivas y clima motivacional en relación a la práctica de actividad física <i>Manuel Castro-Sánchez, Félix Zurita-Ortega, Ramón Chacón-Cuberos, Asunción Martínez-Martínez, Tamara Espejo-Garcés &amp; Jose I. Álvaro-González</i> .....	115-126
Intención de cambio y búsqueda de ayuda en bebedores problemáticos <i>Aihona Coloma, Jose L. Carballo y Olaya García</i> .....	127-136
Drogas facilitadoras de asalto sexual y sumisión química <i>Manuel Isorna y Antonio Rial</i> .....	137-150
Configuración teórica de la motivación de salud desde la Teoría de la Autodeterminación <i>Jose A. García del Castillo, Álvaro García del Castillo-López, Carmen López-Sánchez &amp; Paulo Dias</i> .....	151-159

## INDEX

---

The relationship of emerging adulthood trajectories to drug use, and other correlates <i>Nadra E. Lisha, Adam M. Leventhal, Luanne Rohrbach, Donna Spruijt-Metz, Ping Sun &amp; Steve Sussman</i> .....	91-102
Influence of fidelity of implementation in the efficacy of a program to promote sexual health with adolescents <i>Silvia Escribano, Alexandra Morales, Mireia Orgilés &amp; José P. Espada</i> .....	103-114
Harmful substances and motivational climate in relation to physical activity <i>Manuel Castro-Sánchez, Félix Zurita-Ortega, Ramón Chacón-Cuberos, Asunción Martínez-Martínez, Tamara Espejo-Garcés &amp; Jose I. Álvaro-González</i> .....	115-126
Willingness to change and help-seeking in problem drinkers <i>Aihona Coloma, Jose L. Carballo &amp; Olaya García</i> .....	127-136
Drug Facilitated Sexual Assault and Chemical Submission <i>Manuel Isorna &amp; Antonio Rial</i> .....	137-150
Theoretical configuration of health motivation from the Self-Determination Theory <i>Jose A. García del Castillo, Álvaro García del Castillo-López, Carmen López-Sánchez &amp; Paulo Dias</i> .....	151-159

## THE RELATIONSHIP OF EMERGING ADULTHOOD TRAJECTORIES TO DRUG USE, AND OTHER CORRELATES

### LA RELACIÓN DE LAS TRAYECTORIAS DE EDAD ADULTA EMERGENTES CON EL USO DE DROGAS Y OTROS CORRELATOS

Nadra E. Lisha<sup>1</sup>, Adam M. Leventhal<sup>2</sup>, Luanne Rohrbach<sup>2</sup>, Donna Spruijt-Metz<sup>2</sup>, Ping Sun<sup>2</sup> & Steve Sussman<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Division of General Internal Medicine, University of California, USA

<sup>2</sup>Department of Preventive Medicine, Keck School of Medicine of USC, USA

#### Abstract

Interest in "Emerging Adulthood" (EA) as a unique developmental period has increased. This study examined the heterogeneity of EA among at-risk youth (N=1,677) by identifying trajectories of development across individuals. First, an 8-item version of the Inventory of Dimensions of EA (IDEA) measure was tested for factorial invariance across three time points; the 5-item EA measure was found to be factorially invariant. Next, latent class growth modeling identified three unique developmental trajectories. Lastly, classes were compared on demographics and health-risk behaviors. Class 1 represented a large, low-risk class (highest on EA). Classes 2 and 3 were comparably sized (~5% of the sample). Class 2 appears to be a high-risk class that decreases in EA, while Class 3 appears to be a medium-risk class that increases in EA. This study confirms that not everyone experiences EA similarly and that continuation high school students do not circumvent EA (move directly to adulthood).

*Keywords: emerging adulthood, at-risk youth, latent class analysis, substance use.*

#### Resumen

El interés en la "Edad Adulta Emergente" (EA) como un periodo de desarrollo único ha aumentado. Este estudio examinó la heterogeneidad de la EA entre los jóvenes en riesgo (N=1677) mediante la identificación de las trayectorias de desarrollo en los individuos. En primer lugar, una versión de 8 ítems del Inventario de Dimensiones de EA (IDE) fue probada para la invariancia factorial en tres momentos temporales; la versión de 5 ítems de EA resultó ser factorialmente invariante. A continuación, el modelado de clases latentes crecientes identificó tres trayectorias de desarrollo únicas. Por último, se compararon los datos demográficos y los comportamientos de riesgo para la salud. La clase 1 representa una amplia clase de bajo riesgo (mayor en EA). Se compararon los tamaños de las clases 2 y 3 (~ 5 % de la muestra). La clase 2 parece ser una clase de alto riesgo que disminuye en EA, mientras que la clase 3 parece ser una clase de riesgo medio que aumenta en EA. Este estudio confirma que no todo el mundo experimenta la EA de la misma forma y que los estudiantes de instituto no eluden la EA (pasar directamente a la edad adulta).

*Palabras clave: edad adulta emergente, jóvenes en riesgo, análisis de clases latentes, uso de sustancias.*

Correspondencia: Nadra E. Lisha, Ph.D nadralisha@gmail.com  
530 Parnassus Ave  
Division of General Internal Medicine  
University of California  
San Francisco, California

Emerging Adulthood (Arnett, 2000a, 2000b) is defined as the developmental period between adolescence and young adulthood characterized by change, turmoil, positive expectations and sense of the future and increased substance use and risk behaviors. Five primary features define the distinct developmental period between adolescence and young adulthood known as emerging adulthood. The five domains (Arnett, 2004) are: (1) age of identity explorations (primarily in relationships and work), (2) age of instability, (3) utmost self-focused time of life, (4) age of feeling in-between (no longer an adolescent, but not yet an adult), and (5) the age of possibilities (unmatched optimism and number of opportunities available).

The Inventory for Dimensions of Emerging Adulthood (IDEA) was created to measure the degree of subjective entrenchment into common experiences in this developmental period. This “process” measure is the only one of its type in the field. In the original validation study, five factors that were proposed (1. Age of identity explorations, 2. Age of instability, 3. The self-focused age, 4. The age of feeling in-between, and 5. The age of possibilities). During the scale development an additional dimension, other-focus, was created. In the first validation study of the IDEA, Reifman, Arnett and Colwell (2007) found that when comparing age groups, the IDEA sub-scales for *identity exploration* (i.e., *trying out various possibilities, especially in love and work*), *experimentation/possibilities* (i.e. *a time when hopes are high, and individuals have an unparalleled chance to transform their lives*), and *negativity/instability* (i.e. *a time of changes in various aspects of life such as relationships, school, work, moving, which can be exciting, but also intense*), and for *self-focus* (i.e. *few obligations to others such as parents, spouse or children, allow individuals to focus on themselves to a great degree*) were all highest in the 18 to 23 year old age group, and lower in the older age groups. *Other-focus*, exhibited the reverse pattern. The authors also found that across studies individuals in the emerging adulthood sample scored higher on *identity exploration*, *other-focus*, *self-focus*, and *feeling “in-between”* than did younger respondents (sixth through twelfth graders). Without longitudinal evidence, it is impossible to know if cultural and historical disparities across age cohorts rather than actual developmental processes account for these differences. Perhaps due to specific characteristics such as feeling in-between, instability, exploring the identity, and the lack of prescribed behavioral norms

(Arnett, 2005) emerging adults exhibit the highest prevalence of drug use in comparison to individuals in other periods of life (Chen & Jacobson, 2012). Drug use and other risk behaviors are not a required condition of EA, but often go together.

Although, high school students are typically still considered adolescents, some evidence demonstrates that *continuation high school* students reach emerging adulthood at a younger age (Sussman, 2010). The timing, order, and success of transitions into adulthood may affect the likelihood of beginning, continuing, or escalating deviant behaviors (Newcomb & Bentler, 1988; Sampson & Laub, 1995). Specifically, premature or precocious transitions into adulthood can have negative implications for drug use (Krohn, Lizotte, & Perez, 1997). In effect, some have found that only about 40 to 50 percent of the population follow a “normative sequence of transitions” into adulthood (Rindfuss, Swicegood, & Rosenfeld, 1987). At-risk youth exhibit an increased probability of encountering disorderly transitions into adulthood (Krohn et al., 1997; Martin, Blozis, Boeninger, Masarik, & Conger, 2014).

Continuation high school students are more likely to experience the demands of adult life (e.g. having children at an earlier age, dropping out of school, getting married, and working at low-paying jobs) earlier than youth in a more normative trajectory (Sussman, 2010). These same individuals are also more likely to exhibit unconventional attitudes a lack of emotional self-control, interpersonal difficulties, and have unplanned pregnancies (Brook, Whiteman, Cohen, Shapiro, & Balka, 1995).

It is possible that instead of passing through emerging adulthood, continuation high school students move directly from adolescence to adulthood. While this is conceivable theoretically, the evidence does not point in this direction. If continuation high school students passed straight into adult status, certain characteristics should be present in this demographic. For example, continuation high school students should have found a stable job course, focus on others and the self, be married, should make independent decisions, and feel stability, among other characteristics (Arnett, 2004). Instead, it is conceivable that continuation high school students, and other non-normative youth, experience a difficult transition into emerging adulthood compared to normative-trajectory peers (Sussman, 2010). Sussman

found that in a sample of continuation high school students a number of characteristics supported the proposition that these youth reach emerging adulthood at an earlier age. The frequency of alcohol and drug use was high, educational status was indicative of a population still in evolution, employment data reflected wanting to take on different jobs.

Evidence indicates that difficulties in transition to adult roles is associated with drug use at an early age (Newcomb & Bentler, 1988; Rohrbach, Sussman, Dent, & Sun, 2005). Disrupted family formation and career development is positively associated with higher crime and drug use (Thornberry, 1987). Precocious transitions into adult status, such as teenage pregnancies, increase the chances of marital instability and thus increase the probability of continued drug use (Furstenberg, Brooks-Gunn, & Morgan, 1989; Hayes, 1987). While mainstream individuals typically plan pregnancies and they are part of a transition to adult status, it is possible that with these younger, more at risk, youth pregnancies are associated with instability. As precocious transitions into adult roles might be detrimental to normal functioning in society, it might be important for drug prevention programs to focus on youth who are the highest risk for drug abuse. Using the IDEA to measure developmental trajectories might be an effective way to examine the transitions that at-risk youth are experiencing.

The original IDEA was 31 items. Since then 21-item and 8-item versions have been developed, and have demonstrated construct validity (Baggio, Iglesias, Studer, & Gmel, 2014; Lisha et al., 2014). We are the first to use as shorter, 5-item subscale. In general, the items on the IDEA, while intending to measure multiple dimensions of emerging adulthood, tend to load together. Thus, it is possible to develop very brief measures to tap entrenchment in emerging adulthood. However, the IDEA has not been examined longitudinally to investigate whether the scale is factorially invariant.

Although data on drug use etiologies are high in volume, and longitudinal analyses of these antecedents is becoming more popular, most studies fail to investigate how developmental factors related to drug and alcohol use change over time. One effective approach for examining longitudinal data is latent growth curve modeling (LGM). LGM allows for modeling of growth and individual differences over time (McCardle & Epstein, 1987;

Meredith & Tisak, 1990). LGM is a valuable technique that can allow the researcher to model constructs such as emerging adulthood. Some methodological concerns that often pose a problem include missing data and model measurement error; LGM is able to account for these problems and provide accurate estimates of the results. Given the utility of these techniques it is surprising that only a paucity of studies employ these advanced modeling approaches to study developmental processes over time among teens and emerging adults (defined by age range), and none examine the emerging adulthood construct longitudinally.

While LGM is a significant advance from previous statistical techniques, LGM assumes that the observed trajectories of growth represent a sample from a single population of individuals that are characterized by a single average status and by a single average rate of change. That is to say that all individuals in the given sample begin at the same place and grow at the same rate. However, it more likely that a sample comes from more than one population and that each population has its own unique starting point and growth trajectory. Conversely, latent class growth modeling (LCGM) assumes that the data is comprised of a mixture of groups, and that the group membership is "latent" or unobserved (Muthén, 2001). Thus, this framework can be used to identify different developmental trends of latent classes/groups over time. This method is proposed here to allow for the identification of two or more emerging adulthood trajectory classes with qualitatively unique patterns of emerging adulthood trends based on baseline level and slope, such as rapid increasers, versus slower increasers, versus those who do not change meaningfully over time.

### **Present Study**

The goal of the present study is to determine whether individuals can be classified into discrete latent groups based on emerging adulthood status by using LCGM to identify the number of classes. It is hypothesized that the points at which the latent classes trajectory exhibit the highest scores while be related to high levels of substance use and deviant behaviors. Risk behaviors may indicate difficulties with resolving the emerging adulthood process. This study aims to answer the following questions, "Do high-risk youth experience emerging adulthood like other youth?" "Can the IDEA adequately

capture emerging adulthood experiences for this population?" and "Are there multiple pathways or experiences of emerging adulthood and do these differentially predict substance use?"

## METHOD

### Participants and procedures

Participants are from 24 continuation high schools that were part of a larger drug prevention study in Southern California (Lisha et al., 2012). Schools were recruited as a convenience sample based on specific criteria such as number of students and ethnic composition of the school. Typically continuation high school populations attend this type of school because of extreme truancy, poor grades, drug use, violence, other illegal behaviors, or other disruptive activities. Continuation high school students have an increased likelihood of using drugs and alcohol than the general population and, as mentioned, demonstrate features of emerging adulthood such as being out of school, working, moving out of the parental home, by around 17 years of age (Sussman, 2010). All procedures were approved by the university's Institutional Review Board.

Of the 2397 students enrolled in the selected classes, 1694 (70.7%) were consented to participate in the study. Of these, 1676 students completed the pretest survey. A close-ended, self-report questionnaire was administered to students at pretest. If a student was absent during the data collection day, an absentee packet was left with instructions. The university's Institutional Review Board approved all study procedures.

The present sample consisted of youth aged an average of 16.8 years ( $SD = .90$ ) who were majority male (57.8%). The sample was 64.3% Latino, 13.3% mixed ethnicity, 11.0% White, 6.3% other ethnicity (not specified), and 5.1% African American. Half lived with both parents, only 17.5% mostly spoke a language other than English at home, and approximately 49.3% and 55.9% of youths' fathers and mothers, respectively, had at least completed high school.

### Survey measures

All measures used baseline data, year one, and then a combination of years 2, 3 and 4 to minimize missingness.

The third time point variable was created by first using any available year 2 data; if missing year 3 data was used, and then if still missing any available year 4 data was used.

*Emerging adulthood* was measured using a reduced 5-item scale at all timepoints. The scale included at least one item from each subscale. The question stem was "For the next set of questions think about this time in your life. When we say "this time," we mean what is going on now, plus what has gone on in the last few years, plus what you think your life will be like in the next few years. Think about a 5-year period of time, with right now in the middle. For each question below, mark the box that best describes this time in your life. Be sure to put only one check mark per line. Is this period of your life a..." (1 = *definitely not*, 2 = *probably not*, 3 = *maybe*, and 4 = *definitely yes*). First a reduced scale of 8 items (reduced measure used in all years but Time 1) was created by conducting an exploratory factor analysis on the 21-item measure from Time 1. While all items loaded highly together, 8 items that loaded the most together were retained. The shortened 8-item scale ( $\alpha = .88$ ) was created by selecting the 8 items that loaded the most on the first factor. Next, factorial invariance was examined over time using *Mplus* and 5-items were retained. These items pertained to emerging adulthood as being a time of: independence, defining yourself, seeking a sense of meaning, deciding on your own beliefs and values, and learning to think for yourself.

### Correlates

*Demographics.* Key demographic variables (i.e. age, gender, high school graduation completion, marital status, and parenthood) were selected as they might provide concrete markers of the transition to young adulthood. For example, we tentatively speculated that older age, male gender, lack of completion of high school, not being married, and not being a parent would be more strongly associated with being in emerging adulthood (i.e., scoring higher on the 5-item adapted IDEA measure).

*Risk Behaviors.* Participants were asked, "How many times in the last month have you used..." for each substance use categories (alcohol use, getting drunk on alcohol, marijuana). All the substance use items were measured on 12-point scales (0 times to over 100 times). The reliability of the drug-use item format used here has been previously established (Graham et al., 1984). In



addition, participants were asked, "During the past 30 days (or 12 months), with how many people have you had sexual intercourse?" (0 = 0 people, 1 = 1 person, 2 = 2 people, 3 = 3 people, 4 = 4 people, 5 = 5 people, 6 = 6 people, 7 = 7 people, 8 = 8 people, 9 = 9 people, 10 = 10 people, 11 = more than 10 people).

*Addiction.* Ever having been addicted to alcohol and drugs was assessed (Sussman & Sussman, 2011) using a dichotomous variable (1 = yes, 0 = no) such that participants were asked "Sometimes people have an "addiction" to a certain drug or other object or activity. An addiction occurs when people experience the following: (1) They do something over and over again to try to feel good, for excitement, or to stop feeling bad, (2) They can't stop doing this thing, even if they wanted to, (3) Bad things happen to them or to people they care about because of what they are doing. Have you ever been addicted to the following things?"

*Intercept and slope.* Two latent variables (intercept and slope) were created using emerging adulthood indicators at all three waves of data (Curran, Stice, & Chassin, 1997; Fleming, Mason, Mazza, Abbott, & Catalano, 2008).

## Statistical analyses

### *Test factorial invariance across time points*

The factorial invariance of the 8-item reduced IDEA was examined to determine if the three-factor structure of the IDEA is consistent across time points. Structural equation modeling (SEM) allows for the factor structures to be modeled and compared simultaneously across all time points. The indicator loadings can then be compared between groups and if these loading are not significantly different then factorial invariance will be assumed (Drasgow, 1984; Drasgow & Kanfer, 1985). Model fit indicators were also used to assure good model fit (Chi-square, degrees of freedom,  $p$ , CFI, and RMSEA with 95% confidence intervals). In the case that full factorial invariance is not achieved, partial invariance can be considered satisfactory (Byrne, Shavelson, & Muthen, 1989). An iterative process was used, such that if factorial invariance was not achieved with the full 8-item IDEA, items with the lowest factor loadings across time points were eliminated one by one until configural invariance was achieved.

### *Latent class analysis and growth mixture modeling*

Growth mixture modeling allows both categorical and continuous latent variables to be combined into the same model. Latent class growth mixture modeling is a statistical method that provides trajectory classification probabilities for each participant, classifies individuals in their most likely class based on the previous probabilities, and allows for regression of class membership to be made on covariates (Muthén, 2001; Muthén & Shedden, 1999).

Thus, first, the optimal number of growth trajectories was ascertained based on select fit indices and theoretical models. There is not one established fit index that should be used. Bayesian information criterion (BIC) which indicates a more parsimonious model when the value is low (high log likelihood estimate and low number of parameters) (Muthén, 2002; Schwarz, 1978). In addition, an *entropy* summary statistic indicates the quality of the classification. Values of this statistic range from 0 to 1; values closer to 1 represent better classification quality (Muthen et al., 2002). The Lo-Mendell-Rubin likelihood ratio test of model fit is used to quantify the likelihood that the data can be described by a model with one-less class and a  $p$ -value smaller than 0.05 indicating that the additional class significantly improves fit over a model with  $k - 1$  classes (Lo, Mendell, & Rubin, 2001). The structural equation modeling analyses present in this paper used the full information maximum likelihood (FIML) method in *Mplus* to account for any missing data (Little & Rubin, 1987; Rubin, 1976). FIML directly estimates model parameters and standard errors using all the raw data that is available across all the waves of data collected rather than imputing or filling in missing values and therefore is the optimal manner to deal with missing data to date (Collins, Schafer, & Kam, 2001). We chose the model based on entropy, and while a low BIC is important, it is imperative the class sizes remain a reasonable size (e.g. greater than  $N = 50$ ).

After the final model was selected, participants were assigned to the trajectory class for which they had the highest probability of membership based on this model. Classes were compared on a variety of correlates at each time point using analysis of variance and pairwise contrasts in SAS.

**RESULTS**

*Test of factorial invariance.* Longitudinal invariance analysis was conducted in several steps. The initial 8-item baseline model was tested for configural invariance; this model was not terrible, but had room for improvement (CFI = 0.931, TLI = 0.924, RMSEA = 0.042) thus items with the lowest factor loadings across time points were eliminated one by one until configural invariance was achieved. This was realized with a 5-item structure (CFI = 0.959, TLI = 0.950, RMSEA = 0.040). The items that were eliminated included “Time of open choices?” “Time of planning for the future?” and “Time of gradually becoming an adult?”

Factor loadings were then constrained to be equal across time to test for weak invariance. The weak invariance model was acceptable as it satisfied the fit indices well (CFI = 0.952, TLI = 0.946, RMSEA = 0.041). The fact that metric invariance (“weak invariance”) held, indicates that the items were related to the latent factor equivalently across time, or more simply, that the same latent factor was being measured at each time. Further, equality of intercepts was imposed on the model to test for strong invariance. The strong invariance model also

had acceptable values on the fit indices (CFI = 0.932, TLI = 0.932, RMSEA = 0.046). Finally, equality of item uniqueness across time was further imposed to test for strict invariance. The strict invariance model was also satisfied with the fit indices (CFI = 0.917, TLI = 0.924, RMSEA = 0.049). Thus, factorial invariance was achieved using the 5-item model and further longitudinal analyses are acceptable. A score was computed for each individual based on the factor loadings of the strong invariance model. This score was used in subsequent growth curve models and other analyses.

*Mixture modeling: extracting trajectories.* Based on careful examination of the entropy, BIC, AIC, Adjusted BIC, the Vuong-Lo-Mendell-Rubin Likelihood ratio test, and the Bootstrapped parametric likelihood ratio test it was determined that the optimal solution was the 3-class solution (*entropy* = 0.88, *BIC* = 5486.44, *Vuong-Lo-Mendell-Rubin Likelihood p-value* = 0.0011). Class1 was the largest (90.1%), followed by Class 2 with 5.1% of the sample, and Class 3 with 4.8% of the sample based on final class counts and proportions for the latent class patterns based on the estimated model.

Table 1. Fit indices for latent class analysis

BIC	Entropy	N1	N2	N3	N4	N5	N6	N7	LMRL
6174.39		1659							
5763.82	0.85	1550	109						0.0024
5486.44	0.88	1495	84	80					0.0013
5293.42	0.83	142	69	39	1409				0.0011
5181.63	0.78	67	1329	163	38	62			0.2516
5124.1	0.79	163	28	39	1326	49	54		0.4240
5163.67	0.78	126	47	11	1124	276	44	31	0.7103

*Description of trajectory classes.* Overall the sample has a mean age of 16.77 (SD = 0.94, N = 1658) at the first time point, 18.44 (SD = 0.98, N = 1099) at the second time point, and 19.84 (SD = 1.01, N = 834) at the last merged time point.

Based on final class counts and proportions for the latent class patterns based on estimated posterior probabilities (see Figure 1) Class 1 represented a group of subjects who begin high in emerging adulthood, but also increase significantly over time. The slope factor ( $\mu = 0.11$ ,  $p < .0001$ ) and the intercept factor ( $\mu = 3.56$ ,  $p < .0001$ ) were

significantly different from zero, indicating that overall the individuals did not start at a score of zero in emerging adulthood and that there was significant, though not steep increases in emerging adulthood over time. The intercept and slope were significantly correlated ( $r = -0.23$ ,  $p < .0001$ ), signaling that initial status on emerging adulthood and the slope of emerging adulthood move in opposite directions (e.g. those with a high initial status on emerging adulthood have lower slope scores or less positive growth in emerging adulthood over time).

Table 2. Class membership ( $N = 1,658$ ) and endorsement frequencies of the correlates using the best fitting LCGM solution

	Class 1		Class 2		Class 3	
Proportion ( $N$ , %)	1465, 90.1		84, 5.1		80, 4.8	
	<i>Mean</i>	<i>SD</i>	<i>Mean</i>	<i>SD</i>	<i>Mean</i>	<i>SD</i>
Age <sub>1</sub>	16.8 <sub>a</sub>	0.92	16.42 <sub>b</sub>	1.07	16.79 <sub>a</sub>	0.97
30-day cigarette use <sub>1</sub>	2.46 <sub>a</sub>	2.84	2.79 <sub>a</sub>	3.53	2.57 <sub>a</sub>	3.07
30-day cigarette use <sub>2</sub>	2.51 <sub>a</sub>	3.13	2.31 <sub>a</sub>	3.22	2.71 <sub>a</sub>	3.13
30-day cigarette use <sub>3</sub>	2.52 <sub>a</sub>	3.10	2.68 <sub>a</sub>	3.27	2.18 <sub>a</sub>	2.77
30-day alcohol use <sub>1</sub>	2.03 <sub>a</sub>	1.6	2.20 <sub>a</sub>	2.32	2.37 <sub>a</sub>	1.99
30-day alcohol use <sub>2</sub>	1.85 <sub>a</sub>	1.47	2.44 <sub>b</sub>	2.89	2.19 <sub>ab</sub>	1.81
30-day alcohol use <sub>3</sub>	1.47 <sub>a</sub>	0.8	1.38 <sub>a</sub>	0.49	1.44 <sub>a</sub>	1.05
30-day drunk on alcohol <sub>1</sub>	1.74 <sub>a</sub>	1.42	1.65 <sub>a</sub>	1.44	2.16 <sub>b</sub>	1.99
30-day drunk on alcohol <sub>2</sub>	1.53 <sub>a</sub>	1.2	1.88 <sub>b</sub>	2.22	1.84 <sub>b</sub>	1.56
30-day drunk on alcohol <sub>3</sub>	1.42 <sub>a</sub>	0.72	1.22 <sub>a</sub>	0.42	1.47 <sub>a</sub>	1.14
30-day marijuana use <sub>1</sub>	2.75 <sub>a</sub>	3.06	3.38 <sub>a</sub>	3.73	3.36 <sub>a</sub>	3.39
30-day marijuana use <sub>2</sub>	2.14 <sub>a</sub>	2.54	2.84 <sub>b</sub>	3.70	3.59 <sub>b</sub>	4.04
30-day marijuana use <sub>3</sub>	2.06 <sub>a</sub>	2.39	2.00 <sub>a</sub>	2.53	2.48 <sub>a</sub>	2.76
12-month number of sexual partners <sub>1</sub>	2.01 <sub>a</sub>	2.40	2.46 <sub>a</sub>	3.12	1.85 <sub>a</sub>	2.24
12-month number of sexual partners <sub>2</sub>	1.54 <sub>a</sub>	1.91	2.12 <sub>b</sub>	3.16	1.58 <sub>ab</sub>	1.97
12-month number of sexual partners <sub>3</sub>	1.61 <sub>a</sub>	1.87	2.08 <sub>b</sub>	2.74	1.91 <sub>a</sub>	2.53
30-day number of sexual partners <sub>1</sub>	0.78 <sub>a</sub>	1.19	1.38 <sub>b</sub>	2.37	0.87 <sub>a</sub>	1.82
30-day number of sexual partners <sub>2</sub>	0.69 <sub>a</sub>	0.97	0.94 <sub>a</sub>	1.72	0.80 <sub>a</sub>	1.45
30-day number of sexual partners <sub>3</sub>	0.78 <sub>a</sub>	0.78	0.95 <sub>a</sub>	1.20	0.67 <sub>a</sub>	0.80
	%		%		%	
Male (% yes) <sub>1</sub>	56.16 <sub>a</sub>		76.19 <sub>b</sub>		67.5 <sub>b</sub>	
High school graduate <sub>2</sub>	32.85 <sub>a</sub>		10.53 <sub>b</sub>		19.44 <sub>b</sub>	
Was a parent <sub>1</sub>	6.07 <sub>a</sub>		9.52 <sub>a</sub>		3.80 <sub>a</sub>	
Was a parent <sub>2</sub>	9.44 <sub>a</sub>		14.29 <sub>a</sub>		8.45 <sub>a</sub>	
Was a parent <sub>3</sub>	17.11 <sub>a</sub>		21.62 <sub>a</sub>		18.37 <sub>a</sub>	
Married <sub>1</sub>	0.74 <sub>a</sub>		1.19 <sub>a</sub>		1.27 <sub>a</sub>	
Married <sub>2</sub>	1.52 <sub>a</sub>		3.51 <sub>a</sub>		1.39 <sub>a</sub>	
Married <sub>3</sub>	3.77 <sub>a</sub>		8.11 <sub>a</sub>		2.00 <sub>a</sub>	
Addicted to alcohol (% yes) <sub>3</sub>	15.28 <sub>a</sub>		11.11 <sub>a</sub>		21.28 <sub>a</sub>	
Addicted to drugs (% yes) <sub>3</sub>	9.92 <sub>a</sub>		5.56 <sub>a</sub>		10.64 <sub>a</sub>	

*Note:* Matching subscripts indicated no differences between classes.

The second class represented a group of subjects who rose significantly and more steeply in emerging adulthood over time. This class began at the lowest level of emerging adulthood at the first wave, but rose steadily. The slope factor ( $\mu = 0.74, p < .0001$ ) was significantly different than zero, and the intercept factor ( $\mu = 1.90, p < .0001$ ) was significantly different from zero, indicating that overall the individuals did not start at a score of zero in emerging adulthood, but that there was significant growth in emerging adulthood over time. The intercept and slope were significantly correlated ( $r = -.87, p < .0001$ ), signaling a negative relationship between initial status of emerging adulthood and changes over time.

For Class 3, the subjects reported a steady and fairly steep decrease in emerging adulthood over the three survey waves. The slope factor ( $\mu = -0.56, p < .0001$ ) and the intercept factor ( $\mu = 3.32, p < .0001$ ) were significantly different from zero, indicating that overall the individuals did not start at a score of zero in emerging adulthood and that there was significant decreases in emerging adulthood over time. The intercept and slope were significantly correlated ( $r = -.40, p < .0001$ ), signaling a negative relationship between initial status of emerging adulthood and changes over time.

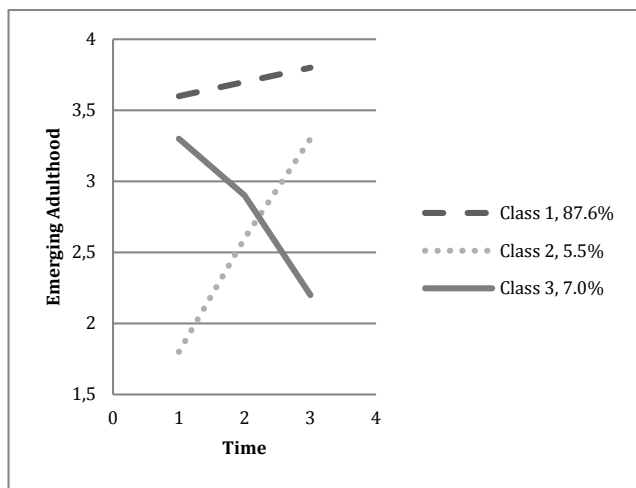


Figure 1. Estimated and actual sample means and growth trajectories based on final class counts and proportions for the latent class patterns based on estimated posterior probabilities.

*Latent classes and correlates.* Table 2 provides descriptive information (means and frequencies) of correlates by class using most likely class assignments. Pairwise comparisons by class were used to examine the differences. Class 1 had less males compared to Class 2 and Class 3; Class 1 had more high school graduates than

Class 2 and Class 3 at Time 2. Class 2 was younger than Class 1 and Class 3,

Class 1 had less marijuana use compared to Class 2 and Class 3 at Time 2; Class 1 had a lower frequency of getting drunk than Class 2 and Class 3 at Time 2; Class 3 had a higher frequency of drunkenness than Class 1 and Class 2 at Time 1; and Class 1 exhibited lower 30-day alcohol use than Class 2 at Time 2.

Class 1 exhibited fewer 12-month sexual partners than Class 2 at Time 2; and Class 2 had more 30-day sexual partners than Class 1 and Class 3 at Time 1. No differences were found between classes for being a parent, being married, or ever having been addicted to alcohol, or any drug.

## DISCUSSION

The findings provide an interesting and diverse picture of emerging adulthood. This variation is indicative of the heterogeneity of this period. One study found that non-college attending individuals use more substances during the emerging adulthood period than do their college-student peers (White, Labouvie, & Papadaratsakis, 2005). Those who engage in substance use earlier tend to be at a higher risk for poorer outcomes later in life than those who do not (Riggs, Chou, Li, & Pentz, 2007; Tucker, Ellickson, Orlando, Martino, & Klein, 2005).

The first validation study of the IDEA (Reifman, Arnett, & Colwell, 2007) examined how emerging adulthood scores by sub-scale differed by age group. These results were evaluated in a cross-sectional sample and thus required verification over a longer period of time. This longitudinal verification was needed to know whether these differences are due to cultural and historical disparities across age cohorts rather than actual developmental processes. In addition, other studies tend to find convergence among the items composing the IDEA. That is, multiple factors have not been replicated. Still, the Reifman study is valuable in that scores on the IDEA were highest during the emerging adulthood years, consistent with tenants of this developmental period. Certainly, more research is needed with the full measure. Our current paper addresses this limitation.

### Latent class growth curve model

The LCGM analysis extracted three latent classes. The groups were of very different sizes, Class 1, "low risk class," represented the largest group and Class 2, "high risk class," and Class 3, "moderate risk group," were close in size. The shape of the trajectory was different between classes for both intercept and slope; the groups were all significantly different from each other. The steepest slope was found in Class 2, these individuals increased linearly in emerging adulthood across the time points. Emerging adulthood is expected to increase from 18, peak, and then decline until approximately age 25 when adulthood is reached (Arnett, 2004; Reifman et al., 2007). Class 1 was the largest group, with a very stable but increasing trajectory through time on emerging adulthood; this class started the highest (intercept) on emerging adulthood and significantly increased in emerging adulthood over time. Class 3 started relatively high on emerging adulthood but declined over time. Had the sample been normative youth, not continuation high school students, we might expect that the groups would look a bit different. It is possible that more normative youth would follow the pattern of Class 2 by increasing rather steeply as they enter emerging adulthood. Continuation high school youth are expected to have reached emerging adulthood earlier than normative youth (Sussman, 2010) and this might explain why the largest group is not characterized by steep growth.

### Latent class and correlates

Lastly, we examined how each class differed at each time point on a variety of correlates. Class 1 seems the *lowest risk class* as they are composed of relatively less males ( $d = 0.0026$  and  $0.0017$  respectively), had a lower marijuana frequency ( $d = 0.27$  and  $0.54$  respectively), and were drunk less often ( $d = 0.27$  and  $0.25$  respectively) than the *high and moderate risk classes*. The *low risk class* also was found to have a lower frequency of drinking ( $d = 0.37$ ) and less past year sexual partners ( $d = 0.37$  at time 1 and  $d = 0.29$  time 2) compared to the *high risk class*. The *low risk class* also had a higher graduation rate than the *moderate risk class* ( $d = 0.01$ ) and *high risk class* ( $d = 0.04$ ). Class 2, the *high risk class* was younger ( $d = 0.41$  and  $0.36$  respectively) and had a higher number of past month sexual partners ( $d = 0.46$  and  $0.24$  respectively) compared to the *low risk and moderate risk classes*. Class 3, the *moderate risk class*, had a higher frequency of

drunkenness compared to the high risk class ( $d = 0.29$ ). Based on these correlates it appears that entering emerging adulthood earlier in life might have some sort of protective effect on youth allowing them to engage less frequently in risky behaviors. It appears that a steep increase in emerging adulthood might add some additional risk. The most curious class is the *moderate risk class*, which declines over time in entrenchment in emerging adulthood. This class is perhaps specific to continuation high school youth as they might experience this period differently. Perhaps this group enters emerging adulthood earlier because of their circumstances; more independence might have landed them in these schools, but it is difficult for them to adjust and they "regress" in some ways over time.

### Limitations

The limitations of this work include the use of a single continuation high school sample limiting generalizability. In addition, while growth curve modeling makes use of FIML to account for missing data, there was still substantial attrition over the study period. It should also be noted that LCGM yields probabilities of class membership; thus the assignment of individuals to classes (while model based) involves a degree of uncertainty that is not reflected in the comparisons. Another limitation is that it would have been ideal to start out with the full IDEA measure, which was not practical in the current study. Arguably, a new or modified measure of emerging adulthood processes is needed as the measure at least in this sample was unidimensional, even in its 21-item version (Lisha et al., 2014). A further limitation is that it is not clear why there were few differences in Time 3 across groups. It is not clear whether different trajectories are only transiently associated with risk behaviors, though this lack of difference does not appear to be due to a measurement confounder. A foremost limitation is the sample size of the individual latent classes. The latent trajectory groups were imbalanced, and one class was considerably bigger than the other two groups. Thus, there is a question of power in the ability to detect effects with the Time 3 correlates.

### Conclusion

The present study sought to examine possible trajectories during emerging adulthood. Three latent growth trajectories were extracted from the data. More

importantly, this study provides verification that continuation high school students are indeed entering emerging adulthood and do not simply bypass it by moving directly to adulthood. The most surprising finding is the trajectory for Class 3. Individuals in this group begin in emerging adulthood but decline consistently over time. We would think this group might enter emerging adulthood early, and resolve it early as well by entering adulthood. However, typical markers of having reached adulthood, such as having a job, being married, or being a parent are not higher in this Class at Time 3 compared to the other Classes. Future research should continue to examine emerging adulthood over longer periods time to see how transitions during this fragile period affect outcomes later in life.

### Acknowledgements

Research supported by NIDA TRC Center Grant (P50 DA09253), NIDA Training Grant (T32 DA 007250, and (DA 020138)

### REFERENCES

- Arnett, J. J. (2000a). *Adolescence and emerging adulthood*: Prentice Hall.
- Arnett, J. J. (2000b). Emerging adulthood - A theory of development from the late teens through the twenties. *American Psychologist*, *55*(5), 469-480.
- Arnett, J. J. (2004). *Emerging adulthood: The winding road from the late teens through the twenties*: Oxford University Press, USA.
- Arnett, J. J. (2005). The developmental context of substance use in emerging adulthood. *Journal of Drug Issues*, *35*(2), 235.
- Baggio, S., Iglesias, K., Studer, J., & Gmel, G. (2014). An 8-Item Short Form of the Inventory of Dimensions of Emerging Adulthood (IDEA) Among Young Swiss Men. *Evaluation & the health professions*, *38*(2), 246-254. doi: 10.1177/0163278714540681
- Brook, J., Whiteman, M., Cohen, P., Shapiro, J., & Balka, E. (1995). Longitudinally predicting late adolescent and young adult drug use: childhood and adolescent precursors. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*, *34*(9), 1230-1238.
- Byrne, B. M., Shavelson, R. J., & Muthen, B. (1989). Testing for the Equivalence of Factor Covariance and Mean Structures - the Issue of Partial Measurement Invariance. *Psychological bulletin*, *105*(3), 456-466. doi: Doi 10.1037/0033-2909.105.3.456
- Chen, P., & Jacobson, K. C. (2012). Developmental trajectories of substance use from early adolescence to young adulthood: Gender and racial/ethnic differences. *Journal of adolescent health*, *50*(2), 154-163.
- Collins, L. M., Schafer, J. L., & Kam, C. M. (2001). A comparison of inclusive and restrictive strategies in modern missing data procedures. *Psychol Methods*, *6*(4), 330-351.
- Curran, P. J., Stice, E., & Chassin, L. (1997). The relation between adolescent alcohol use and peer alcohol use: A longitudinal random coefficients model. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, *65*(1), 130-140. doi: Doi 10.1037/0022-006x.65.1.130
- Drasgow, F. (1984). Scrutinizing Psychological-Tests - Measurement Equivalence and Equivalent Relations with External Variables Are the Central Issues. *Psychological bulletin*, *95*(1), 134-135. doi: Doi 10.1037/0033-2909.95.1.134
- Drasgow, F., & Kanfer, R. (1985). Equivalence of psychological measurement in heterogeneous populations. *J Appl Psychol*, *70*(4), 662-680.
- Fleming, C. B., Mason, W. A., Mazza, J. J., Abbott, R. D., & Catalano, R. F. (2008). Latent growth modeling of the relationship between depressive symptoms and substance use during adolescence. *Psychology of Addictive Behaviors*, *22*(2), 186-197. doi: Doi 10.1037/0893-164x.22.2.186
- Furstenberg, F. F., Brooks-Gunn, J., & Morgan, S. P. (1989). *Adolescent mothers in later life*: Cambridge Univ Pr.
- Graham, J. W., Flay, B. R., Johnson, C. A., Hansen, W. B., Grossman, L., & Sobel, J. L. (1984). Reliability of Self-Report Measures of Drug-Use in Prevention Research - Evaluation of the Project Smart Questionnaire Via the Test-Retest Reliability Matrix. *Journal of drug education*, *14*(2), 175-193. doi: Doi 10.2190/Cyv0-7dpb-Djfa-Ej5u
- Hayes, C. D. (1987). *Risking the future: Adolescent sexuality, pregnancy, and childbearing*: National Academies.
- Krohn, M., Lizotte, A., & Perez, C. (1997). The interrelationship between substance use and precocious transitions to adult statuses. *Journal of Health and Social Behavior*, *38*(1), 87-103.
- Lisha, N. E., Grana, R., Sun, P., Rohrbach, L., Spruijt-Metz, D., Reifman, A., & Sussman, S. (2014). Evaluation of the Psychometric Properties of the Revised Inventory of the Dimensions of Emerging Adulthood (IDEA-R) in a Sample of Continuation High School Students. *Evaluation & the health professions*, *37*(2), 156-177. doi: Doi 10.1177/0163278712452664
- Lisha, N. E., Sun, P., Rohrbach, L. A., Spruijt-Metz, D., Unger, J. B., & Sussman, S. (2012). An Evaluation of Immediate Outcomes and Fidelity of a Drug Abuse Prevention Program in Continuation High Schools: Project Towards No Drug Abuse (Tnd). *Journal of drug education*, *42*(1), 33-57. doi: Doi 10.2190/De.42.1.C
- Little, R. J., & Rubin, D. B. (1987). Statistical analysis with missing data.
- Lo, Y. T., Mendell, N. R., & Rubin, D. B. (2001). Testing the number of components in a normal mixture. *Biometrika*, *88*(3), 767-778. doi: DOI 10.1093/biomet/88.3.767
- Martin, M. J., Blozis, S. A., Boeninger, D. K., Masarik, A. S., & Conger, R. D. (2014). The timing of entry into adult roles and changes in trajectories of problem behaviors during the transition to adulthood. *Developmental Psychology*, *50*(11), 2473.

- Mcardle, J. J., & Epstein, D. (1987). Latent Growth-Curves within Developmental Structural Equation Models. *Child Development*, 58(1), 110-133. doi: DOI 10.1111/j.1467-8624.1987.tb03494.x
- Meredith, W., & Tisak, J. (1990). Latent Curve Analysis. *Psychometrika*, 55(1), 107-122. doi: Doi 10.1007/Bf02294746
- Muthén, B. (2001). Latent variable mixture modeling. *New developments and techniques in structural equation modeling*, 1-33.
- Muthén, B. (2002). Beyond SEM: General latent variable modeling. *Behaviormetrika*, 29(1; ISSU 51), 81-118.
- Muthen, B., Brown, C. H., Masyn, K., Jo, B., Khoo, S. T., Yang, C. C., . . . Liao, J. (2002). General growth mixture modeling for randomized preventive interventions. *Biostatistics*, 3(4), 459-475. doi: 10.1093/biostatistics/3.4.459
- Muthén, B., & Shedden, K. (1999). Finite mixture modeling with mixture outcomes using the EM algorithm. *Biometrics*, 55(2), 463-469.
- Newcomb, M., & Bentler, P. (1988). Consequences of adolescent drug use: Impact on the lives of young adults. No.: ISBN 0-8039-2847-5, 285.
- Reifman, A., Arnett, J. J., & Colwell, M. J. (2007). Emerging adulthood: Theory, assessment, and application. *Journal of Youth Development*, 2(1).
- Riggs, N. R., Chou, C. P., Li, C., & Pentz, M. A. (2007). Adolescent to emerging adulthood smoking trajectories: When do smoking trajectories diverge, and do they predict early adulthood nicotine dependence? *Nicotine & Tobacco Research*, 9(11), 1147.
- Rindfuss, R., Swicegood, C., & Rosenfeld, R. (1987). Disorder in the life course: How common and does it matter? *American Sociological Review*, 785-801.
- Rohrbach, L., Sussman, S., Dent, C., & Sun, P. (2005). Tobacco, alcohol, and other drug use among high-risk young people: A five-year longitudinal study from adolescence to emerging adulthood. *Journal of Drug Issues*, 35(2), 333-355.
- Rubin, D. B. (1976). Inference and missing data. *Biometrika*, 63(3), 581.
- Sampson, R., & Laub, J. (1995). *Crime in the making: Pathways and turning points through life*: Harvard Univ Pr.
- Schwarz, G. (1978). Estimating the dimension of a model. *The annals of statistics*, 461-464.
- Sussman, S. (2010). Emerging Adulthood and Substance Abuse. In L. V. Berhardt (Ed.), *Advances in Medicine and Biology* (Vol. 6, pp. 221-231): Nova Science Publishers.
- Sussman, S., & Sussman, A. N. (2011). Considering the definition of addiction. *International journal of environmental research and public health*, 8(10), 4025-4038.
- Thornberry, T. P. (1987). Toward an interactional theory of delinquency. *Criminology*, 25(4), 863-892.
- Tucker, J. S., Ellickson, P. L., Orlando, M., Martino, S. C., & Klein, D. J. (2005). Substance Use Trajectories From Early Adolescence to Emerging Adulthood: A Comparison of Smoking, Binge Drinking, and Marijuana Use. *Journal of Drug Issues*, 35(2), 307-331.
- White, H. R., Labouvie, E. W., & Papadaratsakis, V. (2005). Changes in Substance Use During the Transition to Adulthood: A Comparison of College Students and Their Noncollege Age Peers. *Journal of Drug Issues*, 35(2), 281-305.





## INFLUENCIA DE LA FIDELIDAD DE LA IMPLEMENTACIÓN EN LA EFICACIA DE UN PROGRAMA DE PROMOCIÓN DE LA SALUD SEXUAL CON ADOLESCENTES

### INFLUENCE OF FIDELITY OF IMPLEMENTATION IN THE EFFICACY OF A PROGRAM TO PROMOTE SEXUAL HEALTH WITH ADOLESCENTS

Silvia Escribano, Alexandra Morales, Mireia Orgilés y José P. Espada

Universidad Miguel Hernández, Elche

#### Abstract

The fidelity of implementation of a program refers to the degree to which it is applied in the same way it was designed and validated; and it is a concept closely related to the efficacy. In Spain, there are few studies that measure the fidelity of implementation of programs to promote healthy sexual habits. The objectives of this study are: 1) To examine the level of fidelity (dose and adherence) of the Spanish version of *¡Cuidate!* program in Spanish adolescents; and 2) To evaluate the results of the program depending on the degree of fidelity of implementation. Participants were 626 adolescents aged between 14 and 16 years (47.1% boys). Of them, 48.72% received the Spanish version of *¡Cuidate!* program and the 51.28% served as a control group. Knowledge and attitudes related to HIV, condom use intention, and sexual behaviors were evaluated. The results indicate an elevated fidelity of implementation of the program. The group receiving the program more faithfully presents better results in the level of knowledge, attitudes toward HIV, and increased condom use in penetrative sex. Empirical data on the positive effects of implementing prevention programs with the highest fidelity of implementation is provided.

*Keywords:* adolescents, health sexual, HIV/AIDS, implementation fidelity and preventive programs.

#### Resumen

La fidelidad de la implementación de un programa hace referencia al grado en que es aplicado de la misma manera en que fue diseñado y validado; concepto estrechamente relacionado con la eficacia. En España existen escasos estudios que midan la fidelidad de la implementación en programas de promoción de hábitos sexuales saludables. Los objetivos son: 1) Examinar el nivel de fidelidad (dosis y adherencia) de la adaptación española de programa *¡Cuidate!* en población adolescente española; 2) Evaluar los resultados del programa en función del grado de fidelidad. Participaron 626 adolescentes con edades comprendidas entre 14 y 16 años (47.1 % chicos). El 48.72% recibió el programa *¡Cuidate!* y el 51.28% fueron grupo control. Se evaluó el nivel de conocimiento y la actitud hacia el VIH, la intención del uso de preservativo y el comportamiento sexual. Los resultados indican una elevada fidelidad de implementación del programa. El grupo que recibe el programa con mayor fidelidad presenta mejores resultados en el nivel de conocimiento, la actitud hacia el VIH y un aumento del uso del preservativo en las relaciones sexuales con penetración. Se aportan datos empíricos sobre los efectos positivos de aplicar los programas preventivos con la máxima fidelidad de implementación.

*Palabras clave:* adolescentes, fidelidad de implementación, programas preventivos, salud sexual y VIH/SIDA.

Correspondencia: Silvia Escribano Cubas  
Departamento de Psicología de la Salud  
Universidad Miguel Hernández  
Elche (Alicante) Spain  
silviaescribanocubas@gmail.com

Los programas de promoción de hábitos sexuales saludables son intervenciones clave en la prevención del VIH/SIDA, así como en la reducción de las conductas de riesgo sexuales (Kirby, Obasi y Laris, 2006; UNESCO, 2010). *¡Cuídate!* es considerado por los Centros de Control y Prevención de Enfermedades de los Estados Unidos (CDC) como uno de los mejores programas de intervención para reducir el riesgo de enfermedades de transmisión sexual, incluido el HIV/SIDA y de embarazos no planeados en población adolescente latina (CDC, 2014).

Los resultados de las intervenciones están fuertemente asociados al grado en que el programa es implementado tal y como fue diseñado ya que puede verse disminuido el impacto si se producen modificaciones durante la aplicación (Durlak y Dupre, 2008; Mihalic, 2004, Oosthuizen y Louw, 2013). Este concepto hace referencia a la fidelidad de la implementación, siendo definida según Dusenbury, Brannigan, Falco y Hansen, (2003) como el grado en que los profesores u otros aplicadores del programa implementan el programa como pretendieron sus autores. Se encuentran diversos términos en la literatura que se utilizan de manera indiferente para hacer referencia a este concepto, siendo más predominante en el ámbito de la prevención el constructo fidelidad de implementación (Breitenstein, Fogg, Garvey, Hill, Resnick y Gross, 2010).

Según Dane y Schneider (1998) la fidelidad de implementación contiene cinco dimensiones: adherencia (cumplimiento del programa), dosis (cantidad de sesiones), calidad (competencia de los facilitadores), diferenciación (singularidad de los componentes del programa que están presentes) y aceptación (satisfacción de los participantes). En la revisión de Durlak y Dupre (2008) se evidencia la gran variabilidad de criterios a la hora de decidir qué dimensiones medir. Hay autores que señalan la necesidad de evaluar todas las dimensiones para tener una visión completa de la fidelidad (Dane y Schneider, 1998; Dusenbury et al., 2003, Ennet et al., 2011). Mientras que otros analizan una o varias dimensiones, al asumirse una alta correlación entre los elementos de la fidelidad (Gázquez, García y Ruiz, 2011). En el estudio de James, Reddy, Ruitter, McCauley y van den Borne (2006) se evalúa el impacto de un programa de prevención del VIH y otras infecciones de transmisión

sexual (ITS), implementado en el ámbito escolar en el sur de África, en función de la dimensión dosis - número de sesiones realizadas-

Se encuentran hasta la fecha pocos estudios en población española donde se evalúe la fidelidad de implementación en programas preventivos en el ámbito de la sexualidad (Ariza, Villalbí, Sánchez-Martínez y Nebot, 2011). Sin embargo, los estudios deberían de incluir la medición de la fidelidad de implementación como una parte del proceso de evaluación por diferentes motivos (Dusenbury et al., 2003). Por un lado, podría darse el error tipo III (Dobson y Cook, 1980), consistente en atribuir de manera errónea la ineficacia de un programa a los contenidos o metodología utilizada, cuando la explicación pueda deberse a las modificaciones durante la aplicación. Por otro lado, se puede monitorizar cuál es el impacto de los programas cuando éstos han sufrido adaptaciones por los aplicadores. Y por último, la evaluación nos informa de la viabilidad del programa en la práctica real y de los componentes o proyectos que se pueden implementar con un alto grado de fidelidad.

Los objetivos del presente trabajo son, en primer lugar, evaluar el nivel de fidelidad de la implementación de la adaptación española de *¡Cuídate!* en población adolescente española. En segundo lugar, se pretende evaluar los resultados del programa en función del grado de fidelidad de la implementación. Se espera que la eficacia del programa implementado sea mayor a medida que aumenta la fidelidad del seguimiento del protocolo diseñado.

## MÉTODO

### Participantes

Los participantes fueron 626 adolescentes con edades comprendidas entre 14 y 16 años. El 52.9 % de la muestra eran chicas y la edad media total era de 14.75 años ( $DT = 0.77$ ). El total de la muestra procede de las siguientes provincias españolas: 34.2 % de Alicante, 20.9 % de Oviedo, 20.4 % de Castellón, 13.4 % de Granada y 11 % de Murcia. El 80.6 % de los participantes convivía con padres casados, el 17.7 % separados y el 1.7 % eran huérfanos de un padre o

ambos. Respecto al nivel socioeconómico según la escala *Family Affluence Scale* (FAS), el 33.1 % corresponde a un nivel bajo, el 58.1 % a un nivel medio y el 8.8 % a un nivel alto.

Del total de los participantes, el 48.72 % ( $n = 305$ ) fue del grupo de intervención *¡Cuidate!* y el 51.28 % ( $n = 321$ ) grupo control. La evaluación de la fidelidad fue medida únicamente en el grupo intervención, cuyos participantes fueron clasificados para el análisis en dos grupos en función de sus puntuaciones en la dimensión dosis: alta fidelidad, acuden al 100% de las sesiones ( $n = 129$ ) y baja fidelidad, acuden entre 1 y 5 sesiones ( $n = 176$ ). Los resultados de la intervención en ambos grupos fueron comparados entre sí y respecto al grupo control.

### Instrumentos

*Family Affluence Scale* (FAS; Boyce, Torsheim, Currie y Zambon, 2006). Evalúa el bienestar económico familiar a través de cuatro ítems y es un índice creado a partir del número de coches y de ordenadores que posee la familia, la existencia de habitación propia e individual y el tener vacaciones con la familia en los últimos 12 meses. En la adaptación se observa que el cuestionario tiene una buena validez de criterio con respecto a los indicadores económicos actuales como el producto nacional bruto ( $r = 0.87$ ).

*Medición de la fidelidad de implementación.* Se evaluó de manera autoinformada a los aplicadores dos dimensiones de la fidelidad: dosis y adherencia. La dosis se evaluó a través de 2 ítems: a) número de sesiones que acude cada participante y b) se ha cumplido la duración prevista para cada una de las actividades (escala Likert con medición de 0 a 10). El factor adherencia se evaluó con 2 ítems: a) se han cumplido los contenidos previstos en cada una de las actividades y b) estimación del grado de cumplimiento de los objetivos de la sesión. Ambos ítems con escala Likert con puntuaciones de 0 a 10.

*Escala de Conocimiento sobre VIH y otras ITS para adolescentes* (ECI; Espada, Guillén, Morales, Ballester y Sierra, 2014). Consta de 24 ítems con tres opciones de respuesta a cada afirmación, *Verdadera*, *Falsa* o *No lo sé*, donde se recoge información sobre el VIH y otras ITS. Evalúa 5 dimensiones: conocimiento general del VIH, del preservativo como método protector, de las

vías de transmisión del VIH, de la prevención del VIH y sobre otras ITS. Estos factores explican el 46,2% de la varianza total. Del sumatorio de los 5 factores se obtiene una puntuación total que oscila de 0 a 24, donde mayor puntuación indica mayor nivel de conocimientos en general. El cuestionario muestra una consistencia interna adecuada ( $\alpha = 0.88$ ) y estabilidad temporal es aceptable a las ocho semanas ( $r = 0.59$ ).

*Escala de Actitudes hacia el VIH/sida para Adolescentes* (HIV-AS; Espada et al., 2013). Consta de 12 ítems y evalúa cuatro dimensiones: actitud hacia las conductas de protección cuando existen obstáculos, actitud hacia la prueba de detección del VIH, actitud hacia el uso del preservativo y actitud hacia las personas con VIH/sida. Del sumatorio de las cuatro dimensiones se obtiene una puntuación total que oscila de 12 a 48, donde una mayor puntuación indica actitud más favorable hacia aspectos relacionados con la prevención del VIH/sida. El estudio original concluye que el instrumento explica el 65% de la varianza y tiene una consistencia interna de 0.77. La fiabilidad test-retest a los diez días es  $r = 0.60$  ( $p < .001$ ).

*Cuestionario de Intención Conductual.* Se evaluó la intención de realizar conductas sexuales seguras en los próximos 12 meses mediante 5 ítems, los cuales componen 2 factores analizados ad hoc. El primer factor hace referencia a la intención de buscar, usar y negociar el uso del preservativo con la pareja sexual ( $\alpha = 0.80$ ) a través de las siguientes preguntas: a) "Buscaré preservativos por si los necesito", b) "Utilizaré el preservativo si tengo una relación sexual", c) "Antes del coito pediré a la otra persona que usemos preservativo". El segundo factor evalúa la intención de tener sexo bajo los efectos del alcohol y otras drogas, con una consistencia interna de 0.75. Utiliza una escala Likert con 5 puntos de respuesta, siendo 1 = *Seguro que no* y 5 = *Seguro que sí*. Del sumatorio se obtiene una puntuación total de 5 a 25, donde a mayor puntuación más intención de realizar conductas sexuales seguras.

*Comportamiento Sexual.* Se formularon 4 preguntas sobre conductas sexuales: a) primera experiencia sexual con penetración ("¿Has tenido alguna vez relaciones sexuales con penetración?"), con respuesta dicotómica (*Sí / No*), b) edad de inicio en las relaciones con penetración vaginal (respuesta abierta), y c) el porcentaje de uso del preservativo en los últimos 6

meses, con escala continua de 0 a 100. Los participantes que indicaron usar el preservativo el 100% de las veces fueron categorizados en el grupo que hace uso consistente del preservativo, el resto fueron asignados al grupo que no hace uso consistente del preservativo.

### Intervención

Se aplicó el programa de promoción de hábitos sexuales saludables *¡Cuídate!* (Villarruel, Jemmott y Jemmott, 2005), dirigido a reducir el riesgo sexual en adolescentes latinos (13-18 años) residentes en los EEUU. *¡Cuídate!* es la adaptación latina de *Be Proud! Be Responsible!*, una intervención de prevención de VIH dirigida a los jóvenes afroamericanos residentes en Estados Unidos (Jemmott, Jemmott y McCaffree, 1995). *¡Cuídate!* está basado en la teoría socio-cognitiva (Bandura, 1977) y las teorías de la acción razonada y de la planeada (Ajzen, 1991; Bandura, 1986; Fishbein y Ajzen, 1975). Ha demostrado su eficacia para promocionar una sexualidad saludable y reducir el riesgo sexual en adolescentes latinos en Filadelfia (Villarruel, Jemmott y Jemmott, 2006) y México (Gallegos, Villarruel, Loveland-Cherry, Ronis y Zhou, 2008), incluyendo un seguimiento de sus efectos a los 48 meses (Villarruel, Zhou, Gallegos y Ronis, 2010). Esta intervención promueve la abstinencia sexual y el uso consistente del preservativo como estrategias para reducir el riesgo de ITS y embarazos no planificados en adolescentes. *¡Cuídate!* consta de 6 sesiones de 45 minutos, que se implementan con periodicidad semanal en grupos mixtos de 20 personas aproximadamente. Los módulos son: 1ª) Introducción y bienvenida, 2ª) Aprendiendo sobre el VIH, 3ª) Entendiendo la vulnerabilidad a la infección del VIH, 4ª) Actitudes y creencias sobre el VIH, 5ª) Desarrollar técnicas para el uso del preservativo y 6ª) Desarrollo de estrategias de negociación y rechazo. Los contenidos y actividades están bien estructurados en el manual del aplicador. Se emplea una metodología dinámica y con una alta participación de los adolescentes, a través de actividades interactivas, juegos en grupo, role-playing y grupos de discusión.

Para el presente estudio se adaptó culturalmente *¡Cuídate!* a España, con el fin de garantizar su adecuación a los adolescentes españoles. El proceso de adaptación estuvo guiado por las recomendaciones

del modelo ADAPT-ITT, un método de adaptación de las intervenciones de prevención de VIH basadas en la evidencia (Wingood y DiClemente, 2008). De acuerdo con las adaptaciones previas de *¡Cuídate!* (Gallegos et al., 2008; Mueller et al., 2009), los contenidos específicos para adolescentes latinos residentes en Estados Unidos fueron eliminados (Villarruel et al., 2005; Villarruel et al., 2006). Las expresiones y vocabulario propios de la cultura latina fueron adaptados a los adolescentes de España mediante un proceso que incluyó grupos focales, entrevistas a expertos y una aplicación piloto previa a la diseminación de *¡Cuídate!* a mayor escala. Todas las modificaciones realizadas en el protocolo respetan los componentes principales programa. Más detalle sobre el proceso de adaptación cultural del programa puede ser consultado en Espada, Morales, Orgilés, Jemmott y Jemmott (2015).

### Procedimiento

Se obtuvo autorización por parte del Comité de Ética de la Universidad Miguel Hernández y el consentimiento informado de los padres de los menores que participaban en el estudio. La selección de la muestra se realizó a través de muestreo en cada una de las provincias que participaban en el estudio. Participaron 12 centros educativos localizados en el norte (Asturias), sur (Granada), este (Castellón) y sureste (Alicante y Murcia) de España. Los centros fueron asignados aleatoriamente a las condiciones experimentales: (1) Programa *¡Cuídate!* (que representa el 48.72% de la muestra) y (2) grupo control (que representa el 51.28 % del total).

La aplicación de la intervención, así como la administración de los cuestionarios, fue realizada por 5 facilitadores (uno por provincia), 2 hombres y 3 mujeres (edad mediana = 28,8, rango: 25-29), psicólogos universitarios cualificados, con experiencia y formación específica en aplicación de programas preventivos en el ámbito de la sexualidad. Además, cada uno de ellos recibió seis horas de entrenamiento específico sobre el programa, videos demostrativos de cada una de las 6 sesiones y se les proporcionó tutoriales en línea para aclarar dudas lo largo de la intervención. Se administró los cuestionarios de manera grupal y confidencial en horario de tutorías,

antes y después de la intervención y tras 12 meses de la aplicación.

### **Análisis de datos**

Los análisis estadísticos se llevaron a cabo con el programa SPSS versión 20.0. En primer lugar, se realizó un análisis descriptivo de las diferentes dimensiones de la fidelidad: dosis y adherencia. La dimensión dosis, fue categorizada en una variable dicotómica con el propósito de clasificar los grupos pertenecientes a la condición programa (Rijsdijk, Bos, Ruiters, Leerlooijer, de Haas y Schaalma, 2011) y evaluar la eficacia de la intervención en función del grado de dosis recibido (James et al., 2006). El grupo alta fidelidad estuvo compuesto por adolescentes que habían acudido al 100% de las sesiones, mientras que el grupo baja fidelidad fueron los que habían acudido entre 1 y 5 sesiones de la intervención.

Se realizó ANOVA simple para comparar en la línea base las variables dependientes cuantitativas y Chi-cuadrado ( $\chi^2$ ) en las variables cualitativas, entre los diferentes grupos de fidelidad y GC. El efecto del programa se evaluó mediante su impacto en variables relacionadas con comportamientos sexuales de protección utilizando ecuaciones de estimación generalizadas (EEG) (Liang y Zeger, 1986). Los modelos de EEG son comúnmente empleados para evaluar diseños longitudinales con mediciones repetidas porque controlan las correlaciones entre respuestas y ajustan la variabilidad intergrupo e intragrupo. El tamaño del efecto de las diferencias se calculó de acuerdo a los criterios propuestos por Cohen (1988). El centro educativo fue la unidad de aleatorización y los individuos la unidad de análisis. La variable centro fue controlada en todos los análisis. Se realizaron análisis independientes para cada una de las variables analizadas.

## **RESULTADOS**

### **Evaluación de la fidelidad de la implementación**

Para medir la fidelidad se analizaron dos dimensiones: dosis y adherencia. Respecto al número de sesiones atendidas, el 57.7% de los participantes asistió entre 1 y 5 sesiones del programa preventivo,

por lo que fueron asignados al grupo baja fidelidad. El 42.3% acudieron a todas las sesiones, por lo que fueron asignados al grupo alta fidelidad. Un porcentaje muy bajo de la muestra (25.9%) acudió a 4 o menos sesiones.

El cumplimiento de la duración de las actividades fue aceptable, con una puntuación media superior a 7 en una escala de 0 a 10. En un alto porcentaje de la muestra se ha cumplido con la duración total prevista para las actividades, el 63% de los participantes obtuvo una puntuación entre 9 y 10.

Todos los aplicadores evalúan la dimensión adherencia con puntuaciones entre 7 a 10 en una escala de 0 a 10, medidos por: el cumplimiento de los contenidos previsto para cada una de las actividades ( $M = 8.79$ ;  $DT = 1.02$ ) y el cumplimiento de los objetivos de la sesión ( $M = 8.76$ ;  $DT = 1.21$ ). El 70% de los participantes recibieron el total de los contenidos del programa (puntuación entre 9 y 10) y el 58.9% de los participantes recibieron los objetivos previstos en las diferentes sesiones.

### **Relación entre fidelidad de la implementación y eficacia del programa**

Se valoró el impacto de la fidelidad de la implementación sobre los resultados, medida a través de la dimensión dosis sobre las variables de resultado a los 3 y a los 12 meses tras la aplicación del programa *¡Cuidate!* Las variables que evalúan la eficacia de la intervención fueron: conocimiento sobre VIH y otras ITS, actitud hacia el VIH y aspectos relacionados con su prevención, intención conductual de prácticas sexuales seguras y conducta sexual. La fidelidad de implementación se categorizó en dos grupos: alta fidelidad (AF), acude al 100% de las sesiones; y baja fidelidad (BF), acude entre 1 y 5 sesiones, (por lo que recibe parcialmente el programa previsto). El grupo control (GC) no recibió ninguna intervención durante la vigencia del proyecto. Se encontraron diferencias significativas en la línea base entre el grupo control y grupo AF en las variable conocimiento total sobre VIH y otras ITS, por lo que fue controlado este efecto al introducirla como covariable en todos los análisis estadísticos.

### Nivel de Conocimiento sobre VIH y otras ITS

La Figura 1 evidencia un incremento del nivel de conocimientos sobre VIH y otras ITS en el tiempo en todos los grupos evaluados. Sin embargo, los datos muestran mejores resultados a corto y largo plazo del nivel de conocimiento total en el grupo alta fidelidad (tres meses:  $M = 16.81$ ;  $DT = 0.28$ ; 12 meses:  $M = 18.17$ ;  $DT = 0.35$ ) con respecto a los otros grupos de comparación: baja fidelidad (tres meses:  $M = 16.43$ ;  $DT = 0.34$ ; 12 meses:  $M = 18.11$ ;  $DT = 0.34$ ) y el grupo control (tres meses:  $M = 14.59$ ;  $DT = 0.23$ ; 12 meses:  $M = 17.27$ ;  $DT = 0.23$ ) (Figura 1). Las comparaciones en ambos momentos temporales son estadísticamente significativas ( $p < 0.001$ ). La Tabla 1 muestra mejores puntuaciones en conocimientos sobre VIH y otras ITS en los adolescentes que recibieron parcialmente la intervención con respecto al grupo control a los tres meses de seguimiento ( $OR = 6.90$ ,  $p < 0.001$ ).

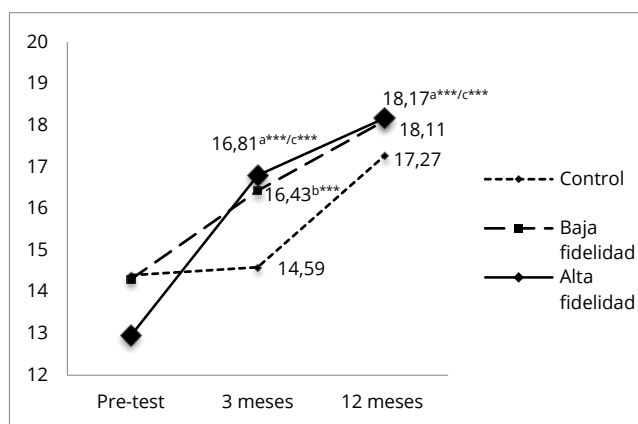


Figura 1. Conocimientos sobre HIV y otras ITS en la línea base, a los seguimientos de los 3 y 12 meses (puntuaciones totales de 1 a 24); <sup>a</sup>Comparación entre Alta Fidelidad y Grupo Control; <sup>b</sup>Comparación entre Baja Fidelidad y Grupo Control; <sup>c</sup>Comparación entre Alta Fidelidad y Baja Fidelidad; \*\*\* $p < 0.001$ .

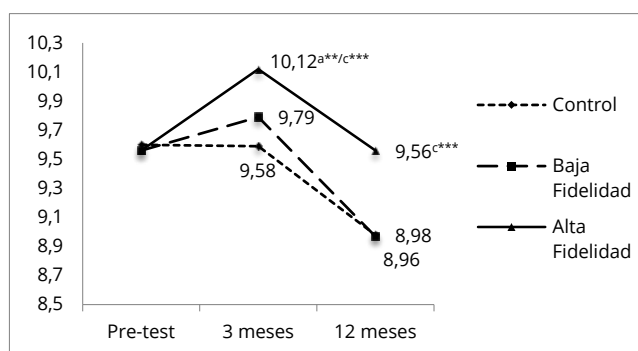


Figura 2. Actitud hacia VIH en la línea base, a los seguimientos de los 3 y 12 meses (puntuaciones totales de 1 a 12); <sup>a</sup>Comparación entre Alta Fidelidad y Grupo Control; <sup>b</sup>Comparación entre Baja Fidelidad y Grupo

Control; <sup>c</sup>Comparación entre Alta Fidelidad y Baja Fidelidad; \*\*  $p < 0.005$ ; \*\*\* $p < 0.001$ .

### Actitud hacia el VIH

La Figura 2 muestra una disminución de la actitud favorable hacia el VIH y aspectos relacionados con la prevención a largo plazo con respecto al momento inicial en todos los grupos (AF, BF y GC). Sin embargo, el grupo AF tiene una actitud total hacia el VIH más favorable que el grupo con BF, siendo estadísticamente significativas las diferencias a corto y largo plazo- ( $p < 0.001$ ) (Tabla 1). En el seguimiento a los 3 meses el grupo AF ( $M = 9.79$ ;  $DT = 0.60$ ) mejora significativamente su actitud hacia el VIH y aspectos relacionados con la prevención con respecto al grupo control ( $M = 9.58$ ;  $DT = 0.60$ ;  $OR = 1.79$ ;  $p < 0.005$ ) (Tabla 1).

### Intención conductual

Los resultados muestran mayor intención de implicarse en comportamientos sexuales seguros en el grupo AF a los 3 meses ( $M = 4.42$ ,  $DT = 0.35$ ) y a los 12 meses de seguimiento ( $M = 4.37$ ;  $DT = 0.34$ ) con respecto al GC (3 meses:  $M = 4.22$ ;  $DT = 0.35$ , 12 meses:  $M = 4.12$ ;  $DT = 0.34$ ). Las diferencias fueron estadísticamente significativa en ambas evaluaciones (Tabla 1). No se encuentran diferencias entre el grupo que acude parcialmente al programa (BF) y el grupo control en la intención de realizar prácticas sexuales seguras a los tres meses de seguimiento. Sin embargo, se evidencia una mejor intención en el grupo BF a largo plazo con respecto al grupo control, siendo estas diferencias significativas ( $OR = 1.16$ ;  $p = 0.03$ ). El grupo control evidencia una disminución en la intención de llevar a cabo comportamientos sexuales seguros a largo plazo, mientras que los grupos AF y BF mantienen e incrementan el nivel en esta variable, respectivamente (Figura 3).

### Edad de primer coito vaginal

Se evidencia un aumento en la edad de mantener relaciones con penetración vaginal en todos los grupos de intervención entre los 3 y 12 meses. No se observan diferencias significativas entre los grupos en ningún momento temporal (Tabla 1).

INFLUENCIA DE LA FIDELIDAD DE LA IMPLEMENTACIÓN EN LA EFICACIA DE UN PROGRAMA DE PROMOCIÓN DE LA SALUD SEXUAL

Tabla 1. Efecto de la intervención sobre las variables precursoras y de comportamiento sexual evaluadas a los 3 y 12 meses de seguimiento.

	Time	BF	AF	GC	BF-GC			AF-GC			BF-AF		
		Media (SE)	Media (SE)	Media (SE)	Coeficiente	SE	p	Coeficiente	SE	p	Coeficiente	SE	p
Conocimiento VIH y otras ITS	3 meses	16,43 (0.34)	16.81 (0.28)	14.59 (0.23)	<b>6.90</b> <b>(3.02, 15.80)</b>	<b>0.42</b>	<b>0.001</b>	<b>39.13</b> <b>(16.84,90.92)</b>	<b>0.43</b>	<b>0.001</b>	<b>47.59</b> <b>(23.11, 98.01)</b>	<b>0.38</b>	<b>0.001</b>
	12 meses	18.11 (0.34)	18.17 (0.35)	17.28 (0.23)	2.52 (1.04, 6.12)	0.45	0.41	<b>10.41</b> <b>(4.10, 26.44)</b>	<b>0.47</b>	<b>0.001</b>	<b>185.83</b> <b>(83.88, 411.65)</b>	<b>0.41</b>	<b>0.001</b>
Actitud hacia el VIH	3 meses	9.79 (0.60)	10.12 (0.60)	9.58 (0.60)	1.29 (0.88, 1.89)	0.20	0.19	<b>1.79</b> <b>(1.23, 2.60)</b>	<b>0.19</b>	<b>0.002</b>	<b>1.11</b> <b>(1.08, 1.13)</b>	<b>0.01</b>	<b>0.001</b>
	12 meses	8.96 (0.58)	9.56 (0.63)	8.98 (0.58)	1.03 (0.78, 1.38)	0.14	0.8	1.31 (0.94, 1.86)	0.17	0.11	<b>1.05</b> <b>(1.03, 1.08)</b>	<b>0.01</b>	<b>0.001</b>
Intención uso preservativo	3 meses	4.12 (0.34)	4.42 (0.35)	4.22 (0.35)	0.99 (0.86, 1.13)	0.07	0.85	<b>1.14</b> <b>(0.99, 1.31)</b>	<b>0.07</b>	<b>0.05</b>	.86 (0.73, 1.01)	0.09	0.07
	12 meses	4.18 (0.34)	4.37 (0.34)	4.12 (0.34)	<b>1.16</b> <b>(1.01, 1.33)</b>	<b>0.07</b>	<b>0.03</b>	<b>1.21</b> <b>(1.04, 1.41)</b>	<b>0.07</b>	<b>0.01</b>	.95 (0.81, 1.12)	0.95	0.56
Edad primera relación sexual con penetración	3 meses	13.78 (1.13)	14.53 (1.19)	14.42 (1.13)	0.52 (0.19, 1.40)	0.51	0.19	1.44 (0.67, 2.24)	0.40	0.35	0.36 (0.12, 1.08)	0.56	0.07
	12 meses	14.93 (1.14)	15 (1.13)	15.05 (1.15)	0.86 (0.56, 1.33)	0.22	0.52	1.22 (0.67, 2.24)	0.30	0.51	0.70 (0.37, 1.34)	0.33	0.28
Porcentaje uso preservativo	3 meses	84.36 (17.31)	87.17 (18.48)	85.76 (17.11)	2121.88 (0.11, 4.0E+7)	5.02	0.13	0.02 (0.000, 1988.03)	5.78	0.52	39141.1 (0.12, 1,E+10)	6.47	0.10
	12 meses	95.04 (26.75)	97.45 (17.12)	91.35 (16.25)	<b>343528</b> <b>(19.17, 6.2e+9)</b>	<b>5.00</b>	<b>0.01</b>	2.57 (0.000, 15354.9)	4.44	0.83	<b>62394.2</b> <b>(2.27, 1.7E+9)</b>	<b>5.21</b>	<b>0.03</b>
Uso consistente preservativo	3 meses	84 (0.21)	93 (0.11)	88 (0.18)	0.63 (0.29, 1.35)	0.39	0.23	<b>2.93</b> <b>(1.02, 8.40)</b>	<b>0.54</b>	<b>0.05</b>	<b>0.22</b> <b>(0.08, 0.64)</b>	<b>0.54</b>	<b>0.006</b>
	12 meses	61 (0.37)	44 (0.38)	63 (0.37)	0.76 (0.31, 1.82)	0.45	0.53	0.77 (0.27, 2.15)	0.53	0.62	1.01 (0.33, 3.05)	0.57	0.99

Nota: BF = grupo baja fidelidad; AF = grupo alta fidelidad; GC = grupo control.

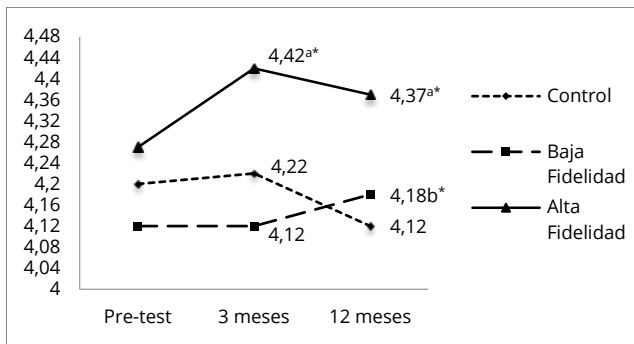


Figura 3. Intención uso del preservativo en la línea base, a los seguimientos de los 3 y 12 meses (puntuaciones totales de 1 a 5); <sup>a</sup>Comparación entre Alta Fidelidad y Grupo Control; <sup>b</sup>Comparación entre Baja Fidelidad y Grupo Control; <sup>c</sup>Comparación entre Alta Fidelidad y Baja Fidelidad; \*  $p \leq 0.05$ .

### Porcentaje de uso de preservativo

La Figura 4 muestra a los doce meses de seguimiento un mayor porcentaje del uso del preservativo en las relaciones con penetración en todos los grupos de comparación. Sin embargo, el porcentaje de uso del preservativo es mayor en el grupo AF ( $M = 97.45$ ,  $SD = 17.12$ ) con respecto al grupo BF ( $M = 95.04$ ,  $SD = 26.75$ ) y éste (BF) a su vez con respecto al grupo control ( $M = 91.35$ ,  $SD = 16.25$ ). Las diferencias fueron estadísticamente significativas entre BF y GC ( $OR = 343528$ ,  $p = 0.01$ ) y entre AF y BF ( $OR = 62394$ ,  $p = 0.03$ ) (Tabla 1).

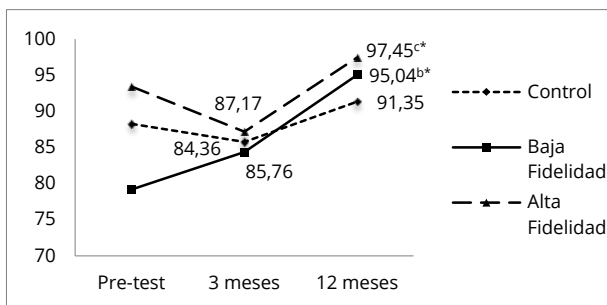


Figura 4. Porcentaje uso del preservativo en la línea base, a los seguimientos de los 3 y 12 meses (puntuaciones totales de 1 a 5); <sup>a</sup>Comparación entre Alta Fidelidad y Grupo Control; <sup>b</sup>Comparación entre Baja Fidelidad y Grupo Control; <sup>c</sup>Comparación entre Alta Fidelidad y Baja Fidelidad; \*  $p \leq 0.05$ .

### Uso consistente del preservativo

Un mayor porcentaje de adolescentes del grupo AF usó consistentemente el preservativo a los tres meses de seguimiento, con respecto a los grupos control y BF. Estas diferencias son estadísticamente significativas, aunque no se mantienen a largo plazo (Tabla 1).

## DISCUSIÓN

Los datos informados por los aplicadores sugieren una alta fidelidad en las dimensiones evaluadas: dosis y adherencia. Estos resultados son consistentes con los altos niveles de fidelidad encontrados en otras intervenciones del programa *¡Cuidate!* (Gallegos et al., 2008; Villarruel et al., 2006). Es imprescindible considerar los factores que moderan la fidelidad y que facilitan que los programas basados en la evidencia sean aplicados en contextos reales con elevada fidelidad (Mihaic, Fagan y Argamaso, 2008; Wang et al., 2014). Entre las múltiples variables identificadas, destacan el entrenamiento adecuado a los aplicadores, el apoyo técnico a lo largo de la implementación o la complejidad y explicación detallada del manual para ser seguido por los aplicadores (Elliott y Mihalic, 2004). Todos ellos han sido tenidos en cuenta para la implementación, pudiendo ser los factores que han influido en la obtención de los resultados tan favorables con respecto a las dimensiones adherencia (ítems: cumplimiento de los contenidos y del objetivo de las sesiones), y dosis (ítem: duración para cada una de las actividades).

Según Ennet et al. (2011), la adherencia y la dosis pueden ser considerados como los elementos principales en la evaluación de la fidelidad. La gran mayoría de los participantes recibieron el total de los contenidos y en más de la mitad de los casos se cumplió con la totalidad de los objetivos previstos en las diferentes sesiones. Respecto a la dosis, el 74,1% de la muestra acudió al menos a 5 sesiones del programa. La alta tasa de participación puede ser explicada debido a que la muestra es escolar, donde los cursos implicados -tercero y cuarto de secundaria- tienen asistencia de carácter obligatorio.

Otro objetivo del estudio fue determinar la relación entre la eficacia del programa y la fidelidad de implementación, pudiéndose confirmar las hipótesis planteadas en un inicio. En primer lugar, el acudir a un programa preventivo aunque no sea en su totalidad (baja fidelidad), es en sí mismo es eficaz (Ariza et al., 2011) y se obtienen mejores resultados con respecto a no recibir ninguna intervención (grupo control) en las variables de resultado: intención de realizar conductas sexuales seguras y porcentaje de uso del preservativo (a los doce meses de seguimiento) y en conocimiento sobre VIH y otras ITS (a los 3 meses post-intervención). Según Ajzen



(1991) en la Teoría de la Acción Planeada, la intención del uso del preservativo es un precursor directo de la conducta final.

Estos resultados ponen de relieve la necesidad de realizar programas preventivos y educativos relacionados con la sexualidad, a pesar de que las circunstancias impliquen modificar el diseño original de la intervención. En cambio, el programa *¡Cuidate!* aplicado en su totalidad demuestra ser más eficaz que aplicarlo parcialmente, en términos de mayor nivel de conocimiento, una actitud más favorable hacia el VIH y mayor frecuencia del uso del preservativo en las relaciones sexuales a largo plazo. Estos cambios sugieren que los adolescentes que reciben el programa en su totalidad presentan menor riesgo de contraer una ITS y/o un embarazo no planeado que el resto.

El presente estudio tiene algunas limitaciones a tener en cuenta a la hora de interpretar sus resultados. En primer lugar, se han medido las dimensiones dosis y adherencia; y se ha analizado la relación entre la dimensión dosis y eficacia del programa. En el futuro sería aconsejable evaluar la fidelidad de implementación a través de alguno de los modelos teóricos de reciente aparición en la literatura (Berkel et al., 2011; Carroll et al., 2007; Hasson, 2010). Por otro lado, la recogida de datos sobre fidelidad de la implementación se realizó mediante autoinformes de los aplicadores. Este método posee múltiples ventajas, como un bajo costo monetario y temporal en comparación con métodos observacionales. Sin embargo, puede dar lugar a sesgos relacionados con el deseo de ofrecer evaluaciones positivas de la adecuada implementación del protocolo (Breitenstein et al., 2010; Perepletchikova, Treat y Kazdin, 2007), lo que puede afectar la fiabilidad de las mediciones. Por ejemplo, Forgatch et al. (2005) y Eames et al. (2008) evalúan la fidelidad mediante video y los visionan tras la implementación de los programas. La grabación de las sesiones en vídeo reduce los sesgos de la observación en directo y disminuye la probabilidad de perder información relevante al poder revisar las sesiones en múltiples ocasiones.

Este estudio aporta nuevas evidencias sobre la relevancia de implementar las intervenciones de manera fiel al protocolo en la promoción escolar de la salud sexual. Los resultados sugieren que las intervenciones que son aplicadas fielmente a como fueron diseñadas por

sus autores obtienen mejores resultados para reducir los comportamientos sexuales de riesgo en población adolescente escolarizada. Por lo que se espera de ellas un mayor impacto para reducir la tasa de VIH, otras ITS y embarazos no planificados. Concretamente, los adolescentes que recibieron la intervención con una alta fidelidad en la implementación incrementaron la frecuencia de uso del preservativo en sus relaciones sexuales en el seguimiento a los 12 meses; sin embargo, este cambio no fue observado en los que recibieron el programa parcialmente ni en el grupo control. Teniendo en cuenta que el objetivo principal de las intervenciones de promoción de la salud sexual y prevención del VIH es reducir los comportamientos sexuales de riesgo (Albarracín et al., 2005; Durantini, Albarracín, Mitchell, Earl y Gillette 2006), es fundamental que dichas intervenciones sean aplicadas fielmente al protocolo para lograr sus propósitos. La evaluación de la fidelidad de la implementación es clave para evaluar de forma integral la eficacia de las intervenciones escolares de promoción de la salud sexual.

### Agradecimientos

Esta investigación ha sido realizada con la financiación de la Fundación para la Investigación y Prevención del Sida en España (FIPSE 360971/10) y del Programa Vali+d de formación de Personal Investigador de la Conselleria de Cultura, Educació y Ciència de la Generalitat Valenciana (ACIF/2012/132).

Los autores agradecen a los profesores Roberto Secades (Universidad de Oviedo), Xavier Méndez (Universidad de Murcia), Rafael Ballester (Universidad Jaume I de Castellón) y Juan Carlos Sierra (Universidad de Granada) su colaboración en el reclutamiento de la muestra.

### REFERENCIAS

- Ajzen, I. (1991). The theory of planned behavior. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 50, 179-211.
- Albarracín, D., Gillette, J. C., Earl, A. N., Glasman, L. R., Durantini, M. R. y Ho, M. H. (2005). A test of major assumptions about behavior change: A comprehensive look at the effects of passive and active HIV-prevention interventions since the beginning of the epidemic. *Psychological Bulletin*, 131, 856-897. doi: 1037/00332909.131.6.856.
- Ariza, C., Villalbí, J. R., Sánchez-Martínez, F. y Nebot, M. (2011). La evaluación del proceso en relación con la evaluación de la

- efectividad: experiencias de programas en el medio escolar. *Gaceta Sanitaria*, 25(1), 32-39. Recuperado en: <http://dx.doi.org/10.4321/S1135-57272013000400009>.
- Bandura, A. (1977). *Social learning theory*. Morristown, NJ: General Learning Press, 1977.
- Bandura, A. (1986). *Social Foundations of Thought and Action: A Social Cognitive Theory*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.
- Berkel, C., Mauricio, A. M., Schoenfelder, E. y Sandler, I. N. (2011). Putting the Pieces Together: An Integrated Model of Program Implementation. *Prevention Science*, 12(1), 23-33. doi: 10.1007/s11121-010-0186-1.
- Boyce, W., Torsheim, T., Currie, C. y Zambon, A. (2006). The family affluence scale as a measure of national wealth: validation of an adolescent self-report measure. *Social Indicators Research*, 78, 473-487.
- Breitenstein S., Fogg, L., Garvey, C., Hill, C., Resnick, B. y Gross, D. (2010). Measuring implementation fidelity in a community-based parenting intervention. *Nursing & Health*, 59(3), 158-165. doi: [10.1097/NNR.0b013e3181dbb2e2](https://doi.org/10.1097/NNR.0b013e3181dbb2e2).
- Carroll, C., Patterson, M., Wood, S., Booth, A., Rick, J. y Booth, A. (2007). A conceptual framework for implementation fidelity. *Implementation Science*, 2(40). doi:10.1186/1748-5908-2-40.
- Centers for Disease Control and Prevention. (2014). Compendium of Evidence-Based HIV behavioral interventions. Risk Reduction Chapter: CUIDATE! Recuperado en: <http://www.cdc.gov/hiv/prevention/research/compendium/rrr/cuidate.html>.
- Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences*. Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Dane, A. y Schneider, B. (1998). Program integrity in primary and early secondary prevention: Are implementation effects out of control. *Clinical Psychology Review*, 18(1), 23-45.
- Dobson, L. D. y Cook, T. J. (1980). Avoiding Type III error in program evaluation: results from a field experiment. *Evaluation and Program Planning*, 3(4), 269-276.
- Durantini, M. R., Albarracín, D., Mitchell, A. L., Earl, A. N. y Gillette, J. C. (2006). Conceptualizing the influence of social agents of behavior change: A meta-analysis of the effectiveness of HIV-prevention interventionists for different groups. *Psychological Bulletin*, 132, 212-248. doi: 10.1037/00332909.132.2.212.
- Durlak, J. y Dupre, E. (2008). Implementation Matters: A Review of Research on the Influence of Implementation on Program Outcomes and the Factors Affecting Implementation. *American Journal of Community Psychology*, 41, 327-350. doi: 10.1007/s10464-008-9165-0.
- Dusenbury, L., Brannigan, R., Falco, M. y Hansen, W. B. (2003). A review of research on fidelity of implementation: implications for drug abuse prevention in school settings. *Health education research*, 18(2), 237-256.
- Eames, C., Daley, D., Hutchings, J., Hughes, J. C., Jones, K., Martin, P. y Bywater, T. (2008). The Leader Observation Tool: A process skills treatment fidelity measure for the Incredible Years parenting programme. *Child: Care, Health and Development*, 34(3), 391-400. doi: 10.1111/j.1365-2214.2008.00828.x.
- Elliott, D. S. y Mihalic, S. (2004). Issues in disseminating and replicating effective prevention programs. *Prevention Science*, 5(1), 47-54.
- Ennett, S. T., Haws, S., Ringwalt, C. L., Vincus, A. A., Hanley, S., Bowling, J. M. y Rohrbach, L.A. (2011). Evidence-based practice in school substance use prevention: fidelity of implementation under real-world conditions. *Health Education Research*, 26(2), 361-371. doi: 10.1093/her/cyr013.
- Espada, J. P., Orgilés, M., Morales, A., Ballester, R. y Huedo-Medina, T. B. (2012). Effectiveness of a school HIV/AIDS prevention program for Spanish adolescents. *AIDS Education and Prevention*, 24(6), 500-513. doi: 10.1521/aeap.2012.24.6.500.
- Espada, J. P., Ballester, R., Huedo-Medina, T. B., Secades-Villa, R., Orgilés, M. y Martínez-Lorca, M. (2013). Development of a new instrument to assess AIDS-related attitudes among Spanish Youngsters. *Anales de Psicología*, 29(1), 83-89. Recuperado en <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=16725574010>.
- Espada, J. P., Morales, A., Orgilés, M., Jemmott, J. B. y Jemmott, L. S. (2015). Short-term evaluation of a skill-development sexual education program for Spanish adolescents compared with a well-established program. *Journal of Adolescent Health*, 56(1), 30-37.
- Fishbein, M. y Ajzen, I. (1975). *Belief, attitude, intention, and behavior: An introduction to theory and research*. Reading, Mass: Wesley-Addison Pub.
- Fixsen, D. L., Naoom, S. F., Blase, K. A., Friedman, R. M. y Wallace, F. (2005). *Implementation research: A synthesis of the literature*. Tampa, FL: University of South Florida, Louis de la Parte Florida Mental Health Institute, The National Implementation Research Network (FMHI Publication No. 231).
- Forgatch, M.S., Patterson, G.R. y DeGarmo, D.S. (2005). Evaluating fidelity: Predictive validity for a measure of competent adherence to the Oregon model of parent management training. *Behavior Therapy*, 36, 3-13.
- Gallegos, E. C., Villarruel, A. M., Loveland-Cherry, C., Ronis, D. L. y Zhou, Y. (2008). Intervención para reducir riesgo en conductas sexuales de adolescentes: un ensayo aleatorizado y controlado. *Salud Pública de México*, 1(50), 59-66.
- Villarruel, A. M., Zhou, Y., Gallegos, E. C. y Ronis, D. L. (2010). Examining long-term effects of Cuidate - a sexual risk reduction program in Mexican youth. *Revista Panamericana de Salud Pública*, 27(5), 345-351.
- Gázquez, M., García del Castillo, J. A. y Ruiz, I. (2011). Importancia de la fidelidad en la implementación de programas escolares para prevenir el consumo de drogas. *Health and Addictions*, 11(1), 51-69.
- Hasson, H. (2010). Systematic evaluation of implementation fidelity of complex interventions in health and social care. *Implementation*

- Science 5(67). Recuperado en: <http://www.implementationscience.com/content/5/1/67>.
- James, S., Reddy, P., Ruiter, R. A. C., McCauley, A y van den Borne, B. (2006). The impact of an HIV and AIDS life skills program on secondary school students in Kwazulu-Natal, South Africa. *AIDS Education and Prevention*, 18(4), 281-294.
- Jemmott, L. S., Jemmott, J. B. III y McCaffree, K. (1995). *Be Proud! Be Responsible! Strategies to empower youth to reduce their risk for AIDS*. New York: Select Media.
- Kirby, D., Obasi, A. y Laris, B. A. (2006). The effectiveness of sex education and HIV education interventions in schools in developing countries. *World Health Organization Technical Report Series*, 938, 103-150.
- Liang, K. Y. y Zeger, S. L. (1986). Longitudinal data analysis using generalized linear models. *Biometrika*, 73(1), 13-22. doi: 10.1093/biomet/73.1.13.
- Mihalic, S. (2004). The importance of implementation fidelity. *Emotional and Behavioral Disorders in Youth*, 4(4), 83-105.
- Mihalic, S., Fagan, A. y Argamaso, S. (2008). Implementing the LifeSkills Training drug prevention program: factors related to implementation fidelity. *Implementation Science*, 3(5). doi:10.1186/1748-5908-3-5
- Mueller, T. E., Castaneda, C. A., Sainer, S., Martínez, D., Herbst, J. H., Wilkes, A. L. y Villarruel, A. M. (2009) The implementation of a culturally based HIV sexual risk reduction program for Latino youth in a Denver area high school. *AIDS Education Prevention*, 21(5 Supplement), 164-170. doi: 10.1521/aeap.2009.21.5\_supp.164.
- Oosthuizen, C. y Louw, J. (2013). Developing program theory for purveyor programs. *Implementation Science*, 8(23). Recuperado en: <http://www.implementationscience.com/content/8/1/23>.
- Perepletchikova, F., Treat, T. A. y Kazdin, A. E. (2007), Treatment integrity in psychotherapy research: analysis of the studies and examination of the associated factors. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 75(6), 829-841. doi: 10.1037/0022-006X.75.6.829.
- Rijsdijk, L. E., Bos, A., Ruiter, R., Leerlooijer, J., de Haas, B. y Schaalma, H. (2011). The world stats with me: a multilevel evaluation of a comprehensive sex education programme targeting adolescents in Uganda. *BMC Public Health*, 11(334). Recuperado en: <http://www.biomedcentral.com/1471-2458/11/334>.
- Rohrbach, L. A., Gunning, M., Sun, P. y Sussman, S. (2010). The project towards No Drug Abuse (TND) dissemination trial: Implementation fidelity and immediate outcomes. *Prevention Science*, 11(1), 77-88. doi: 10.1007/s11121-009-0151-z
- UNESCO (2010). *International Technical Guidance on Sexuality Education. An evidence-informed approach for schools, teachers and health educators*. Recuperado en: <http://unesdoc.unesco.org/images/0018/001832/183281e.pdf>
- Villarruel, A. M., Jemmott, L. S. y Jemmott, J. B. III (2005). Designing a culturally based intervention to reduce HIV sexual risk for latino adolescents. *Journal of the Association of Nurses in AIDS Care*, 16(2), 23-31. doi: 10.1016/j.jana.2005.01.001.
- Villarruel, A. M., Jemmott, J. B. III y Jemmott, L. S., (2006). A Randomized controlled trial testing an HIV prevention intervention for latino youth. *Archives of Pediatric and Adolescents Medicine*, 160(8), 772-777. doi: 10.1001/archpedi.160.8.772.
- Wang, B., Deveaux, L., Knowles, V., Koci, V., Rolle, G., Lunn, S., ..., Stanton, B. (2014). Fidelity of Implementation of an Evidence-Based HIV Prevention Program among Bahamian Sixth Grade Students. *Prevention Science*, 16(1), 110-121. doi: 10.1007/s11121-014-0486-y.
- Wingood, G. M. y DiClemente, R. J. (2008). The ADAPT-ITT model: a novel method of adapting evidence-based HIV Interventions. *Journal of Acquired Immune Deficiency Syndromes*, 47, S40-S46.



## SUSTANCIAS NOCIVAS Y CLIMA MOTIVACIONAL EN RELACIÓN A LA PRÁCTICA DE ACTIVIDAD FÍSICA

### HARMFUL SUBSTANCES AND MOTIVATIONAL CLIMATE IN RELATION TO PHYSICAL ACTIVITY

Manuel Castro-Sánchez<sup>1</sup>, Félix Zurita-Ortega<sup>2</sup>, Ramón Chacón-Cuberos<sup>3</sup>, Asunción Martínez-Martínez<sup>4</sup>, Tamara Espejo-Garcés<sup>3</sup> y Jose I. Álvaro-González<sup>5</sup>

<sup>1</sup>Universidad Santo Tomás, Chile

<sup>2</sup>Área de Corporal, Universidad de Granada

<sup>3</sup>Grupo HUM-238, Universidad de Granada

<sup>4</sup>Universidad Internacional de La Rioja

<sup>5</sup>Grupo HUM-727, Universidad de Granada

#### Abstract

Adolescence is a critical period regarding the acquisition of healthy habits at the expense of harmful behaviors, so this study is to analyze the motivational climate made physical activity, consumption of alcohol and snuff, and establish the relationships between variables. They involved 2,134 students aged between 15 and 18 years ( $M = 15.93$  years), which allowed the registration and evaluation of variables Snuff consumption (FTND), Drinking (AUDIT) and Motivational Climate (PMCQS- 2). The results showed that most teens are not smoking, and only a third of them consumed alcohol; the girls drink alcohol moderately compared to boys, who do excessively. Regarding the motivational climate, students are more oriented toward the task to the ego, the women getting higher figures in the ego climate, reversing the climate data in the task. Alcohol intake is related to the consumption of snuff; teens that use snuff and / or alcohol are oriented to the ego, while those who do not consume, are more oriented toward the task.

*Keywords: motivational climate, snuff, alcohol, adolescence.*

#### Resumen

La adolescencia es un periodo crítico en cuanto a la adquisición de hábitos saludables en detrimento de las conductas asociadas al consumo de sustancias nocivas, por ello el presente estudio tiene como objetivo conocer el clima motivacional de los adolescentes hacia la actividad física, el consumo de alcohol y tabaco, y establecer las relaciones existentes entre las variables. Participaron 2.134 estudiantes de edades comprendidas entre los 15 y los 18 años ( $M=15,93$  años), lo que permitió el registro y evaluación de las variables Consumo de Tabaco (FTND), Consumo de Alcohol (AUDIT) y Clima Motivacional (PMCQS-2). Los resultados mostraron que la mayoría de los adolescentes no son fumadores, y únicamente un tercio de ellos consumía alcohol; las chicas consumen alcohol de forma moderada, frente a los chicos, que lo hacen de forma excesiva. En cuanto al clima motivacional, los alumnos se orientan más hacia la tarea que hacia el ego, obteniendo las féminas cifras superiores en el clima ego, invirtiéndose los datos en el clima tarea. La ingesta de alcohol está relacionada con el consumo de tabaco; los adolescentes que consumen tabaco y/o alcohol se orientan al ego, mientras que los que no consumen, se orientan más hacia la tarea.

*Palabras clave: clima motivacional, tabaco, alcohol, adolescencia.*

Correspondencia: Manuel Castro Sánchez  
Departamento de Didáctica de la Expresión Musical, Plástica y Corporal  
Universidad de Granada, España  
manue87@correo.ugr.es

La adolescencia, que es una etapa en la que se adquieren patrones de conducta que seguramente repetirán durante la adultez (Ruiz-Ruisueño, Ruiz-Juan y Zamarripa, 2011), representa un periodo esencial para el desarrollo humano, caracterizado por no tener configurada y afianzada la personalidad al completo (Carballo et al, 2013), lo que provoca que éstos individuos sean fácilmente influenciables. Por éste y otros motivos, es de vital importancia promover hábitos saludables, en detrimento de las conductas asociadas al consumo de sustancias nocivas, para sentar las bases de los comportamientos en la adultez (Ruiz-Juan, De la Cruz, Ruiz-Ruisueño y García, 2008).

Varios estudios demuestran que si durante el desarrollo de la persona no se adquieren hábitos saludables, pueden verse alterados los ámbitos cognitivo, físico y social en la etapa adulta (Carballo et al, 2013; Villarreal-González, Sánchez-Sosa y Musitu, 2013). Al hilo de esto, Villarreal-González, Sánchez-Sosa, Musitu y Varela (2010) tratan de estudiar la relación existente entre la motivación y el consumo de sustancias nocivas en la etapa adolescente; por ser esta un periodo de inicio en su consumo, pretendiendo determinar los motivos que desencadenan esta situación. Las repercusiones del consumo de éstas drogas son innumerables, ya que no se limitan exclusivamente a los daños físicos y psicológicos (Cortés, Espejo, Giménez, Luque, Gómez, y Motos, 2011; Maurage, Joassin, Speth, Modave, Philippot, y Campanella, 2012; Yañez, Leiva, Gorreto, Estela, Tejera, y Torrent, 2013), sino que también acarrear problemas conductuales, como un aumento de la agresividad y las conductas violentas (Kose et al, 2015; Krahe et al, 2015) o la disminución del rendimiento académico (Mota et al, 2010), entre otros.

Como alternativa a lo expuesto, Cerkez, Culjak, Zenic, Sekulic y Kondric, (2015) plantean la adquisición de hábitos saludables asociados a la práctica de actividad física, pues esta genera beneficios a nivel físico, psicológico y social (Jiménez, Martínez, Miró y Sánchez, 2008; Pieron, Ruiz y García, 2009). A pesar de ello, investigaciones como las realizadas por Franco, Pérez y Arrizabalaga (2012) y Whitehead y Biddle (2008) concretan un descenso de la motivación hacia la práctica de actividad física a medida que aumenta la edad del alumno, siendo la etapa adolescente y la universitaria aquellas en las que se consolida esta relación inversamente proporcional (Gómez, Ruiz, García Montes,

Flores y Barbero, 2008; Pavón y Moreno, 2008; Revuelta, Esnaola y Goñi, 2013). Del mismo modo, se demuestra la existencia de una mayor implicación en las actividades deportivas por parte de los hombres (Alvariñas, Fernández y López, 2009; Silva, Matías, Viana y Andrade, 2012), encontrando cifras más altas de abandono en el sexo femenino (Pavón y Moreno, 2008; Inchley, Kirby y Currie, 2011). Por ello, desde la asignatura de Educación Física se pueden inculcar valores y conductas que favorezcan la adhesión de los adolescentes a una vida basada en las conductas saludables (Williams y Mummery, 2015), fomentando la práctica de actividad física a través de la diversión y el conocimiento de los beneficios producidos al realizarla.

Por éstos motivos conocer lo que motiva a los adolescentes a la realización de actividad física es uno de los principales objetos de estudio en el ámbito de la creación de hábitos de actividad física, existiendo según Cuevas, García-Calvo y Contreras (2013) y Revuelta et al. (2013), diferentes factores que influyen en la formación de patrones motivacionales positivos hacia esta práctica. El conocimiento de estos factores (sociales, ambientales e individuales) que determinan el tipo de actividad física, la frecuencia, intensidad, persistencia en la actividad y la evitación del abandono en la etapa de la adolescencia, permitirán ajustar las variables que fomentan la participación y la adherencia, así como las que evitan el abandono en estas edades (Moreno, Cervelló y Martínez, 2007).

Uno de los marcos más utilizados para analizar la motivación en contexto del logro académico ha sido el de la Teoría de las Metas de Logro (Nicholls, 1989; Ames, 1992; Chen, 2001), la cual, ha representado una de las teorías motivacionales más utilizadas en el campo de la Psicología y el Deporte (Roberts, 2001). a partir de este modelo Elliot y McGregor (2001) han propuesto un modelo de metas de logro 2x2 en el que ambas metas se subdividen encontrando así cuatro posibilidades, realizando una subdivisión entre la búsqueda del éxito o la evitación del fracaso; cruzando estas dos dimensiones se producen cuatro posibles metas que informan del tipo de modelo de motivación que adoptan los sujetos cuando actúan en contextos de logro. Los cuatro tipos de metas de logro son (Wang, Biddle y Elliot, 2007): aproximación-maestría, basado en una orientación hacia la tarea junto con una alta percepción de competencia por parte del individuo; evitación-maestría, en el que se combinan la

orientación a la tarea con una autopercepción de la incompetencia; aproximación-rendimiento, basado en un sentimiento de competencia normativo; y por último, evitación-rendimiento, percibiendo el sujeto su incompetencia con respecto al resto de individuos. Este modelo ha sido utilizado en el ámbito de la Educación Física por multitud de estudios (Guan, Xiang, McBride, y Bruene, 2006; Cecchini, González, Méndez-Giménez, Fernández-Río, Contreras y Romero, 2008; Moreno, González-Cutre y Sicilia, 2008; Wang, Liu, Chatzisarantis y Lim, 2010; Cecchini, González, Méndez-Giménez y Fernández-Río, 2011; Cervelló, Moreno, Martínez, Ferriz y Moya, 2011; Méndez-Giménez, Fernández-Río, Cecchini y González, 2013).

En el marco de la actividad física y el deporte, cuando la motivación de los adolescentes está orientada hacia la tarea y el proceso, el éxito en la práctica está asociado a motivaciones intrínsecas, como son la cooperación, la diversión y satisfacción, el interés, la mejora personal y de las relaciones sociales, una mayor participación, el compromiso deportivo y la continuidad en la práctica (Ntoumanis, 2002), lo que supone un mayor interés hacia la práctica de la actividad física (Moreno, González y Cervelló, 2008; Moreno, Vera y Cervelló, 2009). Sin embargo, cuando la motivación está orientada hacia el ego, las metas se enfocan en el estatus social, el reconocimiento y fracaso de los demás o el aumento de la riqueza económica entre otros, produciéndose un mayor abandono deportivo (Cervelló, Escarti y Guzmán, 2007). Los motivos e intereses que predominan para la realización de actividad física son la salud, la diversión, el gusto por la actividad, la forma física y el fomento de las relaciones sociales (Alvariñas et al., 2009; Gómez, Ruiz, García, y Granero, 2009; Romero, 2009; Revuelta et al., 2013).

Concretamente, los motivos relacionados con la salud, el placer y el bienestar se mantienen a lo largo de toda la vida como factores motivacionales que hacen que la práctica de actividad física y deporte se mantenga como un hábito duradero en adultos (Gómez et al., 2009; Valero, Ruiz, Gómez, García-Montes y De la Cruz, 2009).

En este sentido, El presente estudio aporta datos que confirman la importancia que tienen en la etapa adolescente el consumo de sustancias nocivas, que comienzan a utilizarse en edades tempranas, y la adquisición de hábitos saludables relacionados con la práctica de actividad física, con el fin de contrarrestar el

aumento de conductas dañinas. Debido a la importancia que tiene la motivación hacia la actividad física y con el fin de crear hábitos saludables, este estudio plantea como objetivos conocer los niveles de consumo de sustancias nocivas (alcohol y tabaco) y el grado de motivación hacia la actividad física en adolescentes. Del mismo modo, se pretende analizar las relaciones existentes entre estas variables.

## MÉTODO

En éste estudio se utilizó un diseño cuantitativo de carácter descriptivo y de tipo transversal. Se desarrolló un estudio relacional para analizar el grado de dependencia entre las distintas variables objeto de estudio.

### Participantes

En este trabajo de investigación participaron un total de 2.134 adolescentes españoles, de los cuales 1062 eran chicos (49,8%) y 1072 eran chicas (50,2%), con edades comprendidas entre los 15 y los 18 años ( $M=15,93$  años;  $DT= 0,853$ ), provenientes de centros de Educación Secundaria Obligatoria (ESO) de Granada. Para seleccionar los participantes se estableció un muestreo aleatorio por conglomerados como indican Santos, Muñoz, Juez y Cortiñas (2003). Los centros educativos y estudiantes colaboraron voluntariamente en el desarrollo de la investigación.

### Instrumentos

*Escala de Consumo de Tabaco.* Se recoge del cuestionario original "Fagerström Test for Nicotine Dependence (FTND)" de Heatherton, Kozlowski, Frecker y Fagerström (1991), y traducido al castellano por Villareal-González (2009), establece el número o cantidad de cigarrillos, el impulso por fumar y la dependencia de nicotina que se tiene. Este test consta de 6 preguntas, de las cuales las 4 primeras son de tipo dicotómico (0=No y 1=Si), y los dos ítems restantes se valoran con una escala Likert de cuatro opciones, donde el 0 es Nunca y el 3 es Siempre; se establece la suma que oscila entre el 0 y el 10, y se establecen cuatro categorías (0= No fumador, de 1 a 4= Dependencia Baja, 5 a 6= Dependencia Moderada y >6= Dependencia Alta). Se determinó una fiabilidad en nuestro estudio de  $\alpha=.956$ .

*Escala del Consumo de Alcohol.* Procede del cuestionario original "Alcohol Use Disorders Identification Test (AUDIT)" de Saunders, Aasland, Babor, De la Fuente y Grant (1993), y adaptado al español por Rubio (1998), consta de 10 preguntas, donde las 8 primeras cuestiones tienen cinco posibles respuestas donde el 0 es Nunca y el 4 es a Diario o Mas, y los dos ítems restantes se valoran con tres posibles opciones que puntúan 0-2 y 4; se establece la suma que variará entre el 0 y el 40, y señalar que las tres primeras preguntas hablan de la cantidad y frecuencia de consumo de alcohol, las preguntas 4-5 y 6 determinan la dependencia de consumo de alcohol y los ítems del 7 al 10 reportan consumo dañino o perjudicial, en éste estudio se utilizaron los ítems referidos a cantidad y frecuencia de consumo, por su relación con la práctica de actividad física. En el presente estudio, la consistencia interna determinó una fiabilidad de  $\alpha=.842$ . y de  $\alpha=.639$  para la categoría cantidad y frecuencia de consumo.

*Clima motivacional (PMCSQ-2).* Extraído de la versión original "Cuestionario de Clima Motivacional Percibido en el Deporte" de Newton, Duda y Yin (2000) y adaptada al español y a la Educación Física por González-Cutre, Sicilia y Moreno (2008), donde mediante una escala Likert de cinco opciones que va desde el 1= Totalmente en Desacuerdo hasta el 5= Totalmente de Acuerdo, se valoran 33 ítems. Asimismo este test queda establecido en dos categorías: Clima Tarea (Aprendizaje Cooperativo, Esfuerzo/Mejora y Papel Importante) y Clima Ego (Castigo por Errores, Reconocimiento Desigual y Rivalidad entre los Miembros del Grupo). El alfa de Cronbach de este estudio, obtuvo un  $\alpha=.765$  para el cuestionario en general, mientras que para el Clima Tarea se obtuvo un  $\alpha=.851$  y en Clima Ego un  $\alpha=.867$ , lo que representa unos índices de validez adecuados.

### Procedimiento

Para la recogida de datos, se contactó con la Delegación de Educación y se solicitó la colaboración de los Centros Educativos de Educación Secundaria de Granada. Dichos centros se seleccionaron a partir de un muestreo de conveniencia de las categorías objeto de estudio y a los cuales se les informó de la naturaleza de la investigación, solicitando su participación y la de sus alumnos, a los cuales se les entregó un modelo de autorización dirigida a sus tutores legales. Los investigadores estuvieron presentes durante la recogida de los datos, informando sobre la manera correcta de

cumplimentar los cuestionarios e insistiendo en el anonimato de las respuestas, garantizado por los investigadores. El equipo investigador se desplazaba durante dos días por cada uno de los centros escolares seleccionados para la recopilación de los datos, señalar que se eliminaron un total de 218 cuestionarios por no estar correctamente cumplimentados.

### Análisis de datos

En primer lugar se calcularon los descriptivos básicos mediante la utilización de medias y frecuencias, empleando tablas de contingencia, y posteriormente se realizaron las correlaciones bivariadas mediante Anova. Los análisis estadísticos llevados a cabo se realizaron con el paquete estadístico SPSS® 22.0.

## RESULTADOS

La muestra era homogénea en cuanto al género (49,8%;  $n=1062$  varones y 50,2%;  $n=1072$  féminas). Respecto al consumo de tabaco, la mayoría de la muestra (90,9%;  $n=1939$ ) no eran fumadores, frente a un 0,8% ( $n=18$ ) que manifestaban tener una alta dependencia del tabaco. En cuanto al consumo de alcohol, casi la mitad de los adolescentes reportaron no consumir alcohol (44,9%), percibiendo un consumo medio en el 23,1% y un consumo excesivo en el 6,6%.

Respecto al clima motivacional, el Clima Tarea obtuvo valores medios de 3,56, siendo valorado de forma superior al Clima Ego, con una media de 2,63. Los valores obtenidos en las categorías del Clima Tarea, Aprendizaje Cooperativo ( $M=3.52$ ), Esfuerzo/Mejora ( $M=3.65$ ), y Papel Importante ( $M=3.51$ ) fueron casi idénticos a los obtenidos en el Clima Tarea. Y las categorías del Clima Ego, en Castigo por Errores ( $M=2.55$ ), Reconocimiento Desigual ( $M=2.65$ ) y Rivalidad entre Miembros del Grupo ( $M=2.68$ ), obtuvieron valores similares a los obtenidos en el Clima Ego.

Al remitirse a la tabla 2, al relacionar el consumo de tabaco con el género, se comprueba que no existe asociación estadística ( $p=.159$ ), encontrando cifras similares entre chicos y chicas. Sin embargo, al observar el consumo de alcohol, se puede comprobar que existen diferencias por género ( $p=.000$ ), encontrando que las chicas obtienen mayores puntuaciones que los chicos en la categoría "consumo escaso", invirtiéndose ésta



situación en la categoría "consumo excesivo", en la que predominan los varones. Las cifras son similares en las categorías "no consumen" y "consumo medio".

Tabla 1. Descriptivos de la muestra

Género	Masculino	49,8% (n=1062)	
	Femenino	50,2% (n=1072)	
Tabaco	No fumador	90,9% (n=1939)	
	Dependencia baja	7,4% (n=158)	
	Dependencia moderada	0,9% (n=19)	
	Dependencia alta	0,8% (n=18)	
Alcohol	No consume	44,9% (n=958)	
	Escaso consumo	25,4% (n=541)	
	Consumo medio	23,1% (n=494)	
	Consumo excesivo	6,6% (n=141)	
	<b>Media</b>	<b>D. T.</b>	
Clima Motivacional	Clima Ego	2.63	.7299
	Castigo por errores	2.55	.8437
	Reconocimiento desigual	2.65	.9019
	Rivalidad entre miembros grupo	2.68	.8881
	Clima Tarea	3.56	.6626
	Aprendizaje cooperativo	3.52	.8370
	Esfuerzo/Mejora	3.65	.7085
	Papel importante	3.51	.7962

Tabla 2. Consumo de alcohol y tabaco según género

	Género		Sig.	
	Masculino	Femenino		
Tabaco	No fumador	91,1% (n=968)	90,6% (n=971)	.159
	Dependencia baja	6,7% (n=71)	8,1% (n=87)	
	Dependencia moderada	0,9% (n=10)	0,8% (n=9)	
	Dependencia alta	1,2% (n=13)	0,5% (n=5)	
Alcohol	No consume	45,6% (n=484)	44,2% (n=474)	.000
	Escaso consumo	22,5% (n=239)	28,2% (n=302)	
	Consumo medio	23,2% (n=246)	23,1% (n=248)	
	Consumo excesivo	8,8% (n=93)	4,5% (n=48)	

El Clima Ego y sus tres categorías: Castigo por Errores, Reconocimiento Desigual y Rivalidad entre los Miembros del Grupo es superior en los varones que en las féminas. Situación que se invierte en el caso del Clima Tarea y las categorías: Aprendizaje Cooperativo y Esfuerzo/Mejora, categorías en las que las chicas obtienen mayores puntuaciones que los chicos. En la categoría Papel Importante no se encontraron diferencias estadísticamente significativas en relación con el género de los adolescentes.

Tabla 3. Clima motivacional según género

	Género				F	Sig.
	Masculino		Femenino			
	Media	D. T.	Media	D. T.		
Clima Ego	2.70	.7057	2.56	.7468	19.976	.000
Castigo por errores	2.60	.8306	2.54	.8539	7.829	.005
Reconocimiento desigual	2.71	.8702	2.59	.9290	9.234	.002
Rivalidad entre miembros grupo	2.78	.8880	2.58	.8772	27.768	.000
Clima Tarea	3.52	.6553	3.59	.6681	6.193	.013
Aprendizaje cooperativo	3.48	.8333	3.56	.8392	4.925	.027
Esfuerzo/Mejora	3.61	.6965	3.68	.7187	5.380	.020
Papel importante	3.48	.7753	3.54	.8155	3.289	.070

Tomando como referencia la tabla 4, se comprueba que existe asociación estadística al relacionar el consumo de alcohol con el consumo de tabaco ( $p=.000$ ), encontrando que de los adolescentes no fumadores, el 48,6% no consume alcohol, el 20,1% tiene un consumo medio y el 4,5% un consumo excesivo. De los fumadores con dependencia baja, más de la mitad (57%) realizan un consumo medio de alcohol y el 24,1% un consumo excesivo. Casi la mitad de los adolescentes con una dependencia moderada respecto al tabaco (47,4%) tienen un consumo medio de alcohol, el 31% un consumo excesivo, y de los adolescentes con una dependencia alta al tabaco, la mitad (50%) manifiestan consumir alcohol de forma excesiva, frente al 33,3% que tiene un consumo medio.

Tabla 4. Consumo de alcohol según consumo de tabaco

Alcohol	Tabaco				Sig.
	No fumador	Dependencia Baja	Dependencia Moderada	Dependencia Alta	
No consume	48,6% (n=943)	7,6% (n=12)	5,3% (n=1)	11,1% (n=2)	.000
Escaso consumo	26,8% (n=519)	11,4% (n=18)	15,8% (n=3)	5,6% (n=1)	
Consumo medio	20,1% (n=389)	57% (n=90)	47,4% (n=9)	33,3% (n=6)	
Consumo excesivo	4,5% (n=88)	24,1% (n=38)	31,6% (n=6)	50% (n=9)	

Cuando se comprueba la relación entre la dependencia que tienen los adolescentes hacia el tabaco con el Clima Motivacional, los datos mostraron relación estadísticamente significativa en todos los casos ( $p \leq .05$ ), excepto en las categorías Rivalidad entre los Miembros del Grupo ( $p=.106$ ) y Papel Importante ( $p=.405$ ), como se muestra en la tabla 5. En el caso del Clima Ego y sus

categorías Castigo por Errores y Reconocimiento Desigual, éstas aumentan cuanto mayor es su dependencia hacia el tabaco; encontrando en el Clima Ego una media de 2.62 en los no fumadores y 3.16 en los fumadores con alta dependencia, en la categoría Castigo por Errores los no fumadores presentan una media de 2.54 y los fumadores con dependencia alta 3.10, en el caso de la categoría Reconocimiento Desigual los fumadores con dependencia elevada tienen una media de 3.25 y los no fumadores de 2.64. Con el Clima Tarea y las categorías Aprendizaje Cooperativo y Esfuerzo/Mejora ocurre lo contrario, las puntuaciones van descendiendo según aumenta la dependencia de los adolescentes hacia el tabaco; en el Clima Tarea los no fumadores obtienen una media de 3.57 frente al 3.28 de los fumadores con dependencia alta, en el caso de la categoría Aprendizaje Cooperativo los fumadores con elevada dependencia presentan una media de 3.16 frente a los no fumadores con 3.54, por último, en el caso de Esfuerzo/Mejora los no fumadores obtienen una media de 3.66 y los fumadores muy dependientes 3.38.

Tabla 5. Clima motivacional según consumo de tabaco

	Consumo de tabaco								F	Sig.
	No fumador		Dependencia Baja		Dependencia Moderada		Dependencia Alta			
	Media	D. T.	Media	D. T.	Media	D. T.	Media	D. T.		
<b>Clima Ego</b>	2.62	.726	2.62	.740	2.79	.925	3.16	.545	3.640	.012
<b>Castigo por errores</b>	2.54	.839	2.57	.874	2.77	1.02	3.10	.702	3.031	.028
<b>Reconocimiento desigual</b>	2.64	.897	2.64	.932	2.73	1.18	3.25	.658	2.775	.040
<b>Rivalidad miembros grupo</b>	2.68	.889	2.64	.886	2.87	.840	3.14	.649	2.044	.106
<b>Clima Tarea</b>	3.57	.656	3.45	.711	3.45	.752	3.28	.680	3.034	.028
<b>Aprendizaje cooperativo</b>	3.54	.828	3.37	.914	3.38	.925	3.16	.835	3.176	.023
<b>Esfuerzo/Mejora</b>	3.66	.707	3.53	.716	3.43	.749	3.38	.583	3.220	.022
<b>Papel importante</b>	3.52	.789	3.43	.849	3.55	.927	3.31	.884	.972	.405

Al relacionar la frecuencia de ingesta de alcohol de los adolescentes con el Clima Motivacional, los datos mostraron relación estadísticamente significativa en todos los casos ( $p \leq .05$ ), como se muestra en la tabla 6. El Clima Ego y sus tres categorías: Castigo por Errores, Reconocimiento Desigual y Rivalidad entre los Miembros del Grupo aumentan cuanto mayor es el consumo de alcohol; encontrando en el Clima Ego una media de 2.59 al no consumir alcohol, y 2.87 en los adolescentes que realizan un consumo excesivo de la sustancia, en la categoría Castigo por Errores se encuentra una media de

2.51 entre los no consumidores y de 2.79 en los que realizan un consumo excesivo, en el caso de Reconocimiento Desigual los no consumidores presentan una media de 2.60 y los consumidores más frecuentes de 2.90, y en la Rivalidad entre los Miembros del Grupo los adolescentes que no consumen presentan cifras de 2.65, frente a los que realizan un consumo excesivo, con una media de 2.91. Con el Clima Tarea y sus categorías: Aprendizaje Cooperativo, Esfuerzo/Mejora y Papel Importante ocurre lo contrario, las puntuaciones van descendiendo según aumenta la cantidad de alcohol

ingerida por los adolescentes; datos que quedan respaldados por las cifras, que en el caso del Clima Tarea son de 3.61 en el caso de los no consumidores y de 3.38 en los adolescentes que realizan un consumo excesivo de alcohol, en el caso de la categoría Aprendizaje Cooperativo los no consumidores obtienen una media de 3.56 frente a los consumidores en exceso con una media

de 3.34, la categoría Esfuerzo/Mejora obtiene datos de no consumidores de 3.70 frente a los que consumen alcohol en exceso con una media de 3.41, finalmente en la categoría Papel Importante, los que realizan un consumo excesivo de alcohol presentan una media de 3.38 frente a 3.56 de los no consumidores.

Tabla 6. Clima motivacional según consumo de alcohol

	Consumo de alcohol								F	Sig.
	No consume		Escaso consumo		Consumo medio		Consumo excesivo			
	Media	D. T.	Media	D. T.	Media	D. T.	Media	D. T.		
<b>Clima Ego</b>	2.59	.698	2.59	.782	2.66	.711	2.87	.747	6.896	.000
<b>Castigo por errores</b>	2.51	.816	2.52	.879	2.60	.846	2.79	.836	5.451	.001
<b>Reconocimiento desigual</b>	2.60	.869	2.62	.951	2.69	.880	2.90	.956	5.040	.002
<b>Rivalidad miembros grupo</b>	2.65	.859	2.64	.921	2.71	.880	2.91	.947	3.970	.008
<b>Clima Tarea</b>	3.61	.654	3.59	.657	3.49	.656	3.38	.712	7.136	.000
<b>Aprendizaje cooperativo</b>	3.56	.823	3.55	.839	3.47	.836	3.34	.893	3.502	.015
<b>Esfuerzo/Mejora</b>	3.70	.710	3.69	.677	3.58	.716	3.41	.718	9.261	.000
<b>Papel importante</b>	3.56	.774	3.52	.826	3.43	.786	3.38	.825	4.354	.005

## DISCUSIÓN

El presente estudio realizado sobre 2134 adolescentes, arrojó que el consumo de alcohol en la muestra no era elevado, coincidiendo los datos con estudios previos de similares características, como los de López-García, Esparza, Guzmán, Alonso y Rodríguez (2009); Salamó, Gras y Font-Mayolas (2010) o Carballo et al., (2013), en los que la frecuencia de ingesta de alcohol era semejante. Del mismo modo, las bajas cifras de consumo obtenidas encuentran explicación por encontrarse en la etapa adolescente (Gómez, Fernández, Romero y Luengo, 2008), edad a partir de la cual los estudiantes se inician en el consumo de alcohol, especialmente al salir los fines de semana con sus iguales. En este sentido, Martínez y Villar (2004) y Ruiz-Ruiseño et al., (2011) coinciden en que el "botellón" es un contexto que favorece el consumo de alcohol y tabaco (Cortés, Espejo, y Giménez, 2008). Asimismo, no se encontraron diferencias atendiendo a la frecuencia de consumo de dicha bebida (Cortés et al., 2011; Carballo et al., 2013; Cortés, Giménez, Motos y Cadaveira, 2014), sin embargo, en las chicas predomina un consumo de alcohol escaso, frente a los chicos que realizan un consumo excesivo en cortos periodos de tiempo que

llevan a la embriaguez (Meneses, Markez, Romo, Uroz, Rua, y Laespada, 2013). Este tipo de consumo intensivo representa un problema de salud prioritario, ya que la ingesta excesiva de alcohol acarrea riesgos para los adolescentes.

En cuanto al tabaco, se encontró que nueve de cada diez adolescentes no son fumadores, datos que coinciden con estudios similares realizados con anterioridad, como los de Martínez-Hernández, Marí-Kolse, Julià, Marí-Klose, y Di Giacomo, (2012), Villalbí, Suelves, García-Contiente, Saltó, Ariza, y Cabezas, (2012) o Ariza, García-Contiente, Villalbí, Sánchez-Martínez, Pérez, y Nebot (2014), en los que se obtuvieron cifras similares respecto al consumo de dicha sustancia. Según los datos del proyecto ESPAD, en la mayoría de países las chicas fuman más que los chicos (Hibell et al., 2009), aunque en el presente estudio no se encuentran diferencias de consumo por género, al igual que en la mayoría de estudios consultados en contextos similares, como los de Villalbí, et al. (2012), Baltasar, Gras, Font, García, Patiño, Raurell, y Cunill (2014) o Rodríguez, López, López-Miñarro y García (2014), los consumos de tabaco se han equiparado por género al reclamar la mujer su independencia y alcanzar a una sociedad más igualitaria.

Existe una relación directa entre el consumo de tabaco y la ingesta de alcohol, la mitad de los adolescentes con una dependencia alta al tabaco, bebe alcohol de forma excesiva, datos confirmados por el estudio de Gómez, Simich, Strike, Brands, Gierbrecht, y Khenti (2012). Asimismo, diversas investigaciones como las realizadas por Álvarez-Aguirre, Alonso-Castillo y Guidorizzi (2014), o Grao-Cruces, Nuviala, Fernández-Martínez y Martínez-López (2015), confirman la asociación entre el consumo de alcohol y tabaco, por ser sustancias consumidas en un contexto informal, relacionadas con factores sociales que unen el consumo de ambas sustancias en contextos de salida nocturna. Estudios como los de Vuori, Kannas, Villberg, Ojala, Tynjälä, y Välimaa (2012) o Vázquez, Muñoz, Fierro, Alfaro, Rodríguez, y Rodríguez, (2014), establecen que dicha relación se produce con el fin de potenciar y equilibrar los efectos de las mismas, o incluso, tener nuevas experiencias y sensaciones, tal y como establece Latorre, Cámara y García (2014).

Al analizar las puntuaciones obtenidas en el Clima Motivacional, se comprueba que los adolescentes obtienen valores más altos en el Clima Tarea y sus tres subcategorías, que en el Clima Ego y las respectivas categorías, datos que coinciden con los estudios consultados (González-Cutre, Sicilia y Moreno, 2011; Almagro, Sáenz-López, y Moreno-Murcia, 2012; Martínez, Cervelló y Moreno, 2013; Méndez-Giménez, Fernández-Rio y Cecchini-Estrada, 2013; Moreno-Murcia, Zomeño, Marín, Ruíz y Cervelló, 2013; Moreno-Murcia, Sicilia, Sáenz-López, González-Cutre, Almagro y Conde 2014). Éstos datos indican que los alumnos dan más importancia al proceso que al resultado, basándose en el esfuerzo y la mejora personal, además de valorar positivamente el trabajo en equipo (Torregrosa, Sousa, Viladrich, Villamarín, y Cruz, 2008). Dichas características favorecen la implicación en las clases de Educación Física, el esfuerzo, la persistencia y la adherencia a la práctica de actividad física (Moreno, Cervelló y González-Cutre, 2007), al contrario del Clima Ego, relacionado con una actitud negativa hacia las clases de Educación Física, caracterizada por el aburrimiento (Treasure, 1997). Los datos obtenidos difieren de los obtenidos en investigaciones realizadas sobre deportistas (Almagro, Sáenz-López, González-Cutre y Moreno-Murcia, 2011), ya que en el ámbito competitivo predomina el Clima Ego.

Las chicas obtienen valores superiores a los chicos en el Clima Tarea, y éstos obtienen mayor puntuación en el Clima Ego que ellas, datos que coinciden con la mayoría de estudios consultados que se han realizado en contextos similares (Flórez, Salguero, Molinero y Marquez, 2011; Torregrosa, et al., 2011; Carriedo, González y López, 2013; Coterón-López, Franco, Pérez-Tejero y Sampedro, 2013; Cuevas, et al., 2013). Las diferencias obtenidas han sido explicadas atendiendo a factores sociales que influyen de una forma determinante sobre las diversas formas de socialización deportiva en varones y féminas, presumiéndose que ellas interpretan el deporte en un contexto cooperativo y de ocio, frente a los chicos, pero los que el aspecto competitivo en el deporte está más asimilado (Vazou, Ntoumanis y Duda, 2006; Moreno-Murcia, Cervelló-Gimeno y González-Cutre, 2008).

En cuanto a la relación establecida entre la dependencia del tabaco de los adolescentes y el Clima Motivacional de los mismos, se observa una relación creciente y progresiva entre el Clima Ego y el tabaquismo de la muestra, así como una relación inversamente proporcional en el caso del Clima Tarea, observándose una disminución de las puntuaciones de dicha dimensión al aumentar la dependencia de los jóvenes. Justificando estos datos, Moreno (2013) que demuestra en su estudio una relación positiva entre el consumo de tabaco y la Orientación al Ego, estableciendo como un aumento en la dependencia al mismo supone una mejora de las puntuaciones dadas en las metas asociadas al rendimiento. Por el contrario, Moreno-Murcia, González-Cutre y Cervello-Gimeno (2008) manifiestan como los sujetos no fumadores mostraban un patrón motivacional más adaptivo que les hacía orientarse más a Ego y la Tarea que los fumadores, revelando resultados opuestos en el caso del Clima Ego y similares para el Clima Tarea.

Igualmente, se correlacionó la ingesta de alcohol de la muestra estudiada con el Clima Motivacional, mostrándose diferencias estadísticamente significativas. Los datos indican que el Clima Ego y sus categorías aumentaban de manera paralela al consumo de alcohol y que el Clima Tarea decrecía o variaba de forma inversa a como lo hacía la ingesta de alcohol. En este sentido, Moreno (2012) concreta la existencia de relaciones entre el consumo de alcohol y el Clima Ego, de manera similar a lo demostrado en este estudio. Otro trabajo similar es el realizado por Jiménez (2006) que establece que las

personas propensas a la orientación a la Tarea tienden hacia un mayor número de conductas saludables que aquellos sujetos que muestran un Clima Motivacional orientado al Ego; premisa que justifica los resultados obtenidos, al alejarse el Clima Tarea del consumo de sustancias nocivas en pro de los hábitos saludables (Jiménez, Cervelló, Santos-Rosa, García e Iglesias, 2006).

## CONCLUSIÓN

Como principales conclusiones de éste estudio se puede señalar que los adolescentes de Educación Secundaria de la provincia de Granada son en su mayoría no fumadores y un tercio de ellos consume de alcohol; no se encontró asociación entre la ingesta de tabaco y el género de los adolescentes, sin embargo se encontró que las chicas predominan al realizar un consumo moderado de alcohol, mientras que los chicos lo hacen en el consumo excesivo. Asimismo en cuanto al clima motivacional, el clima tarea y sus categorías obtuvieron valores mayores que el clima ego y sus categorías, encontrando que las féminas obtienen cifras superiores a los varones en el clima ego, invirtiéndose los datos en el clima tarea.

Se ha comprobado que la ingesta de alcohol está relacionada con el consumo de tabaco, encontrándose una relación directamente, al aumentar el consumo de tabaco, aumenta la ingesta de alcohol. El clima motivacional se relaciona de forma directa con el consumo de tabaco y alcohol, encontrando que los adolescentes con un mayor consumo de dichas sustancias se orientan al ego, mientras que los que no consumen o practican un consumo escaso, se orientan más hacia la tarea.

Los hallazgos obtenidos en la presente investigación ponen de manifiesto la necesidad de seguir investigando sobre la adquisición de hábitos saludables, las conductas dañinas y la adhesión a la práctica de actividad física, cuyo objetivo es fomentar la práctica de actividad física y crear hábitos saludables en los adolescentes que se mantengan en la adultez, mejorando su salud; evitando las conductas dañinas para la salud, como el consumo de sustancias nocivas.

## REFERENCIAS

- Almagro, B., Sáenz-López, P., González-Cutre, D. y Moreno-Murcia, J. A. (2011). Clima motivacional percibido, necesidades psicológicas y motivación intrínseca como predictores del compromiso deportivo en adolescentes. *Revista Internacional de Ciencias del Deporte*, 25(7), 250-265.
- Almagro, B., Sáenz-López, P. y Moreno-Murcia, J. A. (2012). Perfiles motivacionales de deportistas adolescentes españoles. *Revista de Psicología del Deporte*, 21(2), 223-231.
- Álvarez-Aguirre, A., Alonso-Castillo, M. M. y Guidorizzi, A. C. (2014). Factores predictivos del uso de alcohol y tabaco en los adolescentes. *Revista Latino-Americana de Efermagem*, 22(6), 1056-1062.
- Alvariñas, M., Fernandez, M.A. y López, C. (2009). Actividad física y percepciones sobre deporte y género. *Revista de Investigación en Educación*, 6, 113-122.
- Ames, C. (1992). Achievement goals and the class- room motivational climate. En D. H. Schunk, y J. Meece (Eds.), *Student perceptions in the class- room* (pp. 327-348). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Ariza, C., García-Contiente, X., Villalbí, J. R., Sánchez-Martínez, F., Pérez, A. y Nebot, M. (2014). Consumo de tabaco de los adolescentes en Barcelona y tendencias a lo largo de 20 años. *Gaceta Sanitaria*, 28(1), 25-33.
- Baltasar, A., Gras, M. E., Font, S., García, E. M., Patiño, J., Raurell, M. y Cunill, M. (2014). Creencias de los adolescentes respecto al consumo de drogas. *Cuadernos de Medicina Psicosomática y psiquiatría de enlace*, 112(1), 11-21.
- Carballo, J. L., Marín, M., Jáuregui, V., García, G., Espada, J., Orgilés, M. y Piqueras, J. A. (2013). Consumo excesivo de alcohol y rendimiento cognitivo en estudiantes de secundaria de la provincia de Alicante. *Health and Addictions: Salud y drogas*, 13(2), 157-163.
- Carriedo, A., González, C. y López, I. (2013). Relación entre la meta de logro en las clases de educación física y el autoconcepto de los adolescentes. *Revista Española de Educación Física y Deportes*, 403, 13-24.
- Cecchini, J. A., González, C., Méndez-Giménez, A., Fernández-Río, J., Contreras, O. y Romero, S. (2008). Metas sociales y de logro, persistencia-esfuerzo e intenciones de práctica deportiva en el alumnado de EF. *Psicothema*, 20(2), 260-265.
- Cecchini, J. A., González, C., Méndez-Giménez, A. y Fernández-Río, J. (2011). Achievement goals, social goals, and motivational regulations reported by students in physical education settings. *Psicothema*, 23(1), 51-57.
- Cerkez, I., Culjak, Z., Zenic, N., Sekulic, D. y Kondric, M. (2015). Harmful Alcohol Drinking Among Adolescents: The Influence of Sport Participation, Religiosity, and Parental Factors. *Journal of Child and Adolescent Substance Abuse*, 24(2), 94-101.
- Cervelló, E. M., Escarti, A. y Guzmán, J. F. (2007). Youth sport dropout from the achievement goal theory. *Psicothema*, 19, 65-71.

- Cervelló, E. M., Moreno, J. A., Martínez, C., Ferriz, R. y Moya, M. (2011). El papel del clima motivacional, la relación con los demás, y la orientación de metas en la predicción del flow disposicional en educación física. *Revista de Psicología del Deporte*, 20(1), 165-178.
- Chen, A. (2001). A theoretical conceptualization for motivation research in physical education: An integrated perspective. *Quest*, 53, 35-38.
- Cortés, M. T., Espejo, B., Giménez, J. A., Luque, L., Gómez, R. y Motos, P. (2011). Creencias asociadas al consumo intensivo de alcohol entre adolescentes. *Health and Addictions: Salud y Drogas*, 11(2), 179-202.
- Cortés, M. T., Giménez, J. A., Motos, P. y Cadaveira, F. (2014). Importancia de las expectativas en la relación entre impulsividad y consumo intensivo de alcohol en universitarios. *Adicciones*, 26(2), 134-145.
- Cortés, M.T., Espejo, B. y Giménez, J.A. (2008). Aspectos cognitivos relacionados con la práctica del botellón. *Psicothema*, 20 (3), 396-402.
- Coterón-López, J., Franco, E., Pérez-Tejero, J. y Sampedro, J. (2013). Clima motivacional, competencia percibida, compromiso y ansiedad en Educación Física. Diferencias en función de la obligatoriedad de la enseñanza. *Revista de Psicología del Deporte*, 22(1), 151-157.
- Cuevas, R., García-Calvo, T. y Contreras, O. (2013). Perfiles motivacionales en Educación Física: una aproximación desde la teoría de las Metas de Logro 2x2. *Anales de Psicología*, 29(3), 685-692.
- Elliot, A. J. y McGregor, H. A. (2001). A 2 x 2 achievement goal framework. *Journal of Personality and Social Psychology*, 80, 501-519.
- Flórez, J. A., Salguero, A., Molinero, O. y Márquez, S. (2011). Relación de la habilidad física percibida y el clima motivacional percibido en estudiantes de secundaria, colombianos. *Psychologia. Avances de la Disciplina*, 5(2), 69-79.
- Franco, E., Pérez, J. y Arrizabalaga, A. (2012). Motivación e intención de ser físicamente activos en jugadores de baloncesto en formación. *Cuadernos de Psicología del Deporte*, 12 (1), 23-26.
- Gómez, J.A., Fernández, N., Romero, E. y Luengo, A. (2008). El botellón y el consumo de alcohol y otras drogas en la juventud. *Psicothema*, 20(2), 211-217.
- Gómez, M., Ruiz, F., García, E. y Granero, A. (2009). Motivaciones aludidas por los universitarios que practican actividades físico-deportivas. *Revista Latinoamericana de Psicología*, 41, 519-532.
- Gómez, M., Ruiz, F., García-Montes, M. E., Flores, G. y Barbero, G. (2008). Razones que influyen en la inactividad físico-deportiva en la educación secundaria postobligatoria. *Retos. Nuevas tendencias en educación física, deporte y recreación*, 14, 80-85.
- Gómez, M., Simich, L., Strike, L., Brands, B., Gierbrecht, N. y Khenti, A. (2012). Medio social y uso simultáneo de alcohol y tabaco en estudiantes universitarios de pregrado de carreras de ciencias de la salud de una universidad, Cundinamarca-Colombia. *Texto y Contexto Enfermagem*, 21(1), 41-48.
- González-Cutre, D., Sicilia, A. y Moreno, J. A. (2008). Modelo cognitivo-social de la motivación de logro en educación física. *Psicothema*, 20(4), 642-651.
- González-Cutre, D., Sicilia, A. y Moreno, J. (2011). Un estudio cuasi-experimental de los efectos del clima motivador tarea en las clases de Educación Física. *Revista de Educación*, 365(1), 677-700.
- Grao-Cruces, A., Nuviala, A., Fernández-Martínez, A. y Martínez-López, E. J. (2015). Relationship of physical activity and sedentarism with tobacco and alcohol consumption, and Mediterranean diet in Spanish teenagers. *Nutrición Hospitalaria*, 31(4), 1693-1700.
- Guan, J., Xiang, P., McBridge, R. y Bruene, A. (2006). Achievement goals, social goals and students' reported persistence and effort in high school physical education. *Journal of Teaching in Physical Education*, 25, 58-74.
- Heatherton, T., Kozlowski, L., Frecker R. y Fagerström, K.O. (1991). The Fagerström Test of Nicotine Dependence: a revision of the Fagerström Tolerance Questionnaire. *British Journal of Addiction*, 86(9), 1119-1127.
- Hibell, B., Guttormsson, U., Ahlström, S., Balakireva, O., Bjarnason, T., Kokkevi, A., et al. (2009). The 2007 ESPAD Report. *Substance use among students in 35 European countries*. Estocolmo, Suecia: The European School Survey Project on Alcohol and Other Drugs.
- Inchley, J., Kirby, J. y Currie, C. (2011). Longitudinal changes in physical self-perceptions and associations with physical activity during adolescence. *Pediatric Exercise Science*, 23, 237-249.
- Jiménez, M.J., Martínez, P., Miró, E. y Sánchez, A.I. (2008). Bienestar psicológico y hábitos saludables: ¿están asociados a la práctica de ejercicio físico? *International Journal of Clinical and Health Psychology*, 8, 185-202.
- Jiménez, R. (2006). *Motivación, trato de igualdad, comportamientos de disciplina y estilos de vida saludables en estudiantes de Educación Física en Secundaria*. Tesis Doctoral: Extremadura.
- Jiménez, R., Cervelló, E., Santos-Rosa, F. J., García, T. y Iglesias, D. (2006). Análisis de las relaciones entre las variables motivacionales y los estilos de vida relacionados con la salud en estudiantes de educación física. *Revista Iberoamericana de Psicología del Ejercicio y el Deporte*, 1(1), 83-94.
- Kose, S., Steinberg, J., Moeller, F., Gowin, J., Zuniga, E., Kamdar, Z., et al. (2015). Neural correlates of impulsive aggressive behavior in subjects with a history of alcohol dependence. *Behavioral Neuroscience*, 129(2), 183-196.
- Krahe, B., Berger, A., Vanwesenbeeck, I., Bianchi, G., Chiliaoutakis, J., Fernandez-Latorre, P. A., Cámara, J. C. y García, F. (2014). Búsqueda de sensaciones y hábitos de tabaquismo, consumo de alcohol y práctica deportiva en estudiantes de Educación Secundaria. *Salud Mental*, 37(2), 145-152.
- López-García, K.S., Esparza, S.E., Guzmán, F.R., Alonso, M.M. y Rodríguez, L. (2009). Expectativas del consumo de alcohol y tabaco en adolescentes escolares. *Revista Científica Electrónica de Psicología*, 7, 112-126.
- Martínez, C., Cervelló, E. y Moreno, J. A. (2012). Predicción de las razones del alumnado para ser disciplinado en educación física. *Revista Latinoamericana de Psicología*, 44(3), 41-52.

- Martínez, G. y Villar, M. (2004). Estudio descriptivo del uso de drogas en adolescentes de Educación Media Superior de Ciudad de Monterrey N.L. *Revista Latinoamericana Enfermagem*, 12, 391-397.
- Martínez-Hernández, A., Marí-Kolse, M., Julià, A., Marí-Klose, P. y DiGiacomo, S. (2012). Consumo diario de tabaco en la adolescencia, estados de ánimo negativos y rol de la comunicación familiar. *Gaceta Sanitaria*, 26(5), 421-428.
- Maurage, P., Joassin, F., Speth, A., Modave, J., Philippot, P. y Campanella, S. (2012). Cerebral effects of binge drinking: Respective influences of global alcohol intake and consumption pattern. *Clinical Neurophysiology*, 123, 892-901.
- Méndez-Giménez, A., Fernández-Río, J. y Cecchini-Estrada, J. A. (2013). Climas motivacionales, necesidades, motivación y resultados en Educación Física. *Aula Abierta*, 41(1), 63-72.
- Méndez-Giménez, A., Fernández-Río, J., Cecchini, J.A. y González, C. (2013). Perfiles motivacionales y sus consecuencias en educación física. Un estudio complementario de metas de logro 2x2 y autodeterminación. *Revista de Psicología del Deporte*, 22 (1), 29-38.
- Meneses, C., Markez, I., Romo, N., Uroz, J., Rúa, A. y Laespada, T. (2013). Diferencias de género en el consumo diario de tabaco e intensivo de alcohol en adolescentes latinoamericanos en tres áreas españolas (Andalucía, Madrid y País Vasco). *Revista de la Asociación Española de Neuropsiquiatría*, 33(119), 525-535.
- Moreno, J. A., Cervelló, E. M. y González-Cutre, D. (2007). Young Athletes' Motivational Profiles. *Journal of Sports Science and Medicine*, 6, 172-179.
- Moreno, J. A., Cervelló, E. y Martínez, A. (2007). Validación de la Escala de Medida de los Motivos para la Actividad física-Revisada en españoles: Diferencias por motivos de participación. *Anales de psicología*, 1(23), 167-176.
- Moreno, J. A., González, D. y Cervelló, E. (2008). Motivación y salud en la práctica físicodeportiva: diferencias según el consumo de alcohol y tabaco. *International Journal of Clinical and Health Psychology*, 2(8), 483-494.
- Moreno, J. A., González-Cutre, D. y Sicilia, A (2008). Metas de logro 2x2 en estudiantes españoles de Educación Física. *Revista de Educación*, 347, 299-317.
- Moreno, J. A., Vera, J. A. y Cervelló, E. (2009). Efectos de la cesión de responsabilidad de la evaluación en la motivación y la competencia percibida en el aula de educación física. *Revista de Educación*, 348, 423-440.
- Moreno, R. (2013). *Relación entre las metas de logro, la motivación autodeterminada, las creencias implícitas de habilidad y el autoconcepto físico en Educación Física*. Tesis Doctoral: Universidad Miguel Hernández.
- Moreno-Murcia, J. A., Cervelló-Gimeno, E. y González-Cutre, D. (2008). Relationships among goal orientations, motivational climate and flow in adolescent athletes: differences by gender. *The Spanish Journal of Psychology*, 11, 181-191.
- Moreno-Murcia, J. A., Sicilia, A., Sáenz-López, P., González-Cutre, D., Almagro, B. J. y Conde, C. (2014). Análisis motivacional comparativo en tres contextos de actividad física. *Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y el Deporte*. 14(56), 665-685.
- Moreno-Murcia, J. A., Zomeño, T., Marín, L. M., Ruíz, L. M. y Cervelló, E. (2013). Percepción de la utilidad e importancia de la educación física según la motivación generada por el docente. *Revista de Educación*, 362(1), 380-401.
- Moreno-Murcia, J., González-Cutre, D. y Cervello-Gimeno, E. (2008). Motivación y salud en la práctica físico-deportiva: diferencias según el consumo de alcohol y tabaco. *International Journal of Clinical and Health Psychology*, 8(2), 483-494.
- Mota, N., Álvarez, R. M., Corral, M., Rodríguez-Holguín, S., Parada, M., Crego, A., Caamaño, F. y Cadaveira, F. (2010). Risky alcohol use and heavy episodic drinking among Spanish University students: a two-year follow-up. *Gaceta Sanitaria*, 24(5), 372-377.
- Newton, M., Duda, J.L. y Yin, Z. (2000). Examination of the psychometric properties of the Perceived Motivational Climate in Sport Questionnaire-2 in a sample of female athletes. *Journal of Sports Sciences*, 18, 275-290.
- Nicholls, J. G. (1989). *The competitive ethos and democratic education*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Ntoumanis, N. (2002). Motivational clusters in a sample of British physical education classes. *Psychology of Sport and Exercise*, 3, 177-194.
- Pavón, A. y Moreno, J. A. (2008). Actitud de los universitarios ante la práctica físico deportiva: diferencias por géneros. *Revista de Psicología del Deporte*, 17(1), 7-23.
- Pieron, M., Ruíz, J. y García, M. A. (2009). *Actividad física y estilos de vida saludables*. Wanceulen: Sevilla.
- Revuelta, L., Esnaola, I. y Goñi, A. (2013). El autoconcepto físico como determinante de la actividad físico-deportiva durante la adolescencia. *Behavioral Psychology*, 21(3), 581-601.
- Roberts, G. C. (2001). Understanding the dynamics of motivation in physical activity: The influence of achievement goals on motivational processes. En G.C. Roberts (Ed.), *Advances in motivation in sport and exercise* (p.1-50). Champaign, IL: Human Kinetics.
- Rodríguez, P., López, F., López-Miñarro, P. y García, E. (2014). Actividad físico-deportiva, gasto calórico y consumo de tabaco en adolescentes de Murcia (España). *Archivos Argentinos de Pediatría*, 112(1), 12-19.
- Romero, C. (2009). Definición de módulos y competencias del maestro con mención en educación física. *Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y Deporte*, 9(34), 179-200.
- Rubio, G. (1998). Validación de la prueba para la identificación de trastornos por el uso de alcohol (AUDIT) en Atención Primaria. *Revista Clínica Especializada*, 198, 11-14.
- Ruiz-Juan, F., De la Cruz, E. y Ruiz-Risueño, J., y García, M. (2008). Youth smoking patterns and leisure-time physical activity. *Retos, Nuevas Tendencias en Educación Física, Deporte y Recreación*, 14, 75-79.
- Ruiz-Risueño, J., Ruiz-Juan, F. y Zamarripa J.I. (2011). Alcohol y tabaco en adolescentes españoles y mexicanos y su relación con la actividad

- físico-deportiva y la familia. *Revista Panamericana Salud Publica*, 31(3), 211-220.
- Salamó, A., Gras, M.E. y Font-Mayolas, S. (2010). Patrones de consumo de alcohol en la adolescencia. *Psicothema*, 22(2), 189-195.
- Santos, J., Muñoz, P. Juez, J. y Cortiñas, A. (2003). *Diseño de Encuestas para estudios de mercado. Técnicas de muestreo y análisis multivariante*. Madrid: Editorial Ramón Areces.
- Saunders, J., Aasland, O., Babor, T., De la Fuente, J. y Grant, M. (1993). Development of the Alcohol Use Disorders Identification Test (AUDIT): Who collaborative Project on early detection of persons with harmful alcohol consumption-II. *Addiction*, 88, 791-804.
- Silva, R.B., Matías, T.S., Viana, M.S. y Andrade, A. (2012). Relação da prática de exercícios físicos e fatores associados àsregulaçõesmotivacionais de adolescentes brasileiros. *Motricidade*, 8(2), 8-21.
- Torregrosa, M., Sousa, C., Viladrich, C., Villamarín, F. y Cruz, J. (2008). El clima motivacional y el estilo de comunicación del entrenador como predictores del compromiso en futbolistas jóvenes. *Psicothema*, 20, 254-259.
- Torregrosa, M., Viladrich, C., Ramis, Y., Azócar, F., Latinjak, A. y Cruz, J. (2011). Efectos en la percepción del clima motivacional generado por los entrenadores y compañeros sobre la diversión y el compromiso. Diferencias en función del género. *Revista de Psicología del Deporte*, 20(1), 243-255.
- Treasure, D. C. (1997). Perceptions of the motivational climate and elementary school children's cognitive and affective response. *Journal of Sport y Exercise Psychology*, 19, 278-290.
- Valero, A., Ruiz, F., Gómez, M., García Montes, M. E. y De la Cruz, E. (2009). Adultos mayores y sus motivos para la práctica físico-deportiva. *Revista Mexicana de Psicología*, 26, 61-69.
- Vazou, S., Ntoumanis, N. y Duda, J. L. (2006). Predicting young athletes' motivational indices as afunction of their perceptions of the coach-and peer-created climate. *Psychology of Sport and Exercise*, 7, 215-233.
- Vázquez, M. E., Muñoz, M. F., Fierro, A., Alfaro, M., Rodríguez, M. L. y Rodríguez, L. (2014). Drug consumption in adoloescents 13 to 18 years old and other related risky behaviors. *Revista Pediatría de Atención Primaria*, 16, 125-134.
- Villalbí, J., Suelves, J., García-Continente, X., Saltó, E., Ariza, C. y Cabezas, C. (2012). Cambios en la prevalencia del tabaquismo en los adolescentes en España. *Atención Primaria*, 44(1), 36-42.
- Villareal-González, M.E. (2009). *Un modelo estructural del consumo de drogas y conducta violenta en adolescentes escolarizados*. Tesis Doctoral: Universidad Autónoma de Nuevo León (México).
- Villarreal-González, M. E., Sánchez-Sosa, J. C., Musitu, G. y Varela, R. (2010). El consumo de alcohol en adolescentes escolarizados: propuesta de un modelo sociocomunitario. *Intervención Psicosocial*, 19(3), 253-264.
- Villarreal-González, M., Sánchez-Sosa, J.C. y Musitu, G. (2013). Análisis psicosocial del consumo de alcohol en adolescentes mexicanos. *Revista Universitas Psychologica*, 12(3), 15-31.
- Vuori, M., Kannas, L., Villberg, J., Ojala, K., Tynjälä, J. y Välimaa, R. (2012). Is physical activity associated with low-risk health behaviours among 15-year-old adolescents in Finland? *Scandinavian Journal of Public Health*, 40, 61-68.
- Wang, C. K., Biddle, S. J. y Elliot, A. J. (2007). The 2x2 Achievement Goal Framework in a Physical Education Context. *Psychology of sport and exercise*, 8, 147-168.
- Wang, C. K., Liu, W. C., Chatzisarantis, N. L. y Lim, C. B. (2010). Influence of perceived motivational climate on achievement goals in physical education: a structural equation mixture modelling analysis. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 32(3), 324-338.
- Whitehead, S. y Biddle, S. (2008) Adolescent girls' perceptions of physical activity: A focus group study. *European Physical Education Review*, 14(2) 243-262.
- Williams, S. y Mummery, W. (2015). We can do that! Collaborative assessment of school environments to promote healthy adolescent nutrition and physical activity behaviors. *Health Education Research*, 30(2), 272-284.
- Yañez, A., Leiva, A., Gorreto, L., Estela, A., Tejera, E. y Torrent, M. (2013). School, family and adolescent smoking. *Adicciones*, 25(3), 253-259.



## INTENCIÓN DE CAMBIO Y BÚSQUEDA DE AYUDA EN BEBEDORES PROBLEMÁTICOS

### WILLINGNESS TO CHANGE AND HELP-SEEKING IN PROBLEM DRINKERS

Aihona Coloma-Carmona<sup>1</sup>, Jose L. Carballo<sup>1</sup> y Olaya García-Rodríguez<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Centro de Psicología Aplicada. Universidad Miguel Hernández, Elche

<sup>2</sup>Facultad de Psicología, Universidad de Oviedo

#### Abstract

Alcohol consumption prevalence is high in Spanish population, with a significant percentage of young adults who are problem drinkers. Despite this fact, many people do not seek treatment. Due the lack of research on Spanish population, the aims of this paper are to analyze the prevalence of hazardous drinking in terms of sociodemographic variables and analyze the willingness to change and seek treatment of problem drinkers, according to variables associated with hazardous drinking. A total of 2325 participants, aged between 18 and 70 years, were involved in the study. The 27.6% of them were moderate-risk consumers and the 13.3% were high-risk consumers. Results showed that older problem drinkers have a greater willingness to change and seek help, although there are no differences in these variables in both risk levels of alcohol consumption, which is higher in men. On the other hand, feeling guilt and other's concern about their drinking also seem to be associated with a greater willingness to change and seek help. Future research could deepen the analysis of socio-demographic variables, as well as the reasons to do or do not seek help or change the alcohol consumption.

*Keywords: hazardous drinking, willingness to change, help-seeking.*

#### Resumen

El consumo de alcohol en España se mantiene en niveles elevados, con un porcentaje importante de adultos jóvenes que son consumidores problemáticos. Sin embargo, son pocos los que reciben tratamiento. Ante la falta de estudios en población española, los objetivos de este estudio son analizar la prevalencia de consumo de riesgo de alcohol en función de variables sociodemográficas y analizar la intención de cambio y de búsqueda de tratamiento en bebedores problemáticos, en función de variables asociadas al consumo de riesgo. Participaron 2325 consumidores de alcohol, de entre 18 y 70 años, realizando el 27,6% un consumo de riesgo moderado y el 13,3% un consumo de alto riesgo. Los resultados muestran una mayor intención de cambio y búsqueda de ayuda en bebedores problemáticos con mayor edad, aunque no existen diferencias en estas variables en ambos niveles de consumo de riesgo, el cuál es mayor en hombres. Además, el sentimiento de culpa y la preocupación de otros por el consumo parecen también estar relacionadas con una mayor intención de cambio y búsqueda de ayuda. Futuros estudios podrían profundizar en las variables sociodemográficas evaluadas, así como en el análisis de razones y barreras para la intención de cambio y búsqueda de ayuda.

*Palabras clave: alcohol, consumo problemático, cambio, ayuda.*

Correspondencia: Dr. José Luis Carballo  
Departamento de Psicología de la Salud, Universidad Miguel Hernández,  
Av. De la Universidad, s/n 03202. Elche, Alicante (España),  
e-mail: jcarballo@umh.es

El consumo de alcohol es uno de los principales problemas de salud pública a nivel europeo y español, siendo una de las principales causas de la carga mundial de enfermedad, con un 5 % de AVAD (años de vida ajustados por discapacidad) atribuibles al consumo de esta sustancia (World Health Organization, 2009).

Aunque durante los últimos 10 años en población española la tendencia de consumo de alcohol ha sido relativamente estable, los porcentaje de consumo durante el último año se mantienen en niveles elevados, cercanos al 80% (Plan Nacional Sobre Drogas, 2015). En esta línea la encuesta EDADES (Plan Nacional Sobre Drogas, 2015) refleja que un 15% de la población entre los 15 y 64 años ha consumido alcohol en atracón en el último mes, ubicándose las mayores prevalencias de este patrón de consumo en menores de 30 años. Un patrón que, además, se inicia a edades tempranas y se ve favorecido por realidades como el botellón, donde tanto hombres y mujeres con edades inferiores a 25 años consumen hasta el doble de gramos de alcohol estipulados como consumo intensivo (Espejo, Cortés, Martín del Río, & Gómez, 2012).

El consumo de riesgo de alcohol, establecido como una puntuación mayor de 8 en el cuestionario AUDIT (Rubio, Bermejo, Caballero, & Santo-Domingo, 1998), obtiene sus porcentajes más elevados de consumidores en menores de 35 años, siendo mayor también el consumo en hombres (Plan Nacional Sobre Drogas, 2015). Este consumo de riesgo puede a la larga derivar en un trastorno más grave, ya que el alcohol es el factor causal de más de 200 enfermedades y trastornos, siendo el causante del 5,9% de las defunciones a nivel mundial (World Health Organization, 2014).

Estos datos contrastan con el hecho de que pese a las visibles consecuencias físicas, psicológicas e incluso económicas y sociales derivadas de este consumo, menos del 10% de los bebedores problemáticos que acuden a centros de Atención Primaria reciben algún tipo de intervención por parte de su médico u otros profesionales sanitarios (Anderson et al., 2014; Rehm, Rehm, Shield, Gmel, & Solé, 2013).

Este bajo porcentaje de bebedores problemáticos que recibe tratamiento parece estar asociado a diferentes barreras como la ausencia de conciencia de enfermedad o problemas asociados o la resistencia al cambio (Dols et al., 2007; Wells, Horwood, & Fergusson, 2007). Del

mismo modo, el propio sentimiento de vergüenza o el estigma asociado a la necesidad de recibir tratamiento se han mostrado como fuertes impedimentos a la hora de la búsqueda de ayuda (Wallhed Finn, Bakshi, & Andréasson, 2014), ya que como varios estudios señalan, el rechazo a ser etiquetados como "alcohólicos" es uno de los mayores motivos por los que los bebedores problemáticos no buscan o retrasan el acceso al tratamiento (Carballo et al., 2007; Klingemann & Sobell, 2007; Sobell et al., 2002). En este sentido, la creencia de que el tratamiento persigue la abstinencia total o el deseo de solucionar los problemas con el alcohol por cuenta propia (Wallhed Finn et al., 2014; Wells et al., 2007) es otra de las principales barreras para el acceso al tratamiento.

No obstante, del mismo modo que existen estas barreras, hay una serie de factores que propician el cambio y la búsqueda de ayuda, como pueden ser la presión social, la búsqueda de la mejora de la salud o de las consecuencias sociales negativas relacionadas con el consumo (problemas en el trabajo, con la familia,...) o la propia incapacidad de abandono del consumo (Cunningham, Sobell, Sobell, & Gaskin, 1994; Korcha, Polcin, Kerr, Greenfield, & Bond, 2013; Polcin, Korcha, Greenfield, Bond, & Kerr, 2012; Tucker, Vuchinich, & Rippens, 2004).

Ante esta realidad y debido a la falta de estudios en población española, los objetivos de este estudio son, por una parte, analizar la prevalencia de consumo de riesgo de alcohol en función de variables sociodemográficas y, por otra, analizar la intención de cambio y de búsqueda de tratamiento en bebedores problemáticos, en función de variables asociadas al consumo de riesgo.

## MÉTODO

### Participantes

En este estudio han participado un total de 2325 consumidores de alcohol españoles, con edades comprendidas entre los 18 y 70 años [edad media (DT) = 27,12 (9,18)] y de los cuales el 53,3% (n=1240) eran hombres. Del total de la muestra, el 40,9% (n=951) eran consumidores de riesgo de alcohol, donde el 27,6% (n=642) realizaba un consumo de riesgo moderado y el 13,3% (n=309), a consumo de alto riesgo.

## VARIABLES E INSTRUMENTOS

Además de las variables sociodemográficas de género y edad se evaluó:

*Consumo problemático de alcohol:* evaluado con el Alcohol Use Disorders Identification Test (Contel, Gual, & Colom, 1999). Este instrumento permite la identificación de un patrón de consumo perjudicial o de riesgo de alcohol, evaluando para ello cantidad y frecuencia de consumo, así como las consecuencias del mismo. Consta de 10 ítems con un número de opciones de respuesta que varía de 5 a 3 y, aunque no existe un acuerdo en el número de factores que conforman el cuestionario, los últimos estudios señalan que la estructura de dos factores (consumo de alcohol y consecuencias relacionadas con dicho consumo) es la más adecuada (Doyle, Donovan, & Kivlahan, 2007; Wade, Varker, O'Donnell, & Forbes, 2012).

El rango de puntuaciones es de 0 a 40; donde una puntuación mayor de 8 indica la realización de un consumo de riesgo de alcohol, pudiendo clasificarse éste en: consumo de riesgo moderado, si las puntuaciones se sitúan entre 9 y 15, o alto si son iguales o superiores a 16 (Miller, Zweben, DiClemente, & Rychtarik, 1992). Los análisis de fiabilidad realizados en esta prueba muestran una sensibilidad del 80% y una especificidad del 90% (Rubio et al., 1998).

*Intención de cambio y de búsqueda de ayuda:* evaluadas a través de dos preguntas con opción de respuesta dicotómica (sí/no): "¿piensas que deberías reducir tu consumo de alcohol?" y "¿has pensado en buscar ayuda para reducir tu consumo de alcohol?"

## PROCEDIMIENTO

En este estudio descriptivo exploratorio, los sujetos cumplieron de manera online el cuestionario AUDIT, a través de la página web de libre acceso "Modera tu consumo de alcohol" (<http://mca.umh.es>), desarrollada específicamente para este estudio. Una vez recibido el feedback de la puntuación obtenida en dicho cuestionario, contestaron a las preguntas de intención de cambio y búsqueda de ayuda en la misma web.

Para la captación de sujetos y difusión de la página web se llevó a cabo una combinación de diferentes estrategias de reclutamiento: noticias, redes sociales y carteles.

*Noticias.* Se publicó una noticia online a través de la Oficina de Comunicación de la Universidad Miguel Hernández donde se explicaba la puesta en marcha de la web y la utilidad de la misma.

*Redes sociales.* Se difundió el enlace de la página web a través de aplicaciones de mensajería instantánea, Twitter y Facebook, acompañado de textos sobre las consecuencias del consumo de alcohol de riesgo y preguntas como "¿sabes si tu consumo de alcohol es de riesgo? Cálculalo en esta web" o "Valora si realizas un consumo de alcohol de riesgo en este enlace".

*Carteles.* Se colocaron carteles con información sobre consumo de riesgo de alcohol y sus consecuencias junto con la url de acceso a la web en lugares claves de las ciudades de Alicante y Elche, como centros sanitarios de atención primaria, estaciones de autobús, centros sociales y centros universitarios.

## ANÁLISIS DE DATOS

Los datos obtenidos se codificaron y analizaron mediante el programa estadístico IBM SPSS versión 20.0. Se realizaron análisis descriptivos en términos de medias y frecuencias para el análisis de la prevalencia de consumo de riesgo. Se utilizó la prueba chi cuadrado para el estudio de las diferencias en las variables no continuas y la prueba *t* de Student para las variables continuas. El nivel de confianza utilizado fue del 95%. Además, se halló el tamaño del efecto de Cohen para las comparaciones entre grupos, considerando un valor de 0,20 como un tamaño del efecto pequeño, 0,50 medio y 0,80 grande (Cohen, 1988).

## RESULTADOS

Tal y como se observa en la Tabla 1, se encontraron diferencias estadísticamente significativas entre los diferentes niveles de consumo de riesgo únicamente en la variable género ( $\chi^2=47,12$ ;  $p<,05$ ), siendo mayor el porcentaje de hombres que realizan tanto un consumo de riesgo moderado (CRM), como de alto riesgo (CRA).

Tabla 1. Diferencias en el nivel del consumo de riesgo de alcohol en función del género y la edad (N=951)

	CRM (n=642)	CRA (n=309)	$\chi^2$
Género	% (n)	% (n)	
Hombre	57 (366)	68,6 (212)	11,29*
	Media (DT)	Media (DT)	t
Edad	26,3 (8,11)	25,97 (9,08)	0,56

\*Significativo para  $p < ,05$

Por otra parte, no se encontraron diferencias estadísticamente significativas entre el grupo de CRM y el de CRA, ni en intención de cambio ni en búsqueda de ayuda, como se puede apreciar en la Tabla 2. Sin embargo, se observa una mayor intención de cambio que de búsqueda de ayuda en ambos grupos de consumidores de riesgo.

Tabla 2. Diferencias en intención de cambio y búsqueda de ayuda en función del consumo de riesgo de alcohol (N=951)

	CRM (n=642)	CRA (n=309)	$\chi^2$
	% (n)	% (n)	
Intención de cambio	22,7 (146)	26,5 (82)	1,45
Búsqueda de ayuda	2,6 (17)	3,9 (12)	0,7

En relación a la intención de cambio y de búsqueda de tratamiento en función del género y la edad se encontró, como se muestra en la Tabla 3, que la media de edad es mayor en los consumidores de riesgo que tienen intención de cambiar su consumo de alcohol o que se han planteado la búsqueda de tratamiento ( $p < ,05$ ).

Tabla 3. Diferencias en intención de cambio y búsqueda de ayuda en función del género y la edad (N=951)

	Intención de cambio		$\chi^2$	Búsqueda de ayuda		$\chi^2$
	Sí (n=228)	No (n=723)		Sí (n=29)	No (n=922)	
	% (n)	% (n)		% (n)	% (n)	
Hombre	61,4 (140)	60,6 (438)	0,021	79,3 (23)	60,2 (555)	3,55
Mujer	38,6 (88)	39,4 (285)		20,7 (6)	39,8 (367)	
	Media (DT)	Media (DT)	t	Media (DT)	Media (DT)	t
Edad	28,44 (10,17)	25,48 (7,69)	-4,05*	30,76 (11,68)	26,05 (8,29)	-2,16*

\*Significativo para  $p < ,05$

Además, se analizaron también las posibles diferencias en las puntuaciones de cada uno de los ítems del cuestionario AUDIT y en sus dos factores (Consumo de alcohol y Consecuencias del consumo) en relación a la intención de cambio y de búsqueda de tratamiento, con el fin de determinar qué ítems de este cuestionario podrían estar relacionados con la probabilidad de tener intención de cambio y de plantearse la búsqueda de tratamiento. Como muestra la Tabla 4, los sujetos con intención de cambio puntúan más alto en los ítems que evalúan el *sentimiento de culpa tras el consumo* y la *preocupación de otros por el consumo* ( $p < ,05$ ). Mientras

que los sujetos sin intención de cambio puntúan más alto en *consumo matutino* y *lesiones relacionadas con el alcohol* ( $p < ,05$ ). Los valores obtenidos en la *d* de Cohen, muestran un tamaño del efecto pequeño en estas diferencias.

Asimismo, tal y como se presenta en la Tabla 5, aquellos sujetos que se plantean la búsqueda de ayuda para la reducción de su consumo de alcohol puntúan más alto en *frecuencia de consumo*, *pérdida de control sobre el consumo*, *sentimiento de culpa tras el consumo* y *preocupación de otros por el consumo realizado* ( $p < ,05$ ); con un tamaño del efecto moderado en estas diferencias.

Tabla 4. Diferencia de medias (DT) en los ítems y factores del AUDIT en función de la intención de cambio (N=951)

Ítems	Intención de cambio		Rango	t	d
	Sí (n=228)	No (n=723)			
1: Frecuencia de consumo	2,84 (0,78)	2,80 (0,80)	0-4	-0,73	0,05
2: Cantidad típica	1,43 (1,07)	1,59 (1,12)	0-4	1,95	0,15
3: Frecuencia del consumo elevado	2,45 (0,93)	2,37 (0,88)	0-4	-1,15	0,09
4: Pérdida de control sobre el consumo	1,48 (1,17)	1,39 (1,26)	0-4	-0,98	0,07
5: Aumento de la relevancia del consumo	0,73 (0,85)	0,84 (1,03)	0-4	1,60	0,12
6: Consumo matutino	0,50 (0,95)	0,74 (1,13)	0-4	3,16*	0,23
7: Sentimiento de culpa tras consumo	1,49 (1,05)	1,24 (1,07)	0-4	-3,08*	0,24
8: Lagunas de memoria	1,34 (1,02)	1,31 (1,04)	0-4	-0,38	0,03
9: Lesiones relacionadas con el alcohol	1,10 (1,55)	1,33 (1,67)	0-2	1,98*	0,14
10: Preocupación de otros por el consumo	1,57 (1,79)	1,15 (1,70)	0-2	-3,14*	0,24
Factores AUDIT					
Consumo de alcohol	6,71 (1,80)	6,76 (2)	0-12	0,28	0,03
Consecuencias del consumo	8,21 (4,59)	8 (5,58)	0-28	-0,51	0,04

\*Significativo para  $p < ,05$

Tabla 5. Diferencia de medias (DT) en los ítems y factores del AUDIT en función de la búsqueda de ayuda (N=951)

Ítems	Búsqueda de ayuda		Rango	t	d
	Sí (n=29)	No (n=922)			
	Media (DT)	Media (DT)			
1: Frecuencia de consumo	3,24 (0,83)	2,80 (0,79)	0-4	-2,98*	0,54
2: Cantidad típica	1,41 (0,98)	1,55 (1,11)	0-4	0,67	0,13
3: Frecuencia del consumo elevado	2,62 (1,02)	2,39 (0,89)	0-4	-1,40	0,24
4: Pérdida de control sobre el consumo	1,93 (1,36)	1,40 (1,23)	0-4	-2,30*	0,41
5: Aumento de la relevancia del consumo	1,07 (1,16)	0,80 (0,99)	0-4	-1,43	0,25
6: Consumo matutino	0,90 (1,42)	0,68 (1,08)	0-4	-0,82	0,17
7: Sentimiento de culpa tras consumo	1,83 (1,37)	1,28 (1,05)	0-4	-2,14*	0,45
8: Lagunas de memoria	1,24 (1,22)	1,32 (1,03)	0-4	0,42	0,07
9: Lesiones relacionadas con el alcohol	1,38 (1,78)	1,27 (1,64)	0-2	-0,34	0,06
10: Preocupación de otros por el consumo	2,28 (1,75)	1,22 (1,72)	0-2	-3,27*	0,61
Factores AUDIT					
Consumo de alcohol	7,28 (1,94)	6,73 (1,96)	0-12	-1,47	0,28
Consecuencias del consumo	10,62 (7,11)	7,97 (5,28)	0-28	-1,99	0,42

\*Significativo para  $p < ,05$ 

## DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

Ante la falta de estudios en población española, los objetivos de este estudio han sido, por una parte, analizar la prevalencia de consumo de riesgo de alcohol en función de variables sociodemográficas y, por otra, analizar la intención de cambio y de búsqueda de tratamiento en bebedores problemáticos, en función de variables asociadas al consumo de riesgo. Los resultados obtenidos muestran, en primer lugar, diferencias estadísticamente significativas en el nivel del consumo de riesgo en función del género, siendo mayor el porcentaje de hombres que realiza un consumo de riesgo tanto moderado como alto. Estos datos concuerdan con los obtenidos en la última Encuesta sobre Alcohol y Drogas en España (Plan Nacional Sobre Drogas, 2015) donde el porcentaje de hombres que realiza un consumo de riesgo

de alcohol (AUDIT>8) en el último año supera al de mujeres, en todos los rangos de edad entre los 15 y 64 años.

Por otro lado, los resultados señalan una baja intención de cambio, menor del 30% tanto en consumidores problemáticos de alto riesgo como en consumidores de riesgo moderado y una baja intención de búsqueda de ayuda, situándose en valores inferiores al 4% en ambos niveles de riesgo. Estos hallazgos son similares a los obtenidos en estudios previos, donde se muestra que, de aquellas personas que necesitan tratamiento por consumo de alcohol, tan solo el 6,3% lo recibe y más del 90%, ni recibe tratamiento ni considera necesario recibirlo (SAMHSA, 2013).

En este sentido, tampoco se han encontrado diferencias estadísticamente significativas, entre ambos

niveles de consumo de riesgo, en la intención de cambio y de búsqueda de ayuda. Estos podría estar relacionado con el bajo riesgo percibido en población española sobre el consumo de alcohol, ya que tal y como refleja la última encuesta EDADES, menos de la mitad de los encuestados considera que el consumo de 5 o 6 copas durante los fines de semana pueda generar problemas (Plan Nacional Sobre Drogas, 2015).

Además, el hecho de que sea mayor la intención de cambio que la de búsqueda de ayuda podría deberse a que, como señalan estudios previos, el deseo de realizar cambios por cuenta propia, el miedo a ser etiquetados como "alcohólicos", las bajas expectativas sobre la efectividad del tratamiento o la creencia de que la búsqueda del mismo requiere la total abstinencia del consumo de alcohol, el cual no quiere abandonarse de manera definitiva, actúan como barreras en la búsqueda de tratamiento (Carballo et al., 2007; Cunningham, Sobell, Sobell, Agrawal, & Toneatto, 1993; Grant, 1997; Tucker et al., 2004; Wallhed Finn et al., 2014).

Los resultados también señalan que en bebedores problemáticos con intención de cambio y de búsqueda de ayuda la media de edad es significativamente mayor. Teniendo en cuenta que ésta se sitúa en torno a los 30 años, estos resultados son consistentes con aquellos estudios que señalan que, en adultos con edades comprendidas entre los 20 y 40 años, el propio proceso de "maduración" así como la asunción de mayores o nuevas responsabilidades con el paso a la vida adulta (casarse, tener hijos,...) podría mediar en el cambio en el consumo problemático o en la probabilidad de reducir el mismo (Cunningham, Blomqvist, Koski-Jannes, & Cordingley, 2005; Klingemann, 2001; O'Malley, 2004).

Por otro lado, las variables motivacionales externas parecen ser un elemento clave a la hora de determinar la intención de cambio y de búsqueda de ayuda, ya que la preocupación de otros por el consumo realizado es significativamente mayor en aquellos que sí la tienen. Esto concuerda con las conclusiones derivadas de otros estudios donde se observa que la presión social (ya sea por parte de familiares/amigos o instituciones) es un aspecto que se da en la mayoría de los que buscan tratamiento, siendo una de las principales razones para la búsqueda del mismo (Cunningham et al., 1994; Korcha et al., 2013; Polcin et al., 2012). Además, los resultados obtenidos en relación a la mayor frecuencia de consumo y pérdida de control, así como el sentimiento de culpa,

concuerdan con los de otros estudios donde el frecuente consumo elevado de alcohol y las consecuencias negativas asociadas al mismo están relacionados con la búsqueda de ayuda (Korcha et al., 2013).

Aun así los hallazgos obtenidos muestran que hay un porcentaje de bebedores problemáticos que, pese a tener un perfil más grave de consumo de alcohol, tienen una menor predisposición al cambio. Esto es coherente con los resultados de otros estudios donde la negación de un consumo problemático o la no intención de realizar cambios en el patrón de consumo se menciona como una característica propia de aquellas personas a las que se detecta un consumo problemático o dependencia de alcohol, actuando como barreras para la búsqueda de tratamiento o inicio de cambios (Aira, Kauhanen, Larivaara, & Rautio, 2003; Arborelius & Damström Thakker, 1995; Beich, Gannik, & Malterud, 2002; Grant, 1997; Morse & Flavin, 1992; Wells et al., 2007). En este sentido, la negación es un factor cognitivo en los pacientes con dependencia teniendo un papel defensivo para éstos, tal y como referencian Sawayama et al. (2012), pudiendo ser a su vez un indicador de falta de motivación para el cambio (Miller, 1983). Por lo tanto, es necesario continuar con el estudio de las barreras para la búsqueda de ayuda, así como, el desarrollo de estrategias que aumenten la motivación para el cambio en la población de consumidores de alcohol.

Este estudio ha contado con una serie de limitaciones a tener en cuenta en el desarrollo de futuras investigaciones. La cumplimentación de los instrumentos de manera online, aunque permite contar con un mayor tamaño muestral, siendo ésta más representativa para la posterior generalización de resultados, presenta también una serie de inconvenientes. En primer lugar, aunque se ha contado con el registro de las IPs para evitar el duplicado de datos, no ha sido posible controlar la cumplimentación del cuestionario por un solo sujeto desde diferentes ordenadores. Tampoco ha sido posible el contraste de los datos obtenidos con, por ejemplo, informes de terceros. Del mismo modo que tampoco se ha podido controlar las limitaciones propias del uso de autoinformes en la evaluación del consumo de sustancias, como por ejemplo la deseabilidad social.

De cara a futuras investigaciones sería recomendable la ampliación de las variables sociodemográficas evaluadas, incluyendo otras como el estado civil o situación laboral, así como el análisis de las razones para

el cambio o las posibles barreras existentes en la búsqueda de ayuda. Por otro lado, a la vista de los resultados parece importante la incorporación de estrategias para el aumento de la motivación para el cambio en el desarrollo de programas de intervención, ya que como han demostrado otros autores, éstas son útiles no solo para aumentar la probabilidad de búsqueda de ayuda sino también para el cumplimiento del tratamiento y mantenimiento a largo plazo de los cambios realizados (Adamson & Sellman, 2008; Cook, Heather, & McCambridge, 2015; DiClemente, Bellino, & Neavins, 1999). Asimismo, debe plantearse el trabajo con familiares o allegados del paciente dentro de estos programas puesto que, como demuestran estudios previos, pueden ser un elemento motivador para el acceso al tratamiento, así como claves en la mejora de los resultados obtenidos durante y tras el tratamiento (Nattala, Leung, Nagarajaiah, & Murthy, 2010; O'Farrell & Fals-Stewart, 2003; O'Farrell, Murphy, Alter, & Fals-Stewart, 2008). Del mismo modo, se debería de impulsar y fomentar la aplicación de consejo médico o intervención breve por parte de profesionales sanitarios porque, tal y como señala la evidencia, se trata de un tipo de intervención donde el aumento de la motivación para el cambio es uno de los objetivos fundamentales de la misma (Humeniuk, Henry-Edwards, Ali, Poznyak, & Monteiro, 2011; Sobell et al., 2002; SAMHSA, 2013).

## REFERENCIAS

- Adamson, S. J., & Sellman, J. D. (2008). Five-year outcomes of alcohol-dependent persons treated with motivational enhancement. *Journal of Studies on Alcohol and Drugs*, 69(4), 589-593.
- Aira, M., Kauhanen, J., Larivaara, P., & Rautio, P. (2003). Factors influencing inquiry about patients' alcohol consumption by primary health care physicians: qualitative semi-structured interview study. *Family Practice*, 20(3), 270-275.
- Anderson, P., Wojnar, M., Jakubczyk, A., Gual, A., Reynolds, J., Segura, L., ... Kolsek, M. (2014). Managing alcohol problems in general practice in Europe: results from the European ODHIN survey of general practitioners. *Alcohol and Alcoholism (Oxford, Oxfordshire)*, 49(5), 531-539. <http://doi.org/10.1093/alcalc/agu043>
- Arborelius, E., & Damström Thakker, K. (1995). Why is it so difficult for general practitioners to discuss alcohol with patients? *Family Practice*, 12(4), 419-422.
- Beich, A., Gannik, D., & Malterud, K. (2002). Screening and brief intervention for excessive alcohol use: qualitative interview study of the experiences of general practitioners. *BMJ (Clinical Research Ed.)*, 325(7369), 870.
- Carballo, J. L., Fernández-Hermida, J. R., Secades-Villa, R., Sobell, L. C., Dum, M., & García-Rodríguez, O. (2007). Natural Recovery from Alcohol and Drug Problems: A Methodological Review of the Literature from 1999 through 2005. En H. Klingemann & L. C. Sobell (Eds.), *Promoting Self-Change From Addictive Behaviors* (pp. 87-101). London: Springer Verlag.
- Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioural science* (2.<sup>a</sup> ed.). Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Contel, M., Gual, A., & Colom, J. (1999). Test para la identificación de trastornos por uso de alcohol (audit): traducción y validación del audit al catalán y castellano. *Adicciones*, 11(4), 337-347.
- Cook, S., Heather, N., & McCambridge, J. (2015). Posttreatment motivation and alcohol treatment outcome 9 months later: findings from structural equation modeling. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 83(1), 232-237. <http://doi.org/10.1037/a0037981>
- Cunningham, J. A., Blomqvist, J., Koski-Jannes, A., & Cordingley, J. (2005). Maturing out of drinking problems: perceptions of natural history as a function of severity. *Addiction Research & Theory*, 13(1), 79-84. <http://doi.org/10.1080/16066350512331328131>
- Cunningham, J. A., Sobell, L. C., Sobell, M. B., Agrawal, S., & Toneatto, T. (1993). Barriers to treatment: why alcohol and drug abusers delay or never seek treatment. *Addictive Behaviors*, 18(3), 347-353.
- Cunningham, J. A., Sobell, L. C., Sobell, M. B., & Gaskin, J. (1994). Alcohol and drug abusers' reasons for seeking treatment. *Addictive Behaviors*, 19(6), 691-696.
- DiClemente, C. C., Bellino, L. E., & Neavins, T. M. (1999). Motivation for change and alcoholism treatment. *Alcohol Research and Health*, 23(2), 87-92.
- Dols, S. T., Zurián, J. C. V., Infer, A. V., Gras, T. S., Martínez, M. C. H., & Rodrigo, M. J. T. (2007). Género y barreras de accesibilidad al tratamiento en pacientes adictos al alcohol de la Comunidad Valenciana. *Adicciones: Revista de sociodrogalcohol*, 19(2), 169-179.
- Doyle, S. R., Donovan, D. M., & Kivlahan, D. R. (2007). The factor structure of the Alcohol Use Disorders Identification Test (AUDIT). *Journal of Studies on Alcohol and Drugs*, 68(3), 474-479.
- Espejo, B., Cortés, M. T., Martín del Río, B., & Gómez, C. (2012). Perfiles de



- consumo intensivo de alcohol en jóvenes. Recuperado 22 de mayo de 2015, a partir de [http://www.infocop.es/view\\_article.asp?id=3925](http://www.infocop.es/view_article.asp?id=3925)
- Grant, B. F. (1997). Barriers to alcoholism treatment: reasons for not seeking treatment in a general population sample. *Journal of Studies on Alcohol*, 58(4), 365-371.
- Humeniuk, R. ., Henry-Edwards, S., Ali, R. ., Poznyak, V., & Monteiro, M. (2011). *Intervención breve vinculada a ASSIST para el consumo problemático de sustancias: Manual para uso en la atención primaria*. Ginebra: Organización Mundial de la Salud.
- Klingemann, H. (2001). Maturing out? *Addiction (Abingdon, England)*, 96(10), 1519-1520.
- Klingemann, H., & Sobell, L. C. (Eds.). (2007). *Promoting Self-Change From Addictive Behaviors: Practical Implications for Policy, Prevention, and Treatment*. New York: Springer.
- Korcha, R. A., Polcin, D. L., Kerr, W. C., Greenfield, T. K., & Bond, J. (2013). Pressure and help seeking for alcohol problems: trends and correlates from 1984 to 2005. *Addictive Behaviors*, 38(3), 1740-1746. <http://doi.org/10.1016/j.addbeh.2012.09.009>
- Miller, W. R. (1983). Motivational Interviewing with Problem Drinkers. *Behavioural and Cognitive Psychotherapy*, 11(02), 147-172. <http://doi.org/10.1017/S0141347300006583>
- Miller, W. R., Zweben, A., DiClemente, C. C., & Rychtarik, R. G. (1992). *Motivational Enhancement Therapy Manual: A Clinical Research Guide for Therapists Treating Individuals With Alcohol Abuse and Dependence* (Vol. 2). Rockville (MD): NIAAA.
- Morse, R. M., & Flavin, D. K. (1992). The definition of alcoholism. The Joint Committee of the National Council on Alcoholism and Drug Dependence and the American Society of Addiction Medicine to Study the Definition and Criteria for the Diagnosis of Alcoholism. *JAMA*, 268(8), 1012-1014.
- Nattala, P., Leung, K. S., Nagarajaiah, null, & Murthy, P. (2010). Family member involvement in relapse prevention improves alcohol dependence outcomes: a prospective study at an addiction treatment facility in India. *Journal of Studies on Alcohol and Drugs*, 71(4), 581-587.
- O'Farrell, T. J., & Fals-Stewart, W. (2003). Alcohol Abuse. *Journal of Marital and Family Therapy*, 29(1), 121-146. <http://doi.org/10.1111/j.1752-0606.2003.tb00387.x>
- O'Farrell, T. J., Murphy, M., Alter, J., & Fals-Stewart, W. (2008). Brief Family Treatment Intervention to Promote Continuing Care Among Alcoholic Patients in Inpatient Detoxification: A Randomized Pilot Study. *Journal of substance abuse treatment*, 34(3), 363-369. <http://doi.org/10.1016/j.jsat.2007.05.006>
- O'Malley, P. M. (2004). Maturing out of problematic alcohol use. *Alcohol research and Health*, 28, 202-204.
- Plan Nacional Sobre Drogas. (2015). *Encuesta sobre alcohol y drogas en España (EDADES)*. Madrid: Delegación del Gobierno para el Plan Nacional sobre Drogas.
- Polcin, D. L., Korcha, R., Greenfield, T. K., Bond, J., & Kerr, W. (2012). Pressure to Reduce Drinking and Reasons for Seeking Treatment. *Contemporary drug problems*, 39(4), 687-714.
- Rehm, J., Rehm, M. X., Shield, K. D., Gmel, G., & Solé, A. G. (2013). Consumo de alcohol, dependencia alcohólica, trastornos relacionados con el alcohol en España. Impacto de los tratamientos de la dependencia alcohólica. *Adicciones: Revista de sociodrogalcohol*, 25(1), 11-18.
- Rubio, G., Bermejo, J., Caballero, M. C., & Santo-Domingo, J. (1998). AUDIT. *Revista Clínica Española*, 198(1), 11-14.
- Sawayama, T., Yoneda, J., Tanaka, K., Shirakawa, N., Sawayama, E., Ikeda, T., ... Miyaoka, H. (2012). The predictive validity of the Drinking-Related Cognitions Scale in alcohol-dependent patients under abstinence-oriented treatment. *Substance Abuse Treatment, Prevention, and Policy*, 7, 17. <http://doi.org/10.1186/1747-597X-7-17>
- Sobell, L. C., Sobell, M. B., Leo, G. I., Agrawal, S., Johnson-Young, L., & Cunningham, J. A. (2002). Promoting self-change with alcohol abusers: a community-level mail intervention based on natural recovery studies. *Alcoholism, Clinical and Experimental Research*, 26(6), 936-948.
- Substance Abuse and Mental Health Services Administration. (2013). *National Survey on Drug Use and Health*. Rockville, MD: Center for Behavioral Health Statistics and Quality.
- Substance Abuse and Mental Health y Services Administration. (2013). *Systems-Level Implementation of Screening, Brief Intervention, and Referral to Treatment*. Rockville, MD: Substance Abuse and Mental Health Services Administration.
- Tucker, J. A., Vuchinich, R. E., & Rippens, P. D. (2004). A factor analytic study of influences on patterns of help-seeking among treated and untreated alcohol dependent persons. *Journal of Substance Abuse Treatment*, 26(3), 237-242. [http://doi.org/10.1016/S0740-5472\(03\)00209-5](http://doi.org/10.1016/S0740-5472(03)00209-5)
- Wade, D., Varker, T., O'Donnell, M., & Forbes, D. (2012). Examination of

the latent factor structure of the Alcohol Use Disorders Identification Test in two independent trauma patient groups using confirmatory factor analysis. *Journal of Substance Abuse Treatment*, 43(1), 123-128.  
<http://doi.org/10.1016/j.jsat.2011.10.023>

Wallhed Finn, S., Bakshi, A.-S., & Andréasson, S. (2014). Alcohol consumption, dependence, and treatment barriers: perceptions among nontreatment seekers with alcohol dependence. *Substance Use & Misuse*, 49(6), 762-769.  
<http://doi.org/10.3109/10826084.2014.891616>

Wells, J. E., Horwood, L. J., & Fergusson, D. M. (2007). Reasons why young adults do or do not seek help for alcohol problems. *The Australian and New Zealand Journal of Psychiatry*, 41(12), 1005-1012.  
<http://doi.org/10.1080/00048670701691218>

World Health Organization (Ed.). (2009). *Global health risks: mortality and burden of disease attributable to selected major risks*. Geneva, Switzerland: World Health Organization.

World Health Organization. (2014). *Global status report on alcohol and health [2014]*. Geneva: World Health Organization.

## DROGAS FACILITADORAS DE ASALTO SEXUAL Y SUMISIÓN QUÍMICA

### DRUG FACILITATED SEXUAL ASSAULT AND CHEMICAL SUBMISSION

Manuel Isorna Folgar<sup>1</sup> y Antonio Rial Boubeta<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Facultad de Ciencias de la Educación, Universidad de Vigo

<sup>2</sup>Facultad de Psicología, Universidad de Santiago de Compostela

#### Abstract

In recent years, the use of psychoactive substances for sexual assault has taken on a greater role. The frequency of sexual crimes associated with drug use has been called Drug Facilitated Sexual Assault (DFSA). The term used in Spain translates literally into "Chemical Submission" (Sumisión Química, SQ) and it includes all crimes related to this practice. This paper reviews the epidemiology of this type of symptoms, the main characteristics of the chemicals used and victim and aggressor's profiles. The main signs of clinical suspicion, and the keys to the toxicology screening in case the victim presents evidence of being subject to chemical submission are also addressed.

*Keywords: alcohol drugs and sexuality, chemical submission, drugs facilitated sexual assault, sexual offenses.*

#### Resumen

El empleo de sustancias psicoactivas en las agresiones sexuales ha cobrado en los últimos años un mayor protagonismo. La frecuencia con que se asocia delitos sexuales e incitación al consumo de drogas se ha denominado Drogas Facilitadoras del Asalto Sexual (DFAS). En España se utiliza también el término "sumisión química" (SQ) e incluye todos los delitos asociados a esta práctica. En este trabajo se realiza una revisión de la epidemiología de este tipo de cuadros, de las principales características de las sustancias químicas empleadas así como del perfil de la víctima y del agresor. Se abordan además los principales signos de sospecha diagnóstica y las claves para el diagnóstico toxicológico, en caso de que la víctima posea indicios de haber sido sometida a la SQ.

*Palabras clave: alcohol drogas y sexualidad, drogas facilitadoras del asalto sexual, delitos sexuales, sumisión química.*

En los últimos años el uso de drogas ha cobrado un "nuevo" protagonismo por su asociación con las agresiones sexuales, robos y otras prácticas delictivas, ya que en ocasiones son utilizadas con el fin de manipular la voluntad de las personas, lo que se ha venido a denominar con el concepto de Sumisión Química (SQ), término que se empleó por primera vez por Poyen, Rodor, Jouve, Galland, Lots y Jouglard (1982) para referirse a la administración de un producto a una persona sin su conocimiento con el fin de provocar una modificación de su grado de vigilancia, de su estado de consciencia y de su capacidad de juicio. Esta vulnerabilidad se provoca deliberadamente con el fin de causar a la víctima un perjuicio secundario (robo, firma de documentos y, sobre todo, agresión sexual). En la práctica, las víctimas están dormidas, o bien despiertas pero bajo el control del agresor (Saint-Martin, Furet, O-Byrne, Bouyssy, Paintaud y Autret-Leca, 2006).

Debido a la frecuencia de este fenómeno y a la escasez de revisiones específicas, se pretende realizar una actualización sobre la prevalencia, características y perfil del agresor y de la víctima, de las drogas más utilizadas con este fin, así como de las medidas preventivas para reducir su presencia.

## MÉTODO

Se realizó una búsqueda bibliográfica informatizada de los artículos publicados entre 1990 y 2015 y referenciados en las bases de datos electrónicas: PsycDoc, BVs-Psi, Medline, PsycInfo, Scopus, Eric y las bases de datos del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC), ISOC ciencias sociales y sumarios IME (biomedicina), Cochrane Library y Medline sobre las siguientes palabras clave y sus combinaciones: "Drogas facilitadoras del asalto sexual, DFAS, conductas sexuales riesgo (CSR), alcohol drogas y sexualidad, drogas recreativas, Sumisión química, Drogas facilitadoras de agresión sexual y en inglés "Drugs facilitated sexual assault, DFSA, Risky sexual behavior (RSB), alcohol drugs and sexuality, recreational drugs, Chemical submission, Covert drug administration, Drink spiking". Hemos identificado numerosas publicaciones y estudios que aluden a o defienden la necesidad de intervenir en este campo con criterios científicos y que pasamos a dar cuenta.

## ANTECEDENTES

Históricamente, las drogas han existido con un sentido cultural y religioso, asociado a ritos y ceremonias, estilos que por sus características no constituían factores que quebrantaran de forma significativa la salud. Desde tiempos muy remotos, el hombre y la mujer han buscado sustancias que les permitan incrementar su placer sexual, y han recurrido a diferentes sustancias naturales o sintéticas, por lo que constituye un aspecto de gran importancia la asociación entre la sexualidad y el consumo de drogas.

De acuerdo con lo reportado por González et al., (2005) y Dueñas (1999), las drogas pueden influir de diferentes formas sobre la actividad sexual: afectando el deseo, la excitación y el orgasmo. Algunas tienen claras consecuencias sobre las capacidades cognitivas de las personas que las consumen, de modo que el deseo sexual se ve modificado. Otras drogas disminuyen el deseo sexual, pero algunas de ellas pueden (en la mayor cantidad de ocasiones parecen incrementarlo), actuando como afrodisíacos; sin embargo, el hecho de que una droga aumente la libido de una persona no significa necesariamente que mejore su actuación sexual o su placer. El desconocimiento o el menosprecio de las posibles consecuencias para la salud es un elemento que prima en los que utilizan las drogas para satisfacción sexual; los efectos de las drogas en la sexualidad femenina y masculina son altamente peligrosos, ya que pueden causar daños irreversibles y lamentables en cada persona, como se evidencia de acuerdo con lo reportado por diferentes autores (Peugh y Belenko 2001; González et al., 2005).

Las relaciones entre sexo y drogas han sido claras y han estado muy bien documentadas durante cientos de años (Martin, 2001). Las llamadas "pócimas amorosas" se han utilizado como "ayuda sexual" tanto en textos antiguos, clásicos y contemporáneos, pero sobre todo cuando los hombres perseguían a una mujer (Bellis y Hughes, 2004). La administración de opiáceos, setas alucinógenas u otros productos vegetales sin el conocimiento de la víctima se han practicado en los ritos de iniciación de ciertas sectas religiosas o de ciertas tribus (Cruz-Landeira, Quintela y López-Rivadulla, 2008). En realidad, dichas "pócimas" eran a menudo plantas u otras sustancias con propiedades psicoactivas destinadas a excitar o a desorientar a un individuo, y con frecuencia

eran administradas sin su conocimiento. Menos difusa y muy conocida es la relación histórica, en los dos sexos, entre el consumo de alcohol y la desinhibición sexual (Bellis y Hughes, 2004; Martin, 2001) y la costumbre de animar a beber alcohol a otra persona para aumentar las probabilidades de actividad sexual. En la actualidad, existen potencialmente muchas más sustancias disponibles que pueden inducir, de forma directa o indirecta, efectos sobre la conducta sexual que en cualquier otra época, del mismo modo, el acceso a ellas es relativamente fácil y el conocimiento de sus efectos empieza a estar muy extendido sobre todo gracias a la información colgada en la red y a la suministrada en las tiendas Grow & Smart Shops, quienes aportan además semillas y guías para el cultivo de algunas de ellas.

En la actualidad, la SQ en una de sus modalidades, el uso de Drogas como Facilitador del Asalto Sexual (DFAS) tiene una gran relevancia socio-sanitaria; este uso está ampliamente relacionado con la victimización sexual. Las DFAS son sustancias empleadas (sin el consentimiento de la víctima o bien presionándola para que consuma más de lo que tenía previsto) para dejar a ésta en estado semiconsciente y, por tanto, incapaces de oponerse a un ataque sexual, siendo el alcohol la principal DFAS (Butler y Welch, 2009) pero no la única (cocaína, ketamina, metanfetaminas, GHB, Benzodicepinas, algunos inhalantes volátiles) (Slaughter, 2000). Del mismo modo se han descrito casos de robos a varones que buscaban sexo o los servicios de prostitutas (Lusthof, Lameijer y Zweipfenning, 2000; Trullàs, Nogué, Miró y Munné, 2003).

## **EPIDEMIOLOGÍA DE LAS DROGAS FACILITADORAS DE ASALTO SEXUAL Y SUMISIÓN QUÍMICA**

Diversos trabajos (Juhascik et al., 2007; Saint-Martin, Bouyssy, O'Byrne, 2007; Elliott, 2008) apuntan que es prácticamente imposible conocer el número real de casos que se producen, debido a las dificultades de las víctimas para recordar lo ocurrido o a las dificultades para detectar las sustancias, por sus corta permanencia en el organismo.

En Francia, en un estudio de Cheze, Duffort, Deveaux y Pepin (2005) de un año de duración realizado en París (junio 2003-mayo 2004), se registraron 128 casos sospechosos de SQ, de ellos 23, es decir, el 18%, se confirmaron analíticamente: zolpidem y clonazepam

fueron las sustancias identificadas con mayor frecuencia, seguidas de bromazepam, nordiazepam y midazolam. En raras ocasiones se detectaron otras benzodicepinas y análogos, y en casi el 50% de los casos pudo constatar el consumo previo por parte de la víctima de narcóticos, drogas de abuso o fármacos.

Según recoge el estudio de McGregor, Ericksen, Ronald, Janssen, Van Vliet, Schulzer (2004) efectuado en Canadá entre 1993 y 2002 registraron 1.594 casos de agresión sexual, de los que 246 (15,4%) se catalogaron como casos de SQ; el 95,5% de éstos correspondió a mujeres y el grupo de 15-19 años fue el de mayor riesgo. Según los autores, las chicas jóvenes menores de 20 años son particularmente vulnerables a esta forma de agresión sexual, por lo que es necesario crear programas de prevención específicos dirigidos a este grupo de población. En dicho estudio se observó además un progresivo incremento de los casos diagnosticados a partir de 1999, atribuible a varias causas:

- a) A la mayor información de las víctimas debido a la difusión creciente del tema en la prensa diaria.
- b) A la mayor formación del personal sanitario, que antes diagnosticaba como agresión común los casos de SQ.
- c) Posiblemente también a la mayor incidencia real por la mayor información de los asaltantes y el acceso a través de internet a drogas útiles para estos fines.

En Australia en los años 2003-2004, los casos de SQ supusieron el 17,5% de todos los casos de agresión sexual (Hurley, Parker y Wells, 2006). El 95% de las víctimas fueron mujeres y el 77% admitió consumo voluntario de alcohol (el 71% de éstos había consumido hasta 4 unidades de bebidas estándar). Hasta el 46% de las víctimas reconoció el consumo voluntario de psicofármacos (benzodicepinas o antidepresivos, entre otros) y hasta un 25% admitió consumo de drogas recreativas. Estos datos ponen de manifiesto, según los autores, la escasa frecuencia de casos de SQ por exposición involuntaria a una sustancia química y el riesgo asociado al consumo voluntario de alcohol, fármacos y drogas.

En Gran Bretaña, el número de incidentes por violación en citas denunciadas en una asociación nacional The Roofie Foundation de carácter benéfico en el año 2003, pasó de 39 en 1990 a 935 en 2002; sólo uno de cada

ocho casos fue denunciado a la policía (Beynon, McVeigh, McVeigh, Leavey y Bellis, 2008).

Los estudios epidemiológicos de otros países indican que hasta un 17% de las agresiones sexuales podría catalogarse como casos de SQ por exposición involuntaria de la víctima a alguna sustancia psicoactiva. Un alto porcentaje de las víctimas admite el consumo voluntario previo de alguna sustancia (Cruz-Landeira et al., 2008).

En España se han encontrado muy pocos datos, no porque no los haya, sino posiblemente porque se ha investigado muy poco, si bien es cierto que cada vez en mayor medida; uno de estos estudios ha sido realizado por el departamento del Instituto Nacional de Toxicología y Ciencias Forenses de Sevilla entre los años 2010 y 2012 en los que se sospechaba una posible SQ. Se realizó una investigación toxicológica encaminada a poner de manifiesto la presencia de alcohol etílico u otras sustancias psicoactivas determinando también la presencia de semen; como conclusión de los resultados obtenidos destacan que más de la mitad de los 73 casos estudiados presentaron resultados negativos, pudiendo considerar, a partir de la información sobre la víctima y los hechos y los resultados obtenidos, que únicamente tres de los sumarios se podrían catalogar como claros casos de SQ. Un estudio similar, también con carácter descriptivo y retrospectivo ha sido realizado por el Instituto de medicina legal de Alicante en el cuatrienio 2009-2012, de las 179 agresiones sexuales valoradas, en 19 casos existe una altísima probabilidad de posible DFAS (10,6%). La casi totalidad eran mujeres (95%), con edades comprendidas entre los 14-37 años. En la mayoría el agresor es un conocido (47%) y una sola persona (74%). La mayoría de las víctimas (68%) reseñaba un consumo previo voluntario de alcohol, solo o con otras sustancias psicoactivas, siendo el cannabis y la cocaína las drogas de abuso encontradas con mayor frecuencia. Se han detectado sustancias psicoactivas que la víctima refería no haber consumido voluntariamente el 47% de los casos, de los cuales en el 21% se encontró más de una; las sustancias detectadas corresponden a cocaína 26,3%, cannabinoides 15,8%, benzodiazepinas 15,8%, alcohol 10,5% y anfetaminas 5,3%. Si bien hay que tener constancia de que el tiempo transcurrido entre la agresión y la toma de muestras fue de 18,26 horas (Escayola y Vega, 2013).

Otro estudio descriptivo retrospectivo realizado por García-Caballero, Cruz-Landeira y Quintela (2014) a partir de los casos de agresiones sexuales relacionados con el consumo de sustancias químicas, remitidos durante los años 2010, 2011 y 2012 al Departamento del Instituto Nacional de Toxicología y Ciencias Forenses de Madrid se detecta que de los 306 casos de agresión o abuso sexual remitidos, 107 (34,96%) han cumplido los criterios de inclusión como SQ. El perfil de la víctima es el de una mujer española o latinoamericana joven (edad media: 25,9 años), que admite consumo de alcohol previo al episodio, y que sufre de amnesia total o parcial de los hechos. El análisis toxicológico ha identificado: etanol (61,7%), fármacos (40,2%, esencialmente benzodiazepinas) y drogas ilícitas (27,1%, fundamentalmente cocaína), solas o en combinación.

En EE.UU., en un estudio en el que se registraron 1.179 casos se detectó una alta prevalencia de los casos positivos a alcohol, seguidos de cannabinoides, benzodiazepinas, anfetaminas y gammahidroxibutirato (GHB). En un alto porcentaje de casos la víctima había consumido voluntariamente alguna sustancia y el agresor, a menudo un conocido de aquélla, se había aprovechado de esa situación de debilidad (ElSohly y Salamone, 1999).

En EE.UU., concretamente California, se ha convertido en el primer estado que requiere que los estudiantes que viven en los campus de las universidades locales obtengan un consentimiento claro antes de tener relaciones sexuales. La ley SB-967 conocida como "Sí quiere decir Sí" y firmada por el gobernador de California Jerry Brown, define el consentimiento de tener sexo como un acuerdo voluntario y no como la falta de resistencia. El texto legal establece que debe de tener lugar un "acuerdo afirmativo, consciente y voluntario" para tener relaciones sexuales y que éstas se pueden interrumpir en "cualquier momento". El consentimiento puede transmitirse mediante un "sí" verbal o indicarse en forma no verbal. Según la legislación, una persona que está ebria o drogada, sin conocimiento o dormida no puede haber acordado mantener relaciones. Además señala que el consentimiento puede transmitirse mediante un "sí" verbal o indicarse en forma no verbal, pero la falta de resistencia o de objeción no pueden tomarse como consentimiento. La ley exige que las universidades que reciben fondos o ayuda del estado adopten la nueva normativa e informen a sus estudiantes sobre la

diferencia entre relaciones consentidas y el asalto sexual. También señala que “el silencio o ausencia de resistencia no constituye consentimiento y especifica que un acusado no puede alegar que había asumido que la víctima había dado su consentimiento cuando esta estaba ebria, drogada, inconsciente o dormida”.

En algunos países, por ejemplo Nueva Zelanda, también se considera violación con drogas cuando alguien las suministra a sabiendas y se aprovecha de su estado de semiinconsciencia para cometer actos sexuales (Jansen, 2004; New Zealand Herald, 2003). Sin embargo, a pesar de que casi toda la atención se ha centrado en el consumo de drogas ilegales en muchos países, lo cierto es que la sustancia más detectada, con diferencia, en esos casos de violación con drogas es el alcohol (ElSohly y Salamone, 1999).

### **DROGAS, SEXO Y SALIR DE MARCHA: UNA RELACIÓN RECÍPROCA**

Salir a divertirse los fines de semana tanto para hombres como para mujeres tiene mucho que ver con el sexo y las drogas. De la misma forma buena parte de los escenarios, los locales o zonas donde se sale de marcha presentan un significado estético y cultural orientado a favorecer los encuentros, la interrelación y el sexo (Gilbert y Pearson, 2003; Calafat, Juan, Becoña, Mantecón y Ramón, 2009).

Sin lugar a dudas es en el contexto recreativo nocturno en el que producen la mayor parte de los consumos semanales siendo frecuente en este contexto de “salir de marcha” el policonsumo (Observatorio Español sobre Drogas, 2013), el cual está relacionado con un mayor número de relaciones sexuales (Calafat et al., 2009). Estos consumos son valorados positivamente por parte de los más jóvenes porque consideran estas sustancias como un instrumento facilitador de las relaciones sexuales (Sumnall, Beynon, Conchie, Riley y Cole, 2007); así en opinión de ambos sexos el papel del alcohol en una fiesta es clave para crear el ambiente adecuado (Østergaard, 2007).

En muchos casos el consumo de drogas va asociado a la búsqueda de distintos efectos a la hora de mantener relaciones sexuales: el alcohol es la sustancia que más valoración positiva recibe porque facilita el encuentro

sexual, involucrarse en experiencias más arriesgadas y aumenta la excitación; la segunda sustancia más valorada por los jóvenes es la cocaína porque permite prolongar la relación sexual (Calafat, Juan, Becoña y Mantecón, 2008).

Existe una gran variedad de publicaciones donde se analizan las posibles relaciones entre la adopción de conductas sexuales de riesgo y el consumo de sustancias (Lau, Tsui y Lam, 2007; Roberts y Kennedy, 2006; Antón-Ruiz y Espada, 2009); estudios como el de So, Wong y De Leon (2005) encontraron que un 23.8% de los jóvenes evaluados habían consumido alcohol antes del sexo alguna vez en su vida, y un 6% lo hacía en ese momento. Además, encontraron un 4.4% que consumía otros tipos de drogas antes del encuentro sexual y un 1.2% lo hacía en ese momento. Encontraron relaciones significativas entre el consumo de alcohol y otras drogas, y la adopción de conductas sexuales de riesgo. Calafat et al. (2009), encuentran que en relación con el consumo de alcohol, una gran mayoría (76,6%) ha tenido relaciones bajo sus efectos, por lo menos en alguna ocasión, y un 55,2% bajo los efectos de alguna droga ilegal.

En un estudio más reciente de Calafat et al. (2013) con 700 jóvenes mayoritariamente alemanes e ingleses que fundamentalmente pasan sus vacaciones en lugares turísticos de la costa mediterránea, el 1,5% de los mismos informaron haber tenido relaciones sexuales contra su voluntad durante sus vacaciones, ya sea a través de la fuerza física, la coacción o por encontrarse bajo los efectos del alcohol u otras drogas, no encontrando diferencias entre hombres y mujeres; es decir, las mujeres no tenían más probabilidades de haber tenido relaciones sexuales en contra de su voluntad que los hombres heterosexuales. Sin embargo, los hombres homosexuales o bisexuales tenían siete veces más probabilidades que los hombres o las mujeres de cualquier sexualidad heterosexuales de haber tenido relaciones sexuales contra su voluntad. El informe sugiere que las mujeres turistas borrachas pueden ser vistas como blancos fáciles tanto para los varones turistas como para los residentes en la zona.

En una investigación “intrasujeto” Isorna, Fariña, Sierra y Vallejo-Medina (2015), muestran como bajo los efectos del alcohol (y otras drogas) casi la totalidad de los sujetos presentamos un cambio considerable hacia las actitudes más favorables al uso de DFAS y las Conductas

Sexuales de Riesgo (CSR), siendo igualmente de positivas tanto para los chicos como para las chicas.

Mientras que en otros estudios se encuentran diferencias significativas entre la adopción de conductas de riesgo y el consumo de alcohol antes de mantener relaciones, no se encuentran relaciones significativas en el caso de consumo de otras drogas (Messiah, Bloch y Blin, 1998). Hingson et al. (2009) y Miller et al. (2007) coinciden en señalar que emborracharse está relacionado con diversas conductas negativas para la salud como ir en un coche que conduce alguien que ha bebido alcohol, accidentes de tráfico, peleas, fumar, mantener relaciones sexuales de riesgo y consumir otras drogas que no presentaban intención de consumirlas, lo que aumenta su nivel de intoxicación y merma sus capacidades psicofísicas.

Hay otros comportamientos relacionados con la sexualidad que también nos indican conductas de riesgo. Así el estudio de Calafat et al., (2009), destaca en primer lugar que un 7,3% ha pagado para tener relaciones sexuales, con diferencias significativas entre varones (14,3%) y mujeres (sólo el 0,9%) o bien les han pagado por mantener sexo con diferencias significativas nuevamente entre ambos sexos (6,7% varones, 0,4% mujeres). Sin embargo, no hay diferencias en haberse hecho un test de ETS (14,3% de la muestra) ni en haber intercambiado sexo por drogas (un 2,5%). En cambio, destaca de forma significativa que en esta muestra los de menos edad han sido pagados por aceptar una relación sexual alguna vez que los de más edad.

Por el contrario, otros trabajos defienden, que el consumo de alcohol y otras drogas no son causa directa de posteriores conductas sexuales de riesgo (Taylor, Fulop y Green, 1999).

Por lo general, muchas personas jóvenes pueden (o no) llegar a entender los efectos que el alcohol o las drogas tienen en su comportamiento sexual y, sin embargo, elegir consumirlos. Aunque para una minoría, cada vez más numerosa, el hecho de exponerse a unas sustancias que alteran su comportamiento sexual no es una elección. Sabemos que las drogas se están empleando, ocultamente y de modo escalonado, para dejar a unas víctimas semiinconscientes y, por ese motivo, incapaces de resistirse a un ataque sexual. La víctima, con frecuencia una mujer joven, manifiesta que estaba en una fiesta, una cena de trabajo o incluso en

casa de un amigo-conocido y que tras consumir una bebida perdió la conciencia. Cuando la recupera horas más tarde, está confusa, no recuerda lo que ha pasado en ese intervalo de tiempo y tiene la sensación de haber mantenido relaciones sexuales. El agresor, un varón, en un alto porcentaje de casos es un conocido. La detección de los casos de agresión sexual por SQ se ve dificultada por una serie de factores que confluyen, tales como el retraso en solicitar ayuda por parte de la víctima (facilita la eliminación del tóxico), las bajas dosis empleadas y la fácil confusión de este cuadro clínico con el de una intoxicación etílica voluntaria (Cruz-Landeira et al., 2008). Muchos de estos delitos quedan sin denuncia, ya que la amnesia es frecuentemente un efecto secundario de varias drogas para la violación en citas (EMCDDA, 2002, 2003; Schwartz, Milteer y LeBeau, 2000). Los casos denunciados, sin embargo, suelen implicar la administración clandestina de sustancias como Rohipnol (y otras benzodiacepinas), GHB y ketamina mezcladas con las bebidas en los lugares de reunión (Schwartz et al., 2000). Por otro lado, la mayoría de víctimas nunca denuncia, en parte por el efecto amnésico de las sustancias, resultando así difícil evaluar el impacto real de las DFAS (Saint-Martin et al., 2007; Elliott, 2008).

En definitiva, los estudios muestran que un porcentaje importante de la población juvenil estudiada ha tenido prácticas de riesgo durante el último año, en las cuales las drogas están de forma significativa presentes. No se encuentran diferencias estadísticamente significativas entre varones y mujeres, ni en la utilización de preservativos, ni en adoptar medidas de control de la natalidad, pero sí hay diferencias en que los varones tienen más relaciones bajo los efectos del alcohol y de las drogas ilegales en general (Calafat et al., 2009).

### **DROGAS USADAS CON FINES DE SUMISIÓN QUÍMICA Y FACILITADORAS DEL ASALTO SEXUAL**

Las sustancias empleadas habitualmente reúnen una serie de características que las hacen adecuadas para el fin que persigue el agresor, el asalto sexual, tal y como recogen Cruz-Landeira et al., (2008) y García-Repetto y Luisa-Soria (2011):

- Son fáciles de obtener, y entre ellas se encuentran el etanol, ciertos psicofármacos y sustancias ilegales de uso más frecuente. Por lo



que se refiere a su obtención, internet y las tiendas Smart & Grow Shops constituyen el medio más habitual para su adquisición e incluso las técnicas necesarias para su preparación (Dumestre-Toulet y Verstraete, 1998)

- Deben ser activas a dosis bajas, para permitir también que pasen inadvertidas.
- Son sustancias de acción rápida (para facilitar el control sobre la víctima e impedir que el cambio de las circunstancias pueda frustrar sus objetivos) y de corta duración (para no levantar sospechas).
- Producen síntomas poco claros, que pueden llevar a confundir el cuadro sintomatológico con una intoxicación etílica o algún trastorno orgánico que confunda al clínico y retrase el diagnóstico mientras la sustancia se elimina del organismo.
- La administración a la víctima debe ser discreta, habitualmente por vía oral, y añadida a bebidas alcohólicas, que son el vehículo idóneo porque permiten enmascarar el sabor y el color, al tiempo que potencian los efectos.
- Deben ser de difícil detección por la víctima, sin sabor, olor o color que delate su presencia.
- Suelen producir desinhibición, que constituye una ventaja para el agresor en el curso de la agresión sexual, ya que la víctima puede aceptar situaciones que hubiera considerado intolerables en un estado de consciencia normal.

Finalmente, tal y como recogen Gaulier, Fonteau, Jouanel y Lachâtre (2004) deben producir los efectos buscados por el agresor para tener a la víctima bajo su control, entre ellos figuran:

- Amnesia anterógrada: La amnesia es un efecto muy favorable para el agresor, ya que limita la información suministrada por la víctima (testimonio), al tiempo que retrasa (dificultando la toma precoz de muestras biológicas) o incluso algunas veces impide la denuncia del hecho delictivo (sobre todo cuando la amnesia se asocia a un sentimiento de culpa o vergüenza).
- Sedación para perturbar la capacidad de vigilia, de atención y de respuesta ante una agresión.
- Por lo general suelen producir efectos como desorientación temporal y espacial de la víctima,

con lo que muchas veces se invalida su testimonio (Schwartz et al., 2000).

### **Cannabis**

El cannabis lleva un largo tiempo vinculado a la conducta sexual y, al tratarse de la droga recreativa más empleada, se consume con frecuencia antes y después de practicar el sexo y puede ser utilizada como DFAS por parte del agresor/a. Se considera que aumenta el placer sexual al estimular la relajación y aumentar el sentido del tacto (Buffum, Moser y Smith, 1988). No obstante, las mismas propiedades relajantes pueden ir ligadas a niveles más bajos en la práctica de un sexo seguro vinculado al consumo de cannabis (Poulin y Graham, 2001).

### **Cocaína**

La cocaína tiene también una larga historia sexual y entre los consumidores de drogas recreativas tiene mucha fama de ser un afrodisíaco (Gay, Newmeyer, Perry et al., 1982) con propiedades que van desde la relajación hasta una completa desinhibición, además de ayudar a retrasar el orgasmo y, por consiguiente, a prolongar el sexo (Sumnall, Cole y Jerome, 2006). Algunas mujeres destacan especialmente estos efectos positivos, aunque la prolongación de la relación es a veces vista como un inconveniente, pues acaba siendo incómodo y por sus efectos y los de otras drogas pueden llevar a continuar practicando el sexo llegando incluso a ser doloroso y generar abrasiones genitales y, por ese motivo, aumentar el riesgo de transmisión de infecciones (Calafat, Juan, Becoña y Mantecón, 2008; Meneses, 2007).

### **Anfetaminas y metanfetamina**

Son muy valoradas por su capacidad de incrementar el deseo sexual e intensificar y prolongar el orgasmo (Buffum et al., 1988). Los usuarios de metanfetamina, un estimulante altamente asociado con la actividad sexual, con frecuencia tienen numerosas parejas sexuales y relaciones sexuales sin protección con más frecuencia que usuarios de otras drogas (Rawson, Washton, Domier y Reiber, 2002).

### **El ácido oxábico o GHB (gammahidroxitirato)**

Conocido en el argot, por un amplio número de nombres diferentes tales como "cherry meth", "Georgia Home Boy", "fantasia" ("fantasy"), "éxtasis líquido"

("líquido ecstasy"), "jabón" ("soap"), "scoop", "Líquido E" y "Líquido X". En algunos casos, los diferentes nombres pueden hacer pensar a los propios consumidores que realmente no están tomando GHB (especialmente en el caso de denominaciones tales como éxtasis líquido). Es una droga de prescripción médica y no tiene los efectos del éxtasis, como se cree. Es relajante muscular, produce sensación de euforia y "felicidad" e induce al sueño profundo. Su abuso produce estados confusionales tan intensos, que los criminales la usan para someter a sus víctimas. Se le atribuyen afanosas propiedades afrodisíacas, en numerosos escenarios de vida nocturna, por sus efectos euforizantes, porque aumenta la sensación de sexualidad y porque relaja (Dillon y Degenhardt, 2001).

La forma principal de administración del GHB es por vía oral, en forma de solución líquida. Se absorbe muy rápidamente en el tracto intestinal y alcanza su máxima concentración en sangre a la media hora, aunque los primeros síntomas se comienzan a notar a los 5-10 minutos de su ingesta. La vida media en el organismo es corta, alrededor de una hora, por lo que sus efectos son breves (en dosis muy bajas). Se elimina principalmente en el hígado y sólo un 1% por la orina. La eliminación, al igual que la absorción, es muy rápida, a las 6 horas no se detecta concentración sanguínea y a las 10 horas no quedan ya restos en la orina (Dueñas, 1998; Jones, Holmgren, Ahlner, 2012). En cuanto a su uso como DFAS, una de las mayores dificultades estriba en su rápida eliminación, no es posible detectarla en sangre más allá de las 2-8 horas y de las 8-12h en orina; incluso en pacientes con la función hepática comprometida parece ser que es completamente eliminada entre las 4-6 horas post-ingesta (Landabaso y Gutiérrez, 2003).

### **MDMA o "éxtasis"**

La MDMA ha llegado a ser popularmente conocida como "éxtasis" (acortado a "E", "X" o "XTC"), y otros nombres como "rola", "Adam" "pasti" o "la droga del amor". El éxtasis lleva algún tiempo presentándose, al igual que otras drogas, como una sustancia potenciadora del deseo sexual y por lo tanto usada con fines de DFAS (Jones et al., 2012). El éxtasis, por sus efectos, puede inducir euforia, una sensación de empatía con los demás, y la disminución de la ansiedad. A su vez produce una pérdida de la timidez, volviendo al individuo más extrovertido, una sensación de alegría absoluta y de

hiperactividad, así como un aumento de la actividad cerebral, además de aumentar la sensación de fuerza física y de hecho aumenta la resistencia al cansancio. Se asoció antes a las propiedades sensuales que a las sexuales y adquirió fama de estimular los sentimientos táctiles y de empatía de los consumidores, pero no forzosamente su sexualidad (Measham, 2002). Sin embargo, esa imagen del éxtasis puede estar relacionada con la aparición de muchas ETS, y consecuentemente, a una práctica despreocupada del sexo (Zule y Desmond, 1999). La imagen social de esta droga entre los más jóvenes "aumenta el deseo sexual, la excitación y retrasos en el orgasmo" podría haber ayudado a extender el éxtasis entre una juventud muy interesada en mantener relaciones sexuales pero poco preocupada por la transmisión de las ETS (Frosch, Shoptaw, Huber y Ling, 1996).

### **Alcohol**

El alcohol es la sustancia más empleada para alterar el comportamiento sexual. Los dos sexos consumen alcohol para adquirir confianza en el momento de acercarse e interactuar con potenciales parejas sexuales (Abrahamson, 2004). El alcohol puede emplearse como un desinhibidor temporal que despierte el deseo sexual en los individuos que de otro modo serían más cautos. Al igual que otras drogas, el alcohol posee propiedades de desinhibición y amnésicas que permiten a los individuos olvidar sus acciones o las consecuencias de éstas antes, durante y después de la actividad sexual; cuando los jóvenes se emborrachan, se duplican sus probabilidades de practicar sexo desprotegido (Calafat et al., 2009). A pesar de ello, la naturaleza legal del alcohol y de su publicidad, aunque sea engañosa, implica que las compañías de bebidas pueden exagerar y atribuirle propiedades casi "mágicas" como prometer mayor éxito en las relaciones con el otro género.

Utilizar el alcohol como DFAS en citas implica que unos individuos empujen a otros a beber mucho más de lo que desean, para lograr que entren en un estado de sumisión química, requiriendo disimuladamente para ellos mayores cantidades de alcohol o añadiendo licores adicionales a las bebidas ya existentes. A pesar de todo, sólo el alcohol puede producir desinhibición, episodios amnésicos y pérdida de conciencia, y, como la mayoría de los individuos beben alcohol cuando se relacionan entre sí, es difícil distinguir lo que se ha administrado de forma

encubierta y lo que se ha consumido voluntariamente. Hay autores (Measham, 2002) que defienden que la mujer cuando busca la intoxicación lo hace "controlando la pérdida de control"; sea como fuere, en ocasiones, junto a la presencia de alcohol también es común observar restos de otras drogas (cocaína, ketamina, metanfetaminas, GHB, Benzodiazepinas, algunos inhalantes volátiles) (Slaughter, 2000; Scott-Ham y Burton, 2006).

La posible y engañosa relación entre el alcohol y el sexo se ha ido sugiriendo a través de la publicidad, se ha ido transmitiendo un mensaje que intenta hacer creer que el consumo de alcohol aumenta el atractivo sexual del consumidor y su habilidad social (Eurocare, 2001). No obstante, mientras consumir pequeñas cantidades de alcohol puede aumentar la confianza del individuo, consumir grandes cantidades suele hacerlo vulnerable a mantener conductas sexuales no deseadas y volverlo incapaz de gestionar un sexo seguro (Johnson y Stahl, 2004). Rawson, Washton, Domier y Reiber (2002) detectan que los varones consumidores de alcohol presentan unas expectativas significativamente mayores que de las mujeres sobre un potencial aumento en el deseo sexual bajo sus efectos y también presentan más probabilidades de tener relaciones sexuales con alguien que no sea su pareja mientras están que bajo la influencia del mismo.

### **Benzodiazepinas e hipnóticos**

Son medicamentos -benzodiazepinas (flunitrazepan, lorazepan...) hipnóticos (zopiclona, zolpiden...), neurolépticos, sedantes o anestésicos- utilizados como DFAS y que normalmente son diluidos en la bebida alcohólica de la víctima que las acaba ingiriendo de forma involuntaria provocándole somnolencia, quedando la víctima en total estado de inconsciencia (Beynon et al, 2008; Jones et al., 2012).

### **Estramonio**

Datura stramonium es una planta herbácea muy común que puede rebasar el metro de altura. Florece al final de la primavera con flores blancas de cáliz tubuloso y fruto espinoso con semillas negruzcas. Se consiguen directamente en el campo, cultivándolas o comprándolas en las Smart shops. Contienen alcaloides como atropina, hiosciamina y escopolamina. Usada desde la antigüedad por sus efectos alucinógenos; por sus propiedades se ha utilizado como pócima mágica en rituales de carácter

sexual. El consumo de hongos y plantas alucinógenas se ha popularizado como drogas de abuso con fines DFAS (Schwartz et al., 2000).

### **Ketamina**

La ketamina ("La Keta", "K", "la K Especial" y "cat valium") es un anestésico disociativo desarrollado en 1963 para reemplazar al PCP y actualmente utilizado en anestesia humana y medicina veterinaria. Se trata de un agente anestésico no volátil y que en 1965 los laboratorios Parke & Davis la comercializan como anestésico con los nombres de ketalin®, de ketalor® y ketina® para uso humano y de ketase® para uso veterinario. La ketamina se presenta como un líquido translúcido y es un derivado liposoluble de la fenciclidina (PCP). En el mercado ilícito, la ketamina puede presentarse de muchas otras formas: líquido incoloro, polvo blanco (cristales blancos), comprimidos o cápsulas, por lo que es posible utilizarla por distintas vías de administración: intravenosa, intramuscular (líquido), rectal (líquido), nasal (polvo), pulmonar «fumada» (polvo) y oral (líquido, comprimido, cápsulas) (Royo-Isach, Magrané, Domingo y Cortés, 2004).

La ketamina no tiene olor ni sabor, por lo que se puede añadir a las bebidas sin que se detecte, e induce amnesia. Debido a estas propiedades, a veces la droga se le da a víctimas que no lo sospechan y se utiliza en la realización de asaltos sexuales y es una de las drogas utilizadas como DFAS (Hidalgo, 2002; Jones et al., 2012).

### **La escopolamina o "burundanga"**

Un alcaloide extremadamente tóxico que se obtiene de algunas solanáceas. Se usa en medicina en dosis mínimas para tratar los mareos, pero una dosis mayor a 330 microgramos causa delirio, psicosis, parálisis y muerte. Por sus propiedades narcóticas, también se usa para inducir el sueño colocando flores debajo de la almohada. Debido a que hace perder la voluntad, es muy usada por los delincuentes para robar y también para perpetrar el asalto sexual bajo un estado de sumisión química (Gonzales, 2010). Sin embargo, y en contraste con leyendas urbanas en ocasiones amplificadas con alarmismo por los medios de comunicación, no se ha demostrado la existencia de un uso extendido de la burundanga (Xifró, Barbería y Pujol, 2014).

## Nitrito de amilo “poppers”

El nombre “poppers” es onomatopéyico, derivado del ruido que se producía al romper la ampollita que contenía el amil nitrito (Macher, 2010). Esta droga se inhala directamente, tras lo cual se experimenta una especie de ráfaga en la cabeza que dura dos o tres minutos. Se usan para causar una euforia transitoria y como excitantes de los órganos sexuales. Entre sus efectos secundarios, hay quienes acusan una sensación de desmayo, mareo excesivo y fragilidad, en especial si se intenta realizar un gran esfuerzo. Si entra en contacto con la piel, llega a irritarla –o quemarla–. Es un producto altamente inflamable y puede producir fuertes jaquecas. Los tarros de poppers se venden como aromatizantes en algunos sex-shops, clubes privados o bares. En muchos casos dificulta la erección. Si el uso de poppers se acompaña con el de inhibidores de la fosfodiesterasa (Viagra®, Levitra® o Cialis®) puede formarse una combinación letal (Macher, 2010).

En los juegos preliminares, los nitratos tienen un efecto de desinhibición. Contribuyen a la relajación muscular, disminuyen la percepción del dolor y, por tanto, facilitan la penetración anal. Seguramente esto ha contribuido a que su uso sea más común entre homosexuales –aunque no exclusivamente–. Al relajar los esfínteres y dada la vasodilatación producida, aumenta el riesgo de infecciones durante el coito, especialmente el de tipo anal (Romanelli, Smith, Thornton y Pomeroy, 2004).

Cuando se inhalan antes del orgasmo, se puede experimentar una sensación de euforia, de desinhibición en los movimientos y las vocalizaciones, así como una percepción de que el orgasmo se prolonga y se intensifica. Se pueden llegar a ver patrones de distintas formas y colores que cambian rápidamente.

## EXAMEN CLÍNICO

La sospecha diagnóstica ante casos de agresión sexual que se ajusten al patrón relatado con anterioridad es esencial para su detección, ya que el retraso en dicha sospecha limita sustancialmente la posibilidad de éxito, debido a la rápida eliminación de las sustancias de uso de este medio biológico para este tipo de casos y las bajas dosis empleadas. Todo el personal sanitario de los

servicios de urgencias que pueden atender a las víctimas de este tipo de agresión deberían conocer el protocolo de actuación en estos casos (Bernard, 2008; Vega, 2012; Xifró et al., 2013), ya que será de especial importancia el cuidadoso examen físico y la descripción detallada de todos los hallazgos, así como la toma y conservación de las muestras de material biológico (orina, sangre y cabello) las que, de considerarse necesario, y ser solicitado por una autoridad competente, pudieran someterse a estudios toxicológicos y biológicos. En estos casos, será muy útil la conservación de las prendas de vestir de la persona examinada por las evidencias que pudieran aportar. Se recomienda obtener muestras tanto de sangre como de orina dentro de las 48 h desde los hechos. Entre las 48 y las 168 h (7 días) se recomienda obtener muestra de orina. Si la persona es reconocida más allá de los 7 días tras los hechos se recomienda el análisis del cabello y también cuando no se dispone de muestras de sangre ni de orina; se aconseja la obtención de una muestra de cabello en el momento del primer reconocimiento y de una segunda muestra 6 semanas después (Xifró et al., 2013).

En el momento del examen clínico en el servicio de urgencias, los síntomas son inespecíficos, habitualmente neurológicos, y la anamnesis es complicada por la angustia, la amnesia y el estado de aturdimiento en el que se encuentra el paciente, la cual expresa enunciados del tipo: “No recuerdo nada de lo que pasó”, “Siento que me dieron algo”, “Siento que algo me pasó”, “Estaba tomando y me empecé a sentir más mareada(o) de lo usual”, “Recibí una bebida y no recuerdo nada más”, “Me desperté sin ropa” o “Me desperté con la ropa mal puesta”, “Me pusieron un trapo en la boca”, “Me desperté en un lugar que no conocía”, “Me desperté con un desconocido”, “Cuando me desperté me estaban violando”. Por ello, el personal sanitario que atiende a estas víctimas debe conocer las características fundamentales de este cuadro para prestarles una atención adecuada. Las manifestaciones clínicas más características son: la amnesia parcial o total, el nistagmus, el ojo rojo, el aliento alcohólico, la disimetría, las alteraciones en el lenguaje, la alteración del estado de consciencia, la midriasis, la ataxia y la desorientación. Es fundamental su papel en la rápida y adecuada obtención de las muestras biológicas imprescindibles para el análisis toxicológico (sangre, orina y cabello) y en su envío, garantizado la cadena de custodia, a un laboratorio especializado en este tipo de análisis.

El examen genital en el caso femenino, comprende el examen de las mamas, la inspección de la vulva, labios mayores y menores, la descripción de eventuales lesiones traumáticas y la descripción del himen o sus restos, consignando su forma, las características de los bordes, eventuales lesiones traumáticas recientes o antiguas, descritos según el símil con la esfera del reloj (Montoya et al., 2004).

En todo caso conviene tener presente que la persona reconocida puede percibir las preguntas acerca del consumo voluntario como un cuestionamiento de su credibilidad; si procede se debe explicar que los análisis en sangre y orina detectan alcohol, así como drogas y medicamentos, y que por este motivo es necesario precisar lo que ha tomado de manera voluntaria, y en qué cantidad, para poderlo distinguir de lo que le puede haber sido administrado a escondidas (Xifró et al., 2013).

## CONCLUSIONES

El panorama que emerge del conjunto de publicaciones españolas en cuanto a la SQ en general y a la sumisión química con finalidad sexual (SQFS) en particular es semejante al de los países de nuestro entorno, se calcula que hasta un 17% de las agresiones sexuales podrían catalogarse como casos de SQ por exposición involuntaria de la víctima a alguna sustancia psicoactiva. En contraste con leyendas urbanas en ocasiones amplificadas con alarmismo por los medios de comunicación, no se ha demostrado la existencia de un uso extendido de ninguna sustancia concreta, y en particular de las llamadas *date-rape drugs* o «*drogas de los violadores*» como el GHB o la «burundanga» (escopolamina) (Cruz-Landeira et al., 2008).

Los datos disponibles hasta la fecha sugieren que la SQ sigue siendo un fenómeno relativamente infrecuente y de características criminológicas propias (Beynon et al., 2008). De todas formas, la comisión de un delito sobre una víctima cuyas capacidades se hallan disminuidas por el consumo voluntario (o no) de alcohol, drogas, o psicofármacos, ha emergido como un problema de salud pública que la población debe conocer (Frison, Favretto, Tedeschi y Ferrara, 2003). En cualquier caso, la sospecha de SQ debe dar lugar a una respuesta forense protocolizada y en este aspecto la situación en España ha

experimentado una mejora sustancial en los últimos años.

El DFAS es el reflejo de algunos de los cambios que se están viviendo en nuestra sociedad en los últimos años y que son claves para explicar los nuevos patrones de consumo de drogas y de problemas derivados de dicho consumo entre los más jóvenes (embarazos no deseados, accidentes de tráfico, enfermedades de transmisión sexual, etc.) (Becoña et al., 2011). Este contexto de diversión, extendido en todo el territorio nacional, lo han denominado como “Modelo de Diversión Hegemónico” (Calafat et al., 2004), caracterizado por importantes consumos de alcohol y drogas y por mantener relaciones sexuales con parejas diferentes (Bellis, Hale, Bennet, Chaves y Kilfoyle, 2000). Esta forma de diversión nocturna surge en las zonas turísticas y rápidamente se ha extendido a otros puntos de nuestro país. A pesar de ser un fenómeno relativamente reciente no podemos olvidar su relevancia ya que estamos padeciendo en la actualidad algunas de las consecuencias negativas derivadas del mismo (accidentes de tráfico, embarazos no deseados o el incremento de las enfermedades de transmisión sexual y por supuesto la sumisión química). De aquí, la necesidad de diseñar intervenciones preventivas específicas para este ámbito debido a las importantes consecuencias negativas que se están produciendo (Calafat, Juan y Duch, 2009).

Los estudios como el de McGregor, Ericksen, Ronald, Janssen, Van Vliet, Schulzer (2004) y Elliott (2008) reflejan la necesidad de trabajar en prevención e información de potenciales víctimas como son las chicas jóvenes menores de 20 años, las cuales son particularmente vulnerables a esta forma de agresión sexual, por lo que es necesario crear programas de prevención específicos dirigidos a este grupo de población y del mismo modo trabajar también en formación con el personal sanitario, ya que una adecuada y temprana toma de muestras son factores claves a la hora de confirmar el diagnóstico, y que las sustancias detectadas, lícitas e ilícitas, pertenecen a un patrón de consumo frecuente en nuestra sociedad. No debemos olvidar que el 100% de los casos de violencia sexual con violencia y en al menos 2/3 partes de los demás casos, se evidencian reacciones emocionales considerables, especialmente miedo, depresión y rabia que llevan a estas mujeres a presentar cambios significativos en sus estilos de vida (Shapland, 1990).

Aun así, debido a las dificultades ya mencionadas, no todos los casos sospechosos de SQ serán confirmados analíticamente; la toxicología de momento no puede discernir el consumo voluntario del involuntario y sobre todo cuando la sustancia causante del cuadro es asiduamente consumida por la propia víctima.

## REFERENCIAS

- Antón-Ruiz, F. & Espada, J. (2009). Consumo de sustancias y conductas sexuales de riesgo para la transmisión del VIH en una muestra de estudiantes universitarios. *Anales de psicología*, 25(2), 344-350.
- Becoña, E.; López-Durán, A.; Fernández, E., Martínez, U., Osorio, J., Fraga, J.; Arrojo, M.; López Crecente, F. & Domínguez, N. (2011). Borracheras, conducción de vehículos y relaciones sexuales en jóvenes consumidores de cocaína y éxtasis. *Adicciones*, 23(3), 205-218.
- Bellis, M. A. & Hughes, K. (2004). Pociones sexuales. Relación entre alcohol, drogas y sexo. *Adicciones*, 16(4), 249-258.
- Bellis, M. A., Hale, G., Bennet, L. A., Chaves, M. & Kilfoyle, M. (2000). Ibiza uncovered: Changes in substance use and sexual behaviour among young people visiting an international night-life resort. *International Journal of Drug Policy*, 11, 235-244.
- Bernard, M. (2008). Current clinical aspects of drug-facilitated sexual assaults in sexually abused victims examined in a forensic emergency unit. *Ther Drug Monitor*, 30, 218-224.
- Beynon, C.M., McVeigh, C., McVeigh, J., Leavey, C. & Bellis MA. (2008). The involvement of drugs and alcohol in drug facilitated sexual assault. *Trauma Violence Abuse*, 9, 178-188.
- Buffum, J., Moser, C. & Smith, D. (1988). Street drugs and sexual function. In Sitsen JMA. *Handbook of Sexology*. Volume VI. The pharmacology and endocrinology of sexual function. Amsterdam. Elsevier.
- Butler, B. & Welch, J. (2009). Drug-facilitated sexual assault. *CMAJ*, 180(5), 493-494. doi: 10.1503/cmaj.090006
- Calafat, A., Fernandez, C., Juan, M., Anttila, A., Bellis, M., Bohrn, K.,... Zavatti, P. (2004). Cultural mediators in hegemonic night life. Palma de Mallorca: Irefrea.
- Calafat, A., Hughes, K., Blay, N., Bellis, M., Mendes, F., Juan, M., Lazarov et al., (2013). Sexual Harassment among Young Tourists Visiting Mediterranean Resorts. *Arch Sex Behav*, 42, 603-613. DOI 10.1007/s10508-012-9979-6.
- Calafat, A., Juan, M., & Duch, M. A. (2009). Intervenciones preventivas en contextos recreativos nocturnos: revisión. *Adicciones*, 21, 387-414.
- Calafat, A., Juan, M., Becoña, E. & Mantecón, A. (2008). Qué drogas se prefieren para las relaciones sexuales en contextos recreativos. *Adicciones*, 20, 37-47
- Calafat, A., Juan, M., Becoña, E., Mantecón, A. & Ramón, A. (2009). Sexualidad de riesgo y consumo de drogas en el contexto recreativo. Una perspectiva de género. *Psicothema*, 21(2), 227-233.
- Cheze, M., Duffort, G., Deveaux, M. & Pepin G. (2005). Hair analysis by liquid chromatography-tandem mass spectrometry in toxicological investigation of drug-facilitated crimes: report of 128 cases over the period June 2003-May 2004 in metropolitan Paris. *Forensic Sci Int*, 153, 3-10.
- Cruz-Landeira, A., Quintela-Jorge, O. & López-Rivadulla, M. (2008). Sumisión química: epidemiología y claves para su diagnóstico. *MedClin (Barc)*.131(20), 783-789.
- Dillon, P. & Degenhardt, L. (2001). Ketamine and GHB: new trends in club drug use?. *Journal of Substance Use*, 6(1), 11-15. doi/pdf/10.1080/146598901750132045.
- Dueñas, A. (1998). Acido gamma-hidroxibutírico ó éxtasis líquido ¿la intoxicación que viene? *Med Clin*, 111, 24-26.
- Dueñas, A. (1999). Intoxicaciones agudas en medicina de urgencia y cuidados críticos. Barcelona: Masson.
- Dumestre-Toulet, V. & Verstraete, A. (1998) Hallucinogènes et Internet ou le cyber space psychédélique. *Toxicorama*, 10, 98-105.
- Elliott, S. (2008). Drug-facilitated sexual assault: educating women about the risks. *Nurs Womens Health*, 12, 30-37.
- ElSohly, M. & Salamone, S. (1999). Prevalence of drugs used in cases of alleged sexual assault. *J Anal Toxicol*, 23, 141-146.
- EMCDDA (2002). Report on the risk assessment of GHB in the framework of the joint action on new synthetic drugs. Luxembourg: Office for Official Publications of the European Union.
- EMCDDA (2003). Annual Report 2003: The state of the drugs problem in the European Union and Norway. Lisbon: EMCDDA.
- Escayola, N & Vega, C. (2013). Agresiones sexuales facilitadas por sustancias psicoactivas, detectadas en el instituto de medicina legal de Alicante en el cuatrienio 2009-2012. *Gaceta internacional de ciencias forenses*, (8), 8-15.
- Estébanez, P., Fitch, K. & Najera, R. (1991). VIH y prostitución. *Pub of SEISIDA*, 2, 425-432.
- Eurocare (2001). Marketing alcohol to young people. St lves: Eurocare.
- Frison, G., Favretto, D., Tedeschi, L. & Ferrara SD. (2003). Detection of thiopental and pentobarbital in head and pubis hair in a case of drug-facilitated sexual assault. *Forensic SciInt*, 133, 171-4.
- Frosch, D., Shoptaw, S., Huber, A. & Ling, W. (1996). Sexual HIV risk among gay and bisexual male methamphetamine abusers. *Journal of Substance Abuse Treatment*, 13, 483-486.
- García-Caballero, C., Cruz-Landeira, A. & Quintela, O. (2014). Sumisión química en casos de presuntos delitos contra la libertad sexual analizados en el Instituto Nacional de Toxicología y Ciencias Forenses (Departamento de Madrid) durante los años 2010, 2011 y

2012. *Revista Española de Medicina Legal*, 40(1),11-18.
- García-Repetto, R. & Soria, M.L. (2014). Consideraciones toxicológicas sobre supuestos casos de sumisión química en delitos de índole sexual en el sur de España entre los años 2010-2012. *Revista española de medicina legal*, 40(1), 4-10.
- García-Repetto, R. y Soria, M.L. (2011). Drug-facilitated crime: A challenge for the forensic toxicologist. *Revista Española de Medicina Legal*, 37(3), 105-112. DOI:10.1016 / S0377-4732 (11) 70072-4
- Gaulier, J., Fonteau, F., Jouanel, E. & Lachâtre, G. (2004) Les substances de la soumission chimique: aspects pharmacologiques et analytiques. *Ann Biol Clin.*, 62, 529-538.
- Gay, G.R., Newmeyer, J.A., Perry, M. et al. (1982). Love and haight: The sensuous hippy revisited. Drug/sex practices in San Francisco, 1980-81. *Journal of Psychoactive Drugs*; 14, 111-123.
- Gilbert, J. & Pearson, E. (2003). Cultura y políticas de la música dance. Disco, hip-hop, house, techno, drum'n'bass y garage. Barcelona: Paidós.
- Gonzales, P. (2010). La Escopolamina. *Revista de Química PUCP*, 24(1),11-13.
- González, T. et al., (2005). Drogas y sexualidad: grandes enemigos. *Rev Cubana Med Gen Integr.*, 21, 5-6.
- Hidalgo, E. (2002). Revisión del uso recreacional de la ketamina. *Adicciones*, 14(2),177-189.
- Hurley, M, Parker H. & Wells D. (2006). The epidemiology of drug facilitated sexual assault. *J Clin Forensic Med.*, 13, 181-185.
- Isorna, M. Fariña, F., Sierra, J.C., & Vallejo-Medina, P. (2015). Binge drinking: conductas sexuales de riesgo y drogas facilitadoras del asalto sexual en jóvenes españoles. *Suma Psicológica*, 22(1), 1-8.
- Jansen, K. (2004). Ecstasy (MDMA), other club drugs and drug-facilitated sexual assault. *Proceedings. Club Health 2004*, April 18th-20th 2004, Melbourne, Australia.
- Johnson, T.J. & Stahl, C. (2004). Sexual experiences associated with participation in drinking games. *The Journal of General Psychology*, 131, 304-320.
- Jones, A., Holmgren, A. & Ahlner, J. (2012). Toxicological analysis of blood and urine samples from female victims of alleged sexual assault. *Clinical Toxicology*, 50(7), 555-561. doi:10.3109/15563650.2012.702217.
- Juhascik, M., Negrusz, A., Faugno, D., Ledray, L., Greene, P., Lindner, A., Haner, B. & Gaensslen, RE. (2007). An estimate of the proportion of drug facilitation of sexual assault in four U.S. localities. *J Forensic Sci* 2007;52:1396-1400.
- Landabaso, M y Gutiérrez, M.(2003). Aproximación terapéutica al uso y abuso de drogas recreativas. *Adicciones*, 15, (2), 347-351.
- Lusthof, K.J, Lameijer, W. & Zweipfenning, P. (2000). Use of clonidine for chemical submission. *ClinToxicol.*, 38, 329-332.
- Macher, A.M. (2010). Abuse of club drugs volatile nitrites. *American Jails*, 24(4), 63-70.
- Martin, L. (2001). Alcohol, sex and gender in late medieval and early modern Europe. Palgrave: New York.
- McGregor, M., Ericksen, J., Ronald, L., Janssen, P., Van Vliet, A. & Schulzer, M. (2004). Rising incidence of hospital reported drug-facilitated sexual assault in a large urban community in Canada. Retrospective population-based study. *Can J Public Health*, 95, 441-445.
- Measham, F. (2002). Doing gender-doing drugs. Conceptualising the gendering of drug cultures. *Contemporary Drug Problems*, 29, 335-373.
- Meneses, C. (2007). Consecuencias del uso de cocaína en las personas que ejercen la prostitución. *Gaceta Sanitaria*, 21(3), 191-196.
- Messiah, A., Bloch, J. y Blin, P. (1998). Alcohol or drug use and compliance with the safe sex Guidelines for STD/HIV Infection: results from ACSF among heterosexuals. *Sexually transmitted diseases*, 25 (3), 119-124.
- Montoya D. et al., (2004). Peritaje médico legal en delitos sexuales: una pauta práctica para su trabajo. *Rev Chil Obstet Ginecol*, 69(1).
- New Zealand Herald (2003). Restaurateur found to have sexually violated young men. 22nd November 2003.
- Observatorio Español de la Droga y las Toxicomanías (2013). Informe 2013. Alcohol, tabaco y drogas ilegales en España. Madrid: Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad.
- Østergaard, J. (2007). Mind the gender gap! When boys and girls get drunk at a party. *Nordic Studies on Alcohol and Drugs*, 24, 127-145.
- Peugh, J. & Belenko, S. (2001). Alcohol, Drugs and Sexual Function: A Review. *Journal of Psychoactive Drugs*, 33(3), 223-232. DOI: 10.1080 / 02791072.2001.10400569.
- Poulin, C. & Graham, L. (2001). The association between substance use and unplanned sexual intercourse and other sexual behaviors among adolescents. *Addiction*, 96, 607-621.
- Poyen, B., Rodor, F., Jouve, M.H., Galland, M., Lots, R., & Jouglard, J. (1982). Amnésiet troubles comportementaux d'apparance délictuelle sur venue après ingestion de benzodiazepines. *Thérapie*, 37, 675-678.
- Rawson, R., Washton, A., Domier, C. & Reiber, C. (2002). Drugs and sexual effects: role of drug type and gender. *Journal of Substance Abuse Treatment* 22, 103-108.
- Roberts, S. T. & Kennedy, B. (2006). Why are young college women not using condoms? Their perceived risk, drug use, and developmental vulnerability may provide important clues to sexual risk. *Archives of Psychiatric Nursing*, 20(1), 32-40.
- Romanelli, F., Smith, K., Thornton, A., & Pomeroy, C. (2004). Poppers: epidemiology and clinical management of inhaled nitrite abuse. *Pharmacotherapy*, 24(1), 69-78.
- Royo-Isach, J., Magrané, M., Domingo, M. & Cortés. B. (2004). La «keta»

- (ketamina): del fármaco a la droga de abuso. Clínica biopsicosocial del consumidor y algunas propuestas terapéuticas. *Aten Primaria*, 34(3), 147-51.
- Saint-Martin, P., Bouyssy, M. & O'Byrne, P. (2007). Analysis of 756 cases of sexual assault in Tours (France): medico-legal findings and judicial outcomes. *Med Sci Law*, 47, 315-324.
- Saint-Martin, P., Furet, Y., O-Byrne, P., Bouyssy, M., Paintaud, G. & Autret-Leca, E. (2006). La soumission chimique: une revue de la littérature. *Thérapie*, 61, 145-50.
- Schwartz, R., Milteer, R. & LeBeau, M. (2000). Drug-facilitated sexual assault (date rape). *South Med J.*, 93, 558-561.
- Shapland, J. (1990) The Victims Movement in Europe. Victims of Crime. Problems, policies and Programs. Ed. R. Davis, .A.J. Lurigio y W.G. Slogan, Sage. Londres.
- Slaughter, L. (2000) Involvement of drugs involved in sexual assault. *Journal of Reproductive Medicine*, 45, 425-430.
- So, D.W., Wong, F.Y. & DeLeon, J.M. (2005). Sex, HIV, and substance use among Asian American college students. *AIDS Education and Prevention*, 17 (5), 457-468.
- Sumnall, H. R., Beynon, C. M., Conchie, S. M., Riley, S. C. & Cole, J. C. (2007). An investigation of the subjective experiences of sex after alcohol or drug intoxication. *Journal of Psychopharmacology*, 21, 527-537.
- Sumnall, H. R., Cole, J. C. & Jerome, L. (2006). The varieties of ecstatic experience: an exploration of the subjective experiences of ecstasy. *Journal of Psychopharmacology*, 20, 670-682.
- Trullàs, J.C., Nogué, S., Miró, O. & Munné, P. (2003). Uso criminal de psicofármacos. A propósito de un brote de 4 casos. *Med Clin (Barc)*, 121, 79.
- Vega, P. (2012.). Instrucciones de actuación en casos de agresión sexual con sospecha de intoxicación. Madrid: Ministerio de Justicia; 2012 [consultado 16 Nov 2014]. Disponible en: <http://institutodetoxicologia.justicia.es>
- Xifró, A., Barbería, E. & Pujol, A. (2014). Sumisión química con finalidad sexual en el laboratorio forense: datos de España. *Revista española de medicina legal*, 40(1), 1-3.
- Xifró, A., Barbería, E., Pujol, A., Arroyo, A., Bertomeu, A. & Montero, F. (2013). Sumisión química: guía de actuación médico-forense. *Rev Esp Med Legal*, 39(1), 32-36.
- Zule, W. A., & Desmond, D. P. (1999). An ethnographic comparison of HIV risk behaviors among heroin and methamphetamine injectors. *American Journal of Drug and Alcohol Abuse*, 25, 1-23.



# CONFIGURACIÓN TEÓRICA DE LA MOTIVACIÓN DE SALUD DESDE LA TEORÍA DE LA AUTODETERMINACIÓN

## THEORETICAL CONFIGURATION OF HEALTH MOTIVATION FROM THE SELF-DETERMINATION THEORY

Jose A. García del Castillo<sup>1</sup>, Álvaro García del Castillo-López<sup>1</sup>, Carmen López-Sánchez<sup>2</sup> y Paulo Dias<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Universidad Miguel Hernández

<sup>2</sup>Universidad de Alicante

<sup>3</sup>Universidad Católica de Braga, Portugal

### Abstract

The study of human motivation is a highly complex construct with a wide variability of visions. The Self-Determination Theory (SDT) has shown a relative effectiveness and consistency in several issues related to health, such as physical activity, diet, sleep, psychological well-being or tobacco consumption. Research shows that self-determined motivation is consistent with intrinsic motivation and, in contrast, extrinsic motivation and its regulation ways can be matched to non-self-determined behaviors, reaching even a lack of motivation. The aim of this work is to draw up a theoretical construction about this model, bringing in risk perception and perceived vulnerability as elements that can change the final direction of the motivation and even improve some of its extrinsic regulations and the lack of motivation. One of the theoretical possibilities that we propose to try to neutralize the non-self-determined types is seek to increase both the personal risk perception and perceived vulnerability, as being these two variables high the likelihood of occurrence of a lack of motivation is significantly reduced, and forced actions of external regulation and introjected regulation may be buffered and increase the internalization, what could favor health behaviors.

*Keywords: theoretical configuration, motivation, health behavior, Self-Determination Theory.*

### Resumen

El estudio de la motivación humana es un constructo altamente complejo y con una gran variabilidad de enfoques. La teoría de la autodeterminación (TAD) ha demostrado una relativa efectividad y consistencia en muchos aspectos relacionados con la salud, como por ejemplo el ejercicio físico, la alimentación, el sueño, el bienestar psicológico o el consumo de tabaco. Las investigaciones muestran que la motivación autodeterminada se corresponde con la motivación intrínseca y en cambio la motivación extrínseca y sus formas de regulación pueden corresponderse con comportamiento no autodeterminados, pudiendo llegar hasta la desmotivación. En este trabajo se formula una construcción teórica sobre este modelo, introduciendo la percepción de riesgo (PR) y la vulnerabilidad percibida (VP) como elementos que pueden variar el sentido final de la motivación e incluso mejorar alguna de sus regulaciones extrínsecas y la desmotivación. Una de las posibilidades teóricas que sugerimos para intentar neutralizar los tipos no autodeterminados es procurar aumentar la PR y la VP de la persona, ya que estando estas dos variables altas, la probabilidad de que la desmotivación aparezca se reduce significativamente, y las acciones forzadas de la regulación externa y la regulación introyectada pueden amortiguarse y aumentar la internalización lo que podría favorecer los comportamientos de salud.

*Palabras clave: configuración teórica, motivación, comportamiento de salud, Teoría de la Autodeterminación.*

La motivación y los procesos motivacionales han sido estudiados a lo largo del tiempo desde diferentes vertientes de la psicología, con el fin último de intentar aclarar su significado como motor del comportamiento que se les atribuye. Independientemente de la escuela o enfoque teórico que revisemos (psicoanalítico, humanista, conductual, cognitivo, etc.), la motivación ha jugado en todos ellos un papel preponderante en la pregunta principal ¿por qué tenemos un comportamiento y no otro en un determinado momento?, vertiéndose las diferentes explicaciones en base a cada teoría específica.

El comportamiento humano no se circunscribe a un solo factor desencadenante, dado que concurren un gran número de procesos psicológicos básicos que de forma engranada dan lugar a la conducta humana y, de ahí, la riqueza y dificultad que entraña llegar a despejar sus incógnitas. Al igual que ocurre con otros procesos básicos psicológicos, en la motivación encontramos divergencias en cuanto a qué cantidad de varianza del comportamiento sería explicada por este proceso. Pero como apunta Fernández-Abascal (1997), se trata de un constructo teórico muy complejo por la diversidad de componentes que lo integran.

La gran variabilidad en el concepto de motivación lo coloca en un plano bastante complicado. Históricamente su estudio ha pasado por diferentes posicionamientos y en la actualidad la investigación se circunscribe a tres campos de acción: el biológico, el comportamental y el cognitivo (Palmero, Gómez, Carpi y Guerrero, 2008). En cuanto al papel que representa en el estudio de la conducta humana, en muchas ocasiones es tratada como una variable descriptiva (Barberá, 1999) de una situación concreta, siendo la forma más simple de estudiarla, pero el objeto de estudio realmente se orienta hacia la explicación de los motivos que llevan a realizar un determinado comportamiento, con independencia de que otras variables puedan estar influyendo concomitantemente.

Como expresó Ardila (2012, reedición), la motivación intenta ajustarse a las acciones determinadas de un organismo. El hecho de que un comportamiento tome una dirección y no otra dependerá más de la naturaleza del organismo y su estado actual que del estímulo. Ardila (2012, 116), define la motivación como un proceso dinámico que se produce dentro del organismo y que se

entiende en términos de actividad energética en relación a los patrones de conducta y su regulación.

Si consideramos a la motivación como un “motor conductual”, cualquier comportamiento estaría asociado a ella, desde los más importantes en la vida de una persona a los más insignificantes. Es muy usual que conceptualmente se preste a interpretaciones variadas y, en ocasiones, demasiado simplistas. Por ejemplo, si analizamos una situación cotidiana en referencia a la salud, tendrá dobles lecturas en función de variables como la edad. Una persona joven con buena salud no se preocupará de hacerse un chequeo médico porque su percepción de riesgo es muy baja y por tanto su nivel de motivación por ejecutar ese comportamiento será igualmente bajo. Por el contrario, una persona madura con buena salud, tendrá una percepción de riesgo alta, basada en percepciones o creencias individuales de mayor vulnerabilidad asociada a su historia personal, la cantidad y calidad de la información, y la motivación sobre su estado de salud futura (García del Castillo, 2012).

El comportamiento de salud está estrechamente relacionado con la motivación y algunos modelos y teorías incorporan la motivación hacia la salud en sus constructos teóricos, además de los que ya se construyeron teniendo en cuenta esta variable, como por ejemplo el Modelo de Creencias de Salud (Hochbaum, 1958; Rosenstock, 1974), la Teoría de la Acción Razonada (Ajzen y Fishbein, 1980; Fishbein, 1967, 1980; Fishbein y Ajzen, 1972, 1975, 2009, 2010), la Teoría de la Conducta Planeada (Ajzen, 1985, 1988, 2001, 2006, 2008), la Teoría de la Motivación Protectora (Harris, 1979, 1996; Harris y Middleton, 1994; Prentice-Dunn y Rogers, 1986; Rogers, 1975, 1983, 1985), la Teoría de la Autoeficacia (Bandura, 1977, 1984, 1986), entre otras.

El objeto de este trabajo es formular una construcción teórica sobre el modelo de la autodeterminación, introduciendo la percepción de riesgo y la vulnerabilidad percibida como elementos que pueden variar el sentido final de la motivación e incluso mejorar alguna de sus regulaciones extrínsecas y la desmotivación.

## **MOTIVACIÓN Y COMPORTAMIENTO DE SALUD**

---

Partimos de la premisa de que los procesos motivacionales son altamente controvertidos y pueden

agrupar un gran número de variables y procesos básicos psicológicos que actuarían conjuntamente en la configuración del comportamiento final. En el planteamiento conceptual que proponemos, no vamos a pormenorizar todos y cada uno de los términos que se utilizan históricamente en la motivación. Como señalan muchos autores (Barberá y Molero, 1996; Barberá, 1999; Fernández-Abascal, 1997, Garrido, 1996; Palmero, 2008), los motivos que activan el comportamiento son muchos y variados. De hecho, tal y como señala Barberá (1999), conceptos como el de instinto, pulsión, voluntad o expectativa, entre otros, están dentro del circuito motivacional y cualquiera de ellos puede ser utilizado para llevar a cabo una explicación motivacional de la conducta.

En líneas muy generales, podríamos aseverar que cualquier ciclo motivacional se pone en marcha a partir de una o varias de los siguientes estímulos o causas:

- Necesidad
- Carencia
- Deseo
- Tensión
- Miedo

Cualquiera de estos estímulos o causas puede romper la estabilidad del organismo, ya sea a nivel físico, psicológico o social, y generar un estado de desequilibrio que la persona tenderá a restaurar y volver a equilibrar para reducir su estado de insatisfacción y malestar. En este sentido la motivación juega un doble papel, por una parte la de activar el comportamiento hacia una meta y, por otra, la de reequilibrar y finalmente adaptar a la persona a un estado anterior o mejorado de satisfacción y bienestar.

Los estímulos desencadenantes o causales de la motivación se pueden relacionar directamente con el comportamiento de salud en función del estado de equilibrio (ya sea percibido y/o real) de cada persona (Tabla 1).

Tabla 1. Relación teórica de equilibrios para la puesta en marcha del ciclo motivacional de los comportamientos de salud

ESTADO DE EQUILIBRIO (Percibido y/o real)	ESTADO DE DESEQUILIBRIO (Percibido y/o real)
Ajuste en el peso corporal	Sobrepeso/Obesidad
Dieta sana	Consumo de alimentos y sustancias dañinas
Actividad física regular	Sedentarismo
Patrones de sueño normalizados	Desajustes del sueño (despertares, insomnio, ...)
Relaciones sociales e interpersonales regulares y adaptadas	Carencia y/o ausencia de contacto social y relaciones interpersonales
Cuidado de la higiene persona	Higiene persona descuidada
Relaciones sexuales placenteras y exentas de riesgo	Relaciones sexuales de riesgo
Satisfacción laboral	Insatisfacción laboral continuada
Clima familiar saludable	Ruptura de las relaciones familiares

Por otra parte, el comportamiento de salud tiene una relación estrecha con dos variables que pueden influir en el accionamiento del mecanismo motivacional y su mantenimiento:

1. La percepción de riesgo (García del Castillo, 2012), que aglutina una serie de factores que intervienen en su configuración:

- Perceptivos
- De historia personal (experiencias)
- Cantidad y calidad de la información
- Creencias y actitudes
- Estereotipos
- Motivación

2. La vulnerabilidad psicosocial percibida (García del Castillo, 2015), que interrelaciona con la percepción de riesgo (a mayor percepción de riesgo mayor nivel de vulnerabilidad psicosocial percibida) y que puede estar modulada por una serie de factores que intervienen en su configuración:

- Riesgo
- Afrontamiento

- Resiliencia
- Estrés
- Apego

- Inteligencia emocional

La puesta en funcionamiento del ciclo motivacional en los comportamientos de salud estaría conformada tal y como se ilustra en la Figura 1.



Figura 1. Concepto teórico del ciclo motivacional del comportamiento de salud

## CONTRIBUCIONES DE LA TEORÍA DE LA AUTODETERMINACIÓN PARA UNA COMPRENSIÓN DEL COMPORTAMIENTO DE SALUD

La Teoría de la Autodeterminación (TAD) fue formulada por Deci y Ryan (1985, 2000, 2002, 2008) Ryan y Deci (2000) y puede ajustarse a una configuración motivacional de los comportamientos de salud. De hecho existen bastantes evidencias científicas que la relacionan con la diferentes comportamientos de salud, con la práctica del deporte (Balaguer, Castillo y Duda, 2008; Boiché y Sarrazin, 2007; Chan, Dimmock, Donovan, Hardcastle, Lentillon-Kaestner y Hagger, 2015; Chan y Hagger, 2012; Gunnell, Crocker, Mack, Wilson y Zumbo, 2014; Sicilia, González-Cutre, Artés, Orta Casimiro y Ferriz, 2014; Ya-Ting, Buckworth, Focht y O'Connell, 2013),

obesidad y nutrición (Gourland, Trouilloud, Sarrazin, 2013; Kopp y Zimmer-Gembeck, 2011; Masck, Blanchard y Baker, 2014; Power, Ullrich-French, Steele, Daratha y Bindler, 2011; Saavedra, García-Hermoso, Escalante y Domínguez, 2014; Schösler, Boer y Boersema, 2014), inteligencia emocional y bienestar psicológico (Perreault, Mask, Morgan y Blanchard, 2014), regulación del sueño (Campbell et al., 2015), consumo de tabaco (Williams, Patrick, Niemiec, Ryan, Deci y Lavigne, 2011), salud mental (Breitborde, Kleinlein y Srihari, 2012; Vancampfort et al., 2013), cuidados de enfermería (Meijers y Gustafsson, 2008), embarazos (Gaston, Wilson, Mack, Elliot y Prapavessis, 2013), diabetes (Zoffmann y Lauritzen, 2006) y ancianos (Ferrand, Martinent y Durmaz, 2014).

La TAD ha experimentado una evolución significativa a través de cuatro teorías más pequeñas (la teoría de la evaluación cognitiva, la teoría de integración orgánica, la

teoría de las orientaciones de causalidad y la teoría de necesidades básicas) que la han conformado (Moreno y Martínez, 2006).

Como señala Deci y Ryan (1985, 2000, 2002, 2008), y podemos observar en la Figura 2, la teoría de la autodeterminación, desde su vertiente teórica de la integración orgánica, se desarrolla en un continuo entre la desmotivación y la motivación intrínseca, quedando en el centro la motivación extrínseca. La autodeterminación es entendida como un proceso donde el componente principal causal de la acción es la persona.

Si descomponemos los elementos, comprobamos que la desmotivación no genera acción y, por lo tanto, no derivará en ningún comportamiento de salud. La motivación intrínseca se apoya en la satisfacción o placer que mueve a una persona a realizar una actividad o acción determinada. La motivación extrínseca, por el contrario, la entendemos como situaciones o actividades en las que los motivos que accionan el comportamiento son ajenos a la propia acción, dado que esta no es atractiva para la persona y tiene que apoyarse en las consecuencias de su ejecución.

En nuestro esquema, y según la teoría de la autodeterminación, la motivación extrínseca cuenta con cuatro posibilidades, en función de la internalización que haga la persona de las metas perseguidas o a alcanzar:

1. Regulación externa: es la más externalizada y el único incentivo para que se active es la búsqueda de una recompensa externa (por ejemplo, conseguir beneficios para la utilización del tiempo libre a cambio de mantener una dieta equilibrada que favorezca su salud) o satisfacer las expectativas y deseos de los demás (por ejemplo, tener armonía y equilibrio con la pareja a cambio de dejar de fumar).
2. Regulación introyectada: El proceso de internalización es muy débil y puede aparecer de forma intermitente en función de estímulos externos que activen pensamientos y sentimientos de culpabilidad (por ejemplo, la persona deja de comer abundantes dulces que le hacen sentir feliz, porque aparecen pensamientos de culpabilidad de que se sentirá peor porque aumentará aún más el sobrepeso).

3. Regulación identificada: El proceso de internalización es más alto porque la propia persona asocia la acción con los beneficios de salud (por ejemplo, hacer ejercicio físico regular, llevar una dieta equilibrada evitando sustancias tóxicas y adictivas, y dormir las horas adecuadas, porque benefician el estado de salud).
4. Regulación integrada: El grado de internalización es significativamente mayor que en las regulaciones anteriores, porque la persona es capaz de asumir su comportamiento de salud como una parte importante de su estilo de vida (por ejemplo, la asunción de llevar una dieta saludable, reducir el sobrepeso mediante ejercicio físico, regular los patrones de sueño, aumentar y mejorar sus relaciones sociales e interpersonales, velar por la higiene personal diaria, mantener unas relaciones sexuales placenteras y alejadas de comportamientos de riesgo, se convierten en una forma de vida para la persona, porque entiende que beneficia su salud general).

Como podemos apreciar en la Figura 2, tanto la motivación intrínseca como la regulación identificada y la regulación integrada (motivación extrínseca), pasan directamente a la acción del sujeto porque se encuentra más interiorizadas. En cambio la regulación externa y la regulación introyectada (motivación extrínseca) necesitan de lo que hemos denominado una acción forzada por parte de la persona, ya que no cuentan con un nivel de interiorización adecuado.

Para completar el modelo teórico de motivación del comportamiento de salud desde la Teoría de la Autodeterminación, consideramos que es necesario integrar las dos variables que pueden actuar como reguladoras del ciclo motivacional: la percepción de riesgo y la vulnerabilidad percibida.

Teóricamente la acción de estas dos variables puede potenciar o disminuir el proceso motivacional. Si se aumenta la percepción de riesgo y la vulnerabilidad percibida en relación con la salud del sujeto, disminuirá la desmotivación y aumentará tanto la motivación intrínseca como la motivación extrínseca y viceversa, tal y como se puede apreciar en la Figura 3.

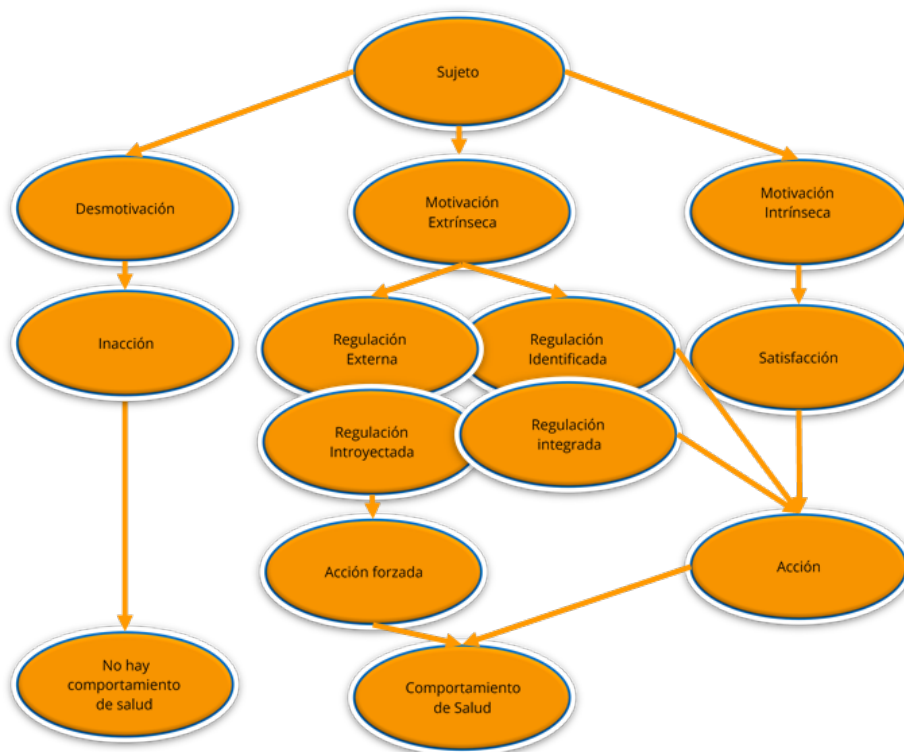


Figura 2. Configuración del comportamiento de salud desde la Teoría de la Autodeterminación

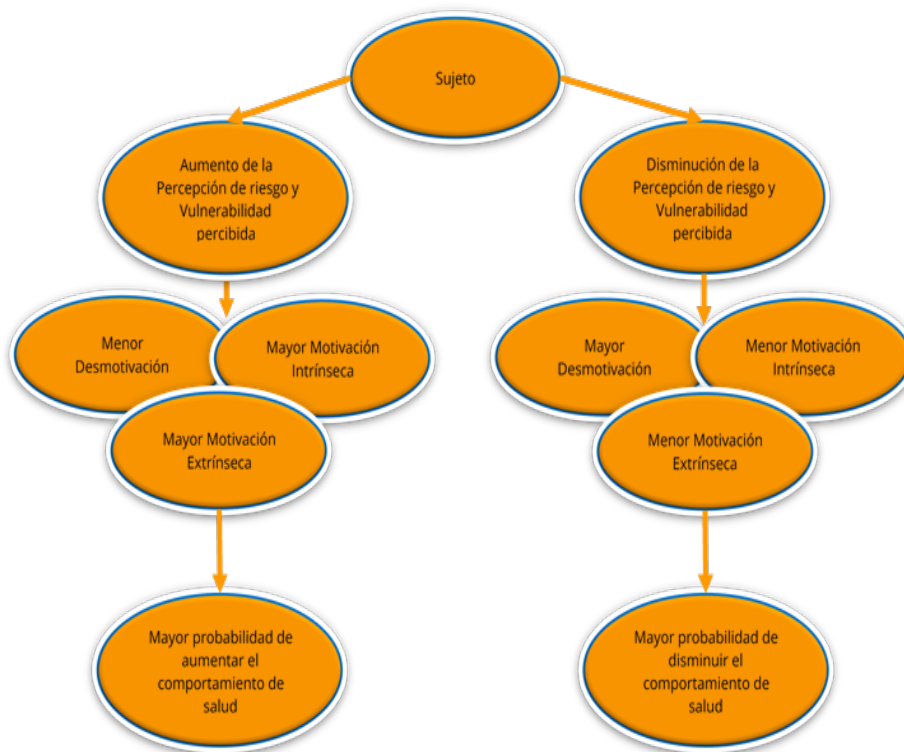


Figura 3. Configuración teórica de la percepción de riesgo y la vulnerabilidad percibida en la teoría de la autodeterminación

## CONCLUSIONES

Como hemos podido observar en la literatura científica, desde la Teoría de la Autodeterminación se pueden conseguir buenos resultados en relación con el comportamiento de salud en diferentes ámbitos estudiados empíricamente, pero es necesario conceptualizar y configurar la teoría para que su aplicación pueda sistematizarse a otros comportamientos de salud, que de momento no han sido investigados.

En base a la teoría analizada los factores más relevantes a tener en cuenta son los que se corresponden con los tipos no autodeterminados, es decir, la desmotivación, la regulación externa y la regulación introyectada que al ser más desadaptativos, como señalan Hagger y Chatzisarantis (2007), Moreno y Cervelló (2010) y Vallerand (2007), entre otros, colocan a la persona lejos de los comportamientos de salud, y aumentan su riesgo de salud. En cambio los tipos autodeterminados (motivación intrínseca, regulación identificada y regulación integrada) al ser mucho más adaptativos consiguen que se potencien los comportamientos de salud, disminuyendo el riesgo potencial de salud de la persona.

Una de las posibilidades teóricas que sugerimos para intentar neutralizar los tipos no autodeterminados es procurar aumentar la percepción de riesgo y la vulnerabilidad percibida de la persona, ya que estando estas dos variables altas, la probabilidad de que la desmotivación aparezca se reduce significativamente, y las acciones forzadas de la regulación externa y la regulación introyectada pueden amortiguarse y aumentar la internalización.

Los tipos autodeterminados, por su parte, se asocian con los comportamientos de salud, dado que favorecen las actitudes hacia estilos de vida sanos, el ejercicio físico, una mayor autoestima y mayor nivel de satisfacción (Sicilia et al., 2014). No obstante, desde nuestro planteamiento teórico consideramos que pueden verse perjudicados si la percepción de riesgo y la vulnerabilidad percibida son bajas y viceversa.

Sería importante poner a prueba los postulados que proponemos en el presente artículo para corroborar si los planteamientos teóricos de los que partimos efectivamente se comportan de la forma que sugerimos

## REFERENCIAS

- Ajzen, I. (1985). From intentions to actions: A theory of planned behavior. In J. Kuhl y J. Beckmann (Eds.), *Action-control: From cognition to behavior* (pp. 11-39). Heidelberg: Springer.
- Ajzen, I. (1988). *Attitudes, personality and behavior*. Chicago: Dorsey Press.
- Ajzen, I. (2001). Nature and Operation of attitudes. *Annual Review of Psychology*, 52(1), 27-58.
- Ajzen, I. (2006). Theory of Planned Behavior [Electronic Version]. Retrieved 20 de junio de 2015, from <http://people.umass.edu/ajzen/tpb.html>
- Ajzen, I. (2008). Consumer attitudes and behavior. In C. P. Haugtvedt, P. M. Herr y F. R. Cardes (Eds.), *Handbook of Consumer Psychology* (pp. 525- 548). New York: Lawrence Erlbaum Associates.
- Ajzen, I. y Fishbein, M. (1980). *Understanding attitudes and prediction social behavior*. Englewood Cliffs: Prentice Hall.
- Ardila, R. (2012). La motivación en la conducta animal. *Revista Colombiana de Psicología*, 9(1-2), 115-119.
- Balaguer, I., Castillo, I. y Duda, J.L. (2008). Satisfacción de las necesidades, motivación y bienestar en deportistas de competición: un análisis de la teoría de la autodeterminación. *Revista de Psicología del Deporte*, 17(1), 123-139.
- Bandura, A. (1977). Self-efficacy: toward a unifying theory of behavioral change. *Psychological Review*, 84, 191-215.
- Bandura, A. (1984). Recycling misconceptions of perceived self-efficacy. *Cognitive Therapy and Research*, 1, 237-269.
- Bandura, A. (1986). *Social foundations of thought and action. A social Cognitive Theory*. New Jersey: Prentice Hall.
- Barberá, E. (1999). Marco conceptual e investigación de la motivación humana. *Revista Electrónica de Motivación y Emoción*, 2(1).
- Barberá, E. y Molero, C. (1996). Motivación social. En I. Garrido (Ed.), *Psicología de la motivación*. Madrid: Síntesis.
- Boiché, J.C.S. y Sarrazin, P.G. (2007). Self-determination of contextual motivation, inter-context dynamics and adolescents' patterns of sport participation over time. *Psychology of Sport and Exercise*, 8, 685-703.
- Breitborde, N., Kleinlein, P. y Srihari, V.H. (2012). Self-determination and first-episode psychosis: Associations with symptomatology, social and vocational functioning, and quality of life. *Schizophrenia Research*, 137, 132-136.
- Campbell, R., Vansteenkiste, M., Delesie, L.M., Mariman, A.N., Soenens, B., Tobbac, E., Kaap-Deeder, J. y Vogelaers, D.P. (2015). Examining the role of psychological need satisfaction in sleep: A Self-Determination Theory perspective. *Personality and Individual Differences*, 77, 199-204.
- Chan, D., Dimmock, J.A., Donovan, R.J., Hardcastle, S., Lentillon-Kaestner, V. y Hagger, M.S. (2015). Self-determined motivation in sport predicts anti-doping motivation and intention: A perspective from the trans-contextual model. *Journal of Science and Medicine in Sport*, 18, 315-322.
- Chan, D.K.C. y Hagger, M.S. (2012). Self-determined forms of motivation

- predict sport injury prevention and rehabilitation intentions. *Journal of Science and Medicine in Sport*, 15, 398-406.
- Deci, E. L. y Ryan, R. M. (1985). *Intrinsic motivation and self-determination in human behavior*. New York, NY: Plenum Press.
- Deci, E. L. y Ryan, R. M. (2008). Self-determination theory: a macrotheory of human motivation, development, and health. *Canadian Psychology*, 49(3), 182-185.
- Deci, E. L., y Ryan, R. M. (2000). The "what" and "why" of goal pursuits: Human needs and the self-determination of behaviour. *Psychological Inquiry*, 11, 227-268.
- Deci, E. L., y Ryan, R. M. (Eds.), (2002). *Handbook of self-determination research*. Rochester, NY: University of Rochester Press.
- Fernández Abascal, E.G. (1997). *Psicología general. Motivación y Emoción*. Madrid: Centro de Estudios Ramón Areces.
- Ferrand, C., Martinent, G. y Durmaz, N. (2014). Psychological need satisfaction and well-being in adults aged 80 years and older living in residential homes: Using a self-determination theory perspective. *Journal of Aging Studies*, 30, 104-111.
- Fishbein, M. (1967). Attitude and the prediction of behavior. In M. Fishbein (Ed.), *Reading in attitude theory and measurement*. New York: Wiley.
- Fishbein, M. (1980). A theory of reasoned action: some applications and implications. In M. M. Page (Ed.), *Belief, attitudes and values*. Lincoln, MA: University of Nebraska Press.
- Fishbein, M. y Ajzen, I. (1972). Attitudes and options. *Annual Review of Psychology*, 32, 487-544.
- Fishbein, M. y Ajzen, I. (1975). *Belief, attitude and behavior: An introduction to theory and research*. Reading, MA: Addison-Wesley.
- Fishbein, M. y Ajzen, I. (2009). *Predicting and Changing Behavior. The Reasoned Action Approach*. New York: Psychology Press.
- Fishbein, M. y Ajzen, I. (2010). *Predicting and changing behavior: The reasoned action approach*. New York: Psychology Press.
- García del Castillo, J.A. (2012). Concepto de percepción de riesgo y su repercusión en las adicciones. *Health and Addictions/Salud y Drogas*, 12(2), 133-151.
- García del Castillo, J.A. (2015). Concepto de vulnerabilidad psicosocial en el ámbito de la salud y las adicciones. *Health and Addictions/Salud y Drogas*, 15(1), 5-14.
- Garrido, I. (1996). Motivación: funcionalidad y mecanismos de regulación de la acción. En I. Garrido (Ed.), *Psicología de la motivación*. Madrid: Síntesis.
- Gaston, A., Wilson, P.M., Mack, D.E., Elliot, S. y Prapavessis, H. (2013). Understanding physical activity behavior and cognitions in pregnant women: An application of self-determination theory. *Psychology of Sport and Exercise*, 14, 405-412.
- Gourland, M., Trouilloud, D. y Sarrazin, P. (2013). Motivational characteristics of obese adolescents toward physical activity: Contribution of self-determination theory. *Revue Européenne de Psychologie Appliquée*, 63, 209-218.
- Gunnell, K.E., Crocker, P. Mack, D.E., Wilson, P.M. y Zumbo, B.D. (2014). Goal contents, motivation, psychological need satisfaction, well-being and physical activity: A test of self-determination theory over 6 months. *Psychology of Sport and Exercise*, 15, 19-29.
- Hagger, M.S. y Chatzisarantis, N.L.D. (2007). *Intrinsic motivation and self-determination in exercise and sport*. Champaign, IL: Human Kinetics.
- Harris, D. M. y Guten, S. (1979). Health protective behavior: An exploratory study. *J. Health Soc. Behav.* 20, 17-29.
- Harris, P. (1996). Sufficient grounds for optimism? The relationship between perceived controllability and optimistic bias. *Journal of Social and Clinical Psychology*, 15, 9-52.
- Harris, P. y Middleton, W. (1994). The illusion of control and optimism about health: on being less at risk but no more in control than others. *British Journal of Social Psychology*, 33, 369-386.
- Hochbaum, G. M. (1958). *Public participation in medical screening programs: A sociopsychological study*. Washington, D.C: U.S. Government Printing Office.
- Kopp, L.L. y Zimmer-Gembeck, M.J. (2011). Women's global self-determination, eating regulation, and body dissatisfaction: Exploring the role of autonomy support. *Eating Behaviors*, 12, 222-224.
- Masck, L., Blanchard, C.M. y Baker, A. (2014). Do portrayals of women in action convey another ideal that women with little self-determination feel obligated to live up to? Viewing effects on body image evaluations and eating behaviors. *Appetite*, 83, 277-286.
- Meijers, K.E. y Gustafsson, B. (2008). Patient's self-determination in intensive care—From an action- and confirmation theoretical perspective The intensive care nurse view. *Intensive and Critical Care Nursing*, 24, 222-232.
- Moreno, J. A. y Martínez, A. (2006). Importancia de la Teoría de la Autodeterminación en la práctica físico-deportiva: Fundamentos e implicaciones prácticas. *Cuadernos de Psicología del Deporte*, 6(2), 39-54.
- Moreno, J.A. y Cervelló, E. (2010). *Motivación en la actividad física y el deporte*. Sevilla: Wanceulen.
- Palmero, F. (2008). El proceso de motivación. En F. Palmero (Coord.). *Motivación y Emoción*. Madrid: McGraw-Hill.
- Palmero, F., Gómez, C., Carpi, A. y Guerrero, C. (2008). Perspectiva histórica de la psicología de la motivación. *Avances en Psicología Latinoamericana*, 26(2), 145-170.
- Perreault, D., Mask, L., Morgan, M. y Blanchard, C.M. (2014). Internalizing emotions: Self-determination as an antecedent of emotional intelligence. *Personality and Individual Differences*, 64, 1-6.
- Power, T.G., Ullrich-French, S.C., Steele, M.M., Daratha, K.B. y Bindler, R.C.



- (2011). Obesity, cardiovascular fitness, and physically active adolescents' motivations for activity: A self-determination theory approach. *Psychology of Sport and Exercise*, 12, 593-598.
- Prentice-Dunn, S. y Rogers, R. W. (1986). Protection Motivation Theory and preventive health: beyond the Health Belief Model. *Health Education Research*, 1(3), 153-161.
- Rogers, R. W. (1975). A protection motivation theory of fear appeals and attitude change. *Journal of Psychology: Interdisciplinary and Applied*, 91(1), 93-114.
- Rogers, R.W. (1983). Cognitive and physiological processes in fear appeals and attitude change: a revised theory of protection motivation. En J.R. Cacioppo y R.E. Petty (eds.). *Social Psychology: a source book* (153-156). Nueva York: Guildford Press.
- Rogers, R.W. (1985). Attitude change and information integration in fear appeals. *Psychological Reports*, 56 (1), 179-182.
- Rosenstock, I. (1974). Historical Origins of the Health Belief Model. *Health Education Monographs*, 2(4), 328-335.
- Ryan, R. M. y Deci, E. L. (2000). Self-determination theory and the facilitation of intrinsic motivation, social development, and well-being. *American Psychologist*, 55(1), 68-78.
- Saavedra, J.M., García-Hermoso, A., Escalante, Y. y Domínguez, A.M. (2014). Self-determined motivation, physical exercise and diet in obese children: A three-year follow-up study. *International Journal of Clinical and Health Psychology*, 14, 195-201.
- Schösler, H., Boer, J. y Boersema, J.J. (2014). Fostering more sustainable food choices: Can Self-Determination Theory help? *Food Quality and Preference*, 35, 59-69.
- Sicilia, A., González-Cutre, D., Artés, E.M., Orta, A., Casimiro, A.J. y Ferriz, R. (2014). Motivos de los ciudadanos para realizar ejercicio físico: un estudio desde la teoría de la autodeterminación. *Revista Latinoamericana de Psicología*, 46(2), 83-91).
- Vallerand, R.J. (2007). Intrinsic and extrinsic motivation in sport and physical activity. A review and a look at the future. En G. Tenenbaum y R.C. Eklund (Eds.), *Handbook of sport psychology* (59-83). New York, NY: John Wiley.
- Vancampfort, D., Hert, M., Vansteenkiste, M., Herdt, A., Scheewe, T.W., Soundy, A., Stubbs, B. y Probst, M. (2013). The importance of self-determined motivation towards physical activity in patients with schizophrenia. *Psychiatry Research*, 210, 812-818.
- Williams, G.C., Patrick, H., Niemic, C.P., Ryan, R.M., Deci, E.L. y Lavigne, H.M. (2011). The Smoker's Health Project: A self-determination theory intervention to facilitate maintenance of tobacco abstinence. *Contemporary Clinical Trials*, 32, 535-543.
- Ya-Ting, H., Buckworth, J., Focht, B.C. y O'Connell, A.A. (2013). Feasibility of a Self-Determination Theory-based exercise intervention promoting Healthy at Every Size with sedentary overweight women: Project CHANGE. *Psychology of Sport and Exercise*, 14, 283-292.
- Zoffmann, V. y Lauritzen, T. (2006). Guided self-determination improves life skills with Type 1 diabetes and A1C in randomized controlled trial. *Patient Education and Counseling*, 64, 78-86.