

ISSN (edición impresa) 2007-4832  
ISSN (edición electrónica) 2007-4719



# ACTA DE INVESTIGACIÓN PSICOLÓGICA

PSYCHOLOGICAL RESEARCH RECORDS

Volumen 2, Número 3, Diciembre 2012.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
FACULTAD DE PSICOLOGÍA

# Acta de Investigación Psicológica

## **Editor General - Chief Editor**

Rolando Díaz Loving  
Universidad Nacional Autónoma de México

Heidemarie Keller  
University of Osnabruck

Reynaldo Alarcón  
Universidad Ricardo Palma

## **Editor Invitado – Guest Editor**

Javier Nieto Gutiérrez  
Universidad Nacional Autónoma de México

Isabel Reyes Lagunes  
Universidad Nacional Autónoma de México

Ronald Cox  
Oklahoma State University

## **Editor Ejecutivo- Executive Editor**

Sofía Rivera Aragón  
Universidad Nacional Autónoma de México

Javier Nieto Gutiérrez  
Universidad Nacional Autónoma de México

Roque Méndez  
Texas State University

## **Editor Asociado- Associate Editor**

Nancy Montero Santamaria  
Gerardo Benjamín Tonatíuh Villanueva  
Orozco  
Universidad Nacional Autónoma de México

John Adair  
University of Manitoba

Rozzana Sánchez Aragón  
Universidad Nacional Autónoma de México

John Berry  
Queen's University

Ruben Ardila  
Universidad Nacional de Colombia

## **Consejo Editorial - Editorial Board**

Alfredo Ardila  
Florida International University

José Luis Saiz Vidallet  
Universidad de la Frontera

Ruth Nina Estrella  
Universidad de Puerto Rico

Aroldo Rodrigues  
California State University

José María Peiró  
Universidad de Valencia

Sandra Castañeda  
Universidad Nacional Autónoma de México

Brian Wilcox  
University of Nebraska

Klaus Boehnke  
Jacobs University

Scott Stanley  
University of Denver

Carlos Bruner Iturbide  
Universidad Nacional Autónoma de México

Laura Acuña Morales  
Universidad Nacional Autónoma de México

Silvia Koller  
Universidad Federal de Rio Grande do Sul

Charles Spilberger  
University of South Florida

Laura Hernández Guzmán  
Universidad Nacional Autónoma de México

Steve López  
University of South California

David Schmitt  
Bradley University

Lucy Reidl Martínez  
Universidad Nacional Autónoma de México

Víctor Manuel Alcaraz Romero  
Universidad Veracruzana

Emilia Lucio Gómez-Maqueo  
Universidad Nacional Autónoma de México

María Cristina Richaud de Minzi  
Consejo Nacional de Investigaciones  
Científicas y Técnicas

Victor Corral Verdugo  
Universidad de Sonora

Emilio Ribes Iñesta  
Universidad Veracruzana

María Elena Medina-Mora Icaza  
Instituto Nacional de Psiquiatría

William Swann  
University of Texas at Austin

Feggy Ostrosky  
Universidad Nacional Autónoma de México

Michael Domjan  
University of Texas at Austin

Ype H. Poortinga  
Tilburg University

Felix Neto  
Universidade do Porto

Mirta Flores Galaz  
Universidad Autónoma de Yucatán

© UNAM Facultad de Psicología, 2012

Harry Triandis  
University of Illinois at Champaign

Peter B. Smith  
University of Sussex

Acta de Investigación Psicológica, Año 2, No. 6, septiembre-diciembre 2012, es una publicación cuatrimestral editada por la Universidad Nacional Autónoma de México, Cd. Universitaria, Coyoacán, C.P. 04510, México, D.F., a través de la Facultad de Psicología, Av. Universidad 3004, Col. Copilco-Universidad, Del. Coyoacán, CP. 04510, México, D.F., Tel/Fax. (55)56222305 y (55)56222326, <http://www.psicologia.unam.mx/pagina/es/155/acta-de-investigacion-psicologica>, [actapsicologicaunam@gmail.com](mailto:actapsicologicaunam@gmail.com), Editor responsable: Dr. Rolando Díaz Loving, Reserva de derechos al uso exclusivo N° 04-2011-040411025500-203, ISSN 2007-4719, Responsable de la última actualización -de este número: Unidad de Planeación, Facultad de Psicología, Lic. Augusto A. García Rubio Granados, Av. Universidad 3004, Col. Copilco-Universidad, Del. Coyoacán, C.P. 04510, México, D.F., fecha de última modificación, 17 de diciembre de 2012.

Las opiniones expresadas por los autores no necesariamente reflejan la postura del editor de la publicación. Se autoriza la reproducción total o parcial de los textos e imágenes aquí publicados siempre y cuando se cite la fuente completa y la dirección electrónica de la publicación.

Sistema de índices y resúmenes: AIP se encuentra en Latindex y CLASE  
Abstracting and Indexing: PRR is abstracted or indexed in Latindex y CLASE

# Índice Index

Diciembre 2012  
December 2012

Volumen 2  
Volume 2

Número 3  
Issue 3

Prólogo / Preface

**Maria Clara Pinheiro de Paula Couto, Eva Diniz, Laíssa Eschiletti Prati & Sílvia Helena Koller..... 771**

A CASE-CONTROL STUDY OF FACTORS ASSOCIATED WITH HIV INFECTION ON SOUTHERN BRAZILIAN ELDERS  
ESTUDIO DE CASOS CONTROLES DE FACTORES ASOCIADOS CON LA INFECCIÓN DE VIH EN ADULTOS MAYORES DEL SUR DE BRASIL

**Javier Aguilar, Carolina Sarmiento, Amira Aguilar & Alejandra Valencia..... 783**

MODELOS EXPLICATIVOS DE LA DEPENDENCIA Y CONSUMO DE TABACO EN ESTUDIANTES DE PREPARATORIA  
AN EXPLANATORY MODEL OF TOBACCO CONSUMPTION AMONG HIGH SCHOOL STUDENTS

**Rodolfo Bernal-Gamboa, Angélica Alvarado, Samuel P. León, Javier Nieto, Juan M. Rosas & Javier Vila..... 792**

LA GENERALIZACIÓN ENTRE CONTEXTOS COMO FUNCIÓN DEL ENTRENAMIENTO EN UNA TAREA INSTRUMENTAL CON HUMANOS  
GENERALIZATION AMONG CONTEXTS AS A FUNCTION OF TRAINING HUMANS IN AN INSTRUMENTAL TASK

**Alejandra del Carmen Domínguez Espinosa, Santiago Aguilera Mijares, Tania Tamahara Acosta Canales, Gabriela Navarro Contreras & Zaira Ruiz Paniagua..... 808**

LA DESEABILIDAD SOCIAL REVALORADA: MÁS QUE UNA DISTORSIÓN, UNA NECESIDAD DE APROBACIÓN SOCIAL  
SOCIAL DESIRABILITY RECONSIDERED: MORE THAN DISTORTION, THE NEED FOR SOCIAL APPROVAL

**Laura Acuña..... 825**

EFFECTO DE DIVERSAS VARIABLES PSICOLÓGICAS SOBRE LA SALUD: RESULTADOS DE ALGUNOS ESTUDIOS HECHOS EN MÉXICO  
EFFECTS OF DIFFERENT PSYCHOLOGICAL VARIABLES ON HEALTH: RESULTS FROM STUDIES DONE IN MEXICO

# Índice Index

Diciembre 2012  
December 2012

Volumen 2  
Volume 2

Número 3  
Issue 3

**José Toro-Alfonso Kattia Z. Walters-Pacheco & Israel Sánchez Cardona.... 842**

EL CUERPO EN FORMA: MASCULINIDAD, IMAGEN CORPORAL Y TRASTORNOS EN LA  
CONDUCTA ALIMENTARIA DE ATLETAS VARONES UNIVERSITARIOS

THE BODY FIT: MASCULINITY, BODY IMAGE AND EATING DISORDERS IN UNIVERSITY MALE  
ATHLETES

**Abel J. Zamora, Martha E. López, Javier Vila & Rosalva Cabrera..... 858**

CANTIDAD, LUGAR Y TIEMPO DETERMINAN ESTRATEGIAS DE BÚSQUEDA DE ALIMENTO  
DE PALOMAS

AMOUNT, SITE AND TIME TO DETERMINE SEARCHING FOOD STRATEGIES IN PIGEONS

**Angélica Alvarado , Rosalba Juárez, Rosalva Cabrera, Eneida Strempler &  
Javier Vila ..... 868**

EFFECTOS DEL TIEMPO Y DEL VALOR SUBJETIVO DE LAS EXPERIENCIAS EN NIÑOS  
PREESCOLARES

EFFECTS OF TIME AND EXPERIENCE'S SUBJECTIVE VALUE IN PRESCHOOL CHILDREN

**Marina Reyes & Laura Acuña ..... 878**

CONOCIMIENTO DE MAESTROS DE PRIMARIA SOBRE EL TRASTORNO POR DÉFICIT DE  
ATENCIÓN E HIPERACTIVIDAD

KNOWLEDGE OF ELEMENTARY SCHOOL TEACHERS ABOUT THE ATTENTION DEFICIT  
HYPERACTIVITY DISORDER

**Rodolfo Bernal-Gamboa & Javier Nieto ..... 899**

CONTEXT-SWITCH EFFECT PRODUCED BY THE AMBIGUITY OF THE MEANING OF A CUE  
EFECTO DE CAMBIO DE CONTEXTO PRODUCIDO POR LA AMBIGÜEDAD DEL SIGNIFICADO

DE LA CLAVE

**Lineamientos para los Autores..... 910**

**Proceso Editorial..... 912**

**Guidelines for Authors..... 913**

**Editorial Process..... 915**

## Prólogo

Con el número 3 del volumen 2 del 2012 cerramos la publicación del segundo año de Acta de Investigación Psicológica en tiempo y forma. La intensa e interesante tarea editorial a girado entorno de originales investigaciones en todos los ámbitos de la psicología. En este número, la labor de los revisores doble ciego a llevado a rechazar más del 50% de los manuscritos recibidos, dejando 10 artículos, 5 que versan sobre diferentes aspectos de la psicología de la salud en cuanto a: Controles de Factores Asociados con la Infección de VIH en Adultos Mayores del Sur de Brasil; Modelos Explicativos de la Dependencia y Consumo de Tabaco en Estudiantes de Preparatoria en México; Masculinidad, imagen corporal y trastornos en la conducta alimentaria de atletas varones universitarios de Puerto Rico; Conocimiento de maestros de primaria sobre el Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad; y una revisión exhaustiva de las aportaciones de la psicología en el campo de la salud.

Otros 4 artículos se centran en aspectos de análisis experimental de la conducta y la psicología comparativa, tocando aspectos como: La Generalización entre Contextos como Función del Entrenamiento en una Tarea Instrumental con Humanos; Cantidad, Lugar y Tiempo Determinan Estrategias de Búsqueda de Alimento de Palomas; Efectos del Tiempo y del Valor Subjetivo de las Experiencias en Niños Preescolares; y Efecto de cambio de Contexto producido por la ambigüedad del significado de la clave. Por último, con una mirada psico-social, un artículo sobre La Deseabilidad Social Revalorada: Más que una Distorsión, una Necesidad de Aprobación Social.

Continuamos invitando a los colegas a someter sus trabajos a la revista y al escrutinio por pares de los avances de la psicología científica.

Rolando Díaz-Loving, editor  
Facultad de Psicología  
Universidad Nacional Autónoma de México



## **Preface**

With this third number of volume 2 of 2012, we close the publication of the second year of Psychological Research Records in time and form. The intense and interesting editorial task of revising original research in all areas of psychology has been fruitful. In this issue, the work of double-blind reviewers led to the rejection of more than 50% of the received manuscripts, leaving a total of 10 articles for this issue. 5 which deal with different aspects of the psychology of health in terms of: controls of factors associated with infection of HIV in older adults from the South of Brazil; explanatory models of dependence and smoking students from High School students in Mexico; Masculinity, body image and eating behavior of male University athletes of Puerto Rico; Elementary school teacher's knowledge of hyperactivity and attention deficit; and a thorough review of the contributions of psychology in the field of health.

Other 4 articles focus on aspects of experimental analysis of behavior and comparative psychology and dwell with such question as: the generalization between contexts as a function of the training in an instrumental task with humans; quantity, place and time determine strategies in search of food in pigeons; effects of time and the subjective value of experiences in preschool children; and context-switch effect produced by the ambiguity of the meaning of a cue. Finally, with a psycho-social gaze, the article on reevaluating social desirability a: more than a distortion, a need for social approval.

We continue to invite colleagues to submit their work to the magazine and to the scrutiny by pairs in order to advance scientific psychology.

Rolando Díaz-Loving, editor  
Psychology Faculty  
National Autonomous University of Mexico





## **A Case-control Study of Factors Associated with HIV Infection on Southern Brazilian Elders**

Maria Clara Pinheiro de Paula Couto<sup>1\*</sup>, Eva Diniz\*, Laíssa Eschiletti Prati\*\* & Sílvia Helena Koller\*

\* Institute of Psychology, Federal University of Rio Grande do Sul, \*\*  
Faculdades Integradas de Taquara (FACCAT)

### **Abstract**

A case-control study assessed factors associated with HIV infection among cases (59 persons aged 50 years or older at HIV diagnosis) and controls (59 self-reported uninfected persons aged 50 years and older) from Southern Brazil. Participants answered a 142-item questionnaire that included queries on demographic characteristics, sexual behavior, substance use, and knowledge about HIV/AIDS. The participants' age ranged from 50 to 87 years and 75.4% were women. A multivariate analysis demonstrated that cases had higher odds of being male, having lower incomes, and reporting STDs. The study reinforces that HIV infection among the population aged 50 years and older is related to demographic characteristics and sexual behavior. Once mainly prevalent among younger persons, HIV/AIDS is now manifesting increasingly in older adults. This indicates the need for health care professionals to not overlook important aspects of older persons' lives. Sexuality, for example, is an important part of the life cycle. It cannot be ignored in this population.

*Key words:* HIV, Elders, AIDS prevention, Risk factors, Vulnerability.

## **Estudio de Casos Controles de Factores Asociados con la Infección de VIH en Adultos Mayores del Sur de Brasil**

### **Resumen**

Un estudio de caso-control evaluó factores asociados con la infección por VIH en casos (59 personas mayores de 50 años de edad al momento del diagnóstico del VIH) y controles (59 personas mayores de 50 años de edad, que se reportaron no infectadas por el VIH) de la región Sur de Brasil. Los participantes respondieron un cuestionario de 142 ítems, que incluyó preguntas sobre características socio-demográficas, conducta sexual, uso de sustancias y conocimiento sobre el VIH/SIDA. Los participantes tenían edades entre 50 y 87 años y 75.4% eran mujeres. Un análisis multivariado demostró que los casos tuvieron mayor probabilidad de ser hombres, tener menos ingresos y haber tenido ETSs. Anteriormente había mayor prevalencia de VIH/SIDA entre la población joven, ahora se está manifestando cada vez más en los adultos mayores. Esto indica la necesidad de que los profesionales del cuidado de la salud no subestimen la importancia de ciertos aspectos de la vida de las personas mayores. La sexualidad es, por ejemplo, una parte importante del ciclo de vida. Lo que no puede ser ignorado en esta población.

*Palabras clave:* VIH, Adultos mayores, Prevención del SIDA, Factores de riesgo, Vulnerabilidad.

Original recibido / Original received: 08/08/2012

Aceptado / Accepted: 28/11/2012

---

<sup>1</sup>Correspondencia: Institute of Psychology, Federal University of Rio Grande do Sul, 2600, Ramiro Barcelos, Office 104, Porto Alegre/RS/Brazil, ZIP: 90035-003, Tel.: +55-33085150, Fax: +55- 32410074  
Email: mc.depaulacouto@ufrgs.br

This work was carried out by the Federal University of Rio Grande do Sul (UFRGS) and by the Center for AIDS/STD Studies of Rio Grande do Sul (CEARGS) with technical and financial support of the Ministry of Health/Secretariat of Health Surveillance/National STD, AIDS and Viral Hepatitis Programme (MOH/SHS/NAP) through the Project of Cooperation AD/BRA/03/H34 between the Brazilian Government and the United Nations Office on Drugs and Crime – UNODC

Worldwide, the number of people infected with HIV aged 50 years and older has increased. However, the available numbers do not clearly show what factors led to this change. The main contributing factors are the longevity of patients treated with highly active antiretroviral therapy (HAART) and new cases of HIV infection among older adults (Paul, Martin, Lu & Lin, 2007; Smith, Delpech, Brown, & Rice, 2010). Differently from younger persons, for older adults HIV infection is associated with higher rates of morbidity and mortality due to a rapid progression of the disease. Late diagnoses are a major contributor towards higher mortality rates for persons aged 50 years or more. The study by Smith et al. (2010) indicates that late diagnoses were more common among older adults than younger ones. Furthermore, age itself is an important factor: older adults diagnosed late have higher odds of dying within a year as compared to younger adults in the same condition. Possible reasons for late diagnoses include: self-perception of risk; missed opportunities for an earlier diagnosis in general health care centers; and a lack of information about sexual health.

Although HIV/AIDS has a significant impact on the population aged 50 years or more, HIV sex-related risk behavior is still overlooked by health researchers (Zablotsky & Kennedy, 2003). According to Neundorfer, Harris, Britton and Lynch (2005), HIV risk factors for middle-aged and older women include sociocultural aspects (e.g., age and gender), individual conditions (e.g., drug and alcohol abuse and lacking information on preventing HIV), and HIV risk behavior (e.g., sharing needles and unprotected sex). Additionally, studies assessing knowledge of HIV (transmission) found that older persons tend to have less knowledge about HIV/AIDS and perceive themselves as less vulnerable than younger persons. The combination of these factors may put those aged 50 and more at risk of HIV infection (Zablotsky & Kennedy, 2003).

In the USA in 2009, the number of new HIV diagnoses in this population was estimated to be 5,200 with an estimated incidence rate of 5.5 per 100,000. However, the HIV diagnosis rate among individuals aged 50 years and over has remained stable in recent years: 6.2 in 2006, 6.6 in 2007, 5.3 in 2008 and 5.5 in 2009 (Prejean et al., 2011). The HIV context in the Brazilian population is different though. The number of new AIDS diagnoses in the population aged 50 years and old increased from 2,281 in 1999 to 5,998 in 2009. Among those aged 50-59 years, the incidence rate increased from 15.2 in 1999 to 24.9 (per 100,000 persons) in 2009 and from 4.6 to 8.4 among those 60 years or older (Brazilian Ministry of Health, 2010). Southern Brazil currently has the highest incidence rate of HIV/AIDS in older persons, 19.1 (per 100,000 persons) in 2007 as compared to 7.1 in 1996, and of mortality (Brazilian Ministry of Health, 2008). However, the increase witnessed in Southern Brazil may be due to underreporting and notification delays in other Brazilian regions (SUS Department of Informatics [IDB], 2009). This reveals weaknesses in the notification system. Although there is a mandatory federal notification system, new cases are registered by each health care center independently.

Despite common assumptions, sexual activity is maintained throughout life (Lindau et al., 2007; Myers, 2009). Findings from the Brazilian Population Sexual Behavior and Perceptions about HIV/AIDS bulletin (Berquó, 2000) reveal that 67%

of people between the ages of 50 and 59 and 39% of people aged 60 years or more report being sexually active. As for information about HIV/AIDS, studies show that persons aged 50 years and older lack knowledge about HIV transmission. For example, 41.4% of the sample believed that HIV could be transmitted by mosquito bites. Moreover, 36.9% of the participants believed that AIDS was mainly related to homosexual relations and drug use, suggesting that they have a low perception of personal risk of HIV infection (Lazzarotto et al., 2008). There is some data on HIV in middle aged and older adults in Brazil. Bertoncini, Moraes, and Kulkamp (2007) investigated sexual behavior among older persons infected with HIV. The study developed by Pottes, Brito, Gouveia, Araújo, & Carneiro (2007) compared demographic and clinical characteristics of older persons and young adults with HIV. Sousa, Silva, and Montarroyos (2007) described the changes in HIV/AIDS incidence rates among older persons before and after the introduction of drugs for erectile dysfunction in Brazil. However, few studies have examined factors associated with HIV infection in this population in Brazil.

This study aimed to provide more information on socio-demographic factors associated with HIV infection in the population aged 50 years or more. Although higher incidence rates have been reported for this population, older adults infected with HIV are still overlooked by researchers, policy makers, and health care providers. The current study adds important information that may help prevention programs reduce vulnerability to HIV among the population aged 50 years and older. Late diagnoses may also be reduced by informing health care providers the factors associated with HIV in older adults.

## Method

In this case-control study, cases were persons 50 years and older being treated for HIV/AIDS in specialized health centers. Controls were persons aged 50 years and older who had been recruited from the community. This study design allows to determine which possible factors may account for the increased disease incidence in the case group (i.e., HIV patients). We stress that the controls self-reported the absence of HIV infection. No HIV serologic tests were made for screening and confirming HIV infection. However, 34% of the controls reported being previously tested for HIV with a negative result. Cases were recruited in Southern Brazilian public health centers specializing in the treatment of HIV/AIDS. They thus all had been previously diagnosed with HIV/AIDS. Controls were recruited in community centers for persons with more than 50 years of age.

### *Participants*

We identified 59 patients diagnosed with HIV at age 50 or older out of 104 enrolled patients and matched them by city of origin to 59 controls. We recruited participants in Porto Alegre (n = 54), Rio Grande (n = 30), and Blumenau (n = 34). They were mainly women (75.4%) and had a median age of 57 years (range, 50 to 87 years).

### *Procedures*

We initially identified the main public health centers specializing in HIV/AIDS treatment in three Southern Brazilian cities: Porto Alegre (4 centers), Rio Grande (2 centers), and Blumenau (1 center). These three are on the list of 100 Brazilian cities with the highest incidence rates of AIDS (per 100,000 persons) (Brazilian Ministry of Health, 2010). Porto Alegre takes first place in Brazil with 172.1 cases in 2009. Rio Grande is in eighth place with 78.9 recorded cases that same year. Blumenau is in 85<sup>th</sup> place with 31.7 reported cases also in the year of 2009. We contacted service centers and explained to their directors the purpose of our study. Once we received permission to collect data, we visited the centers and invited all the patients aged 50 years or more to participate. We selected the controls in three community centers for persons aged 50 years and older (one in each city), following the same approach used in the health centers.

Participants were interviewed face-to-face by a trained professional. They answered a 142-item questionnaire including queries on demographic characteristics (e.g., age, gender, monthly income, and education); sexual behavior (e.g., age of first sexual intercourse, condom use, number of sexual partners within the last year, and Sexually Transmitted Diseases - STDs); substance use within the last year (e.g., tobacco, alcohol, and marijuana); and knowledge about HIV/AIDS (i.e., HIV transmission methods). Knowledge about HIV/AIDS was assessed through 16 yes/no items asking about correct transmission methods (unprotected sex, blood transfusions, sharing needles or syringes, and from mother to baby) and incorrect ones (protected sex, blood donations, bleeding cuts, mosquito bites, sweat/tears, kisses, sharing the bathroom, sharing clothes/towels, hugs, hand shaking, sharing cutlery, saliva, and hospitalization). We computed knowledge levels in the following manner:  $\leq 5$  correct answers represented a low level; 6 to 10 correct answers was a medium level; and  $\geq 11$  correct answers was a high level.

As per ethic standards, the Ethic Committee of the Federal University of Rio Grande do Sul (Institutional Review Board; protocol number: 2007/014), which is recognized by the Brazilian national health ethics council CONEP, approved this study. All the participants signed a Term of Informed Consent before we collected the data.

### *Statistical Analysis*

The principle outcome variable was HIV status coded as cases (HIV+) and controls (self-reported negative status for HIV). We estimated descriptive statistics, including proportions and frequencies. To assess associations with the principle outcome variable, we performed bivariate and multivariate analyses. For the categorical variables, differences in proportions were calculated with the chi-squared test. For the continuous variables, we conducted the Mann-Whitney test for two independent samples because variables (e.g., education and age of first intercourse) were not normally distributed. We used multivariate logistic-regression analysis to estimate the odds ratios and the respective 95% confidence intervals (CI) associated with the outcome variable. Variables were entered into the model if the bivariate  $p$ -values were  $p \leq .15$  and kept in if  $p \leq .05$ .

## Results

Table 1 shows selected demographic characteristics of the 118 eligible participants. Cases and controls were similar in terms of age and work status, but cases were more likely to be male (35.6% vs. 13.6%,  $p < .01$ ), single (16.9% vs. 3.4%,  $p < .01$ ), have fewer years of education (5 years vs. 8 years,  $p < .05$ ), and earn a lower monthly income (32.2% vs. 8.5% earned less than one Brazilian minimum wage per month,  $p < .01$ ).

Table 1  
*Demographic characteristics among cases (n = 59) and controls (n = 59) 50 years and older from Southern Brazil, 2009*

	Total N (%)	Cases n (%)	Controls n (%)	p value <sup>a</sup>
<i>Demographic characteristics</i>	118 (100)	59 (50.0)	59 (50.0)	
City				
Porto Alegre	54 (45.8)	27 (45.8)	27 (45.8)	
Rio Grande	30 (25.4)	15 (25.4)	15 (25.4)	
Blumenau	34 (28.8)	17 (28.8)	17 (28.8)	
Sex				
Male	29 (24.6)	21 (35.6)	8 (13.6)	<b>.005</b>
Age (years)				
50-60	73 (61.9)	36 (61.0)	37 (62.7)	
61-70	37 (31.4)	21 (35.6)	16 (27.1)	.26
> 70	8 (6.8)	2 (3.4)	6 (10.2)	
Marital Status				
Single	12 (10.2)	10 (16.9)	2 (3.4)	
Married/Cohabiting	46 (39.0)	16 (27.1)	30 (50.8)	
Divorced/Separated	30 (25.4)	19 (32.2)	11 (18.6)	<b>.008</b>
Widowed	30 (25.4)	14 (23.7)	16 (27.1)	
Education (per school year; median, IQR) <sup>b,c</sup>	6 (3, 10)	5 (3, 9)	8 (4, 11)	<b>.02</b>
Monthly Income (Brazilian minimum wage unit)				
<1	24 (20.3)	19 (32.2)	5 (8.5)	
1-3	54 (45.8)	28 (47.5)	26 (44.1)	<b>.001</b>
≥4	40 (33.9)	12 (20.3)	28 (47.5)	
Work Status <sup>b</sup>				
Currently working	44 (39.3)	18 (33.3)	26 (44.8)	.25

Note. a. Pearson chi-squared. b. Missing data of one participant. c. IQR: Interquartile Range.

With regard to the outcome variable, we tested four factor categories: demographic characteristics, sexual behavior, substance use, and knowledge about HIV/AIDS. As table 2 shows, HIV infection was associated with being male and single as well as having fewer years of education and a lower monthly income. As for sexual behavior, HIV infection was associated with starting sexual life earlier as well as having more sexual partners and casual partners within the last year. HIV infection was additionally associated with reporting condom use during the most recent sexual intercourse and self-reporting STDs (i.e., a history of Gonorrhea, Syphilis, and Viral Hepatitis). Tobacco use within the last year was associated with HIV infection. Similar percentages of cases and controls reported using alcohol (51.7% and 59.3%, respectively; odds ratio, 0.73; 95% CI, 0.35-1.53) and marijuana (4.0% and 1.9%, respectively; odds ratio, 2.17; 95% CI, 0.19-24.67).

Cases had increased odds of demonstrating a higher level of knowledge about HIV/AIDS. Although HIV infection was strongly associated with knowledge about HIV/AIDS, we did not include this variable in the multivariate model due to selection bias respecting controls. Given that the cases were HIV+ and attended health centers and that the controls were individuals from the community who did not frequent any health centers, the cases were expected to know more about HIV/AIDS than the controls.

#### *Logistic Regression Model*

HIV infection was associated with increased odds of sex, adjusted odds ratio (AOR) 3.89, 95% CI 1.24-12.17, monthly income, adjusted odds ratio (AOR) 31.20, 95% CI 5.91-164.73, and self-reported STDs, adjusted odds ratio (AOR) 12.69, 95% CI 2.18-73.92 (Table 3). Being infected with HIV was more common for those reporting earning less than one Brazilian minimum wage per month (US \$300) as compared to those reporting earning more than four (US \$1200). HIV infection was also more common among those self-reporting STDs as compared to those who did not. The odds of HIV infection were higher among males than females.

Table 3

#### *Multivariate analysis: variables independently associated with HIV infection*

Variable	Adjusted odds ratio	95% CI
HIV infection (N = 106)		
Sex		
Female	1.00	-
Male	3.89	1.24-12.17*
Monthly income (Brazilian minimum wage unit)		
<1	31.20	5.91-164.73***
1-3	7.02	1.79-27.47**
≥4	1.00	-
STD (ever)	12.69	2.18-73.92**

\* $p < .05$ ; \*\* $p < .001$ ; \*\*\* $p < .001$

Table 2  
*Demographic characteristics, sexual behavior, substance use and knowledge about HIV/AIDS among cases (n=59) and controls (n=59) 50 years and older from Southern Brazil, 2009*

	Cases n (%)	Controls n (%)	OR	95% CI
<i>Demographic characteristics</i>				
<i>Sex</i>				
Female	38 (64.4)	51 (86.4)	1.00	-
Male	21 (35.6)	8 (13.6)	3.52	<b>1.41-8.81</b>
<i>Marital Status</i>				
Single	10 (16.9)	2 (3.4)	5.71	<b>1.07-30.63</b>
Married/Cohabiting	16 (27.1)	30 (50.8)	0.61	0.24-1.56
Divorced/Separated	19 (32.2)	11 (18.6)	1.97	0.70-5.54
Widowed	14 (23.7)	16 (27.1)	1.00	-
Education (per school year; median, IQR)	5 (3, 9)	8 (4, 11)	0.88	<b>0.81-0.97</b>
<i>Monthly income (Brazilian minimum wage unit)</i>				
<1	19 (32.2)	5 (8.5)	8.87	<b>2.68-29.29</b>
1-3	28 (47.5)	26 (44.1)	2.51	<b>1.06-5.95</b>
≥4	12 (20.3)	28 (47.5)	1.00	-
<i>Sexual behavior</i>				
Age at first intercourse (years; median, IQR)	16 (14, 18)	18.5 (16, 21)	0.89	<b>0.80-0.98</b>
<i>Number of sexual partners within the last year</i>				
0	22 (37.3)	29 (49.2)	1.00	-
1	19 (32.2)	26 (44.1)	0.96	0.43-2.17
≥2	18 (30.5)	4 (6.8)	5.93	<b>1.76-20.03</b>
<i>Steady sexual partners within the last year<sup>a</sup></i>				
Yes	28 (47.5)	30 (50.8)	0.87	0.42-1.80
<i>Casual sexual partners within the last year<sup>a</sup></i>				
Yes	18 (30.5)	4 (6.8)	6.04	<b>1.90-19.19</b>
<i>Use of condom (last sexual intercourse)</i>				
Yes	31 (53.4)	15 (25.4)	3.37	<b>1.54-7.35</b>
<i>Sexually attracted to...</i>				
persons of the opposite sex	52 (88.1)	58 (98.3)	1.00	-
persons of the same sex	7 (11.9)	1 (1.7)	7.81	0.93-65.60
<i>Importance of sex</i>				
Important	28 (47.5)	31 (52.5)	0.82	0.40-1.68
Unimportant	31 (52.5)	28 (47.5)	1.00	-
<i>People my age are less likely to be infected by HIV</i>				
Disagree	40 (67.8)	36 (61.0)	0.62	0.19-2.01
Agree	10 (16.9)	18 (30.5)	0.31	0.08-1.18
Neither agree nor disagree	9 (15.3)	5 (8.5)	1.00	-
STD <sup>b</sup> (ever)	18 (30.5)	3 (5.1)	8.19	<b>2.26-29.68</b>
<i>Substance use within the last year</i>				
Tobacco	20 (37.7)	10 (18.2)	2.73	<b>1.13-6.59</b>
Alcohol	30 (51.7)	35 (59.3)	0.73	0.35-1.53
Marijuana	2 (4.0)	1 (1.9)	2.17	0.19-24.67
<i>Knowledge about HIV/AIDS</i>				
<i>Ways of HIV transmission (level of knowledge)</i>				
Low	2 (3.4)	14 (23.7)	1.00	-
Medium	2 (3.4)	14 (23.7)	1.00	0.12-8.13
High	55 (93.2)	31 (52.5)	12.42	<b>2.65-58.26</b>

Note. a. Among those who reported being sexually active. b. STD: Sexually Transmitted Disease (self-reported history of Gonorrhoea, Syphilis and Viral Hepatitis).

## Discussion

This study found that HIV infection among older adults is independently associated with sex, monthly income, and self-reported STDs (i.e. self-reported history of gonorrhea, syphilis, and viral hepatitis). Multivariate analyses demonstrated that cases had higher odds of being male, earning lower incomes, and reporting STDs.

Myers (2009) addresses the epidemiology and risk behaviors related to HIV among older adults, pointing out that as compared to young persons, those aged 50 and older tend to become infected by sexual transmission, with a higher prevalence for males. As this present study observes, higher odds of HIV infection was associated with sex; that is, with being male. Gender may affect this tendency. More specifically, gender roles determine what it means to be a man or a woman. Gender-based expectations influence individual vulnerability to HIV. Masculinity determines that men should be tough and take more risks (Fernandes, 2009). Taking sexual risks is linked to this social perception of men, thus increasing their vulnerability to HIV and discouraging them from seeking testing and treatment. HIV prevention programs should therefore not overlook gender roles. Within this context, it is important to develop preventative and educational strategies focusing on changing men's attitudes towards sexual behavior so as to protect them and their partners from HIV infection (World Health Organization [WHO], 2007).

This study indicated an association between HIV infection and low income. Other studies have also shown an association between cases and poverty. For example, the study by Krueger, Wood, Diehr and Maxwell (1990) supported the hypothesis that the impoverished are at risk of HIV infection due to the physical and social circumstances caused by their poverty. An earlier case-control study conducted in Southern Brazil by Silveira, Santos, and Victora (2008) found that both HIV and AIDS were more common among women with lower incomes. The link between HIV infection and socioeconomic status is complex and multifold. However, some social aspects are worth emphasizing. Examples include the lack of access to education and poor public health facilities. As for education, its relation to the prevalence of HIV was shown in a study by Kayeyi, Sandoy and Fylkesnes (2009). Their results showed that those living in neighborhoods with low education attainment were more likely to be infected with HIV. Social and economic inequity is a key element within the context of HIV/AIDS (Perry, 1998). On the one hand, an individual's socioeconomic status (SES) may affect his/her likelihood of becoming infected with HIV. On the other hand, the individual's SES may affect the quality of life of those living with HIV, due to their limited treatment options and social resources (American Psychological Association [APA], 2011).

Self-reporting STDs were independently associated with HIV infection. Previous studies have reported the interrelations between STDs and HIV infection (Fleming & Wasserheit, 1999; Montano et al., 2005; Szerlip, Desalvo & Szerlip, 2005; Wasserheit, 1992). Accordingly, individuals with STDs have an increased susceptibility to HIV infection. At the same time, individuals infected with HIV and another STD have higher odds of transmitting HIV (Fleming & Wasserheit, 1999; Wasserheit, 1992). Due to this "epidemiological synergy" it is vital that HIV prevention and STD control programs focus on (1) the early detection and



treatment of STDs and (2) HIV testing for those diagnosed with a STD (Centers for Disease Control and Prevention [CDC], 2011).

While smoking was not independently associated with HIV infection, it did show an association in the bivariate logistic regression analysis, indicating that cases were more likely to smoke. This is of interest. Other studies have shown that smoking is highly prevalent amongst those living with HIV (Crothers et al. 2005; Niaura et al. 2000). Overall, HIV positive patients have a higher risk of cardiovascular disease (e.g., Myocardial Infarction, MI) due to the HIV infection and the effects of combination antiretroviral therapy (ART) (Friis-Moller et al., 2003; Friis-Moller et al., 2007). Among older adults, this risk may be intensified by the combination of an already compromised immune system due to problems or health issues related to age, HIV infection, and ART (Kramer, Lazzarotto, Sprinz & Manfroi, 2009). Thus, the management of complications and co-morbidities should aim at reversible risk factors like smoking. It is important that health care providers discuss with their patients the benefits of changing behaviors for their life quality. This includes smoking cessation and other health-related behaviors that may interfere with the long-term quality of life for adults living with HIV.

There were limitations to this study. The sample selection was biased, given that controls were selected from a different study-base as compared to the cases. Differently from cases, controls did not come from a health-based context, so they could be less sensitive to and informed of health subjects (e.g., prevention and disease-related knowledge). For example, the increased odds of a higher HIV/AIDS knowledge level may be due to the HIV infection itself and to often visiting health services. Another sampling limitation in this study was not testing controls for HIV. However, the ethical and medical issues associated with an HIV diagnosis did not permit testing for HIV serology.

Despite these limitations, this study provides important information about HIV/AIDS among the population aged 50 years and older. In a context where demographic changes in the HIV epidemic creates challenges for health care providers and policy makers, information must be generated on how the older population deals with the disease. It is also relevant to explore which behaviors they maintain that can either protect them or increase their risk of HIV infection. Findings may help health professionals understand important characteristics of older age that are frequently overlooked, such as sexuality.

## References

- Altman, I. (1975). *The environment and social behavior*. Pacific Grove, CA: Brooks Cole.
- American Psychological Association (APA). Fact Sheet: HIV/AIDS & Socioeconomic Status. Retrieved July 11, 2011 from <http://www.apa.org/pi/ses/resources/publications/factsheet-hiv-aids.aspx>
- Berquó, E. S., coordenador (2000). *Comportamento sexual da população brasileira e percepções do HIV/AIDS* [Brazilian population sexual behavior and

- perceptions about HIV/AIDS bulletin]. Brasília, DF: Ministério da Saúde, Secretaria de Políticas de Saúde (Série Avaliação, 4).
- Bertoncini B. Z., Moraes, K.S., & Kulkamp, I. C. (2007). Comportamento sexual em adultos maiores de 50 anos infectados pelo HIV [Sexual behavior of adults aged 50 years and older infected with HIV]. *DST - Jornal Brasileiro de Doenças Sexualmente Transmissíveis*, 19, 75-79.
- Brazilian Ministry of Health (2008). *Boletim Epidemiológico AIDS/DST [Epidemiological Bulletin of AIDS/STD]*. Distrito Federal: Ministério da Saúde. Ano 5(1).
- Brazilian Ministry of Health (2010). *Boletim Epidemiológico AIDS e DST [Epidemiological Bulletin of AIDS and STD]*. Distrito federal: Ministério da Saúde.
- Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Fact Sheet: The Role of STD Prevention and Treatment in HIV Prevention. Retrieved July 11, 2011 from <http://www.cdc.gov/std/hiv/STDFact-STD-HIV.htm>
- Crothers, K., Griffith, T. A., McGinnis, K. A., Rodriguez-Barradas, M. C., Leaf, D. A., Weissman, S., ... Justice, A. C. (2005). The impact of cigarette smoking on mortality, quality of life, and comorbid illness among HIV-positive veterans. *Journal of General Internal Medicine*, 20, 1142-1145. doi: 10.1111/j.1525-1497.2005.0255.x
- IDB 2009 Brasil - Indicadores e dados básicos para a saúde [Brazilian health indicators of 2009] (October, 2010). SUS Department of Informatics (online). Retrieved from: <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/idb2009/matriz.htm>
- Fernandes, M. das G. M. (2009). Papéis sociais de gênero na velhice: O olhar de si e do outro. *Revista Brasileira Enfermagem*, 62(5), 705-710.
- Fleming, D. T., & Wasserheit, J. N. (1999). From epidemiological synergy to public health policy and practice: The contribution of other sexually transmitted diseases to sexual transmission of HIV infection. *Sexually Transmitted Infections*, 75, 3-17. doi: 10.1136/sti.75.1.3
- Friis-Moller, N., Reiss, P., Sabin, C. A., Weber, R., Monforte, A. A., El-Sadr, W., ... Lundgren, J. D. (2007). Class of antiretroviral drugs and the risk of myocardial infarction. *The New England Journal of Medicine*, 356, 1723-1735.
- Friis-Moller, N., Sabin, C. A., Weber, R., Monforte, A. A., El-Sadr, W., Reiss, P., ... Lundgren, J. D. (2003). Combination antiretroviral therapy and the risk of myocardial infarction. *The New England Journal of Medicine*, 349, 1993-2003.
- Kayeyi, N., Sandoy, I. F., & Fylkesnes, K. (2009). Effects of neighbourhood-level educational attainment on HIV prevalence among young women in Zambia. *BMC Public Health*, 9, 310-321. doi: 10.1186/1471-2458-9-310
- Kramer, A. S., Lazzarotto, A. R., Sprinz, E., & Manfroi, W. C. (2009). Metabolic abnormalities, antiretroviral therapy and cardiovascular disease in elderly patients with HIV. *Arquivos Brasileiros de Cardiologia*, 93, 561-568. doi: 10.1590/S0066-782X2009001100019

- Krueger, L. E., Wood, R. W., Diehr, P. H., & Maxwell, C. L. (1990). Poverty and HIV seropositivity: The poor are more likely to be infected. *AIDS*, *4*, 811–814.
- Lazzarotto, A. R., Kramer, A. S., Hädrich, M., Tonin, M., Caputo, P., & Sprinz, E. (2008). O conhecimento de HIV/AIDS na terceira idade: Estudo epidemiológico no Vale do Sinos, Rio Grande do Sul, Brasil [The knowledge of the aged about HIV/AIDS: Epidemiologic study in Vale do Rio dos Sinos, Rio Grande do Sul, Brazil]. *Ciência & Saúde Coletiva*, *13*, 1833-1840. doi: 10.1590/S1413-81232008000600018
- Lindau, S. T., Schumm, L. P., Laumann, E. O., Levinson, W., O'Muircheartaigh, C. A., & Waite, L. J. (2007). A study of sexuality and health among older adults in the United States. *New England Journal of Medicine*, *357*, 762-774.
- Montano, S. M. et al. (2005). Prevalences, genotypes, and risk factors for HIV transmission in South America. *Journal of Acquired Immune Deficiency Syndromes*, *40*, 57-64.
- Myers, J. D. (2009). Growing old with HIV: The AIDS epidemic and an aging population. *Journal of the American Academy of Physician Assistants*, *22*, 20-24.
- Neundorfer, M. M., Harris, P. B., Britton, P. J., & Lynch, D. A. (2005). HIV-Risk factors for midlife and older women. *The Gerontologist*, *45*, 617-625.
- Niaura, R., Shadel, W. G., Morrow, K., Tashima, K., Flanigan, T., & Abrams, D. B. (2000). Human Immunodeficiency Virus Infection, AIDS, and smoking cessation: The time is now. *Clinical Infectious Diseases*, *31*, 808-812. doi: 1058-4838/2000/3103-0030\$03.00
- Paul, S. M., Martin, R. M., Lu, S. -E., & Lin, Y. (2007). Changing trends in human immunodeficiency virus and acquired immunodeficiency syndrome in the population aged 50 and older. *Journal of the American Geriatrics Society*, *55*, 1393–1397.
- Perry, M. J. (1998). Gender, race and economic perspectives on the social epidemiology of HIV infection: Implications for prevention. *The Journal of Primary Prevention*, *19*, 97-104. doi: 10.1023/A:1022688827012
- Pottes, F. A., Brito, A. M., Gouveia, G. C., Araújo, E. C., & Carneiro, R. M. (2007). Aids e envelhecimento: Características dos casos com idade igual ou maior que 50 anos em Pernambuco, de 1999 a 2000 [Aids and aging: Characteristics of cases aged 50 years or more in the State of Pernambuco, from 1999 to 2000]. *Revista Brasileira de Epidemiologia*, *10*, 338-51.
- Prejean, J., Song, R., Hernandez, A., Ziebell, R., Green, T., Walker, F., ... Hall, H. I. (2011). Estimated HIV incidence in the United States, 2006–2009. *PLoS ONE*, *6*(8), e17502. doi:10.1371/journal.pone.0017502
- Silveira, M. F., Santos, I. S., & Victora, C. G. (2008). Poverty, skin colour and HIV infection: A case-control study from southern Brazil. *AIDS Care*, *20*, 267 - 272. doi: 10.1080/09540120701593471
- Smith, R. D., Delpech, V. C., Brown, A. E., & Rice, B. D. (2010). HIV transmission and high rates of late diagnoses among adults aged 50 years and over. *AIDS*, *24*, 2109-2115. doi: 10.1097/QAD.0b013e32833c7b9c

- Sousa, J. L., Silva M. D. P., & Montarroyos, U. R. (2007). Tendência de AIDS no grupo etário de 50 anos e mais no período anterior e posterior à introdução de medicamentos para disfunção erétil: Brasil, 1990 a 2003 [AIDS trend in the group of 50-year-old people and more in the previous and subsequent period to the introduction of medicines for erectile dysfunction: Brazil, 1990 to 2003]. *Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia*, 10, 203-216.
- Szerlip, M. A., Desalvo, K. B., & Szerlip, H. M. (2005). Predictors of HIV-infection in older adults. *Journal of Aging and Health*, 17, 293-304.
- Wasserheit, J. N. (1992). Epidemiologic synergy: Interrelationships between human immunodeficiency virus infection and other sexually transmitted diseases. *Sexually Transmitted Diseases*, 9, 61-77.
- World Health Organization (2007). Engaging men and boys in changing gender-based inequity in health: Evidence from program interventions. Geneva: World Health Organization.
- Zablotsky, D., & Kennedy, M. (2003). Risk factors and HIV transmission to midlife and older women: Knowledge, options, and the initiation of safer sexual practices. *Journal of Acquired Immune Deficiency Syndromes*, 33, S122-S130.

## **Modelos Explicativos de la Dependencia y Consumo de Tabaco en Estudiantes de Preparatoria**

Javier Aguilar<sup>1\*</sup>, Carolina Sarmiento\*\*, Amira Aguilar\* y Alejandra Valencia\*  
\*Universidad Nacional Autónoma de México, \*\* Escuela Nacional Preparatoria N°8

### **Resumen**

El propósito principal del estudio fue explicar la dependencia tabáquica y el consumo de cigarrillos desde una perspectiva motivacional en una muestra de estudiantes de preparatoria de sexo indistinto. Se emplearon cuatro escalas del Inventario de Wisconsin de Motivos de Dependencia del Tabaco, una escala de normas paternas y una de amigos fumadores; así como dos medidas internacionales de consumo de cigarrillos y un cuestionario de dependencia tabáquica. El análisis de regresión múltiple de dependencia tabáquica mostró que exposición a claves, normas paternas y reforzamiento positivo explicaron el 54.30% de la varianza. Se elaboró un modelo estructural de la dependencia al tabaco que incluyó los motivos mencionados y el número de días de consumo, el cual se ajustó bien a los datos. Todos los efectos directos sobre las medidas de dependencia fueron significativos, así como las covarianzas entre los motivos. De acuerdo al estadístico Wald que se obtuvo en el análisis de clases latentes, hubo diferencias significativas entre los tres grupos en los cuatro indicadores: dependencia, exposición a claves, amigos fumadores y número de días de consumo.

*Palabras clave:* Consumo de tabaco, Dependencia tabáquica, Estudiantes de preparatoria, Modelos explicativos y motivos.

## **An Explanatory Model of Tobacco Consumption among High School Students**

### **Abstract**

The main purpose of the study was to explain tobacco dependence and consumption of cigarettes from a motivational perspective on a sample of high school students of both sexes. We used four scales of the Wisconsin Inventory of Smoking Dependence Motives, a scale of parental rules and a scale of smoking friends; as well as two international measures for cigarette consumption and a tobacco dependence questionnaire. The multiple regression analysis of tobacco dependence showed that the key exposure, parental rules and positive reinforcement, accounted for 54.30% of the variance. In this study, was developed a structural model of the tobacco dependence that included the four motives and the number of days of consumption, which fits well with the data; all direct effects on measures of dependency were significant, as the covariance among the motives. According to the Wald statistic obtained in the latent class analysis, there were significant differences among the three groups in the four indicators: dependency, exposure to key, smoking friends and number of days of consumption.

*Key words:* Explanatory models, High school students, Motives, Tobacco consumption, Tobacco dependence.

Original recibido / Original received: 16/06/2012      Aceptado / Accepted: 29/10/2012

---

Esta investigación fue financiada por el Programa de Apoyo a Proyectos de Investigación e Innovación Tecnológica IN305110, de la Universidad Nacional Autónoma de México

<sup>1</sup> Correspondencia: Ciudad Universitaria no. 3000, Col. Copilco Universidad, 04360, Coyoacán, México, D.F.  
Email: jav@unam.mx

El tabaco es en los países industrializados la primera causa prevenible de muerte e invalidez. Según datos de la Organización Mundial de la Salud (OMS), para el año 2030 se prevé que 10 millones de personas mueran al año prematuramente por enfermedades relacionadas con el tabaco (Aburto et al., 2007).

Una de las principales causas prevenibles de enfermedad y muerte en el mundo es el tabaco, además de ser una sustancia adictiva, socialmente aceptada y de consumo legal. La Organización Mundial de la Salud (OMS) señala que de la población mundial 30% de los adultos son fumadores, y de estos fumadores 3.5 millones fallecen al año, lo que equivale a la muerte de siete personas cada minuto por enfermedades relacionadas con el tabaquismo. Estimaciones conservadoras indican que en nuestro país mueren aproximadamente 122 personas por día debido a enfermedades asociadas con el tabaquismo (Tapia, Kuri & Hoy, 2001).

A pesar de que en la actualidad se conocen los daños a la salud causados por fumar, el tabaquismo continúa en ascenso, especialmente en los países en desarrollo; por las proporciones alcanzadas se le considera una epidemia universal (Tapia, Kuri & Hoy, 2001).

En México, la Encuesta Nacional de Adicciones (Secretaría de Salud, 1999) informó que la proporción de fumadores que iniciaron el consumo de tabaco antes de los 18 años, aumentó de 52.20% en 1988 a 61.40% en 1998; además el tabaquismo en los niños y adolescentes aumentó 51% en la última década del siglo XX (Tapia, Kuri & Hoy, 2001).

Se ha reportado consistentemente que las influencias sociales son determinantes en la iniciación del consumo de tabaco. La probabilidad de que los adolescentes, en cuya red social inmediata se acostumbra fumar, lleguen a ser fumadores es significativamente alta (Botvin, Baker, Goldberg, Dusenbury & Botvin, 1992). La influencia de los amigos y compañeros para que los adolescentes fumen es comúnmente la más directa y efectiva; aquellos que tienen amigos que fuman, muy probablemente lo harán también (Kaufman et al., 2002).

El establecimiento de reglas claras en el hogar en relación con el tabaco disminuye el riesgo de que los chicos se inicien en el tabaquismo. Los adolescentes que perciben que sus padres desapruaban totalmente el tabaco o creen que sufrirían consecuencias disciplinarias si fumaran, experimentan menos con el tabaco (Fletcher & Jefferies, 1999). La desaprobación paterna de la conducta de fumar tiene un mayor impacto en las hijas que en los hijos, haciendo menos probable que ellas fumen (Siddiqui, Mott, Anderson & Flay, 1999).

La dependencia del tabaco es el principal factor que mantiene la conducta del fumar entre fumadores adultos. Es considerada como un constructo que agrupa un conjunto de síntomas cognitivos, conductuales y fisiológicos que caracterizan el consumo compulsivo. Sin embargo, su naturaleza y medición son aún problemáticas.

El enfoque tradicional médico-psiquiátrico ha establecido diversos criterios diagnósticos para clasificar a los fumadores como dependientes o no dependientes. Sin embargo, la evidencia de la validez de esos criterios es limitada, en particular del *Diagnostic and statistical manual of mental disorders*, DSM-IV (2000), ya que están basados en el consenso de expertos más que en la

evidencia empírica y no distinguen entre la gran heterogeneidad de los fumadores dependientes de la nicotina.

Otro enfoque asume que la dependencia es una variable continua por lo que se pueden determinar diferentes niveles o grados. Ejemplos de este enfoque son el Test de Dependencia a la Nicotina de Fagerström (FTND), Heatherton, Kozlowki, Frecker y Fagerström (1991), y el Cuestionario de Tolerancia de Fagerström (FTQ; Fagerström, 1978).

Estos tests son ampliamente usados para medir la dependencia al tabaco y han sido validados con medidas biológicas y con medidas de asociación, como los síntomas de abstinencia cuando se deja de fumar y la predicción de los resultados de tratamientos para dejar de fumar (Fagerström & Schneider, 1989). Sin embargo las escalas de Fagerström han sido criticadas por su falta de consistencia interna y por la contaminación de los criterios de validación, ya que entre sus preguntas incluye la cantidad de cigarros fumados. Además se ha reportado que la concordancia entre FTQ y el DSM-III es pobre (Hughes & Hatsukami, 1986).

Otro instrumento similar es el Cuestionario de Dependencia al Tabaco, TDS, desarrollado por Kawakami, Takatsuka, Inaba y Shimizu (1999), el cual ha mostrado valores aceptables de confiabilidad y buen acuerdo diagnóstico con DSM-III-R y DSM-IV. En un estudio realizado en tres muestras de fumadores japoneses los coeficientes alfa de Cronbach del cuestionario fueron aceptables mientras que los del cuestionario de Fagerström fueron bajos. Las puntuaciones del TDS correlacionaron significativamente con la severidad del diagnóstico, los niveles de monóxido de carbono, el número de cigarros fumados por día, y años de fumar.

Piper et al. (2004), definieron y midieron la dependencia con base en un conjunto de 13 motivos, en una muestra numerosa de fumadores adultos, los cuales pueden conducir a un consumo problemático o a la dependencia de la nicotina. El Inventario de Wisconsin de Motivos de Dependencia del Tabaco incluye motivos que crecen en todos los niveles de consumo como la exposición a claves y las sensaciones de sabor, otros motivos muestran incrementos lentos en niveles bajos de consumo y rápida aceleración en niveles altos, como la pérdida de control, reforzamiento positivo y reforzamiento negativo. Otros motivos son influyentes en consumidores fuertes como automaticidad, tolerancia y mejoramiento cognitivo.

Las subescalas motivacionales mostraron niveles adecuados de consistencia interna y relaciones significativas con varios criterios de dependencia, como el nivel de consumo, los síntomas de dependencia del DSM-IV, la abstinencia y la reincidencia. La independencia de la mayoría de las subescalas apoya la hipótesis de que la dependencia tabáquica es un constructo heterogéneo.

El propósito principal del estudio es explicar la dependencia tabáquica en jóvenes estudiantes en función de variables cuya influencia es importante en adolescentes: los amigos fumadores y las normas paternas, así como algunos motivos de la escala de Wisconsin relevantes en fumadores adultos.

Del cuestionario de Wisconsin se seleccionaron los siguientes motivos: sabor, claves, reforzamiento positivo y reforzamiento negativo, los cuales

presentaron propiedades psicométricas adecuadas en un estudio exploratorio realizado con estudiantes de preparatoria.

Se realizaron varios análisis de regresión múltiple utilizando como criterios: una medida de dependencia tabáquica derivada de Hughes (2006) y las dos medidas de consumo de la Encuesta Mundial sobre Tabaquismo en Jóvenes (Centers for Disease Control and Prevention, 2005).

Hughes (2006) consideró que de los siete criterios de dependencia a sustancias del DSM-IV, solamente tres son comunes a los fumadores: la abstinencia, la dificultad para controlar su consumo y su empleo a pesar de los perjuicios causados. Con base en ello, en este estudio se evaluó la dependencia tabáquica a partir de un grupo de reactivos tomados en su mayoría de los cuestionarios de Fagerström y Kawakami.

El objetivo principal de este trabajo fue elaborar modelos explicativos del consumo y dependencia del tabaco, así como determinar los perfiles de consumo de hombres y mujeres, usando diversos indicadores mediante un modelo de clases latentes. Además, analizar las diferencias principales en el consumo de tabaco entre estudiantes de licenciatura y de preparatoria.

## **Método**

### *Participantes*

Participaron en el estudio 182 estudiantes de preparatoria, de los cuales, después de eliminar a los sujetos que no contestaron y a los no fumadores, quedaron 157 estudiantes (31.20% hombres y 68.80% mujeres), cuya media de edad fue de 17.31 años y su desviación estándar de .910. Los participantes provenían de la preparatoria no. 8 y no. 9 de la UNAM.

### *Instrumentos*

El instrumento aplicado se conformó por 43 reactivos con cuatro niveles de respuesta, que iban desde “definitivamente no” (1) hasta “definitivamente sí” (4), y las dos medidas de consumo tabáquico de la Encuesta Mundial sobre Tabaquismo en Jóvenes (2005). En todas las escalas las puntuaciones altas indican mayor intensidad del constructo, excepto en la de normas paternas, donde las puntuaciones altas indican normas parentales más laxas:

1. Sabor/procesos sensoriales consta de cinco reactivos que expresan las sensaciones gustativas que produce el cigarro. Su confiabilidad fue estimada por el coeficiente alfa de Cronbach y tuvo un valor de .856, con una media de 12.10 y un rango de 5 a 20.

2. Exposición a claves consta de seis reactivos que indican la asociación entre la exposición a ciertas situaciones y el deseo de fumar. Su coeficiente alfa fue .768, con media de 12.61 y rango de 6 a 24.

3. Reforzamiento positivo contiene siete aseveraciones que indican la tendencia o el deseo de fumar para aumentar estados o experiencias positivas. El coeficiente alfa fue .859, la media fue 12.27 y el rango de 7 a 24.



4. Reforzamiento negativo contiene siete aseveraciones que indican la tendencia a fumar para disminuir estados internos negativos. El coeficiente alfa fue .825, la media fue de 13.30 y el rango de 7 a 23.

5. Dependencia. Contiene once reactivos que expresan la dificultad para controlar el consumo de cigarrillos, su empleo a pesar de los daños que causa y la abstinencia. Cuatro de los reactivos proceden del cuestionario de Fagerström, tres del de Kawakami y los cuatro restantes son síntomas de abstinencia algunos tomados de diferentes fuentes. El coeficiente alfa fue .874, la media fue 16.43 y el rango de 11 a 44.

6. Normas paternas. Contiene cuatro reactivos que indican el grado de tolerancia de los padres respecto al consumo de tabaco por parte de sus hijos. El coeficiente alfa fue de .842, la media fue 8.29 y el rango de 4 a 16.

7. Amigos fumadores. Contiene dos afirmaciones acerca de cuántos de sus amigos o amigas fuman. El coeficiente alfa fue .845, la media fue 5.91 y el rango de 2 a 8.

8. Número de días que fumó. Evalúa el número de días del último mes en que el sujeto fumó. Tiene siete intervalos de respuesta que van desde "0 días" hasta "Cada día los 30 días". La media fue 11.80 y el rango de 1.5 a 30.

9. Promedio de cigarros fumados. Evalúa el número promedio de cigarros fumados en el último mes. Consta de siete intervalos de respuesta que van desde "No fumé durante los pasados 30 días" hasta "Más de 20 cigarros por día". La media fue 2.47 y el rango varió de .50 a 21.

## Resultados y Discusión

Todas las variables correlacionaron significativamente entre sí, con excepción de la de amigos fumadores, ya que ésta sólo correlacionó con las dos medidas de consumo, claves, reforzamiento positivo y dependencia (ver Tabla 1).

Tabla 1  
*Matriz de correlaciones*

	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Días de Consumo	1	.537**	.297**	.481**	.635**	.443**	.459**	.354**	.643**
Promedio de Cigarros	.537**	1	.271**	.171*	.401**	.221**	.169*	.191*	.471**
Normas Paternas	.297**	.271**	1	.269**	.258**	.243**	.298**	.091	.319**
Sabor	.481**	.171*	.269**	1	.552**	.458**	.634**	.149	.426**
Claves	.635**	.401**	.258**	.552**	1	.690**	.651**	.298**	.696**
Reforzamiento Negativo	.443**	.221**	.243**	.458**	.690**	1	.789**	.133	.577**
Reforzamiento Positivo	.459**	.169*	.298**	.634**	.651**	.789**	1	.170*	.610**
Amigos fumadores	.354**	.191*	.091	.149	.298**	.133	.170*	1	.176*
Dependencia	.643**	.471**	.319**	.426**	.696**	.577**	.610**	.176*	1

Nota: 1 Días de Consumo, 2 Promedio de Cigarros, 3 Normas Paternas, 4 Sabor, 5 Claves, 6 Reforzamiento Negativo, 7 Reforzamiento Positivo, 8 Amigos fumadores, 9 Dependencia

\* p= .05; \*\*p=.001

No hubo diferencia significativa entre hombres y mujeres con respecto al número de días que fumaron y el promedio diario de cigarrillos fumados en los últimos 30 días.

Se realizaron análisis de regresión múltiple de dependencia y de las medidas de consumo, usando como predictores las variables restantes.

En el de análisis de regresión múltiple de dependencia resultaron confiables: claves (Beta = .532,  $p = .000$ ), normas paternas (Beta = .122,  $p = .038$ ) y reforzamiento positivo (Beta = .278,  $p = .001$ ), las cuales explicaron el 54.30 % de la varianza.

En el análisis de regresión múltiple del número de días de consumo, los predictores confiables fueron: sabor (Beta = .210,  $p = .005$ ), exposición a claves (Beta = .251,  $p = .005$ ), amigos fumadores (Beta = .194,  $p = .001$ ) y dependencia (Beta = .408,  $p = .000$ ). Tales variables explicaron 54.80 % de la varianza. Cuando se sustituyó el número de días de consumo por el promedio de cigarrillos fumados, los predictores confiables disminuyeron a dos: exposición a claves (Beta = .253,  $p = .038$ ) y dependencia (Beta = .376,  $p = .000$ ), y la varianza explicada disminuyó a 27.70 %.

Se elaboró un modelo estructural de la dependencia (fig. 1) el cual integró amigos fumadores, número de días de consumo, sabor, exposición a claves y reforzamiento positivo. El modelo tuvo un buen ajuste a los datos: ji cuadrada = 6.400,  $gl = 5$ ,  $p = .269$ ; NFI = .985; RFI = .955, CFI = .997 y RMSEA = .042. Todos los efectos directos fueron significativos y positivos. El efecto directo de mayor magnitud fue la exposición a claves hacia consumo. La mayor proporción de varianza explicada fue la de dependencia, .587, seguida de la de reforzamiento positivo, con un porcentaje del 53.20 %.

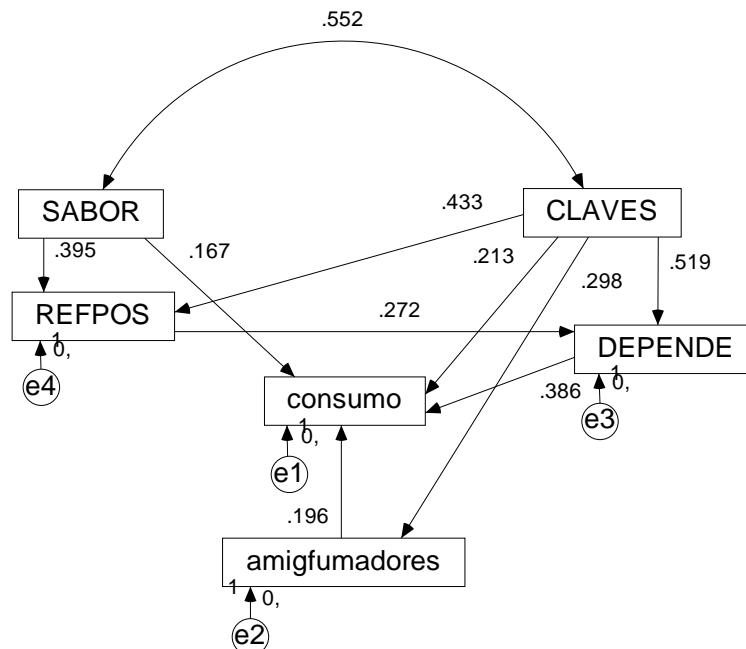


Figura 1. Modelo estructural del consumo de tabaco. Modelos Explicativos de la Dependencia y Consumo de Tabaco en Estudiantes de Preparatoria.

También, se elaboró un modelo estructural del consumo del tabaco en el cual se incluyeron amigos fumadores, dependencia y todos los motivos, con excepción de reforzamiento negativo. El modelo tuvo un buen ajuste a los datos:  $\chi^2$  cuadrada = 3.610,  $gl = 5$ ,  $p = .607$ ; NFI = .992; RFI = .975, CFI = 1.000 y RMSEA = .000. Todos los efectos directos fueron significativos y positivos. El efecto directo de mayor magnitud fue la exposición a claves hacia dependencia. La proporción de varianza explicada de consumo fue de .541, seguida de la de reforzamiento positivo, .532.

Se probaron modelos de clases latentes para varios grupos en los que se usaron como indicadores: dependencia, exposición a claves, amigos fumadores y días de consumo. El modelo que se ajustó mejor a los datos estuvo formado por tres grupos, donde  $\chi^2$  cuadrada = 120.34 y  $p = 0.84$ ;  $L2 = 116.26$  y  $p = 0.90$ . De acuerdo al estadístico Wald hubo diferencias significativas entre los tres grupos en los cuatro indicadores: dependencia, exposición a claves, amigos fumadores y número de días de consumo. El grupo 2 se caracteriza porque son altas las probabilidades de tener puntuaciones mayores en dependencia, consumo y exposición a claves; en contraste, el grupo 3 tiene probabilidades bajas de tener puntuaciones altas en esas mismas variables. El grupo 1, por su parte, tiene probabilidades medias de tener puntuaciones intermedias en dependencia, consumo y claves. En todos los grupos predominan las mujeres, lo cual es consistente con la composición de la muestra.

Al comparar las medias de las puntuaciones obtenidas en las diferentes escalas por los estudiantes de bachillerato con los de un grupo similar de licenciatura (Aguilar, Calleja, Aguilar & Valencia, 2011 no publicado), se encontraron diferencias significativas en las siguientes escalas (ver Tabla 2):

Las influencias tempranas sobre el consumo de tabaco, representadas por las normas paternas y los amigos fumadores, presentaron algunas diferencias entre los estudiantes de licenciatura y bachillerato.

La influencia de los amigos fumadores en el consumo de tabaco se hizo evidente en el análisis de regresión múltiple de los días de consumo donde dicha variable tuvo un efecto significativo, corroborando así el resultado obtenido entre los estudiantes de licenciatura.

En el modelo estructural de dependencia de la preparatoria, amigos fumadores tuvo un efecto indirecto sobre dependencia, lo cual no sucedió en el modelo de licenciatura, donde dicha variable no se integró al modelo. Esta circunstancia revela que en estos últimos, la dependencia está más sujeta a motivaciones propias que en los estudiantes de bachillerato.

Como se esperaba, la influencia de las normas paternas solamente se manifestó entre los estudiantes de bachillerato, como lo indica el análisis de regresión múltiple de dependencia realizado.

Tabla 2  
*Diferencia entre las medias de estudiantes universitarios y de preparatoria*

Escala	Media Preparatoria	Media Universidad	t	P
Consumo	11.82	16.02	3.63	< .005
Promedio diario de bebidas	2.45	3.62	3.45	< .005
Dependencia	16.40	18.78	3.55	< .005
Normas paternas	8.30	9.66	3.57	< .005

## Referencias

- Aburto, M., Esteban, G., Quintana, J. M., López, A. B., González, F.J., Moraza C. y A., Capelastegui, S. (2007). Prevalencia del consumo de tabaco en adolescentes. Influencia del entorno familiar. *An pediatr*, 66(4), 357-366.
- Aguilar, J., Calleja, N., Aguilar, A. y Valencia, A. (2011). Modelos Explicativos de la Dependencia y Consumo de Tabaco en Estudiantes Universitarios. Manuscrito enviado para publicación.
- American Psychiatric Association. (2000). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders, DSM-IV*, (4<sup>th</sup>. ed). Washington, D.C.: American Psychiatric Association.
- Botvin, G. J., Baker, E., Goldberg, C. J., Dusenbury, L. & Botvin, E. M. (1992). Correlates and predictors of smoking among black adolescents. *Addictive Behaviors*, 17, 97-103.
- CDC. (2005). *Encuesta Mundial sobre Tabaquismo en Jóvenes*. Atlanta: Centers for Disease Control and Prevention, World Health Organization.
- Fagerström, K. O. (1978). Measuring degree of physical dependence to tobacco smoking with reference to individualization of treatment. *Addictive Behaviors*, 3, 235-241.
- Fagerström, K. O. & Schneider, N. G. (1989). Measuring nicotine dependence: A review of the Fagerström Tolerance Questionnaire. *Journal of Behavioral Medicine*, 12, 159-181.
- Fletcher, A. C. & Jefferies, B. C. (1999). Parental mediators of associations between perceived parental authoritative parenting and early adolescent substance use. *Journal of Early Adolescence*, 19, 465-487.
- Heatherton, T. F., Kozlowski, L. T., Frecker, R. C., & Fagerström, K. O. (1991). The Fagerström Test for Nicotine Dependence: A revision of the Fagerström Tolerance Questionnaire. *British Journal of Addiction*, 86, 1119-1127.
- Hughes, J. R. & Hatsukami, D. K. (1986). Signs and symptoms of tobacco withdrawal. *Arch Gen Psychiatry*, 43, 289-294.
- Hughes, J. R. (2006). Should criteria for drug dependence differ across drugs? *Addiction*, 101, 134-141.
- Kaufman, N. J., Castrucci, B. C., Mowery, P. D., Gerlach, K. K., Emont, S. & Orleans, C. T. (2002). Predictors of change on the smoking uptake

- continuum among adolescents. *Archives of Pediatrics and Adolescent Medicine*, 156, 581-587.
- Kawakami, N., Takatsuka, N., Inaba, S. & Shimizu, H. (1999). Development of ascreening questionnaire for tobacco/nicotine dependence according to ICD-10, DSM-III-R, and DSM-IV. *Addictive Behaviors*, 24, 155-166.
- Piper, M. E., Piasecki, T. M., Federman, E. B., Bolt, D. M., Smith, S. S., Fiore, M. C. & Baker, T. B. (2004). A multiple motives approach to tobacco dependence: The Wisconsin Inventory of Smoking Dependence Motives (WISDM-68). *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 72, 139-154.
- Secretaría de Salud (1999). Encuesta Nacional de Adicciones 1998. México.
- Siddiqui, O., Mott, J., Anderson, T. & Flay, B. (1999). The application of Poisson random-effects regression models to the analyses of adolescents' current level of smoking. *Preventive Medicine*, 29, 91-101.
- Tapia-Conyer R, Kuri-Morales P y Hoy-Gutiérrez M. J. (2001). Panorama epidemiológico del tabaquismo en México. *Salud Pública*, 43, 478-484.

## La Generalización entre Contextos como Función del Entrenamiento en una Tarea Instrumental con Humanos

Rodolfo Bernal-Gamboa\*, Angélica Alvarado\*, \*\*, Samuel P. León\*\*\*, Javier Nieto\*, Juan M. Rosas\*\*\* & Javier Vila<sup>1\*</sup>,\*\*

\*Universidad Nacional Autónoma de México, México, \*\*F.E.S Iztacala,

\*\*\*Universidad de Jaén, España

### Resumen

León, Abad y Rosas, (2010b) demostraron que la atención al contexto se pierde conforme aumenta el entrenamiento. Así, a medida que aumenta el entrenamiento se observa una mayor generalización entre contextos distintos al de entrenamiento al perderse la atención. El objetivo del presente estudio fue poner a prueba ésta idea empleando una tarea instrumental en humanos con distintos valores del contexto (color). La tarea consistió en un juego de ordenador en el que se emitían distintas respuestas bajo un programa IV2s, en presencia de distintos estímulos discriminativos. En el Experimento 1 se entrenaron dos grupos con 3 y 8 ensayos, posteriormente se realizó un ensayo de prueba en el contexto de entrenamiento (amarillo) y en un contexto diferente (rojo). Los resultados demostraron una disminución de la ejecución con el cambio de contexto. En el Experimento 2 se entrenaron dos grupos de manera similar al Experimento 1, empleando un contexto naranja. Durante la prueba se presentaron degradaciones del color del contexto de entrenamiento con valores intermedios hacia el color amarillo y rojo. Los resultados sugieren que la atención al contexto de entrenamiento está modulada diferencialmente por la cantidad de entrenamiento en la tarea.

*Palabras clave:* Condicionamiento Instrumental, Efectos de cambio de contexto, Entrenamiento, Humanos.

## Generalization among Contexts as a Function of Training Humans in an Instrumental Task

### Abstract

León, Abad and Rosas (2010b) shown that as the training increased attention to the context decreased. Thus, increasing the training might produce a greater generalization between different contexts. The main goal of the present experiments was to test this idea modifying different values of the context (i. e., colors) using an instrumental task with humans. The task was a videogame in which participants performed under an IV2s schedule in presence of different discriminative stimuli to obtain reinforcers. In Experiment 1 two groups were trained with 3 or 8 trials, then a test trial was conducted in the training context (i. e., yellow) or in a different context (i. e., red). Results shown that changed the context produced a loss of performance. In Experiment 2 two groups were trained with similar parameters used in Experiment 1 but using an orange context. Test was conducted with different values of the orange (i. e., training context) toward yellow and red. The pattern of the data suggests that experience with the task modulates in different ways attention to contextual cues.

*Keywords:* Context-switch effect, Human, Instrumental conditioning, Level of training.

Original recibido / Original received: 04/06/2012

Aceptado / Accepted: 12/09/2012

---

1 Correspondencia: División de Investigación y Posgrado, Facultad de Estudios Superiores Iztacala, UNAM AP 314, Tlalnepantla, Edo. Mex, 54096, E-mail: javila@campus.iztacala.unam.mx  
La presente investigación estuvo apoyada financieramente por los proyectos PAPIIT (IN304411), (IN304513) y el proyecto CONACYT (83319).

Los procesos de aprendizaje y memoria son fundamentales para que los organismos logren adaptarse a los continuos cambios del medio ambiente. Dado que dichos procesos siempre ocurren en un lugar o contexto específico, no es de sorprender que los investigadores resalten la importancia de conocer el papel que juegan los estímulos contextuales en el aprendizaje y la recuperación de la información (Balsam & Tomie, 1985; Bouton, 2010; Smith, 2007). Sin embargo, esta tarea no ha sido fácil debido a que en la literatura existen hallazgos que muestran que el contexto no siempre es importante para controlar la recuperación de la información (ver Bouton & Woods, 2008).

Así, en los últimos años varios autores han tratado de explicar el mecanismo que produce que la recuperación de la información sea dependiente del contexto (Krushcke & Hullinger, 2010; Darby & Pearce, 1995; Urcelay & Miller, 2010). Por ejemplo, Bouton (1993, 1994, 1997) propuso que la especificidad contextual está determinada por las características propias de la información, dicho autor sugiere que la información inhibitoria y la información aprendida en segundo lugar son dos tipos de información sensibles a los cambios en los estímulos contextuales. Sin embargo, investigación subsecuente mostró que tanto la información excitatoria y la inhibitoria pueden considerarse como “libres de contexto” ya que pueden transferirse casi completamente a otros contextos si son aprendidas en primer lugar, es decir, la información aprendida en segundo lugar sin importar la valencia de dicha información (i.e. excitatoria o inhibitoria) es especialmente dependiente del contexto (e.g. Bouton & Nelson, 1994; Nelson, 2002, 2009).

Aunque dicha propuesta puede dar cuenta del efecto de cambio de contexto en varios fenómenos reportados en la literatura que involucran una fase de interferencia tales como la extinción (e. g. Bernal-Gamboa et al., 2011; Bouton & Peck, 1989), el contracondicionamiento (e. g. García-Gutiérrez & Rosas, 2003) o la discriminación inversa (e. g. Romero, Vila & Rosas, 2002) entre otros, existen resultados inconsistentes que muestran una dependencia contextual de información adquirida en ausencia de una fase de interferencia como el condicionamiento simple (e.g. Bouton, Todd, Vurbic & Winterbauer, 2011; Hall & Honey, 1989; Rosas & Callejas-Aguilera, 2006, 2007). Para todas aquellas situaciones Rosas, Callejas-Aguilera, Ramos-Álvarez y Abad, (2006) propusieron la Teoría Atencional del Procesamiento Contextual (TAPC), la cual sugiere que la especificidad contextual de la recuperación de la información no depende de las características de la información sino de la atención que el sujeto le preste al contexto en el momento del aprendizaje. Así, una vez que los sujetos prestan atención al contexto, toda la información aprendida en dicho contexto se convierte en dependiente del contexto, independientemente de que la información se haya aprendido en primer o en segundo lugar o de que la información sea o no ambigua.

La TAPC propone que la atención a los contextos está modulada por al menos cinco factores: 1) esta teoría sugiere que la ambigüedad en el significado de la información provoca que se active el mecanismo atencional que modula la atención a los estímulos contextuales, produciendo así que toda la información sea específica del contexto (Callejas-Aguilera & Rosas, 2010; Rosas & Callejas-

Aguilera, 2006, 2007; cf. Nelson & Callejas-Aguilera, 2007). 2) Las instrucciones dadas a los participantes humanos pueden afectar la codificación contextual (Callejas-Aguilera, Cubillas & Rosas, 2012). 3) El valor informativo de los estímulos contextuales para la solución de la tarea puede afectar la atención prestada a ellos (León, Abad & Rosas, 2010a; Preston, Dickinson & Mackintosh, 1986). 4) La saliencia relativa del contexto con respecto a los estímulos discretos (Abad, Ramos-Álvarez & Rosas, 2009). 5) La experiencia con los contextos y la tarea podría modular la atención a contextos irrelevantes (León, Abad & Rosas, 2010b; Myers & Gluck, 1994).

Recientemente, León et al. (2010b) realizaron un experimento para evaluar uno de los factores propuestos por la TAPC: el papel de la experiencia con los contextos y la tarea en la especificidad contextual de la información utilizando una tarea de condicionamiento instrumental con participantes humanos. En el experimento se entrenó a 6 grupos en una tarea ficticia (i. e. juego de video proyectado en una pantalla de computadora). En la fase de entrenamiento se les pidió a los participantes defender una playa de Andalucía (i. e. contexto A) de los ataques enemigos, para ello debían dispararle al vehículo del oponente (i. e. tanque o avión) únicamente en presencia de X (i. e. una luz que funcionó como estímulo discriminativo). Los grupos 3S y 3D recibieron tres ensayos en esta fase, para los participantes en los grupos 5S y SD se condujeron cinco ensayos, mientras que los grupos 8S y 8D recibieron ocho ensayos en la fase de entrenamiento. En la fase de prueba los participantes recibieron ensayos parecidos a los de la fase anterior. Para la mitad de los grupos (i. e. 3S, 5S y 8S) la prueba se condujo en el contexto A, mientras que los grupos 3D, 5D y 8D recibieron la prueba en el contexto B (i. e. una playa distinta). Los resultados mostraron que el cambio de contexto en la fase de prueba redujo las respuestas correctas en presencia de X únicamente en el grupo que recibió 3 ensayos en la fase de entrenamiento.

León et al. (2010b) explicaron sus resultados sugiriendo que el incremento en la cantidad de ensayos de entrenamiento redujo la especificidad contextual debido a que los sujetos en los grupos que recibieron cinco y ocho ensayos en la fase de entrenamiento dejaron de prestar atención al contexto porque éste era irrelevante para resolver la tarea. Los presentes experimentos se diseñaron con el objetivo de continuar evaluando el papel de la cantidad de entrenamiento y experiencia con la tarea en la dependencia contextual de la recuperación de la información. En el experimento 1 se replicaron los hallazgos de León et al. (2010b) usando un diseño intra-sujeto, mientras que el experimento 2 analizó la especificidad contextual con una prueba de generalización que implicó presentarle a los sujetos distintas graduaciones en el color del contexto.

## Experimento 1

Existen reportes en la literatura que muestran que en ocasiones la ejecución adquirida en un contexto específico (contexto A) se ve afectada cuando se coloca a los sujetos en un contexto distinto (contexto B). Dicha falla en la transferencia de la ejecución a distintos contextos se conoce como efecto de



cambio de contexto y sugiere que en ciertas situaciones la información aprendida se codifica junto con el contexto en donde se adquirió, convirtiéndose el contexto en un elemento necesario para la posterior recuperación de la información (e. g. Archer, Sjöden, Nilsson & Carter, 1979; Bonardi, Honey & Hall, 1990; Godden & Baddeley, 1975)

Rosas et al. (2006) proponen que el factor clave para entender la dependencia contextual de la recuperación de la información es la atención que los participantes presten al contexto en el momento del aprendizaje. Así, dichos autores sugieren que existen al menos cinco factores que modulan la atención a los estímulos contextuales. Utilizando una tarea de aprendizaje instrumental con humanos León et al. (2010b) exploraron el efecto de uno de los factores propuestos por la TACP. Los resultados indicaron un control contextual en la recuperación de la información cuando los participantes recibieron un entrenamiento corto, mientras que el control del contexto desapareció cuando los participantes recibieron un entrenamiento largo. Dado que los autores utilizaron un diseño entre grupos, el objetivo del presente experimento fue evaluar si los hallazgos reportados por León et al. (2010b) pueden observarse utilizando un diseño intra sujeto. El uso de una prueba intra sujeto permite un análisis más claro del efecto de cambio de contexto, porque se puede comparar directamente la respuesta de cada participante en cada uno de los contextos.

El diseño del experimento 1 se muestra en la parte superior de la tabla 1. Dos grupos de participantes fueron entrenados en un juego de computadora a dispararle a un vehículo enemigo en presencia de X en el contexto A. El grupo G3 recibió tres ensayos en la fase de adquisición, mientras que los participantes del grupo G8 recibieron ocho ensayos. Para todos los grupos se presentó X en la fase de prueba en el contexto en donde se llevó a cabo la adquisición (i. e., contexto A) y en un contexto diferente (contexto B). De acuerdo con los resultados reportados con León et al. (2010b) los participantes del grupo G3 deberían mostrar un menor número de respuestas correctas en el contexto B que en el contexto A, mientras que el grupo G8 debería mostrar una cantidad de respuestas correctas similar en ambos contextos.

## **Método**

### *Participantes*

Los participantes fueron 16 estudiantes (8 por grupo) de la Universidad Nacional Autónoma de México (aproximadamente 65 % mujeres), con una edad entre los 18 y 24 años, sin experiencia previa con la tarea experimental.

### *Aparatos y Estímulos*

Se entrenó a los sujetos individualmente en cubículos adyacentes. Cada cubículo contenía una computadora personal Pentium, en la pantalla de dicha computadora se presentó la tarea. Se utilizó el software SuperLab Pro versión 4.1 para conducir la tarea.

La tarea experimental fue una variación de la tarea empleada por León et al. (2010b; ver también, Gámez & Rosas, 2005). En dicha tarea los participantes jugaron un juego de video en el cual debían defender Andalucía de ataques aéreos y terrestres. En la figura 1 se presenta la tarea. La pantalla principal presenta una simulación de una vista proporcionada por un panel de control. En el margen superior de la pantalla había cuatro rectángulos que podían estar en algún color. Los colores rojo, azul rey, azul claro y gris se contrabalancearon como estímulos X, Y, Z y R. Una imagen de la playa de Puerto Banús se presentó dentro del área de visión. La imagen de la playa en color amarillo o rojo se contrabalanceó como contexto A y B. Los dos vehículos enemigos eran un avión y un tanque. El avión se presentó en el cielo en la parte superior derecha del contexto, mientras que el tanque se presentó en la arena en la parte inferior izquierda del contexto. Ambos vehículos podían aparecer en una de las dos diferentes posiciones dentro de sus respectivas áreas en el contexto, con la intención de generar la impresión de movimiento. La respuesta instrumental consistió en la emisión de clics izquierdos con el ratón de la computadora sobre la imagen del avión o del tanque, lo cual se contrabalanceó como R1 y R2. La destrucción del tanque y del avión se consideró la consecuencia y se contrabalanceó como C1 y C2.

Todos los participantes dieron su consentimiento informado para participar en el experimento. Las instrucciones y toda la información necesaria se presentó en la pantalla de la computadora. La interacción de los participantes y la computadora fue a través de dar clics izquierdos sobre el ratón. Las instrucciones se presentaron en cinco pantallas usando las letras en la fuente Times New Roman 26, sobre un fondo amarillo que simulaba la apariencia de un documento antiguo. Para avanzar las pantallas de las instrucciones el participante tenía que dar clic en el botón que decía "siguiente", el cual estaba colocado en la parte inferior derecha de la pantalla. Se le pidió a cada participante que leyera las siguientes instrucciones:

(pantalla 1) Andalucía está siendo atacada. Diferentes partes de Andalucía sufren ataques por tierra y por mar. Tú te encuentras en el único bunker capaz de ver a los atacantes. Tu trabajo consiste en defender Andalucía. Usa el ratón para lanzar misiles a los objetivos. Deberás destruir a los atacantes antes de que invadan Andalucía. (pantalla 2) El monitor representa la vista del bunker y los diferentes atacantes a los que debes enfrentarte aparecerán frente a ti. Tu tecnología y armamento es más viejo que el de ellos, por lo que necesitarás disparar varias veces para destruirlos. Para disparar, da un clic con el botón izquierdo del ratón mientras que el puntero se encuentre sobre el objetivo. (pantalla 3) En la parte superior del visor se encuentran varios sensores. Cada uno de esos sensores te indicará que solo uno de los atacantes se encuentra dentro de tu rango de disparo. (pantalla 4) ¡La batalla comienza! Recuerda que únicamente puedes destruir a uno de los atacantes en cada ocasión, así que tendrás que descubrir qué atacante se encuentra dentro de tu rango de disparo. Recuerda no gastar tus municiones en los atacantes que se encuentren fuera de tu rango de tiro. Si tienes alguna duda llama al experimentador. De otra forma, da un clic con el ratón para comenzar. ¡BUENA SUERTE!

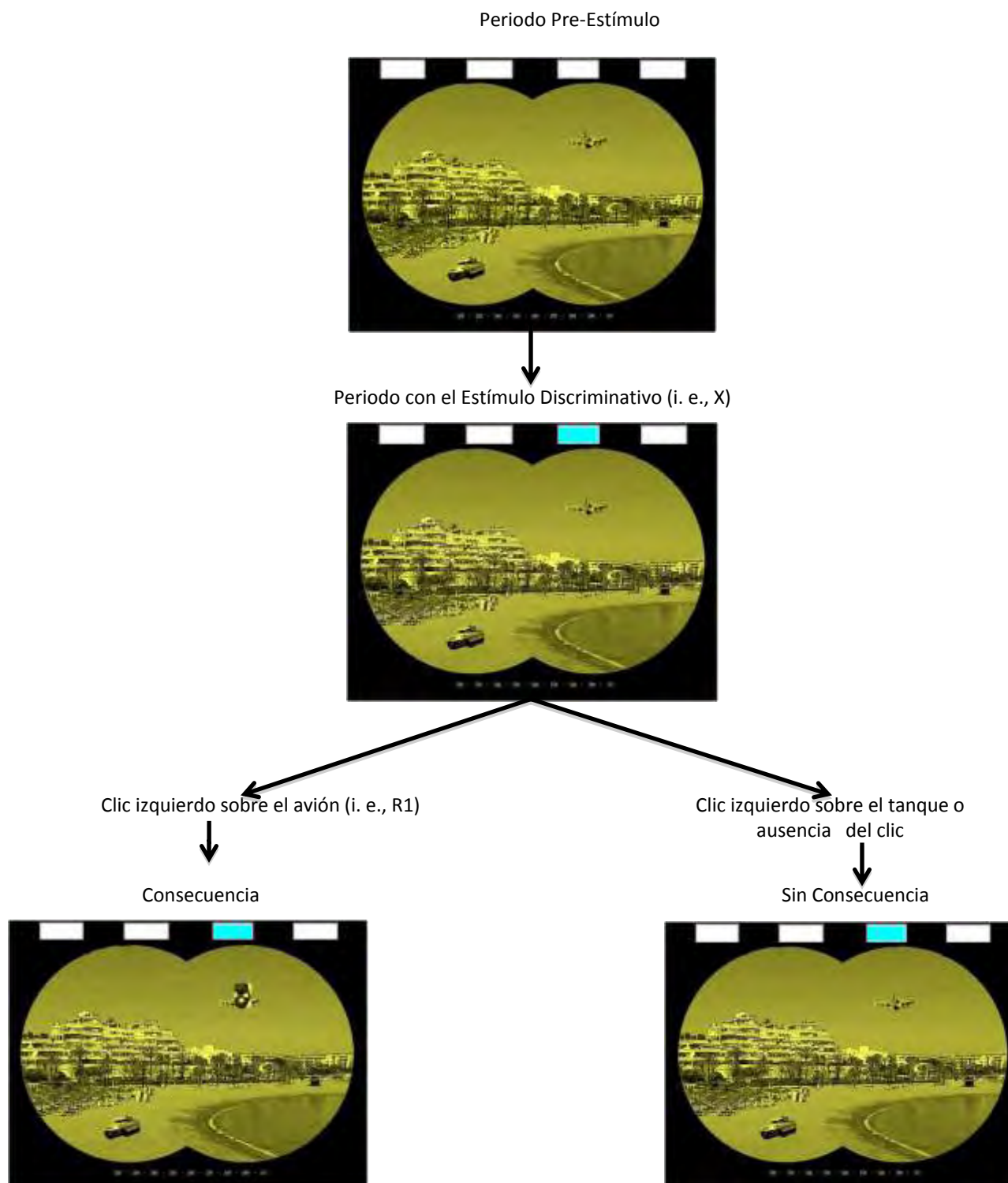
Se asignó de manera aleatoria a los participantes a uno de los dos grupos experimentales (G3 y G8) conforme llegaron al laboratorio. El experimento constó de dos fases: adquisición y prueba.

**Adquisición.** Se entrenó a la mitad de los participantes primero en el contexto A y luego en el contexto B, mientras que la otra mitad recibió el tratamiento opuesto. Cada participante recibió ensayos X: R1-C1 y Y: R2-C2 en el contexto A, y ensayos Z: R1-C1 y ensayos R: R2-C2 en el contexto B. El orden de los ensayos presentados en cada contexto fue aleatorio. Cada uno de los ensayos estaba dividido en dos periodos: Pre y Estímulo (ver figura 1). Durante el periodo Pre el tanque y el avión se presentaban sin el estímulo discriminativo durante 4 segundos (sección superior de la figura 1). La emisión de respuestas durante este periodo no fue reforzada. Durante el periodo Estímulo, el tanque y el avión se presentaban acompañados con el estímulo discriminativo relevante dependiendo del ensayo (ver sección central de la figura 1). Las respuestas correctas se reforzaron bajo un programa Intervalo Variable (IV) 2 segundos, en el cual la disponibilidad de los reforzadores oscilaba entre 1 y 3 segundos. Una vez que el reforzador estaba disponible el ensayo continuaba hasta que el participante dejase de emitir la respuesta correcta. Para finalizar el ensayo los participantes eran forzados a elegir la respuesta correcta. El grupo G3 recibió tres ensayos durante la fase del entrenamiento con cada uno de los estímulos discriminativos en cada uno de los contextos, mientras que para los participantes en el grupo G8 la fase de entrenamiento constó de ocho ensayos.

**Prueba.** Todos los participantes recibieron un solo ensayo con X en el contexto A (i. e. SAME) y en el contexto B (i. e. DIFF). El orden para conducir la fase de prueba fue aleatorizado. Durante esta fase los participantes no recibieron reforzamiento. Cada uno de los periodos (i. e. pre y estímulo) duró 4 s.

#### *Variable Dependiente y Análisis Estadísticos*

Se registró el número total de clics izquierdos sobre el ratón de computadora y luego se convirtieron en porcentaje de respuestas correctas, tomando la respuesta apropiada para cada objetivo como referencia. Se utilizó un ANOVA para analizar las respuestas correctas, tomando como criterio de rechazo una  $p < 0.05$ .



*Figura 1.* Ejemplo de un ensayo. La sección superior presenta el periodo Pre. Se presentan el avión y el tanque en el contexto pero la respuesta no es reforzada. La sección del centro presenta el periodo con el Estímulo. El reforzamiento se produce cuando se enciende la luz que funciona como estímulo discriminativo y se ataca (clic izquierdo del ratón) al vehículo correcto. La sección inferior presenta la ausencia del reforzamiento cuando no se responde o se responde al vehículo equivocado.

## Resultados y Discusión

Al finalizar la fase de adquisición, los participantes en ambos grupos aprendieron de forma similar a emitir R1 en presencia del estímulo discriminativo X sin importar la cantidad de ensayos empleados durante la fase de adquisición. Un ANOVA confirmó lo anterior al no encontrar diferencias significativas  $F(1, 14) = 1.07$ . El dato de mayor interés se observa en la figura 2. Dicha figura muestra el porcentaje promedio de respuestas correctas a X para ambos grupos en el contexto en donde se condujo la adquisición (i. e. SAME) y en un contexto alterno (i. e. DIFF). Con los datos de la fase de prueba se realizó un ANOVA 2 (Grupo) x 2 (Contexto de Prueba) que no encontró efectos principales del factor Grupo,  $F(1, 14) = 1.97$ , pero sí encontró efectos principales en el factor Contexto de Prueba,  $F(1, 14) = 4.53$ . Asimismo, la interacción Grupo x Contexto de Prueba resultó significativa,  $F(1, 14) = 6.33$ . Se condujeron análisis subsecuentes para explorar la interacción hallada, dichos análisis encontraron un efecto principal del Contexto de Prueba en el grupo G3,  $F(1, 14) = 10.79$ , pero no en el grupo G8,  $F(1, 14) = 0.08$ .

En conclusión, los participantes en el grupo G3 emitieron una menor cantidad de repuestas correctas a X durante la prueba cuando ésta se condujo en un contexto distinto al utilizado en la fase de adquisición. Mientras que el grupo G8 respondió de forma similar a X en ambos contextos, es decir, transfirió el aprendizaje adquirido en el contexto de adquisición a un contexto diferente. Por tanto, los resultados del presente experimento replican y extienden los hallazgos de León et al. (2010b) en un diseño que empleó una prueba intra sujeto.

Aunque los datos del experimento 1 indican que la cantidad de entrenamiento en una tarea modula la atención al contexto, no es clara la dirección de dicha atención, es decir, el diseño utilizado no permite esclarecer si la atención aumenta o decrece como consecuencia de la cantidad de entrenamiento. Por tanto, el objetivo del experimento 2 fue explorar dicha dirección a través de utilizar una prueba de generalización.

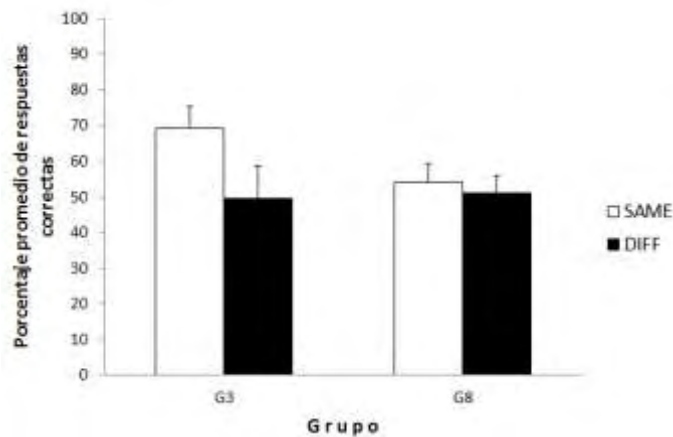


Figura 2. Porcentaje de respuestas correctas en presencia del estímulo discriminativo X durante la fase de prueba conducida en el mismo contexto en donde X fue entrenado (Same) o en un contexto distinto pero igualmente familiar (Diff) como una función de los ensayos de entrenamiento recibidos por cada grupo (G3 o G8). Las barras de error denotan los errores estándar de la media.

## Experimento 2

El efecto de cambio de contexto mostrado en el grupo que recibió tres ensayos de adquisición (G3) en el experimento 1 (ver también, León et al. 2010b) claramente indica que la cantidad de entrenamiento utilizado es un factor que afecta la atención que los participantes prestan al contexto. Asimismo, dichos resultados son consistentes con la idea del mecanismo atencional propuesto por la TAPC. Sin embargo, la forma en la que la cantidad de entrenamiento modula la atención no es clara. Por lo tanto, se diseñó el presente experimento con el objetivo de analizar directamente si la cantidad del entrenamiento en una tarea produce que se atienda o que se ignore al contexto.

El diseño del experimento 2 se muestra en la parte inferior de la tabla 1. Se entrenó a dos grupos de participantes en un juego de computadora en el cual debían dispararle a un vehículo atacante en presencia de un estímulo discriminativo (i. e. X) en el contexto A (i.e. imagen de la playa de Puerto Banús en naranja). El grupo G8 recibió ocho ensayos durante la fase de adquisición, mientras que los participantes del grupo G3 recibieron únicamente tres ensayos en la misma fase. La fase de prueba involucró una prueba de generalización. En dicha prueba se presentó X en la imagen de la playa de Puerto Banús en naranja (590 nm), así como en dos contextos más que variaban en el color de la pantalla. En el contexto A+ se utilizó un valor del color naranja cercano al color rojo (i. e. 600 nm), mientras que en el contexto A- se usó un valor del color naranja cercano al amarillo (i. e. 580 nm).

Tabla 1  
*Diseños Experimentales*

	Grupo	Adquisición	Prueba
Experimento 1	G3	3A: X-R1-C1	A: X
		3A: Y-R2-C2	
		3B: Z-R1-C1	B: X
		3B: R-R2-C2	
	G8	8A: X-R1-C1	A: X
		8A: Y-R2-C2	
		8B: Z-R1-C1	B: X
		8B: R-R2-C2	
Experimento 2	G3	3A: X-R1-C1	A+: X
		3A: Y-R2-C2	A: X
		3B: Z-R1-C1	A-: X
		3B: R-R2-C2	
	G8	8A: X-R1-C1	A+: X
		3A: Y-R2-C2	A: X
		3B: Z-R1-C1	A-: X
		8B: R-R2-C2	

*Nota:* El nombre de los grupos muestra el número de ensayos de adquisición con cada estímulo discriminativo (3 o 8). El color de los sensores Rojo, Azul Rey, Azul Claro y Gris se contrabalanceó como estímulos X, Y, Z y R. C1 y C2 se contrabalancearon para representar las dos consecuencias posibles (destrucción del avión o del tanque). La emisión del clic izquierdo en el ratón de la computadora para destruir al avión o al tanque se contrabalanceó como R1 y R2. Para el experimento 1, la imagen de la playa de Puerto Banús en color amarillo o en color rojo se contrabalanceó como contexto A y B. Para el Experimento 2, el contexto A era la imagen de la playa de Puerto Banús en color Naranja, A- era la misma imagen con un valor cercano al Amarillo y en A+ la imagen se presentó en un valor cercano al color Rojo.

## Método

### *Participantes*

Los participantes fueron 30 estudiantes (15 por grupo) de la Universidad Nacional Autónoma de México (aproximadamente 70 % mujeres), con una edad entre los 20 y 25 años, sin experiencia previa con la tarea experimental.

### *Aparatos y Estímulos*

La tarea, los aparatos y los estímulos fueron los mismos a los utilizados en el Experimento 1. Excepto que para representar el contexto A se utilizó la imagen de la playa de Puerto Banús en color naranja, mientras que la imagen con un valor cercano al color amarillo representó el contexto A- y finalmente el contexto A+ consistió en la imagen de la playa de Puerto Banús en un valor cercano al color rojo.

### *Procedimiento*

Durante la fase de adquisición se utilizó el mismo procedimiento al empleado en el experimento 1.

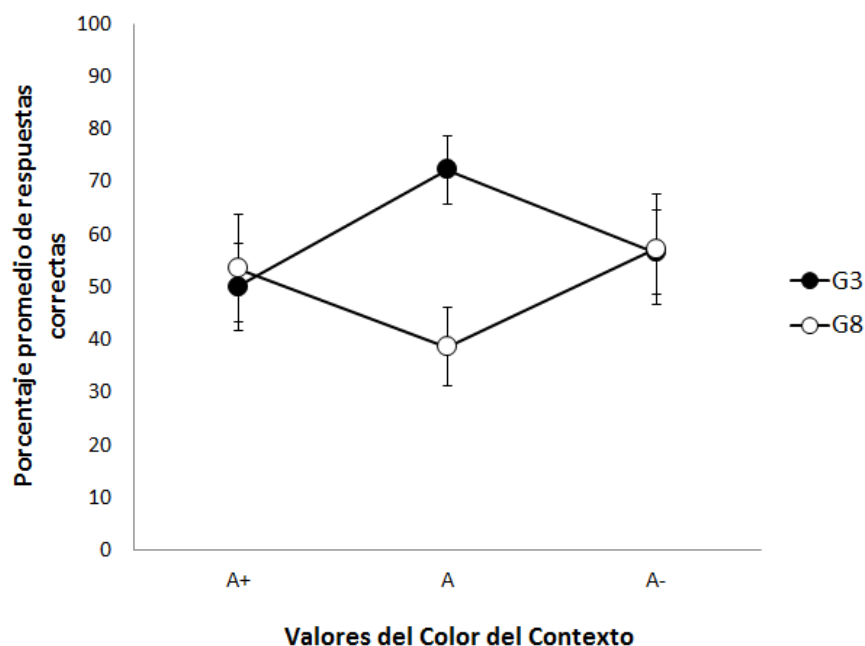
Prueba. Todos los participantes recibieron un solo ensayo con X en cada uno de los contextos (i. e., A, A+ y A-). El orden para conducir la fase de prueba fue aleatorizado. Durante esta fase los participantes no recibieron reforzamiento. Cada uno de los periodos (i. e., Pre y Estímulo) duró 4 s.

## Resultados y Discusión

Sin importar la cantidad de entrenamiento recibido durante la fase de adquisición, los grupos aprendieron a emitir R1 en presencia de X de forma similar. Un ANOVA conducido con los datos de esta fase no encontró diferencias significativas  $F(1, 28) = 1.79$ . Con respecto a los datos de la fase de prueba se condujo un ANOVA 2 (Grupo) x 3 (Valores en el Color del Contexto). Dicho análisis mostró que ni el efecto principal de Grupo,  $F(1, 28) = 1.28$ , ni el efecto de Valores en el Color del Contexto,  $F(2, 56) = 0.24$  fueron significativos, sin embargo, la interacción Grupo x Valores en el Color del Contexto resultó significativa,  $F(2, 56) = 3.81$ . Los análisis subsecuentes mostraron que el porcentaje de respuestas correctas de los grupos G3 y G8 fueron similares en el contexto A-,  $F(1, 28) = 0.03$  y en el contexto A+,  $F(1, 28) = 0.07$ . Sin embargo, en el contexto A el porcentaje de respuestas correctas de cada grupo fue diferente,  $F(1, 28) = 11.31$ . De especial relevancia son los análisis que mostraron que el grupo G3 presentó un mayor porcentaje de respuestas correctas en el contexto A que en A- y A+,  $F(1, 28) = 5.67$ , mientras que los participantes del grupo G8 mostraron un menor porcentaje de respuestas correctas en el color del contexto A que en A- y A+,  $F(1, 28) = 4.43$ .

En conclusión, los datos del experimento 2 son consistentes con los hallazgos de León et al. (2010b) así como con los datos del experimento previo y

sugieren que la cantidad de entrenamiento modula de forma diferencial la atención a los estímulos contextuales.



*Figura 3.* Porcentaje de respuestas correctas en presencia del estímulo discriminativo X durante la fase de prueba conducida en un contexto con el mismo valor del color en donde X fue entrenado (A), en un contexto con un valor del color menor (A-) o en un contexto con un valor del color mayor (A+) como una función de los ensayos de entrenamiento recibidos por cada grupo (G3 o G8). Las barras de error denotan los errores estándar de la media.

## Discusión General

El objetivo de la presente serie experimental fue continuar evaluando el papel de la experiencia con el contexto y la tarea en la especificidad contextual de una respuesta instrumental con participantes humanos. Los resultados del Experimento 1 mostraron un efecto de cambio de contexto únicamente en el grupo que recibió tres ensayos en la fase de adquisición, replicando así, los hallazgos de León et al. (2010b) y extendiéndolos a un diseño que empleó una prueba intra sujeto. A través de una prueba de generalización, el experimento 2 encontró que la cantidad de entrenamiento (i. e. 3 ensayos vs. 8 ensayos) afecta de forma diferencial la atención que los participantes le prestaron al contexto.

Los datos del experimento 1 pueden ser explicados a través del modelo de atención propuesto por Mackintosh (1975). Dicho modelo propone que la correlación con el reforzamiento determina la cantidad de atención que recibe un estímulo. Por ejemplo, si el estímulo X está mejor correlacionado con el reforzador que los otros estímulos presentes, entonces la atención a X incrementará, mientras que la atención a los otros estímulos decrecerá. Así, conforme avanzaron los ensayos en la fase de adquisición, el grupo G8 tuvo oportunidad de



aprender que el contexto no era el estímulo mejor correlacionado con el reforzador, por tanto, la atención al contexto decreció favoreciendo en la fase de prueba una transferencia casi perfecta de la ejecución a un contexto distinto al empleado en la fase de adquisición (i. e. contexto DIFF). Por otro lado, si se asume que para los participantes en los primeros ensayos de adquisición tanto el contexto como los otros estímulos presentes (i. e. estímulos discriminativos) tienen una correlación muy similar con el reforzador, el efecto de cambio de contexto observado en el grupo G3 puede ser explicado. En conclusión, el experimento 1 es consistente con la perspectiva que asume que el contexto compite con otros estímulos por la atención del participante (ver Sutherland & Mackintosh, 1971).

Asimismo, el modelo de Mackintosh (1975) es un gran candidato para dar cuenta de los resultados del grupo G3 en el experimento 2. El modelo predice que el contexto mejor correlacionado con el reforzador ejercerá un mayor control sobre la conducta, por tanto predice un mayor porcentaje de respuestas correctas en el contexto A que en los otros dos contextos (i. e., A+ y A-). Sin embargo, dichas predicciones no son apoyadas por los datos del grupo G8. En dicho grupo los participantes mostraron porcentajes bajos de respuestas correctas en el contexto de adquisición (i. e., contexto A), mientras que mostraron porcentajes altos de respuestas correctas en los contextos A- y A+. Ese patrón de resultados es exactamente el predicho por otra gran teoría sobre atención y aprendizaje asociativo: el modelo de Pearce y Hall (1980).

De acuerdo con el modelo propuesto por Pearce y Hall (1980) el propósito de la atención no radica en que los participantes se centren en estímulos que son buenos predictores, por el contrario, dado que el propósito de la atención es promover el rápido aprendizaje acerca de un estímulo, no tiene sentido atender estímulos de los cuales ya se ha aprendido. En conclusión, estos autores proponen que los estímulos que predicen con mayor exactitud los eventos subsecuentes recibirán poca atención, mientras que aquellos estímulos que actúen como predictores menos acertados recibirán una mayor atención.

Es importante notar que aunque el modelo de Pearce y Hall (1980) puede dar cuenta de los resultados del grupo G8 del experimento 2, tiene problemas para explicar el patrón de resultados mostrado por el grupo G3. Por lo tanto, para explicar los datos de experimento 2 es necesario conjuntar ambas propuestas, es decir, utilizar el modelo de Mackintosh (1975) para explicar los datos del grupo G3 y el modelo de Pearce y Hall (1980) para dar cuenta de los datos del grupo G8.

Aunque se logra dar cuenta de los resultados del experimento 2 asumiendo la participación de ambos modelos atencionales, es importante recordar que dichos modelos han sido considerados a lo largo de los años como incompatibles. Asimismo, cada uno de los modelos propone cambios atencionales totalmente opuestos. Por tanto, la elección de ambos modelos para dar cuenta de datos que provienen del mismo experimento puede parecer equívoca. Sin embargo, en la literatura hay reportes que sugieren la existencia de múltiples procesos atencionales más que un solo proceso atencional (e. g. Hall & Rodríguez, 2010). En adición, Pearce y Mackintosh (2010), han propuesto un modelo híbrido que combina los procesos atencionales de ambos modelos. En dicho modelo, se propone la aproximación de Pearce y Hall para describir la atención requerida en

los procesos controlados del aprendizaje, mientras que la aproximación de Mackintosh es utilizada para describir los mecanismos que controlan la atención que subyace a procesos automáticos.

A pesar de que el uso del modelo híbrido permite dar cuenta de los datos, la explicación ofrecida es incompleta. El modelo propuesto por Pearce y Mackintosh (1975) no especifica por qué existe una diferencia en las respuestas de los grupos G3 y G8 en los distintos contextos (i. e., A, A+ y A-). Los autores del presente estudio proponen que la incorporación de la TAPC permitiría explicar en su totalidad los datos del experimento 2. Dado que la TAPC asume que la experiencia con los contextos y la tarea modulan la atención prestada a los estímulos contextuales, su incorporación al análisis teórico permitiría entender los resultados al asumir que al principio de la adquisición (i. e. entrenamiento corto) la atención actúa como la predice el modelo de Mackintosh, mientras que a medida que transcurren los ensayos de adquisición (i.e. entrenamiento largo) la atención actúa como la predicen Pearce y Hall.

En conclusión, la TAPC brinda uno de los factores (i. e. experiencia con la tarea y el contexto) que pueden determinar si la atención hacia el contexto actuará según Pearce y Hall o según Mackintosh. Es importante notar que es necesaria la realización de futuras investigaciones que aporten más información al respecto, por ejemplo, en la presente discusión se asumió que los contextos ejercen el control sobre la conducta como lo haría cualquier otro estímulo condicionado (EC) a través de asociaciones directas Contexto-Consecuencia, sin embargo, existe evidencia que muestra que los contextos también pueden controlar la ejecución a través de asociaciones jerárquicas (ver Bouton, 2010).

## Referencias

- Abad, M. J. F., Ramos-Álvarez, M. M., & Rosas, J. M. (2009). Partial reinforcement and context switch effects in human predictive learning. *Quarterly Journal of Experimental Psychology*, 62, 174-188.
- Archer, T., Sjöden, P.-O., Nilsson, L.-G., & Carter, N. (1979). Role of exteroceptive background context in taste-aversion conditioning and extinction. *Animal Learning Behavior*, 7, 17-22.
- Balsam, P. D., & Tomie, A. (1985). *Context and Learning*. Hillsdale, N. J.: Erlbaum.
- Bernal-Gamboa, R., Carranza-Jasso, R., González-Martín, G., Juárez, Y., Nieto, J., y Sánchez-Carrasco, L. (2011). Modulación contextual en la extinción: Recuperación de una aversión condicionada al sabor en un tercer contexto. *Revista Colombiana de Psicología*, 20, 209-218.
- Bonardi, C., Honey, R. C., & Hall, G. (1990). Context specificity of conditioning in flavor aversion learning: Extinction and blocking tests. *Animal Learning and Behavior*, 18, 229-237.
- Bouton, M.E., & Woods, A. M. (2008). Extinction: Behavioral mechanisms and their implications. In J. H. Byrne, D. Sweatt, R. Menzel, H. Eichenbaum, & Roediger (Eds.), *Learning and Memory: A comprehensive reference (Vol. 1, Learning Theory and Behaviour*, pp 151-171). Oxford: Elsevier.

- Bonardi, C., Honey, R. C., & Hall, G. (1990). Context specificity of conditioning in flavor aversion learning: Extinction and blocking tests. *Animal Learning and Behavior*, *18*, 229–237.
- Bouton, M. E. (1993). Context, time, and memory retrieval in the interference paradigms of pavlovian learning. *Psychological Bulletin*, *114*, 80-99. doi: 10.1037/0033-2909.114.1.80.
- Bouton, M. E. (1994). Conditioning, remembering, and forgetting. *Journal of experimental Psychology: Animal Behavior Processes*, *20*, 219-231. doi: 10.1037/0097-7403.20.3.219.
- Bouton, M. E. (1997). Signals for whether versus when an event will occur. In M. E. Bouton & M. S. Fanselow (Eds.), *Learning, motivation, and cognition: The functional behaviorism of Robert C. Bolles* (pp. 385-409). Washington, DC: American Psychological Association.
- Bouton, M. E., (2010). The multiple forms of context in associative learning. In B. Mesquita, L. Feldman Barret, & E. Smith (Eds.) *The mind in context* (pp.233-258) New York: The Guilford Press.
- Bouton, M. E., & Nelson, J. B. (1994). Context-specificity of target versus feature inhibition in a feature negative discrimination. *Journal of Experimental Psychology: Animal Behavior Processes*, *20*, 51-65.
- Bouton, M. E., & Peck, C. A. (1989). Context effects on conditioning, extinction, and reinstatement in an appetitive conditioning preparation. *Animal Learning and Behavior*, *17*, 188-198. doi: 10.3758/BF03207634.
- Bouton, M. E., Todd, T. P., Vurbic, D. & Winterbauer, N. E. (2011). Renewal after the extinction of free operant behavior. *Learning and Behavior*, *39*, 57-67.
- Callejas-Aguilera, J. E., & Rosas, J. M. (2010). Ambiguity and context processing in human predictive learning. *Journal of Experimental Psychology: Animal Behavior Processes*, *36*, 482–494. doi: 10.1037/a0018527.
- Callejas-Aguilera, J. E., Cubillas, C. P., & Rosas, J. M. (2012). Attentional instructions modulates differential context-switch effects after short and long training in human predictive learning. *Manuscript in preparation*.
- Darby, R. J., & Pearce, J. M. (1995). Effects of context on responding during a compound stimulus. *Journal of Experimental Psychology: Animal Behavior Processes*, *21*, 143-154. doi: 10.1037/0097-7403.21.2.143.
- Gámez, A. M., & Rosas, J. M. (2005). Transfer of stimulus control across instrumental responses is attenuated by extinction in human instrumental conditioning. *International Journal of Psychology and Psychological Therapy*, *5*, 207-222.
- García-Gutiérrez, A., y Rosas, J. M. (2003b). Recuperación de la relación clave-consecuencia por el cambio de contexto después de la interferencia en aprendizaje causal. *Psicológica*, *24*, 243–269.
- Godden, D. R. & Baddeley, A. D. (1975). Context-Dependent memory in two natural environments: On land and under water. *British Journal of Psychology*, *66*, 325-331.

- Hall, G. & Honey, R. C. (1989). Contextual effects in conditioning, latent inhibition, and habituation: Associative and retrieval functions of contextual cues. *Journal of Experimental Psychology: Animal Behavior Processes*, 15, 232–241.
- Hall, G. & Rodríguez, G. (2010). Attentional Learning En Mitchell, C. J. y Le Pelley, M. E. (Eds.) *Attention and Associative Learning: From Brain to Behaviour* Oxford university press, pp. 41-70.
- Kruschke, J. K., & Hullinger, R. A. (2010). Evolution of attention in learning. In: N. A. Schmajuk (Ed.), *Computational Models of Conditioning*, pp. 10-52. Cambridge University Press.
- León, S. P., Abad, M. J. F., & Rosas, J.M. (2010a). Giving contexts informative value makes information context specific. *Experimental Psychology*, 57, 46-53.
- León, S. P., Abad, M. J. F., & Rosas, J. M. (2010b). The effect of context change on simple acquisition disappears with increased training. *Psicológica*, 31, 49-63.
- Mackintosh, N. J. (1975). A theory of attention: Variations in the associability of stimuli with reinforcement. *Psychological Review*, 82, 276–298.
- Myers, C., & Gluck, M. (1994). Context, conditioning and hippocampal representation. *Behavioral Neuroscience*, 108, 835-847.
- Nelson, J. B. (2002). Context specificity of excitation and inhibition in ambiguous stimuli. *Learning and Motivation*, 33, 284–310. doi: 10.1006/lmot.2001.1112.
- Nelson, J. B. (2009). Contextual control of first- and second-learned excitation and inhibition in equally ambiguous stimuli. *Learning & Behavior*, 37, 85-94.
- Nelson, J. B., & Callejas-Aguilera, J. E. (2007). The role of interference produced by conflicting associations in contextual control. *Journal of Experimental Psychology: Animal Behavior Processes*, 33, 314-326. doi: 10.1037/0097-7403.33.3.314.
- Pearce, J. M., & Hall, G. (1980). A model for Pavlovian conditioning: Variations in the effectiveness of conditioned but not unconditioned stimuli. *Psychological Review*, 87, 332-352.
- Pearce, J. M., & Mackintosh, N. J. (2010). Two theories of attention: a review and a possible integration. En Mitchell, C. J. y Le Pelley, M. E. (Eds.) *Attention and Associative Learning: From Brain to Behaviour* Oxford university press, pp. 11-40.
- Preston, G. C., Dickinson, A., & Mackintosh, N. J. (1986). Contextual conditional discriminations. *Quarterly Journal of Experimental Psychology: Comparative and Physiological Psychology*, 38B, 217–237.
- Romero, M. A., Vila, J. & Rosas, J. M. (2003). Time and context effects after discrimination reversal in human beings. *Psicológica*, 24, 169-184.
- Rosas, J. M., & Callejas-Aguilera, J. E. (2006). Context Switch Effects on Acquisition and Extinction in Human Predictive Learning. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, 32, 461-474. doi: 10.1037/0278-7393.32.3.461.

- Rosas, J. M., & Callejas-Aguilera, J. E. (2007). Acquisition of a conditioned taste aversion becomes context dependent when it is learned after extinction. *Quarterly Journal of Experimental Psychology*, *60*, 9-15. doi: 10.1080/17470210600971519.
- Rosas, J. M., Callejas-Aguilera, J. E., Ramos-Álvarez, M. M., & Abad, M. J. F. (2006). Revision of retrieval theory of forgetting: what does make information context-specific? *International Journal of Psychology and Psychological Therapy*, *6*, 147-166.
- Smith, S. M. (2007). Context and Human Memory. In H. L. Roediger, III, Y. Dudai, & S. M. Fitzpatrick (Eds.) *Science of Memory: Concepts* (pp. 111-114), Oxford University Press.
- Urcelay, G. P., & Miller, R. R. (2010). Two roles of the context in Pavlovian fear conditioning. *Journal of Experimental Psychology: Animal Behavior Processes*, *36*, 268-280.

## **La Deseabilidad Social Revalorada: Más que una Distorsión, una Necesidad de Aprobación Social**

Alejandra del Carmen Domínguez Espinosa<sup>1\*</sup>, Santiago Aguilera Mijares\*\*, Tania Tamahara Acosta Canales\*, Gabriela Navarro Contreras\*\*\* & Zaira Ruiz Paniagua\*\*\*

\*Universidad Iberoamericana, Ciudad de México, \*\*Universidad Iberoamericana, Torreón, \*\*\*Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo

### **Resumen**

La deseabilidad social se ha conceptualizado a través de los años principalmente como una tendencia a contestar un cuestionario de personalidad dando una imagen demasiado favorable de uno mismo. El estudio tuvo como objetivo evidenciar que la Deseabilidad Social es una medida sustantiva de personalidad que refleja una necesidad de aprobación social (NAS), más que un sesgo en las respuestas individuales. Para la realización del estudio colaboraron 1,235 participantes provenientes del D.F. Michoacán y Coahuila, de los cuales el 56% eran mujeres, con una media de edad de 28 años, de la población general. Se aplicaron 12 escalas psicológicas que con base en la literatura sugerían convergencia y divergencia tanto teórica como empírica respecto a las dos dimensiones identificadas como NAS-Positiva y NAS-Negativa, incluidas la exageración, honestidad, auto-estima y auto-monitoreo. Se identificó la red nomológica entre las variables de interés y las variables criterio. Tanto la NAS-Positiva y NAS-Negativa resultaron estar diferenciadas principalmente de la exageración y del automonitoreo. Finalmente se identificaron algunas variables asociadas a la NAS haciendo coincidente algunos hallazgos previos tales como que la agradabilidad, la regulación emocional, la orientación religiosa y el autocontrol son buenos predictores de ambos tipos de NAS.

*Palabras clave:* Deseabilidad Social, Necesidad de Aprobación Social, Exageración, Honestidad, Auto-monitoreo.

## **Social Desirability Reconsidered: More than Distortion, the Need for Social Approval**

### **Abstract**

Social desirability has been conceptualized through many years as a tendency to present oneself in a very fashionable picture. The aim of the present study is to demonstrate that social desirability is a substantive measure of a personality trait that reflects a need for social approval (NSA), rather than an individual response bias. A total sample of 1,235 participants of general population from the Federal District, Michoacan and Coahuila States was recruited, 56% were women, with a mean age of 28 years. Twelve scales were chosen from the extensive scientific literature of social desirability to prove convergence and divergence association to the current topic of need for social approval. Over-claiming, honesty, self-esteem, an self-monitoring scales were associated with the two dimension of Positive and Negative- NSA. The nomological network was identified between the variables of interest and the criterion variables. Both, positive and negative dimension of NSA clearly differentiate from Over-claiming and self-monitoring. Finally, agreeableness, emotional regulation, religious orientation and self-control are good predictors of both types of NSA.

*Keywords:* Social desirability, Need for Social Approval, Over-claiming, Honesty, Self-Monitoring.

Original recibido / Original received: 12/05/2012

Aceptado / Accepted: 24/09/2012

---

<sup>1</sup> Email: alejandra.dominguez@uia.mx

Desde los orígenes del concepto de Deseabilidad Social, se ha concebido como un sesgo en la tendencia de respuesta (Cronbach, 1946) cuyo objetivo es dar una imagen positiva de uno mismo (Edwards, 1957), conceptuándose más ampliamente como una tendencia a la mentira o al engaño (Eysenck & Eysenck, 1963; Hartshorne & May, 1928; Meehl & Hathaway, 1946). Sin embargo, existen por otro lado algunos autores que han visualizado a la deseabilidad social como un rasgo de personalidad relacionado con el ajuste psicológico (Dicken, 1963; Jacobson, Kellogg, Cauce, & Slavin, 1977; McCrae & Costa, 1983; Sackeim & Gur, 1978) y más afín a la conformidad a las demandas sociales y a la búsqueda de la aprobación social (Adams, Ryan, Hoffman, Dobson, & Nielsen, 1985; Allaman, Joyce, & Crandall, 1972; Fleming & Zizzo, 2011; Marlowe & Crowne, 1961; Millham & Kellogg, 1980) que predispone al individuo a seguir las normas sociales en búsqueda de relaciones sociales armoniosas, que promueve alta autoestima y un sentido de competencia (Paulhus, 1991, 1998a, 2002; Paulhus & John, 1998).

A pesar de que existen las dos visiones a lo largo de la extensa literatura científica al respecto, la visión más generalizada y preponderante acerca de la deseabilidad social es de distorsión o ruido en las mediciones psicológicas y el uso más sistemático que se le ha dado a las escalas de deseabilidad social ha sido para controlar la supuesta distorsión que toda medición psicológica trae consigo cuando se utilizan instrumentos de auto-reporte (Uziel, 2010). Sin embargo, los hallazgos han sido limitados y no contundentes, ya que se han encontrado resultados contradictorios (Ganster, Hennessey, & Luthans, 1983). La deseabilidad social puede incrementar (Ellingson, Sackett, & Connelly, 2007; McCrae, 1986; McCrae & Costa, 1983) o disminuir (Konstabel, Aavik & Allik, 2006) la validez de las mediciones o simplemente no afectarlas en nada (Li & Bagger, 2006; Ones, Viswesvaran, & Reiss, 1996), de tal suerte que el papel que juega la deseabilidad social no está claro.

A pesar de que se ha indicado que la deseabilidad social es una distorsión intencional disparada por una situación de demanda social, se han encontrado asociaciones consistentes entre ésta y otras variables psicológicas relevantes. Por ejemplo Steenkamp, De Jong, and Baumgartner (2010a) encontraron en una comparación transcultural entre 26 países que la deseabilidad social se asocia con la apertura, responsabilidad, estabilidad emocional (neuroticismo) y extroversión. A nivel individual, la deseabilidad social ha correlacionado negativamente con ansiedad (Lichtenstein & Bryan, 1966; Merydith, Prout, & Blaha, 2003), depresión (Cosentino & Solano, 2008; Cramer, 2000; Klassen, Hornstra, & Anderson, 1975) y psicoticismo (Ferrando & Chico, 2001; Stöber, 2001), mientras que ha correlacionado positivamente con ajuste emocional y social (Silverthorn & Gekoski, 1995), agradabilidad (Borkenau & Ostendorf, 1992; Pauls & Stemmler, 2003), estabilidad emocional (Barrick & Mount, 1996; Li & Bagger, 2006), responsabilidad (Borkenau & Ostendorf, 1992; Stöber, 2001) y autoestima (Mesmer-Magnus, Viswesvaran, Deshpande, & Joseph, 2006; Wiese, Freund, & Baltes, 2000). Estos hallazgos sugieren en conjunto que más que una distorsión, se trata de una variable que consistentemente muestra asociaciones con variables de personalidad.

Por otro lado, se han realizado diversos estudios para evaluar la dimensionalidad de la deseabilidad social, alguno de los cuales han identificado que se compone de dos dimensiones. Por un lado, se atribuyen aspectos positivos y se niegan los negativos (Ramanaiah & Martin, 1980; Ramanaiah, Schill, & Leung, 1977) para dar una buena imagen a los demás. Por otro lado, Paulhus (1984, 1998b, 2002; Paulhus & John, 1998) sugiere que existen dos tipos de motivaciones que subyacen a la deseabilidad social: 1) la búsqueda de aprobación, en donde la persona teme la desaprobación social, valora vivir en armonía con otros, niega faltas comunes y desea aparecer como “santo” siguiendo las normas y reglas sociales lo mejor que pueda, y 2) la búsqueda de poder en donde la persona sobreestima sus cualidades y se esfuerza por aparentar ser un “súper héroe”. En cualquier caso, aquella persona que se asuma está motivada por la búsqueda de aprobación, se interesa más por el convencimiento social (Lönnqvist, Paunonen, Nissinen, Ortju, & Verkasalo, 2011; Paulhus, 2002; Paulhus & John, 1998; Steenkamp, De Jong, & Baumgartner, 2010b), mientras que aquella persona más motivada por la búsqueda de poder se interesa más por exhibir dominancia, asertividad, autonomía y estatus (Lönnqvist et al., 2011; Paulhus & John, 1998).

El hecho de que a través de un cuestionario es muy difícil saber si dicha distorsión realmente tiene lugar (Meehl & Hathaway, 1946), y el hecho de que existen resultados contradictorios y no contundentes acerca de su naturaleza, se propone como objetivo probar que la deseabilidad social representa más una necesidad de aprobación social, como lo sugieren Marlowe y Crowne (1961) que una tendencia de respuesta, por lo que a partir de ahora recibirá el nombre de Necesidad de Aprobación Social (NAS) para diferenciarla de la visión tradicional. Se probará que la NAS: 1) está asociada consistentemente a otras variables que se han identificado en la literatura; 2) que es distintiva de otras medidas claras de distorsión; 3) que su naturaleza es bidimensional, sugiriendo dos tipos de motivación y cuya red nomológica respectiva será independiente y finalmente, 4) se podrá identificar variables predictivas para los dos tipos de motivación.

Para alcanzar dichos objetivos, se decidió incluir como medidas convergentes aquellas con las que se ha vinculado más a la deseabilidad social como son: 1) Honestidad, debido a que la deseabilidad social es una medida de conformidad hacia normas y reglas, lo mismo que la honestidad es conformidad a valores. 2) Autoestima, ya que el modelo teórico de Paulhus (1984, 1998b, 2002; Paulhus & John, 1998) indica que parte de la necesidad de poder radica en la competencia y la sobrevaloración de las capacidades personales, por lo que también está vinculada con una alta autoestima y el mismo autor indica que está más cerca del narcisismo (Paulhus, 1998b, p. 5). 3) Auto-monitoreo, ya que de acuerdo con Snyder (1974, p. 535) “aquellos individuos altos en auto-monitoreo son vistos por sus pares como más hábiles para aprender lo que es socialmente apropiado en nuevas situaciones en comparación con aquellos bajos en auto-monitoreo”, aunque la evidencia empírica sugiere que no hay asociación o bien es negativa con la NAS (e.g. Furnham & Henderson, 1982).



## Método

### Participantes

Mediante un muestreo no probabilístico se seleccionó una muestra de 1,235 participantes, con edades de entre 14 a 69 años de edad (Medad= 28 años, D. E. edad =12 años), 703 mujeres y 532 hombres, de tres ciudades: Coahuila (32%), Michoacán (33%) y zona conurbada de la Ciudad de México (35%); con estudios universitarios el 58%, 70% solteros y el 76% se identificó como católico.

### Instrumentos

Se conformó una batería psicológica de auto-aplicación a lápiz y papel, que contenía 12 escalas, de las cuales 8 se encontraban en formato tipo Likert con cinco opciones de respuesta, que iban desde 1 (totalmente en desacuerdo) a 5 (totalmente de acuerdo). Algunas de las escalas se encontraban originalmente en inglés por lo que fueron traducidas al español mediante utilizando el procedimiento de traducción- retraducción propuesto por Brislin (1970). A continuación se enlistan las escalas utilizadas:

1.- Escala de Necesidad de Aprobación Social (Domínguez Espinosa & Van de Vijer, 2012). Conformada por 14 reactivos, mide dos dimensiones: una positiva con seis reactivos (p. ej. Perdono fácilmente a quienes me ofenden) y otra negativa con ocho reactivos (p. ej. Digo mentiras si sé que no me van a descubrir). La escala cuenta con índices descriptivos de ajuste, adecuados a la solución bifactorial especificada (N=1227; RMSEA=.05; GFI= .96; AGFI=.95; TLI=.90).

2.- Escala de Exageración (Paulhus, Harms, Bruce, & Lysy, 2003). Esta escala está compuesta por 10 reactivos que representan conocimientos generales, de los cuales cinco son reales (p. ej. Proyecto Manhattan, Nebulosa) y cinco ficticios o falsos (p.ej. Ultra-lípido, Cartigómano). Los valores de respuesta abarcan 7 intervalos que van desde 0 (Nunca he escuchado del tema) al 7 (Estoy muy familiarizado, conozco muy bien el concepto). La clasificación se hace a partir de la sumatoria de los puntajes en cada reactivo *falso*. La lógica de esta escala radica que la persona al afirmar conocer “*algo*” de los reactivos falsos, miente y/o exagera.

3.- Escala de Honestidad (Nel et al., in press). Consta de 15 reactivos que evalúan el grado en que la persona se auto identifica como honesta (p. ej. Soy honesto(a) con los demás, soy veraz en lo que hago).

4.- Escala de Autoestima de Rosenberg en la traducción de Martín-Albo, Nuñez, Navarro y Grijalvo (2007). Consta de 10 reactivos (p. ej. Tengo una actitud positiva hacia mí mismo(a)), cinco de los cuales son inversos.

5.- Escala de Auto-monitoreo (Snyder & Gangestad, 1986). Consta de 18 reactivos (p. ej. Me es difícil imitar la conducta de otras personas, Probablemente sería un buen actor), ocho de los cuales se evalúan son inversos y según su autor mide un factor general de propensión al auto-monitoreo.

6.- El Inventario de Personalidad NEO-FFi (Costa & McCrae, 1999). Consta de 60 reactivos que miden cinco dimensiones, cada una con 12 reactivos, que va desde 0 (total desacuerdo) a 4 (total acuerdo): 1) Neuroticismo, que mide la

tendencia a experimentar sentimientos negativos como miedo, vergüenza, ira, etc. (p. ej. No soy una persona que se preocupe mucho); 2) Extroversión, que mide la sociabilidad y preferencia por la compañía y gusto por la excitación (p. ej. Me gusta tener mucha gente a mí alrededor); 3) Apertura, que mide el interés por el mundo exterior y experiencias nuevas (p. ej. No me gusta perder el tiempo soñando despierto); 4) Amabilidad, que mide altruismo y simpatía hacia los demás (p. ej. Trato de ser amable con todo el que conozco); y 5) Responsabilidad, que mide la capacidad de auto-control de los deseos y los impulsos para alcanzar objetivos (p. ej. Tengo mis cosas bien cuidadas y limpias).

7.- Escala de Orientación religiosa, constituida por 19 reactivos y construida a partir de las escalas de Cristianismo, Judaísmo, Hinduismo e Islam propuestas por Francis (2007; Francis & Enger, 2002; Francis & Katz, 2007; Francis, Santosh, Robbins, & Vij, 2008) en donde se evalúa creencias hacia Dios (p. ej. Dios me ayuda a llevar una vida mejor), hacia algunas prácticas o símbolos religiosos (p. ej. Pienso que los textos religiosos -la Biblia, el Corán, el Torá- son anticuados) y las creencias religiosas en general (p. ej. Mis creencias religiosas realmente dan forma a mi enfoque total de vida).

8.- Escala de Inteligencia Emocional- Estado, forma corta (TEIQue-SF, Cooper & Petrides, 2010; Petrides & Furnham, 2003; Petrides & Furnham, 2006). Consta de 30 reactivos que miden cinco rasgos básicos de la inteligencia emocional: 1) Bienestar con seis reactivos (p. ej. En general, me siento a gusto con mi vida); 2) Autocontrol con seis reactivos (p. ej. Puedo encontrar diferentes maneras de controlar mis emociones cuando lo deseo); 3) Emotividad con ocho reactivos (p. ej. No tengo dificultad para expresar mis emociones con palabras); 4) Sociabilidad con seis reactivos (p. ej. Puedo relacionarme fácilmente con la gente) y 5) Adaptabilidad con cuatro reactivos (p. ej. Por lo general soy capaz de adaptarme a nuevas situaciones).

9.- Escala de Regulación emocional (Gross & John, 2003). Consta de 10 reactivos que se refieren a la habilidad de manejar y modificar las reacciones emocionales con la finalidad de alcanzar un objetivo mediante dos estrategias: 1) Revalorando la situación para generar una emoción que cambie el impacto sobre la experiencia emocional (p. ej. Controlo mis emociones cambiando la manera en que pienso acerca de la situación en la que estoy) o bien, 2) Suprimiendo o inhibiendo la conducta expresiva emocional (p. ej. Cuando siento emociones negativas me aseguro de no expresarlas).

10.- Escala de Autocontrol (Ross & Mirowsky, 1989). Consta de ocho reactivos, cuatro de los cuales miden el nivel de control percibido (p. ej. Soy el responsable de mis propios éxitos) y cuatro, la falta de control (p. ej. Tengo poco control sobre las cosas malas que me pasan), que en su conjunto dan un índice del nivel de autocontrol de la persona.

11.- Inventario de Ansiedad Estado-Rasgo STAI, Sub-parte Rasgo- (State and Trait- Anxiety Inventory) en su versión al español (González, 2007; Spielberger, Gorsuch, & Edward, 1970). La escala consta de 20 reactivos (p. ej. Me preocupo demasiado por cosas sin importancia), de los cuales 13 son positivos y 7 negativos con un formato en donde se evalúa la frecuencia que va de 1 (Casi nunca) a 4 (Casi siempre).

12.- Inventario de Depresión Rasgo-Estado (IDERE), Sub-parte Rasgo (Martín, Grau, & Grau, 2003). La escala consta de 22 ítems (p. ej. Sufro cuando no me siento reconocido(a) por los demás), la mitad de los cuales son inversos. Los valores van de 1 (Casi nunca) a 4 (Casi siempre).

### *Procedimiento*

El estudio se llevó a cabo a partir de la aplicación de la batería de escalas en las tres ciudades a población general, en distintos escenarios (p. ej. escuelas, centros de trabajo, parques, etc.). Las instrucciones utilizadas fueron las mismas en los tres escenarios y la participación fue voluntaria, anónima y confidencial. El tiempo promedio de aplicación fue de una hora.

### **Resultados**

Los resultados fueron obtenidos por medio de análisis descriptivos, de correlación, de dimensionalidad y de predicción. En la tabla 1, se puede observar los valores promedio, dispersión, consistencia interna, asimetría y el puntaje promedio teórico. Se observa que no hay sesgos pronunciados en ninguna escala, lo que indica normalidad en todas las medidas. Prácticamente todas las escalas cuentan con valores superiores al .60 en consistencia interna, con excepción de la sub-escala de apertura del NEO-FFi, y de las sub-escalas de autocontrol y sociabilidad del Inventario de Inteligencia Emocional, lo que sugiere evidencias de confiabilidad.

Se llevaron a cabo análisis de correlaciones para identificar la red nomológica de la NAS y dar cuenta de su comunalidad y diferencias con respecto a otros constructos teóricos. Podemos observar en la tabla 2 en primer lugar, como anteriormente se ha indicado, que la NAS-Positiva y la NAS-N son ortogonales entre sí, ya que a pesar de ser dos tipos de medidas indirectas de NAS, guardan entre ellas poca relación ( $r=.11$ , n.s.). En segundo lugar, su red nomológica difiere en los tamaños de efectos respecto a los diferentes aspectos evaluados, no así el signo de las asociaciones. Interesantemente ambas dimensiones no guardan ningún tipo de relación con exageración ( $-.01$ ,  $-.05$ , n.s.), lo que permite descartar que ambas medidas sean de distorsión; asimismo, la red nomológica de exageración es por mucho muy diferente de las NAS's. Se llevaron a cabo análisis de correlaciones para identificar la red nomológica de la NAS y dar cuenta de su comunalidad y diferencias con respecto a otros constructos teóricos. Podemos observar en la tabla 2 en primer lugar, como anteriormente se ha indicado, que la NAS-Positiva y la NAS-N son ortogonales entre sí, ya que a pesar de ser dos tipos de medidas indirectas de NAS, guardan entre ellas poca relación ( $r=.11$ , n.s.).

Tabla 1  
*Estadísticos descriptivos y psicométricos de las escalas psicológicas*

Escalas	n	M	D. E.	$\alpha$	Rango			M
					Potencial	Real	Asimetría	Teórica
NAS-Positiva	1200	19.14	4.37	.72	6-36	6-30	-0.08	18
NAS-Negativa	1181	31.50	5.78	.81	8-40	8-40	-0.69	24
Exageración	1149	5.77	5.91	.73	0-30	0-30	1.27	15
Honestidad	1141	58.30	8.18	.85	15-75	28-75	-0.30	45
Autoestima	1152	40.00	6.51	.80	10-50	10-50	-0.67	40
Automonitoreo	1086	53.36	7.79	.65	18-90	29-83	0.21	54
NEO-FFi								
Neuroticismo	1120	19.55	6.66	.69	0-48	1-43	0.27	24
NEO-FFi								
Extroversión	1079	30.20	6.02	.66	0-48	9-48	-0.23	24
NEO-FFi Apertura	1147	29.66	6.11	.55	0-48	10-46	-0.18	24
NEO-FFi								
Agradabilidad	992	27.35	5.50	.64	0-48	12-46	0.30	24
NEO-FFi								
Responsabilidad	1121	32.43	6.94	.79	0-48	5-48	-0.37	24
Orientación								
religiosa	1117	69.78	15.03	.93	19-95	24-95	-0.42	57
IE-Bienestar	1171	24.46	3.89	.78	6-30	6-30	-0.72	18
IE-Autocontrol	1177	20.36	3.42	.50	6-30	6-30	-0.06	18
IE-Emotividad	1165	28.67	4.76	.64	8-40	12-40	-0.05	24
IE-Sociabilidad	1175	20.34	3.49	.51	6-30	6-30	0.02	18
IE-Adaptabilidad	1179	14.75	2.85	.66	4-20	4-20	-0.24	12
RE-Reevaluación	1197	21.26	4.09	.78	6-30	6-30	-0.49	18
RE-Supresión	1184	10.26	3.29	.74	4-20	4-20	0.27	12
Autocontrol	1186	30.87	4.49	.69	8-40	10-40	-0.35	24
Ansiedad	1096	42.48	9.12	.84	20-80	21-77	0.46	50
Depresión	1070	42.19	9.54	.83	22-88	22-70	0.50	55

*Nota:* NAS = Necesidad de Aprobación Social, NEO-FFi =Inventario de Personalidad NEO versión corta, IE = Inteligencia Emocional, RE = Regulación Emocional

En segundo lugar, su red nomológica difiere en los tamaños de efectos respecto a los diferentes aspectos evaluados, no así el signo de las asociaciones. Interesantemente ambas dimensiones no guardan ningún tipo de relación con exageración (-.01, -.05, n.s.), lo que permite descartar que ambas medidas sean de distorsión; asimismo, la red nomológica de exageración es por mucho muy diferente de las NAS's. Por el contrario, honestidad guarda mucha similitud en términos de su red nomológica con respecto a la NAS, tanto positiva como negativa, al igual que autoestima, aunque los tamaños de efecto son menores en la NAS-Positiva que las otras tres variables; sin embargo, todas ellas mantiene los mismos signos, lo que sugiere que no es espuria las asociaciones encontradas y

debido a su consistencia y similitud con las otras variables, se está identificando que la NAS realmente es varianza real y no de distorsión. Finalmente el auto-monitoreo, comparte elementos comunes, pero su red nomológica es diferente tanto en magnitud como guardando relaciones opuestas con respecto a las NAS's con algunas de las variables criterio, lo que descarta que estén midiendo la misma variable latente.

Tabla 2

*Red nomológica de la NAS y variables convergentes / divergentes*

Variables Criterio	NAS- Positiva	NAS- Negativa	Variables Convergentes/Divergentes			
			Exagera- ción	Hones- tidad	Auto- estima	Auto- monitoreo
NAS-Positiva	-	.11	-.01	.24**	.15**	-0.02
NAS-Negativa	.11	-	-0.05	.57**	.40**	-.18**
NEO-FFi						
Neuroticismo	-.15**	-.31**	-.08*	-.44**	-.53**	.02
NEO-FFi						
Extroversión	.25**	.18**	.01	.38**	.47**	.35**
NEO-FFi Apertura	.34**	.41**	-.07*	.38**	.30**	-.12**
NEO-FFi						
Agradabilidad	.05	.12**	.07*	.17**	.19**	.18**
NEO-FFi						
Responsabilidad	.14**	.36**	-.01	.55**	.50**	-.01
Orientación						
religiosa	.26**	.34**	-.09**	.34**	.22**	-.09**
IE-Bienestar	.22**	.36**	-.05	.65**	.76**	.12**
IE-Autocontrol	.22**	.33**	.05	.51**	.48**	.06
IE-Emotividad	.26**	.37**	-.01	.56**	.56**	.14**
IE-Sociabilidad	.05	.16**	.08*	.40**	.50**	.25**
IE-Adaptabilidad	.25**	.30**	.05	.54**	.62**	.17**
RE-Reevaluación	.23**	.12**	-.01	.24**	.29**	.10**
RE-Supresión	-.01	-.28**	.02	-.32**	-.36**	-.14**
Autocontrol	.12**	.36**	-.01	.52**	.47**	.05
Ansiedad	-.15**	-.32**	-.01	-.49**	-.59**	-.03
Depresión	-.18**	-.39**	-.01	-.57**	-.68**	-.02

Nota: NAS = Necesidad de Aprobación Social, NEO-FFi =Inventario de Personalidad NEO versión corta, IE = Inteligencia Emocional, RE = Regulación Emocional. \*\* $p < .001$ , \* $p < .05$

Para comprobar más claramente la comunalidad que guarda la NAS con respecto a la exageración, honestidad, autoestima, y auto-monitoreo, se realizó un análisis factorial con rotación ortogonal (varimax) cuyo resultado se puede observar en la tabla 3. Con base en los resultados, se sugiere que la NAS está más estrechamente vinculada con la autoestima y con la honestidad, principalmente en su acepción negativa, mientras que el auto-monitoreo y la

exageración forman parte de un factor independiente. Finalmente la variable que menos contribuye a la solución factorial es la NAS-Positiva ( $\eta^2 = .15$ ).

Tabla 3

*Análisis factorial de la NAS y variables convergentes/divergentes*

Variables	Factores		Comunalidades
	1	2	
Honestidad	<b>.89</b>	-.07	.80
Autoestima	<b>.81</b>	.16	.69
NAS-N	<b>.73</b>	-.30	.61
NAS-P	<b>.40</b>	.07	.15
Auto-monitoreo	-.01	<b>.82</b>	.67
Exageración	.03	<b>.63</b>	.38
<i>Autovalores</i>	2.16	1.15	
<i>% de Varianza Explicada</i>	35.8	19.5	

*Nota:* Los valores resaltados en negritas indican las cargas factoriales  $<.40$ . NAS = Necesidad de Aprobación Social.

Adicionalmente, se llevó a cabo un escalamiento multidimensional (ALSCAL) para evaluar la distancia que guardan las cinco variables utilizadas en el análisis factorial. El escalamiento para datos intervalares, dio como resultado un valor Stress de Young de .009 y un RSQ de .999, lo que implica que la solución es adecuada en dos dimensiones, con valores de ajuste excelentes. Se observa en la figura 1 que tanto la NAS positiva como la negativa caen alrededor de los puntos centrales en el espacio bidimensional, mientras que las otras variables se alejan respecto de los ejes. Es interesante señalar como observando la primera dimensión, los extremos están marcados por honestidad y exageración, lo que permite señalar nuevamente que los puntajes de NAS no son de distorsión, como lo sería falsear una respuesta, o bien, distorsionar a lo positivo para quedar “muy bien” ante los demás y ser aquiescentes con las respuestas de honestidad.

La dimensión 2 es un tanto más difícil de interpretar, ya que se tienen los extremos marcados por auto-monitoreo y nuevamente honestidad; vale la pena resaltar que el orden de presentación de las variables en esta segunda dimensión guarda mucha similitud respecto a los valores de consistencia interna de cada escala, lo que podría sugerir que esta dimensión tiene que ver con este aspecto.

Una vez demostrando que los puntajes de NAS, positiva y negativa no son correlaciones espurias, sino que guardan una estrecha relación y varianza verdadera a semejanza de otros constructos teóricos relevantes, se llevaron a cabo análisis de regresión lineal múltiple para identificar cuáles variables pueden ser predictores de la NAS con base en aquellas variables previamente utilizadas en los análisis de asociación. Los resultados estandarizados se observan en la tabla 4.

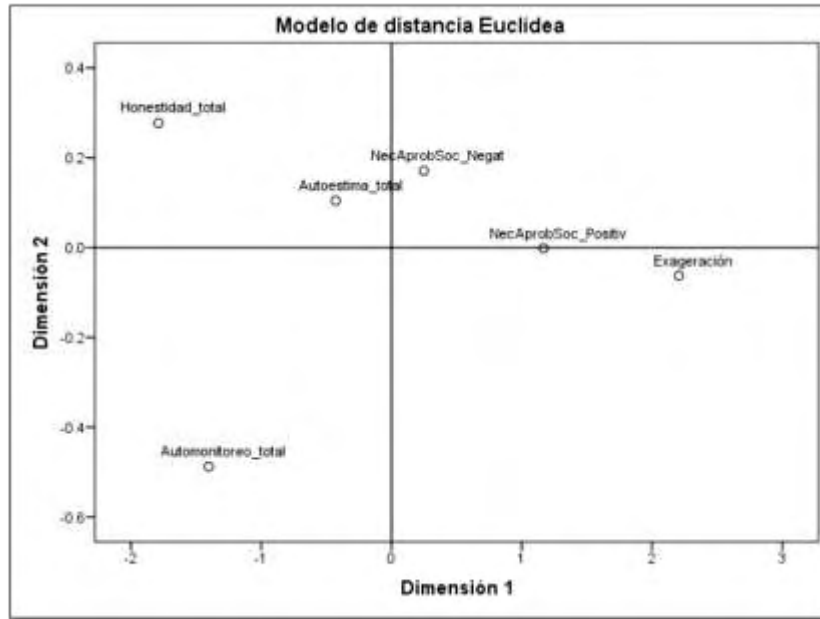


Figura 1. Representación espacial de la distancia euclídea entre la NAS y las variables convergentes y divergentes, utilizando un escalamiento multidimensional (ALSCAL)

Tabla 4

Análisis de regresión lineal múltiple por pasos para la NAS-Positiva y NAS-Negativa

Predictores	NAS-Positiva		Predictores	NAS-Negativa	
	$\Delta R^2$	$\beta$		$\Delta R^2$	$\beta$
Paso 1 Agradabilidad	.10**		Paso 1 Agradabilidad	.19**	
		.26*			.25**
Paso 2 Revaloración	.04**		Paso 2 Autocontrol	.08**	
		.11**			.16**
Paso 3 Extroversión	.02**		Paso 3 Orientación religiosa	.04**	
		.21**			-.18**
Paso 4 Supresión	.03**		Paso 4 Supresión	.02**	
		.19**			.16**
Paso 5 Orientación religiosa	.01**		Paso 5 Responsabilidad	.01**	
		.15**			.13*
Paso 6 Autocontrol (IE)	.01**		Paso 6 Neuroticismo	.01*	
		.15**			-.08*
Paso 7 Responsabilidad	.02**				
		-.14**			
<i>Total R<sup>2</sup></i>	.23**		<i>Total R<sup>2</sup></i>	.35*	
<i>n</i>	568		<i>n</i>	564	

Nota: NAS= Necesidad de aprobación social, IE = Inteligencia Emocional.

Se observa que ambas dimensiones de la NAS comparten algunos predictores como son agradabilidad, orientación religiosa, supresión y responsabilidad, siendo la primera la más importante para ambas. La agradabilidad al resultar ser el primer y más fuerte predictor apoya la idea de que la NAS es un elemento que permite o apoya el establecimiento de relaciones sociales, sobre todo por aquellas personas que buscan agradar a los demás. Un segundo factor es la regulación emocional, que está presente en su dimensión supresión en ambos modelos aunque con signos diferentes para cada NAS. Para la NAS-Positiva, la revaloración es más importante y la supresión al tener signo positivo implica que se suprimen las emociones para aceptar atributos positivos (mostrarse más “atractivo” o “bueno”), mientras que para aceptar errores (mostrarse más “humano” o “mortal”) no debe estar presente la supresión de emociones. La orientación religiosa está presente en los dos modelos, que representa preceptos ideales o dogmáticos del “deber ser”, y la NAS puede estar basada en algún sentido a esos preceptos ideales de valores, que al obedecerlos garantiza la aceptación por parte de otras personas de la imagen que se quiere transmitir. La dimensión de responsabilidad juega un papel diferente en cada modelo, mientras que para la NAS-Positiva tiene una pendiente negativa, en la NAS-Negativa es positiva; esto puede interpretarse en términos de que la no presentación de atributos de responsabilidad es necesaria para presentar una imagen favorable, mientras que por el otro lado, la responsabilidad implica el aceptar en mayor medida los errores comunes presentes en la NAS-Negativa. La dimensión de autocontrol, que aunque medida distinta, esta presente en ambos modelos con signo positivo y resulta un tanto lógico, ya que, al buscar agradar a los demás, se necesita controlar las acciones propias frecuentemente en función de los demás. Finalmente, la extroversión que representa la sociabilidad y preferencia por la compañía y gusto por la excitación esta asociada con el deseo de agradar a los demás representada por la NAS-Positiva; mientras que para la NAS-Negativa entre menos este presente el neuroticismo, es más fácil aceptar los errores, lo que lleva a una mayor estabilidad emocional.

## Discusión

Con base en los hallazgos obtenidos en la presente investigación, se ha podido constatar que la NAS (deseabilidad social) tiene más evidencias a favor de su naturaleza caracterológica y no como un constructo referido a la distorsión intencionada de las respuestas. Se comprobó lo que otros estudios han señalado, que consistentemente se ha asociado con agradabilidad (Borkenau & Ostendorf, 1992; Pauls & Stemmler, 2003), responsabilidad (Borkenau & Ostendorf, 1992; Stöber, 2001) estabilidad emocional (neuroticismo) (Barrick & Mount, 1996; Li & Bagger, 2006; Steenkamp et al., 2010a), ansiedad (Lichtenstein & Bryan, 1966; Merydith, et al., 2003), depresión (Cosentino & Solano, 2008; Cramer, 2000; Klassen et al., 1975), autoestima (Mesmer-Magnus et al., 2006; Wiese et al., 2000), etc. Respecto a la asociación entre el auto-monitoreo y la NAS, se encuentra lo que ya otros autores han reportado: correlaciones negativas no significativas (Furnham & Henderson, 1982; Snyder, 1974), sugiriendo que a pesar



que en la definición conceptual ambos constructos se parecen, en la parte operativa son muy distintas ambas variables. Uno de los hallazgos más importantes fue demostrar que una escala de distorsión “objetiva” como lo es la escala de exageración (Paulhus et al., 2003) no correlacionó con ninguna de las dos escalas de NAS, ni comparte una red nomológica identificable con las respectivas redes de las NAS’s. Asimismo, en el análisis factorial y en el escalamiento multidimensional claramente se observa que su naturaleza es diferente de honestidad y autoestima como para descartar que la NAS comparta varianza con este constructo.

Parte importante de este estudio fue haber incluido otras variables que no habían sido evaluadas previamente, tales como la inteligencia emocional, el autocontrol y la orientación religiosa. Era necesario asociar la orientación religiosa como una medida indirecta de conformidad a valores (Adams et al., 1985); la inteligencia emocional como una medida de adaptación social (Silverthorn & Gekoski, 1995) y ajuste psicológico (McCrae & Costa, 1983), y el autocontrol ya que en palabras de Uziel (2010) la NAS debería denominarse autocontrol interpersonal. Todos estos hallazgos sugieren en conjunto que más que una distorsión, la NAS se trata de una variable que consistentemente muestra asociaciones con variables de personalidad.

## Conclusión

El presente estudio tuvo el objetivo de evidenciar más claramente lo que ya otros autores habían sugerido en ocasiones anteriores, la deseabilidad social como se ha medido en este y otros estudios, representa a una necesidad genuina por agradar a los demás que se ve representada por una necesidad de aprobación social. Esta necesidad de aprobación social tiene elementos coincidentes con otros constructos psicológicos relevantes que la han hecho parecer un constructo camaleónico y por lo mismo muy confuso y elusivo para medir. A partir de los hallazgos evidenciados es tiempo de ver a la deseabilidad social, más que como un constructo de distorsión que hay que evitar en las mediciones, una variable genuina en sí misma, que tiene más componentes para considerarla como parte de la estructura psíquica del individuo común que le permite ser sensible a la interacción con otros y el adaptarse a un ambiente social.

## Referencias

- Adams, G. R., Ryan, J. H., Hoffman, J. J., Dobson, W. R., & Nielsen, E. C. (1985). Ego identity status, conformity behavior, and personality in late adolescence. *Journal of Personality and Social Psychology*, 47 (5), 1091-1104. doi: 10.1037/0022-3514.47.5.1091
- Allaman, J. D., Joyce, C. S., & Crandall, V. C. (1972). The antecedents of social desirability response tendencies of children and young adults. *Child Development*, 43 (4), 1135-1160. doi: 10.1111/1467-8624.ep12114746

- Barrick, M. R., & Mount, M. K. (1996). Effects of impression management and self-deception on the predictive validity of personality constructs. *Journal of Applied Psychology, 81* (3), 261-272. doi: 10.1037/0021-9010.81.3.261
- Borkenau, P., & Ostendorf, F. (1992). Social desirability scales as moderator and suppressor variables. *European Journal of Personality, 6* (3), 199-214. doi: 10.1002/per.2410060303
- Brislin, R. W. (1970). Back-Translation for Cross-Cultural Research. *Journal of Cross-Cultural Psychology, 1*(3), 185-216. doi: 10.1177/135910457000100301
- Cooper, A., & Petrides, K. V. (2010). A Psychometric Analysis of the Trait Emotional Intelligence Questionnaire-Short Form TEIQue-SF Using Item Response Theory. *Journal of Personality Assessment, 92* (5), 449-457.
- Cosentino, A. C., & Solano, A. C. (2008). Adaptación y validación argentina de la Marlowe-Crowne Social Desirability Scale. [Adaptation and validation of the Marlowe-Crowne Social Desirability Scale in Argentina]. *Interdisciplinaria Revista de Psicología y Ciencias Afines, 25* (2), 197-216.
- Costa, P. T., Jr., & McCrae, R. R. (1999). *NEO PI-R, Inventario de personalidad NEO revisado. NEO-FFI, Inventario NEO reducido de Cinco Factores*. Madrid: TEA Ediciones.
- Cramer, D. (2000). Social desirability, adequacy of social support and mental health. *Journal of Community & Applied Social Psychology, 10* (6), 465-474. doi: 10.1002/1099-1298(200011/12)10:6<465::aid-casp571>3.0.co;2-2
- Cronbach, L. J. (1946). Response sets and test validity. *Educational and Psychological Measurement, 6*, 475-494.
- Dicken, C. (1963). Good Impression, Social Desirability, and Acquiescence as Suppressor Variables. *Educational and Psychological Measurement, 23*(4), 699-720. doi: 10.1177/001316446302300406
- Domínguez Espinosa, A., & Van de Vijer, F. J. R. (2012). An Indigenous Social Desirability Scale. *Manuscript submitted for publication*.
- Edwards, A. L. (1957). *The social desirability variable in personality assessment and research*. Ft Worth, TX US: Dryden Press.
- Ellingson, J. E., Sackett, P. R., & Connelly, B. S. (2007). Personality assessment across selection and development contexts: Insights into response distortion. *Journal of Applied Psychology, 92* (2), 386-395. doi: 10.1037/0021-9010.92.2.386
- Eysenck, S. B. G., & Eysenck, H. J. (1963). An experimental investigation of "desirability" response set in a personality questionnaire. *Life Sciences, 2* (5), 343-355. doi: 10.1016/00243205(63)90168-1
- Ferrando, P. J., & Chico, E. (2001). Detecting Dissimulation in Personality Test Scores: A Comparison between Person-Fit Indices and Detection Scales. *Educational and Psychological Measurement, 61* (6), 997-1012. doi: 10.1177/00131640121971617
- Fleming, P., & Zizzo, D. J. (2011). Social desirability, approval and public good contribution. *Personality and Individual Differences, 51*, 258-262. doi: 10.1016/j.paid.2010.05.028

- Francis, L. (2007). Introducing the New Indices of Religious Orientation (NIRO): Conceptualization and measurement. *Mental Health, Religion & Culture, 10* (6), 585-602. doi: 10.1080/13674670601035510
- Francis, L., & Enger, T. (2002). The Norwegian translation of the Francis Scale of Attitude toward Christianity. *Scandinavian Journal of Psychology, 43*, 363-367.
- Francis, L., & Katz, Y. (2007). Measuring attitude toward Judaism: The internal consistency reliability of the Katz-Francis Scale of Attitude toward Judaism. *Mental Health, Religion & Culture, 10* (4), 309-324.
- Francis, L., Santosh, Y., Robbins, M., & Vij, S. (2008). Assessing attitude toward Hinduism: The Santosh-Francis Scale. *Mental Health, Religion & Culture, 11*(6), 609-621.
- Furnham, A., & Henderson, M. (1982). The good, the bad and the mad: Response bias in self-report measures. *Personality and Individual Differences, 3* (3), 311-320. doi: 10.1016/0191-8869(82)90051-4
- Ganster, D. C., Hennessey, H. W., & Luthans, F. (1983). Social desirability response effects: Three alternative models. *Academy of Management Journal, 26*(2), 321-331. doi: 10.2307/255979
- González, F. (2007). Instrumentos de evaluación psicológica para el estudio de los estados de ansiedad y depresión. In E. C. Médicas (Ed.), *Instrumentos de Evaluación Psicológica*. La Habana, Cuba.
- Gross, J., & John, O. (2003). Individual differences in two emotion regulation processes: implications for affect, relationships, and well-being. *Journal of Personality and Social Psychology, 85* (2), 348-362.
- Hartshorne, H., & May, M. A. (1928). *Studies in the Nature of Character* (Vol. I. Studies in Deceit.). New York, NY: MacMillan.
- Jacobson, L. I., Kellogg, R. W., Cauce, A., & Slavin, R. S. (1977). A multidimensional social desirability inventory. *Bulletin of the Psychonomic Society, 9* (2), 109-110.
- Klassen, D., Hornstra, R. K., & Anderson, P. B. (1975). Influence of social desirability on symptom and mood reporting in a community survey. *Journal of Consulting and Clinical Psychology, 43* (4), 448-452. doi: 10.1037/h0076863
- Konstabel, K., Aavik, T., & Allik, J. (2006). Social desirability and consensual validity of personality traits. *European Journal of Personality, 20*(7), 549-566. doi: 10.1002/per.593
- Li, A., & Bagger, J. (2006). Using the BIDR to Distinguish the Effects of Impression Management and Self-Deception on the Criterion Validity of Personality Measures: A Meta-Analysis. *International Journal of Selection and Assessment, 14*(2), 131-141. doi: 10.1111/j.1468-2389.2006.00339.x
- Lichtenstein, E., & Bryan, J. H. (1966). CPI correlates of the need for approval. *Journal of Clinical Psychology, 22* (4), 453-455.
- Lönnqvist, J.-E., Paunonen, S., Nissinen, V., Ortju, K., & Verkasalo, M. (2011). Self-Enhancement in military leaders: Its relevance to officer selection and performance. *Applied Psychology: An International Review, 60*, 670-695. doi: 10.1111/j.1464-0597.2011.00452.x

- Marlowe, D., & Crowne, D. P. (1961). Social desirability and response to perceived situational demands. *Journal of Consulting Psychology, 25* (2), 109-115. doi: 10.1037/h0041627
- Martín-Albo, J., Núñez, J., Navarro, J., & Grijalvo, F. (2007). The Rosenberg Self-Esteem Scale: Translation and validation in university students. *The Spanish Journal of Psychology, 10* (2), 458-467.
- Martín, M. C., Grau, J. A., & Grau, R. (2003). El inventario de depresión rasgo-estado (IDERE): desarrollo de una versión cubana. *Terapia Psicológica, 21*(2), 121-135.
- McCrae, R. R. (1986). Well-being scales do not measure social desirability. *Journal of Gerontology, 41* (3), 390-392.
- McCrae, R. R., & Costa, P. T. (1983). Social desirability scales: More substance than style. *Journal of Consulting and Clinical Psychology, 51* (6), 882-888. doi: 10.1037/0022-006x.51.6.882
- Meehl, P. E., & Hathaway, S. R. (1946). The K factor as a suppressor variable in the Minnesota Multiphasic Personality Inventory. *Journal of Applied Psychology, 30* (5), 525-564. doi: 10.1037/h0053634
- Merydith, S. P., Prout, H. T., & Blaha, J. (2003). Social desirability and behavioral rating scales: An exploratory study with the Child Behavior Checklist/4-18. *Psychology in the Schools, 40* (2), 225-235. doi: 10.1002/pits.10077
- Mesmer-Magnus, J., Viswesvaran, C., Deshpande, S., & Joseph, J. (2006). Social desirability: The role of over-claiming, self-esteem, and emotional intelligence. *Psychology Science, 48* (3), 336-356.
- Millham, J., & Kellogg, R. W. (1980). Need for social approval: Impression management or self-deception? *Journal of Research in Personality, 14* (4), 445-457. doi: 10.1016/0092-6566(80)90003-3
- Nel, J. A., Valchev, V. H., Rothmann, S., van de Vijver, F. J. R., Meiring, D., & de Bruin, G. P. (in press). Exploring the Personality Structure in the 11 Languages of South Africa. *Journal of Personality*. doi: 10.1177/10693971111402462
- Ones, D. S., Viswesvaran, C., & Reiss, A. D. (1996). Role of social desirability in personality testing for personnel selection: The red herring. *Journal of Applied Psychology, 81* (6), 660-679. doi: 10.1037/0021-9010.81.6.660
- Paulhus, D. L. (1984). Two-component models of socially desirable responding. *Journal of Personality and Social Psychology, 46* (3), 598-609. doi: 10.1037/0022-3514.46.3.598
- Paulhus, D. L. (1991). Measurement and Control of Response Bias. In J. P. Robinson, P. Shaver & L. S. Wrightsman (Eds.), *Measures of Personality and Social Psychological Attitudes* (Vol. 1, pp. 17-59). San Diego, CA: Academic Press, Inc.
- Paulhus, D. L. (1998a). Interpersonal and intrapsychic adaptiveness of trait self-enhancement: A mixed blessing? *Journal of Personality and Social Psychology, 74*, 1197-1208. doi: 10.1037/0022-3514.74.5.1197
- Paulhus, D. L. (1998b). *Manual of the Balanced Inventory of Desirable Responding. Paulhus Deception Scales: User's Manual*. Buffalo: Multi-Health Systems.

- Paulhus, D. L. (2002). Socially Desirable Responding: The Evolution of a Construct. In H. I. Braun, D. N. Jackson & D. E. Wiley (Eds.), *The role of constructs in psychological and educational measurement* (pp. 49-69). Mahwah, N. J.: Erlbaum.
- Paulhus, D. L., Harms, P. D., Bruce, M. N., & Lysy, D. C. (2003). The over-claiming technique: Measuring self-enhancement independent of ability. *Journal of Personality and Social Psychology, 84* (4), 890-904. doi: 10.1037/0022-3514.84.4.890
- Paulhus, D. L., & John, O. P. (1998). Egoistic and moralistic biases in self-perception: The interplay of self-deceptive styles with basic traits and motives. *Journal of Personality, 66*, 1025-1060. doi: 10.1111/1467-6494.00041
- Pauls, C. A., & Stemmler, G. (2003). Substance and bias in social desirability responding. *Personality and Individual Differences, 35* (2), 263-275. doi: 10.1016/s0191-8869(02)00187-3
- Petrides, K. V., & Furnham, A. (2003). Trait emotional intelligence: behavioural validation in two studies of emotion recognition and reactivity to mood induction. *European Journal of Personality, 17* (1), 39-57.
- Petrides, K. V., & Furnham, A. (2006). The Role of Trait Emotional Intelligence in a Gender-Specific Model of Organizational Variables. *Journal of Applied Social Psychology, 36* (2), 552-569. doi: 10.1111/j.0021-9029.2006.00019.x
- Ramanaiah, N. V., & Martin, H. J. (1980). On the two-dimensional nature of the Marlowe-Crowne Social Desirability Scale. *Journal of Personality Assessment, 44* (5), 507-514. doi: 10.1207/s15327752jpa4405\_11
- Ramanaiah, N. V., Schill, T., & Leung, L. S. (1977). A test of the hypothesis about the two-dimensional nature of the Marlowe-Crowne Social Desirability scale. *Journal of Research in Personality, 11* (2), 251-259. doi: 10.1016/0092-6566(77)90022-8
- Ross, C. E., & Mirowsky, J. (1989). Explaining the social patterns of depression: control and problem solving-or support and talking?\*. *Journal of Health and Social Behavior, 30*, 206-219.
- Sackeim, H. A., & Gur, R. C. (1978). Self-deception, selfconfrontation and consciousness. In G. E. Schwartz & D. Shapiro (Eds.), *Consciousness and self-regulation: advances in research and theory* (Vol. 2, pp. 139-197). New York, NY: John Wiley & Sons.
- Silverthorn, N. A., & Gekoski, W. L. (1995). Social desirability effects on measures of adjustment to university, independence from parents, and self-efficacy. *Journal of Clinical Psychology, 51* (2), 244-251. doi: 10.1002/1097-4679(199503)51:2<244::aid-jclp2270510214>3.0.co;2-q
- Snyder, M. (1974). Self-Monitoring of expressive behavior. *Journal of Personality and Social Psychology, 30* (4), 526-537.
- Snyder, M., & Gangestad, S. (1986). On the nature of self-monitoring: matters of assesment, matters of validity. *Journal of Personality and Social Psychology, 51* (1), 125-139.
- Spielberger, C., Gorsuch, R., & Edward, L. (1970). *STAI manual for the state-trait anxiety inventory "Self-evaluation questionnaire"*.

- Steenkamp, J.-B. E. M., De Jong, M. G., & Baumgartner, H. (2010a). Socially desirable response tendencies in survey research. [Appendix]. *Journal of Marketing Research*, 47 (2), 199-214. doi: 10.1509/jmkr.47.2.199
- Steenkamp, J.-B. E. M., De Jong, M. G., & Baumgartner, H. (2010b). Socially desirable response tendencies in survey research. [Appendix]. *Journal of Marketing Research*, 47, 199-214. doi: 10.1509/jmkr.47.2.199
- Stöber, J. (2001). The Social Desirability Scale-17 (SDS-17): Convergent validity, discriminant validity, and relationship with age. *European Journal of Psychological Assessment*, 17 (3), 222-232. doi: 10.1027//1015-5759.17.3.222
- Uziel, L. (2010). Rethinking Social Desirability Scales. *Perspectives on Psychological Science*, 5 (3), 243-262. doi: 10.1177/1745691610369465
- Wiese, B. S., Freund, A. M., & Baltes, P. B. (2000). Selection, optimization, and compensation: An action-related approach to work and partnership. *Journal of Vocational Behavior*, 57 (3), 273-300. doi: 10.1006/jvbe.2000.1752

**Efecto de Diversas Variables Psicológicas sobre la Salud:  
Resultados de algunos Estudios Hechos en México**

Laura Acuña<sup>1</sup>

Universidad Nacional Autónoma de México

**Resumen**

Tanto con animales como con humanos se ha demostrado que el estrés puede causar daños en la salud. También se ha mostrado que algunas variables psicológicas modulan la relación entre el estrés y la enfermedad. En el presente trabajo se resumen los resultados de varios estudios realizados en México sobre distintas variables psicológicas relacionadas con la salud de las personas. Se mencionan resultados de estudios para validar cuestionarios para medir estrés vital y apoyo social percibido. También se muestra evidencia de que es factible medir el apoyo social como una auténtica variable independiente, utilizando los juicios de otras personas sobre su disposición para interactuar con un individuo. Se muestra evidencia de que las primeras personas que brindan apoyo son las responsables del efecto benéfico del apoyo social, mientras que prestadores de ayuda adicionales tienen efectos cada vez menos pronunciados. Se reseñan estudios que mostraron que al igual que en otras culturas el estrés tiene un efecto nocivo sobre la salud de los mexicanos y que el apoyo social mitiga dichos efectos nocivos. Diferente de otras culturas, en México la feminidad y no la masculinidad es el factor que mitiga los efectos dañinos del estrés, mientras que el afrontar los problemas no modula la relación estrés-enfermedad.

*Palabras clave:* Escala de reajuste social, Cuestionario de apoyo social, Teoría del impacto social, Masculinidad-feminidad, Estrategias de afrontamiento, Humanos.

**Effects of Different Psychological Variables on Health:  
Results from Studies Done in Mexico**

**Abstract**

It has been shown that with both animals and humans stress can damage health. It has also been shown that some psychological variables modulate the relation between stress and health. The present paper summarizes the results from various studies done in Mexico regarding the effect of several psychological variables on people's health. The paper presents results from studies in which the social readjustment rating for adults and for elementary school children were validated in Mexico. Data regarding the validation in Mexico of the social support questionnaire are also presented. The results from a study that used the reports of school peers about their willingness to interact with an individual showed that social support can be measured as an authentic independent variable. The paper also reviews the results from studies that showed that as predicted by social impact theory, the first perceived helpers are responsible for the beneficial effects of social support while the effect of each additional helper is only marginal. The paper summarizes the results from studies that showed that as in other countries stress predicted reliably the frequency with which children and adults experienced somatic symptoms and that perceived social support mitigated the noxious effects of stress. Different from other countries, in Mexico femininity and not masculinity mitigated the noxious effects of stress on health while coping strategies did not modulate the effects of stress.

*Key words:* Social readjustment rating scale, Social support questionnaire, Sociometry, Social impact theory, Masculinity-femininity, Coping strategies, Humans.

Original recibido / Original received: 18/07/2012

Aceptado / Accepted: 25/10/2012

---

<sup>1</sup> Correspondencia: Laboratorio de Condicionamiento Operante, Facultad de Psicología, Ave. Universidad 3004, Col. Copilco-Universidad, México, D. F., 04510. Email: lacuna@unam.mx

Los estudios pioneros de Selye (1974; 1991) sobre los efectos somáticos del estrés mostraron que existen variables psicológicas que pueden causar daños a la salud y que dichos daños son indistinguibles de aquellos producidos por enfermedades físicas. Por ejemplo Selye mostró que la exposición prolongada al frío o al calor o a una fuente de luz intensa frecuentemente causa a animales de laboratorio efectos somáticos nocivos tales como una hipertrofia de las glándulas suprarrenales, úlceras gástricas o un encogimiento del timo. Con animales de diferentes especies y en diferentes situaciones se ha encontrado también que el estrés intenso tiene efectos somáticos nocivos (e.g., Jasnow, Drazen, Huhman, Nelson, & Demas, 2001; Pericic, Jazvinscak, Svob, & Mirkovic, 2001; Wang, Akirav, & Richter-Levin, 2000).

El hecho de que un organismo pueda enfermarse después de experimentar ciertos eventos medio-ambientales es un descubrimiento de gran importancia para la psicología. Mientras que tradicionalmente se había supuesto que los organismos adquirirían una enfermedad debido al contagio o exposición a un microorganismo, después de los estudios de Selye y de otros investigadores (e.g., Richter, 1957) se sabe que un mismo estímulo medio-ambiental tiene múltiples efectos y que éstos incluyen tanto la conducta ostensible del sujeto como la conducta de su medio interno (cf. Schoenfeld, 1971). El propósito del presente trabajo fue sumarizar hallazgos de investigaciones hechas en México por la autora de este trabajo y sus colaboradores sobre el efecto de diversas variables psicológicas sobre la salud de las personas.

#### *Medición del estrés psicológico*

A principios del siglo XX, Meyer (cf. Cronkite & Moos, 1984) notó que el inicio de una enfermedad tendía a coincidir con la acumulación de cambios importantes en la vida de las personas. Holmes y Rahe (1967) sistematizaron las observaciones casuales de Meyer y desarrollaron una lista de 43 eventos vitales, conocida como Escala de Reajuste Social (SRRS, por sus siglas en inglés). La lista incluyó sucesos que la experiencia clínica les mostró que comúnmente antecedían a alguna enfermedad. El estudio de Holmes y Rahe para cuantificar la gravedad del estrés psicológico experimentado por una persona adulta durante un periodo de tiempo ha sido reconocido como uno de los más influyentes en psicología (Cooper & Dewe, 2007; Scully, Tosi, & Banning, 2000). Holmes y Rahe emplearon una variante del método de estimación de la magnitud (cf. Stevens & Galanter, 1957) para cuantificar el grado de reajuste necesario después de experimentar cada evento vital. Pidieron a jueces asignar puntos a cada evento, tomando como referencia al evento matrimonio, que arbitrariamente valía 50 puntos. Al valor promedio asignado por los jueces a cada evento vital lo llamaron Unidad de Cambio de Vida (LCU, por sus siglas en inglés). La suma de puntajes LCU indica el grado de estrés psicológico al que estuvo sometido un individuo durante los últimos seis meses o el último año. Puntajes LCU menores a 100 puntos tienen un valor predictivo sobre enfermedades como gripes o migrañas, mientras que puntajes mayores a 300 puntos predicen enfermedades graves como infartos al miocardio, cáncer o diabetes (Holmes, 1978; Wyler, Masuda, & Holmes, 1971). En un número considerable de estudios se ha confirmado que la



acumulación de eventos vitales está relacionada con la propensión de las personas para la adquisición o el agravamiento de una enfermedad (e.g., Chung, Symons, Gillian, & Kaminski, 2010; Trouillet, Gana, Lourel, & Fort, 2009; Vaaler, Morken, Iversen, Kondziella, & Linaker, 2010; Woods, Racine, & Klump, 2010).

Debido a la popularidad de la SRRS, ésta ha sido traducida a diferentes idiomas y se han obtenido los puntajes LCU con jueces de distintos países. Se ha encontrado que hay un alto grado de acuerdo entre los jueces de las diferentes culturas y con distintas características sociodemográficas sobre el ordenamiento de los eventos vitales conforme su gravedad (e.g., Lauer, 1973; Masuda & Holmes, 1967; Rahe, 1975; Woon, Masuda, Wagner, & Holmes, 1971). Así, existe un acuerdo en que por ejemplo la muerte del cónyuge o el encarcelamiento son eventos altamente estresantes, mientras que la navidad y violaciones menores a la ley son de los sucesos menos estresantes de la lista. Además, el ordenamiento de los eventos conforme su gravedad ha persistido a través del tiempo. Miller y Rahe (1997) y Scully et al. (2000) encontraron que jueces estadounidenses ordenaron los sucesos de forma similar a los jueces que participaron en el estudio de Holmes y Rahe 30 años antes.

Dada la validez de la SRRS para medir el estrés psicológico experimentado por adultos y para predecir su propensión a adquirir enfermedades, Bruner et al. (1994) tradujeron al español la SRRS y obtuvieron los puntajes LCU correspondientes a cada evento vital con una muestra de estudiantes universitarios mexicanos. Los resultados mostraron que los estudiantes coincidieron con los jueces estadounidenses que participaron en el estudio original de Holmes y Rahe respecto al ordenamiento de los eventos vitales conforme su gravedad (*Rho's* de Spearman mayores a .88). También hubo un alto grado de consistencia interna en cómo los jueces mexicanos (i.e., divididos conforme su sexo y clase social) ordenaron los eventos vitales conforme su gravedad (*Rho's* a .80). Dado que la muestra de Bruner et al. se limitó a estudiantes universitarios, Acuña, González-García, y Bruner (2012) se preguntaron si el ordenamiento de los eventos vitales variaría al incluir personas de distinta edad y después de transcurridos casi 20 años. Interesantemente, la correlación por rangos continuó siendo alta a pesar del tiempo transcurrido e independientemente de la edad de los jueces, que varió entre 18 y más de 80 años (*Rho* = .93). Acuña (Enviado) encontró altas correlaciones por rangos (i.e., mayores de .80) entre el ordenamiento de los eventos conforme su gravedad conforme los juicios de adultos mexicanos de distinta ocupación, estado civil y nivel educativo. Los resultados de todos estos estudios mostraron que la SRRS ha sido un instrumento válido para cuantificar el estrés psicológico experimentado por una persona desde su creación y hasta la fecha y es válido para emplearse con adultos mexicanos.

Si bien las características sociodemográficas de los jueces no han afectado la magnitud de las correlaciones por rangos, han tenido un efecto respecto a la magnitud de los puntajes LCU promedio (e.g., Masuda & Holmes, 1978; Miller & Rahe, 1997). En general, las mujeres, los jóvenes, los solteros y aquellos con educación básica tienden a asignar puntajes LCU más altos que sus contrapartes a ciertos eventos vitales. Los estudios hechos en México además de verificar que las mujeres y los solteros asignan puntajes LCU más altos que los hombres y los

casados a ciertos eventos, también mostraron que la gente de clase social baja, los estudiantes y las amas de casa asignaron puntajes LCU de mayor magnitud que las personas de otras clases sociales y de otras ocupaciones (e.g., Acuña, Enviado; Acuña et al., 2012; Bruner et al., 1994). Así, el impacto de los eventos vitales puede ser diferente en función de las características sociodemográficas. Los estudios hechos en México contribuyeron al incluir los puntajes LCU correspondientes a distintos subgrupos (i.e., conforme el sexo, la edad, el nivel socioeconómico, el nivel educativo, la ocupación y el estado civil) que podrían utilizarse para cuantificar el estrés de adultos considerando sus características sociodemográficas. El emplear puntajes LCU específicos para cada subgrupo podría permitir una medición más precisa del grado de estrés al que estuvo sometida una persona en comparación con cuando se emplean los puntajes para una persona promedio.

El éxito de la SRRS para medir el estrés vital con personas adultas fue tal que otros investigadores hicieron versiones para adolescentes y niños (e.g., Coddington, 1972). Coddington empleó el mismo método de estimación de la magnitud empleado por Holmes y Rahe para obtener los puntajes LCU, utilizando uno de los eventos en cada lista como punto de referencia. En el caso de la versión para niños de primaria, le pidió a maestros, pediatras y psiquiatras que evaluaran el grado de reajuste necesario para un niño promedio ante cada evento vital. Encontró un alto grado de consistencia (*Rho's* mayores a .85) entre los puntajes LCU promedio asignados por los jueces divididos en subgrupos (i.e., según su profesión y el número de años de experiencia trabajando con niños). De forma similar a como sucedió con la versión de la SRRS para adultos, las versiones para niños fueron traducidas a varios idiomas y se encontró un alto grado de consistencia en la forma en la que los jueces han ordenaron los eventos conforme con su gravedad (e.g., Fasano & Muratori, 1996; Liakopoulou et al., 1997; Monaghan, Robinson, & Dodge, 1978). En diversos estudios se ha encontrado que los puntajes LCU obtenidos con las versiones de Coddington son predictores confiables del estado de salud de niños y adolescentes (e.g., Brady & Mathews, 2006; Franko et al., 2004).

Con el fin de contar con una versión válida en México para medir el estrés vital con niños de primaria, Reyes y Acuña (2008a) tradujeron al español el cuestionario desarrollado por Coddington (1972) y obtuvieron los puntajes LCU con una muestra de maestros de primaria. Reportaron que los maestros mexicanos coincidieron con los estadounidenses del estudio de Coddington respecto al ordenamiento de los eventos conforme su gravedad (*Rho* = .81). Los maestros mexicanos divididos en subgrupos (i.e., según su sexo, edad, estado civil, tener o no hijos, tipo de escuela en que enseñaban y grado máximo de estudios) también coincidieron entre si respecto al ordenamiento de los eventos vitales (*Rho's* entre .68 y .99). Con el fin de determinar el valor predictivo de los puntajes LCU de la versión en español de la SRRS sobre la propensión de niños de primaria para adquirir una enfermedad, Reyes y Acuña (2008b) le pidieron a niños de primaria señalar en la SRRS los eventos vitales que habían experimentado durante los últimos seis meses y en otro cuestionario señalar los síntomas de enfermedad que habían experimentado durante el mismo periodo de

tiempo. Los padres de los niños también respondieron los cuestionarios respecto a los eventos y síntomas experimentados por sus hijos. Los resultados mostraron que la acumulación de eventos vitales fue un predictor confiable de la frecuencia de síntomas físicos y psicológicos que experimentaron los niños. Este hallazgo mostró que la versión en español de la SRRS es confiable para medir el estrés vital al que han estado sometidos niños de primaria. Los resultados también mostraron no obstante, que el valor predictivo del estrés vital sobre la frecuencia de síntomas de enfermedad varió dependiendo de si los reportes provinieron de los padres o de los propios niños. Los eventos vitales explicaron un porcentaje menor de la varianza de los síntomas de enfermedad cuando se consideraron las respuestas de los niños que cuando se consideraron las de los padres. Este hallazgo sugirió que los reportes de los padres fueron más precisos que los de los niños. Curiosamente, las díadas padres-hijos no coincidieron respecto a cuáles eventos y síntomas específicos habían experimentado los niños. Los niños reportaron haber experimentado un mayor número de eventos vitales y de síntomas de enfermedad que los que sus padres reportaron por ellos. Este hallazgo sugirió la posibilidad de que algunos padres no estén concientes del grado de tensión al que están sometidos sus hijos y del posible riesgo sobre su salud, lo cual debería ser objeto de futuras investigaciones.

#### *Apoyo social como mitigador de los efectos nocivos del estrés*

En una serie de investigaciones se ha mostrado que los efectos nocivos del estrés sobre la salud de animales y humanos dependen de la compañía o ayuda de otros. Por ejemplo, Gantt (1972) encontró que perros sometidos a choques eléctricos inevitables mostraron un menor número de signos somáticos cuando estaban acompañados por una persona y disminuyeron aún más cuando la persona los acarició durante la situación de estrés. Liddell (1954) mostró que el daño somático a ovejas sometidas a choques eléctricos inevitables, era menor cuando estaban acompañadas durante la situación estresante por su madre o por otra oveja. Respecto a los humanos existen muchas investigaciones que han encontrado que la acumulación de eventos vitales tiene un menor impacto dañino sobre la salud física y mental de las personas si éstas perciben tener relaciones amistosas y de confianza con los demás (e.g., Cobb, 1976; Kumar, Calvo, Avendano, Sivaramakrishnan, & Berkman, 2012).

#### *Medición del Apoyo Social*

Uno de los instrumentos más empleados para medir el grado de apoyo social que una persona cree que tendrá en caso de necesidad (i.e., apoyo social percibido) es el Cuestionario de Apoyo Social (SSQ, por sus siglas en inglés) de Sarason, Levine, Basham, y Sarason (1983). El SSQ está integrado por 27 preguntas. Los respondientes deben nombrar hasta nueve personas que creen que los ayudarían o apoyarían ante distintas situaciones (puntaje N) e indicar en una escala de seis puntos su grado de satisfacción con el apoyo que creen tener ante cada situación (puntaje S). Sarason et al. realizaron análisis factoriales por separado de los puntajes N y S y encontraron que todos los reactivos se agruparon en el primer factor de los componentes principales. Concluyeron que el

SSQ mide dos dimensiones del apoyo social, una cuantitativa (puntaje N) y otra cualitativa (puntaje S), dado que la correlación entre ambos puntajes fue baja ( $r = .34$ ).

Con el fin de medir el apoyo social percibido en México y posteriormente determinar su efecto mitigador sobre los efectos nocivos del estrés, Acuña y Bruner (1999) tradujeron al español el SSQ y le pidieron a estudiantes universitarios responderlo. Al igual que en el estudio original de Sarason et al. (1983), todos los reactivos N y S cargaron en el primer factor de los componentes principales. En el caso de los puntajes N, una rotación oblicua mostró la existencia de dos factores altamente correlacionados ( $r = .77$ ) y en el caso de los puntajes S una rotación varimax mostró la existencia esencialmente de los mismos dos factores. El primer factor reflejó una dimensión de ayuda emocional y el segundo reflejó una dimensión de ayuda en situaciones de crisis. En ambos análisis, los dos factores tuvieron una alta consistencia interna ( $alpha = .97$ , para los puntajes N y  $alpha = .94$ , para los puntajes S) y explicaron, respectivamente el 62% y 46% de la varianza. La correlación entre los puntajes N y S fue, al igual que en el estudio original, de una magnitud relativamente baja ( $r = .35$ ). El hecho de haber encontrado con los puntajes N dos factores altamente correlacionados sugiere que el SSQ mide efectivamente una sola dimensión cuantitativa de apoyo social. En cambio, el que los factores de la escala S fueran independientes, sugiere que la versión en español del SSQ mide dos diferentes dimensiones cualitativas de apoyo social. Este estudio permitió contar con una versión en español del SSQ confiable para medir apoyo social percibido en México.

Si bien en investigaciones de laboratorio con animales se ha manipulado la presencia de otros organismos para determinar su efecto sobre las reacciones somáticas durante situaciones estresantes (Gantt, 1972; Liddell, 1954), con humanos el apoyo social se ha medido principalmente empleando cuestionarios como el SSQ. Desde luego que con humanos es imposible efectuar operaciones experimentales semejantes a las que se realizan con animales en el laboratorio. Además, sería impráctico observar y registrar objetivamente los eventos vitales que le ocurren a una persona durante seis meses o más, así como el número de personas que le brindan ayuda ante cada suceso de la vida. No obstante, sería deseable medir de forma más objetiva que con un auto-reporte el apoyo social con el que cuenta un individuo en su medio ambiente social. Acuña y Bruner (2002a) y Bruner y Acuña (2002) decidieron utilizar juicios independientes para la medición del efecto que tienen las personas sobre la salud de un tercero. Emplearon la técnica de la sociometría para conocer el número de personas presumiblemente dispuestas a brindar ayuda a un individuo en caso de necesidad. El uso de la sociometría permitió eliminar el auto-informe sobre la consideración que recibe una persona por parte de sus conespecíficos. La técnica de la sociometría consiste en pedirle a cada uno de los miembros de un grupo que señalen los nombres de las tres personas con quienes le gustaría interactuar (i.e., nominaciones positivas) y las tres con las que no le gustaría interactuar (i.e., nominaciones negativas). Bruner y Acuña encontraron que la magnitud de la correlación entre el número promedio de prestadores de ayuda mencionado en el SSQ (i.e., puntaje N) por estudiantes de preparatoria y licenciatura y el número de

nominaciones positivas que recibieron en la sociometría fue alta ( $r = .87$ ) y de una magnitud mayor que respecto al número de nominaciones negativas ( $r = -.60$ ). Consecuentemente, los estudiantes populares entre sus compañeros de clase fueron más realistas respecto del apoyo real con el que contaban que los rechazados por su grupo. Este hallazgo sugirió que utilizar cuestionarios como el SSQ para medir apoyo social puede ser confiable en el caso de las personas que cuentan con amigos y confidentes, pero que la información proporcionada por las personas que no son populares socialmente puede estar sesgada, dado que perciben tener más apoyo del que realmente recibirán.

Los resultados de los estudios de Acuña y Bruner (2002a) y de Bruner y Acuña (2002) también mostraron que la disposición de los miembros de un grupo para interactuar con una persona fue un mitigador efectivo de los efectos nocivos del estrés. Aún más, el efecto mitigador del número de nominaciones positivas fue más poderoso que el del apoyo social percibido. Este hallazgo sugirió que la sociometría fue una mejor forma que los auto-reportes de medir el apoyo disponible en el medio social de una persona. El contar con pocas personas dispuestas a interactuar con un individuo agravó significativamente los efectos dañinos del estrés sobre la salud. La influencia negativa sobre la salud de las nominaciones negativas fue de una magnitud mayor que el efecto mitigador ya sea de las nominaciones positivas o del apoyo percibido. En ningún estudio anterior se había mostrado que la disposición de otros para interactuar con un tercero influye en el grado en el que los eventos vitales afectan negativamente la salud. Los juicios independientes tienen la ventaja sobre los auto-reportes de que el efecto de la presencia y del contacto con conespecíficos pueda ser estudiado como una auténtica variable independiente, susceptible de manipulación en futuras investigaciones.

Si bien en una gran cantidad de investigaciones se ha mostrado que la percepción de contar con la compañía o ayuda de otras personas mitiga los efectos dañinos del estrés (e.g., Cobb, 1976; House, 2001; Pengilly & Down, 2000), existe un menor número de estudios acerca del efecto que produce la falta de compañía o el ser activamente rechazado por otros (e.g., Edwards, Hershberger, Russell, & Markert, 2001). El emplear la técnica de la sociometría tuvo la ventaja de poder establecer simultáneamente tanto los efectos mitigadores, como los agravadores sobre la salud de la aceptación o el rechazo de los miembros de un grupo. Los resultados de los estudios de Acuña y Bruner (2002a) y de Bruner y Acuña (2002) mostraron que la influencia de otras personas sobre la salud, si bien puede ser benéfica, también puede ser negativa. Aún más, el efecto dañino de no contar con personas dispuestas a interactuar con un individuo fue mayor que el efecto benéfico que los demás tienen sobre el bienestar.

#### *Efecto benéfico de cada prestador de ayuda*

De acuerdo con algunos investigadores los efectos benéficos del apoyo social dependen de percibir contar con la ayuda de un número pequeño de personas o incluso de una sola persona que provea ayuda de calidad (e.g., Son et al., 2008; Trobst, 2000). No obstante, la mayoría de los investigadores consideran que percibir ayuda por parte de un número grande de personas es lo más

conducente para gozar de los efectos benéficos del apoyo social (e.g., Sarason et al., 1983). A pesar de esta controversia, en ningún estudio se había averiguado cuánto contribuye cada prestador de ayuda para disminuir los efectos nocivos del estrés. Acuña y sus colaboradores (Acuña & Bruner, 2006, 2009; Acuña, González-García, & Bruner, 2008, 2010; González-García & Acuña, 2010) decidieron determinar el efecto benéfico de cada prestador de ayuda empleando una técnica que se originó en el área de investigación conocida como psicofísica social (Latané, 1981).

Latané (1981) sugirió que existe una ley de poder del impacto social comparable a la ley de poder psicofísica de Stevens (1957/1975). Mientras que la psicofísica clásica es el área de la psicología que estudia las relaciones entre la magnitud de diversos estímulos físicos y la de la sensación psicológica percibida, la psicofísica social es la rama de la psicología que estudia las relaciones entre la magnitud de un estímulo social (i.e., la presencia o acciones reales o imaginarias de un número de personas) y su impacto sobre la conducta, sentimientos o creencias de una persona (cf. Latané, 1981). Según Latané, al igual que en el caso de los estímulos físicos, el efecto psicológico de otras personas sobre un individuo no es simplemente una función lineal del número de personas presentes en una situación social, sino que cada aumento del número de personas tendrá un impacto cada vez menos pronunciado. En varias investigaciones se ha mostrado la validez de la teoría del impacto social en una diversidad de situaciones sociales (ver Acuña, González-García, & Bruner, 2011, para una revisión de los estudios sobre psicofísica social). La teoría del impacto social predeciría que cada prestador de ayuda contribuiría una fracción decreciente del efecto benéfico total del apoyo social percibido.

Acuña y colaboradores (Acuña & Bruner, 2006, 2009; Acuña et al., 2008, 2010; González-García & Acuña, 2010) realizaron una serie de estudios para determinar el efecto de aumentos en el número de prestadores de ayuda sobre distintas variables dependientes. Acorde con los postulados de la teoría del impacto social, en todos los estudios se encontró que los primeros prestadores de ayuda tuvieron un efecto significativo para aumentar o disminuir rápidamente la variable dependiente en cuestión, mientras que cada prestador de ayuda adicional contribuyó relativamente poco. Por ejemplo, Acuña y Bruner (2006) reportaron que la percepción de apoyo social fue una función creciente positivamente acelerada del número de nominaciones positivas en una sociometría y negativamente acelerada del número de nominaciones negativas. Es decir, un número pequeño de personas dispuestas a ayudar contó más para la percepción de apoyo que una red grande, que aunque añadió a dicha percepción lo hizo con una magnitud cada vez menor. De forma similar, un número pequeño de personas no dispuestas a ayudar contó más para disminuir la percepción de apoyo, mientras que aumentos en el número de detractores tuvo un efecto marginal. Acuña et al. (2008) averiguaron el efecto de aumentos en el número de prestadores de ayuda sobre el malestar al imaginar experimentar eventos vitales de alto grado de estrés y González-García y Acuña al imaginar experimentar sucesos de distinto grado de severidad (i.e., alto, mediano y bajo). En ambos estudios se encontró que la magnitud del malestar fue una función negativamente

acelerada del número percibido de prestadores de ayuda. Es decir, el malestar disminuyó rápidamente con la percepción de ayuda de un número reducido de personas y cada persona adicional contribuyó relativamente poco para disminuir el malestar. González-García y Acuña encontraron que el malestar disminuyó más rápidamente a medida que disminuyó la severidad de los eventos vitales. Acuña et al. (2010) compararon el efecto del número de prestadores de ayuda sobre la salud ante una situación imaginaria (i.e., después de sólo imaginar experimentar eventos vitales estresantes) con una situación real (i.e., después de haber experimentado eventos vitales). Reportaron que el malestar disminuyó más rápidamente en función del número de prestadores de ayuda para quienes habían experimentado sucesos de alto y bajo nivel de severidad, que para quienes sólo imaginaron experimentarlos. Acuña y Bruner (2009) averiguaron el efecto mitigador de la percepción de un número creciente de prestadores de ayuda por estudiantes universitarios sobre su autoestima y sobre la frecuencia de síntomas de depresión y psicósomáticos, después de haber experimentado eventos vitales estresantes. Encontraron que la autoestima fue una función creciente y los síntomas de depresión y psicósomáticos funciones decrecientes negativamente aceleradas del número de prestadores de ayuda. Los síntomas de depresión disminuyeron en mayor grado que los síntomas psicósomáticos. El aumento de la autoestima en función del número percibido de prestadores de ayuda fue menos sensible que las disminuciones de ambos tipos de síntomas. Los resultados de este estudio mostraron que la percepción de ayuda adicional añadió poco al nivel de autoestima y restó también relativamente poco a la frecuencia de síntomas de depresión y psicósomáticos.

Los resultados de todos los estudios mencionados en esta sección mostraron que los primeros prestadores de ayuda presentes en una situación estresante fueron los responsables del efecto benéfico del apoyo social. Este hallazgo contradujo la hipótesis de algunos investigadores de que los efectos benéficos del apoyo dependen de la percepción de ayuda por un número grande de personas (e.g., Sarason et al., 1983). Cohen y Wills (1985) sugirieron que si bien aumentos en el número de personas en la red social debían resultar en aumentos en el bienestar, debía haber un umbral, posterior al cual los aumentos ya no tendrían efectos notables. Los resultados de los estudios de Acuña y colaboradores no sólo coinciden con esta sugerencia, sino que mostraron que el umbral se ubica entre tres y cuatro personas.

#### *Otras variables psicológicas que modulan los efectos dañinos del estrés vital sobre la salud*

Si bien el apoyo social es uno de los parámetros más investigados como mitigador de los efectos nocivos que el estrés tiene sobre la salud de las personas (cf. Cobb, 1976), existen otras variables que también están relacionadas con la resistencia al estrés. Una variable que modula la relación estrés-enfermedad es el rol sexual. En estudios hechos en países sajones se ha encontrado que personas que reportan en un cuestionario para medir roles sexuales actuar con patrones típicamente masculinos sufren en menor grado el impacto dañino de los eventos vitales, respecto a aquellas que actúan mayoritariamente con patrones de

conducta típicamente femeninos (e.g., Baucon & Danker-Brown, 1987). Otra variable que modula la relación estrés-enfermedad es cómo responden las personas ante un evento estresante. En varios estudios se ha mostrado que las personas que confrontan sus problemas, en comparación con quienes los evitan, sufren menos malestares psicológicos y conservan mejor su salud física después de experimentar una serie de eventos vitales (e.g., Saklofse & Kelly, 1995).

Aunque en estudios anteriores se había documentado que el apoyo social, la masculinidad-feminidad y el afrontamiento-evitación de los problemas son parámetros que modulan la relación estrés-enfermedad, el efecto de estas variables podría depender de la cultura. Por ejemplo, mientras que en los países hispanos se da gran importancia a las relaciones interpersonales, a la expresión de los sentimientos y a la preocupación por los demás, en las culturas anglo-sajonas se enfatiza el logro, la competencia y la modificación del medio ambiente (e.g., Díaz-Guerrero, 1982; 1986; Triandis, Marin, Lisansky, & Betancourt, 1984). A las características típicamente femeninas se les ha asignado el nombre genérico de atributos expresivos o afectivo/emocionales, mientras que a las características típicamente masculinas se les conoce como atributos instrumentales (e.g., Bem, 1974). Los valores de las culturas latino-americanas parecen ser de carácter femenino y los de las culturas sajonas de tipo masculino. Dadas estas diferencias culturales, Acuña y Bruner (1991, 1993) hipotetizaron que en un país como México la posesión de características femeninas mitigaría los efectos nocivos del estrés en mayor grado que la posesión de características masculinas. Utilizando el auto-concepto como índice de salud mental, encontraron que estudiantes universitarios que se adherían a patrones de conducta característicos femeninos tenían un auto-concepto mayor que quienes desempeñaban un rol sexual masculino. Este resultado fue contrario a los hallazgos de estudios hechos principalmente en Estados Unidos, en los que las personas con un rol sexual masculino consistentemente han superado en auto-concepto a los individuos con un rol sexual femenino (e.g., Baucon & Danker-Brown, 1987; Shaw, 1982).

Acuña y Bruner (2002b) decidieron averiguar el efecto nocivo del estrés sobre la frecuencia de síntomas psicósomáticos y de depresión, así como el efecto mitigador del apoyo percibido, del rol sexual y de la forma de enfrentar los problemas por estudiantes universitarios. Los resultados mostraron que los eventos vitales que experimentaron los estudiantes predijeron confiablemente un deterioro en su salud. La percepción de apoyo social y la posesión de características típicamente femeninas actuaron como mitigadores de los efectos nocivos del estrés. En cambio, la evitación de los problemas actuó como un agravador de dichos efectos nocivos. Curiosamente, ni la masculinidad, ni el afrontar los problemas mitigaron los efectos nocivos del estrés. Los resultados confirmaron los hallazgos del estudio anterior, dado que la posesión de características típicamente femeninas fue más efectivo para ajustarse a la situación de estrés que actuar con patrones de conducta típicamente masculinos. Relativo a la forma de responder ante los problemas, Díaz-Guerrero (1973) mostró que al enfrentarse a eventos estresantes, adolescentes mexicanos tendieron a auto-modificarse, mientras que los estadounidenses y británicos tendían a modificar el ambiente. Estos resultados sirvieron para explicar la razón por la que



en México afrontar activamente los problemas no mitigó los efectos nocivos del estrés.

## Conclusión

En el presente trabajo se mostró evidencia sobre la validación en México de la escala de reajuste social para medir el estrés vital experimentado por adultos y por niños de primaria y del cuestionario de apoyo social para medir percepción de apoyo. La validación de instrumentos con población mexicana capacitó investigación epidemiológica en este país respecto a la relación entre el estrés y la enfermedad, así como respecto a variables que mitigan los efectos dañinos del estrés. También se mostró que es factible medir la disposición de terceros para ayudar a un individuo en caso de necesidad empleando juicios independientes en lugar de los auto-reportes sobre presuntos prestadores de ayuda. Se mostró que la disposición que muestran otras personas para interactuar con un individuo es una medida válida para estimar el apoyo social con el que realmente cuenta un individuo en su medio ambiente social. Esto fue importante dado que permitió medir el apoyo social como una auténtica variable independiente. La medición del apoyo social mediante la técnica de la sociometría tuvo la ventaja de permitir medir simultáneamente el apoyo con el que cuenta una persona en su medio ambiente, así como el grado en que una persona es rechazada por otros y de la poca ayuda con la que realmente cuenta. Se mostró evidencia de que los cuestionarios para medir apoyo social pueden ser confiables en el caso de aquellos que son populares socialmente, pero que pueden proporcionar información sesgada en el caso de quienes no son populares con los demás.

En el presente trabajo también se mostraron resultados similares a los encontrados en estudios anteriores con personas de otras culturas. Estudiantes universitarios, adultos de entre 18 y más de 80 años y maestros de primaria mexicanos coincidieron con jueces de otros países respecto al ordenamiento de eventos vitales estresantes conforme con su gravedad. Este hallazgo sugiere que el impacto nocivo de los eventos vitales tiende a ser similar independientemente del país en el que vivan las personas. Al igual que en otros países, en México la acumulación de estrés vital predijo confiablemente la frecuencia con la que niños y adultos experimentaron síntomas de enfermedad. La percepción de contar con apoyo social también mitigó confiablemente los efectos nocivos del estrés sobre la salud. La similitud de hallazgos entre personas de distintas culturas sugiere que si bien en el transcurso de la vida las personas experimentarán diferentes sucesos que tenderán a tener un impacto negativo sobre su salud, un consejo universal que se les puede dar es que coleccionen amigos. La evidencia de múltiples estudios muestra que el contar con amigos tiene una influencia benéfica para aminorar los efectos dañinos del estrés y para gozar de una mejor salud. Triandis et al. (1984) postularon que el colectivismo de la cultura mexicana es un aspecto negativo en cuanto que al no fomentar la instrumentalidad y el logro personal los mexicanos reciben por ejemplo menos premios nóbeles que los estadounidenses. No obstante, dicho colectivismo puede ser un factor positivo dado que fomenta la

interacción frecuente con familiares y amigos, lo cual es un factor que protege contra los embates nocivos del estrés.

Los estudios mencionados en el presente trabajo mostraron que ciertos resultados son propios de la cultura mexicana. Diferente de lo que sucede en países anglosajones en los que actuar con patrones de conducta típicamente masculinos es un factor que mitiga los efectos dañinos del estrés, en México la posesión de rasgos femeninos es el factor mitigante. Este hallazgo es congruente con la noción de que México es un país colectivista en el que la expresión de los sentimientos y la preocupación por los demás es una característica apreciada culturalmente y a la que se adhieren tanto hombres como mujeres (cf. Díaz-Guerrero, 1982). Sería interesante que en futuros estudios se averiguara si en otras culturas colectivistas también resulta que el actuar con patrones de conducta típicamente femeninos es un factor que contribuye al bienestar físico y psicológico. En estudios hechos en países anglo-sajones también se ha encontrado que afrontar activamente los problemas mitiga los efectos dañinos que el estrés tiene sobre la salud. Diferente a dicho hallazgo, en México afrontar los problemas no resultó un mitigador confiable. Para afrontar activamente un problema se requiere entre otras cosas ser afirmativo. Al parecer, ser afirmativo no es una característica predominante en la cultura mexicana (Díaz-Guerrero, 1973, 1986). Los mexicanos en cambio tienden a evitar los problemas (cf. Díaz-Guerrero, 1973). Como se mostró en los estudios mencionados en el presente trabajo, la evitación de los problemas se añade al efecto dañino del estrés y resulta en que la salud sufra aún más. Ciertamente el no afrontar los problemas parece una característica negativa de los mexicanos.

Una contribución de los estudios reseñados en este trabajo fue que permitieron resolver la controversia existente respecto a si un número reducido o grande de posibles prestadores de ayuda son responsables de los efectos benéficos del apoyo social. Los hallazgos de los estudios reseñados mostraron que la percepción de contar con ayuda de relativamente pocas personas (i.e., entre tres y cuatro) es el factor responsable de dichos efectos benéficos. Aún más importante, mostraron que el efecto de la presencia de personas es similar sobre diferentes variables dependientes (i.e., percepción de apoyo social, malestar producto de experimentar o de imaginar experimentar eventos vitales estresantes, auto-confianza, síntomas depresivos y psicósomáticos). Los hallazgos de los estudios mencionados fueron similares a los de otros estudios anteriores sobre psicofísica social en los que se mostró que las primeras personas presentes en diferentes situaciones sociales tan disímiles como la ansiedad para hablar en público, el esfuerzo intelectual al evaluar trabajos, la colaboración en equipos o la ingestión de calorías en una comida, tienen un impacto grande, mientras que personas adicionales únicamente tienen efectos marginales (ver Acuña et al., 2012). Los hallazgos de todos estos estudios mostraron la importancia de contar con una variable independiente que permite poner en un mismo continuo resultados de estudios sobre fenómenos sociales que se han considerado como cualitativamente diferentes, cuando en realidad son variaciones cuantitativas de una misma variable. Dado que en psicología prácticamente no existen leyes cuantitativas que permitan la sistematización del conocimiento, los estudios

reseñados en el presente trabajo contribuyeron aportando evidencia sobre la validez y generalidad de la teoría del impacto social respecto de variables dependientes que no se habían explorado antes.

## Referencias

- Acuña, L. (Enviado). *Gravedad de eventos vitales estresantes en función de la ocupación, estado civil y nivel de escolaridad de personas adultas*. Revista Interamericana de Psicología.
- Acuña, L., y Bruner, C. A. (1991). Auto-concepto y su relación con el género. *Revista de Psicología Social y Personalidad*, 7, 21-30.
- Acuña, L., y Bruner, C. A. (1993). Relación entre roles sexuales y auto-concepto en México. En J. J. Palacios & E. Lucio (Eds.) *Memorias del Primer Congreso Internacional de Psicología y Salud*, pp. 1-6.
- Acuña, L., y Bruner, C. A. (1999). Estructura factorial del cuestionario de apoyo social de Sarason, Levine, Basham, y Sarason, en México. *Revista Mexicana de Psicología Social*, 16, 267-279.
- Acuña, L., y Bruner, C. A. (2002a). El efecto de las personas sobre la salud. *Revista Mexicana de Psicología*, 19, 115-124.
- Acuña, L., y Bruner, C. A. (2002b). Resistencia al estrés: Efecto del apoyo social, de las estrategias de afrontamiento-evitación y de la masculinidad-feminidad. *Revista Iberoamericana de Psicología*, 10, 48-56.
- Acuña, L., y Bruner, C. A. (2006). Apoyo percibido en función de nominaciones sociométricas positivas y negativas. *Suma Psicológica*, 13, 51-66.
- Acuña, L., y Bruner, C. A. (2009). El efecto de un número percibido creciente de prestadores de ayuda sobre el bienestar psicológico. *Revista Mexicana de Psicología*, 26, 223-232.
- Acuña, L., González-García, D. A., y Bruner, C. A. (2008). Efecto benéfico del número de personas en la red de apoyo social sobre la percepción de estrés vital. En S. Rivera Aragón, R. Díaz Loving, R. Sánchez Aragón, y I. Reyes Lagunes, *La Psicología Social en México*, vol. 12, (pp. 387-393). México: Asociación Mexicana de Psicología Social.
- Acuña, L., González-García, D. A., y Bruner, C. A. (2010). Efecto del número de prestadores de ayuda sobre el malestar vital experimentado o imaginado. En S. Rivera Aragón, R. Díaz Loving, I. Reyes Lagunes, R. Sánchez Aragón, & L. M. Cruz Martínez, *La Psicología Social en México*, vol. 13 (pp. 583-590). México: Asociación Mexicana de Psicología Social.
- Acuña, L., González-García, D. A., y Bruner, C. A. (2011). El efecto de la presencia de un número de personas en distintas situaciones sociales. *Revista Mexicana de Psicología*, 28, 5-17.
- Acuña, L., González-García, D. A., y Bruner, C. A. (2012). La escala de reajuste social en México: Una revisión 16 años después. *Revista Mexicana de Psicología*, 29, 16-32.
- Baucon, D. H., & Danker-Brown, P. (1987). Influence of sex-roles on the development of learned helplessness. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 42, 928-936.

- Bem, S. L. (1974). The measurement of psychological androgyny. *Journal of Consulting and Clinical Psychology, 42*, 155-162.
- Brady, S. S., & Matthews, K. A. (2006). Chronic stress influences ambulatory blood pressure in adolescents. *Annals of Behavioral Medicine, 31*, 80-88.
- Bruner, C. A., y Acuña, L. (2002). Efectos de la estimulación sobre el medio ambiente de los organismos. *Revista Colombiana de Psicología, 11*, 25-34.
- Bruner, C. A., Acuña, L., Gallardo, L. M., Atri, R., Hernández, A., Rodríguez, W., y Robles, G. (1994). La escala de reajuste social (SRRS) de Holmes y Rahe en México. *Revista Latinoamericana de Psicología, 26*, 253-269.
- Carton, E. E. (1996). Children's sociometric status: Sex differences in the correlates of peer acceptance and rejection. *Dissertation Abstracts International: Section B: The Sciences & Engineering, 57 (4-B)*. United States of America: University Microfilms International.
- Chung, M. C., Symons, C., Gillian, J., & Kaminski, E. R. (2010). Stress, psychiatric co-morbidity and coping in patients with chronic idiopathic urticaria. *Psychology and Health, 25*, 477-490.
- Cobb, S. (1976). Social support as a moderator of life stress. *Psychosomatic Medicine, 38*, 300-314.
- Coddington, R. D. (1972). The significance of life events as etiologic factors in the diseases of children: I. A survey of professional workers. *Journal of Psychosomatic Research, 16*, 7-18.
- Cohen, S., & Wills, T. A. (1985). Stress, social support, and the buffering hypothesis. *Psychological Bulletin, 98*, 310-357.
- Cooper, C. L., & Dewe, P. (2007). Stress: A brief history from the 1950s to Richard Lazarus. En A. Monat, R. S. Lazarus, & G. Reevy (Eds.), *The praeger handbook of stress and coping* (vol. 1, pp. 7-31). Westport, CT, E. U.: Praeger Publishers/Greenwood Publishing Group.
- Cronkite, R. C., & Moos, R. H. (1984). The role of predisposing and moderating factors in the stress-illness relationship. *Journal of Health and Social Behavior, 25*, 372-393.
- Díaz-Guerrero, R. (1973). Interpreting coping styles across nations from sex and social class differences. *International Journal of Psychology, 8*, 193-203.
- Díaz-Guerrero, R. (1982). *Psicología del mexicano*. México: Trillas.
- Díaz-Guerrero, R. (1986). El problema de la definición operante de la identidad nacional. *Revista Mexicana de Psicología, 3*, 109-119.
- Edwards, K. J., Hershberger, P. J., Russell, R. K., & Markert, R. J. (2001). Stress, negative social exchange, and health symptoms in university students. *Journal of Counseling Psychology, 37*, 427-436.
- Fasano, F., & Muratori, F. (1996). Life events, environmental factors and children's depression. *Eta evolutiva, 54*, 49-59.
- Franko, D., Striegel-Moore, R., Brown, K. M., Barton, B. A., McMahon, R. P., Schreiber, G. B., et al. (2004). Expanding our understanding of the relationship between negative life events and depressive symptoms in black and white adolescent girls. *Psychological Medicine, 34*, 1319-1330.
- Gantt, W. H. (1972). Analysis of the effect of person. *Conditional Reflex, 7*, 67-73.

- González-García, D. A., & Acuña, L. (2010). El malestar producto del estrés vital es una función de poder del número percibido de prestadores de ayuda. *Revista Latinoamericana de Psicología, 44*, 74-85.
- Holmes, T. H. (1978). Life situations, emotions and disease. *Psychosomatic, 19*, 205-229.
- Holmes, T. H., & Rahe, R. (1967). The social readjustment rating scale. *Journal of Psychosomatic Research, 11*, 213-218.
- House, J. S. (2001). Social isolation kills, but how and why? *Psychosomatic Medicine, 63*, 273-274.
- Jasnow, A. M., Drazen, D. L., Huhman, K. L., Nelson, R. J., & Smith, N. G. (2001). Acute and chronic social defeat suppresses humoral immunity of male Syrian hamsters (*Mesocricetus auratus*). *Hormones & Behavior, 40*, 428-433.
- Kumar, S., Calvo, R., Avendano, M., Sivaramakrishnan, K., & Berkman, L. F. (2012). Social support, volunteering and health around the world: Cross-national evidence from 139 countries. *Social Science & Medicine, 74*, 696-706.
- Latané, B. (1981). The psychology of social impact. *American Psychologist, 36*, 343-356.
- Lauer, R. (1973). The social readjustment scale and anxiety: A cross-cultural study. *Journal of Psychosomatic Research, 17*, 171-174.
- Liakopoulou, M., Alifieraki, T., Katidenoïu, A., Kakourou, T., Tselalidou, E., Tsiantis, J., et al. (1997). Children with alopecia areata: Psychiatric symptomatology and life events. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry, 36*, 678-684.
- Liddell, H. S. (1954). Conditioning and emotions. *Scientific American, enero*, 362-365.
- Masuda, M., & Holmes, T. H. (1967). The social readjustment rating scale: A cross cultural study of Japanese and Americans. *Journal of Psychosomatic Research, 11*, 227-233.
- Masuda, M., & Holmes, T. H. (1978). Life events: Perceptions and frequencies. *Psychosomatic Medicine, 40*, 236-261.
- Miller, M. A., & Rahe, R. H. (1997). Life changes scaling for the 1990s. *Journal of Psychosomatic Research, 43*, 279-292.
- Monaghan, J. H., Robinson, J. O., & Dodge, J. A. (1978). The children's life events inventory. *Journal of Psychosomatic Research, 23*, 63-68.
- Ngai, F. W., Chan, S. W. C., & Ip, W. Y. (2010). Predictors and correlates of maternal role competence and satisfaction. *Nursing Research, 59*, 185-193.
- Parkhurst, J. T., & Hopmeyer, A. (1998). Sociometric popularity and peer-perceived popularity: Two dimensions of peer status. *Journal of Early Adolescence, 18*, 125-144.
- Pengilly, J. W., & Down, E. T. (2000). Hardiness and social support as moderators of stress. *Journal of Clinical Psychology, 56*, 813-820.
- Pericic, D., Jazvinscak, M., Svob, D., & Mirkovic, K. (2001). Beta-1 adrenoceptor antagonists potentiate the anticonvulsive effect of swim stress in mice. *Pharmacology, Biochemistry & Behavior, 67*, 507-510.

- Rahe, R. (1975). Epidemiological studies of life change and illness experiences. *International Journal of Psychiatry in Medicine*, 6, 133-146.
- Reyes, A. M., & Acuña, L. (2008a). La escala de reajuste social para niños de primaria: Versión en español. *Revista Latinoamericana de Psicología*, 40, 335-344.
- Reyes, A. M., & Acuña, L. (2008b). Reportes de niños y padres sobre eventos vitales estresantes y síntomas de enfermedad. *Revista Interamericana de Psicología*, 42, 272-286.
- Richter, C. P. (1957). On the phenomenon of sudden death in animals and man. *Psychosomatic Medicine*, 12, 191-198.
- Saklofse, D. H., & Kelly, I. W. (1995). With a little flak from my friends: Development and preliminary validation of the test of negative social exchange. *Psychological Assessment*, 3, 481-482.
- Sarason, I. G., Levine, H. M., Basham, R. B., & Sarason, B. R. (1983). Assessing social support: The social support questionnaire. *Journal of Personality and Social Psychology*, 44, 127-139.
- Schoenfeld, W. N. (1971). Conditioning the whole organism. *Conditional Reflex*, 6, 125-128.
- Scully, J. A., Tosi, H., & Banning, K. (2000). Life events checklists: Revising the social readjustment rating scale after 30 years. *Educational and Psychological Measurement*, 60, 864-876.
- Selye, H. (1974). *Stress without distress*. Estados Unidos: Hodder & Stoughton.
- Selye, H. (1991). History and present status of the stress concept. En A. Monat, R. S. Lazarus (Eds.). *Stress and coping: An anthology* (3a. edición), pp. 21-35. Nueva York: Columbia University Press.
- Son, J., Lin, N., & George, L. K. (2008). Cross-national comparison of social support structures between Taiwan and the United States. *Journal of Health and Social Behavior*, 49, 104-118.
- Stevens, S. S. (1957/1975). The psychophysical law. En G. Stevens (Ed.), *Psychophysics: Introduction to its perceptual, neural and social prospects* (pp. 1-36). Nueva York, E.U.: Wiley.
- Stevens, S., & Galanter, E. (1957). Ratio scales and category scales for a dozen perceptual continua. *Journal of Experimental Psychology*, 54, 377-380.
- Triandis, H. C., Marin, G., Lisansky, J., & Betancourt, H. (1984). Simpatía as a cultural script of Hispanics. *Journal of Personality and Social Psychology*, 47, 1363-1375.
- Trobst, K. K. (2000). An interpersonal conceptualization and quantification of social support transactions. *Personality and Social Psychological Bulletin*, 26, 971-986.
- Troulliet, R., Gana, K., Lourel, M., & Fort, I. (2009). Predictive value of age for coping: The role of self-efficacy, social support satisfaction and perceived stress. *Aging & Mental Health*, 13, 357-366.
- Vaaler, A. E., Morken, G., Iversen, V. C., Kodziella, D., & Linaker, O. M. (2010). Acute unstable depressive syndrome (AUDS) is associated more frequently with epilepsy than major depression. *Neurology*, 10, ArtID 67.

- Wang, J., Akirav, I., & Richter-Levin, G. (2000). Short-term behavioural and electrophysiological consequences of underwater trauma. *Physiology & Behavior, 70*, 327-332.
- Woods, A., Racine, S. E., & Klump, K. L. (2010). Examining the relationship between dietary restraint and binge eating: Differential effects of major and minor stressors. *Eating Behaviors, 11*, 276-280.
- Woon, T., Masuda, M., Wagner, M., & Holmes, T. H. (1971). The social readjustment rating scale: A cross-cultural study of Malayseans and Americans. *Journal of Cross-Cultural Psychology, 2*, 273-286.
- Wyler, A., Masuda, M., & Holmes, T. H. (1971). Magnitude of life events and seriousness of illness. *Psychosomatic Medicine, 33*, 115-122.

## **El cuerpo en forma: Masculinidad, imagen corporal y trastornos en la conducta alimentaria de atletas varones universitarios<sup>1</sup>**

José Toro-Alfonso<sup>2</sup> Kattia Z. Walters-Pacheco<sup>3</sup> & Israel Sánchez Cardona<sup>4</sup>  
Universidad Autónoma de Nuevo León, Facultad de Psicología

### **Resumen**

El paradigma de la masculinidad hegemónica tiene un impacto en la vida de los hombres y en la forma en que construyen su masculinidad y su cuerpo. El modelo hegemónico remite a una masculinidad dominante sobre las mujeres y sobre otros hombres. La masculinidad hegemónica representa el referente de fortaleza, dominio, fuerza, desconexión de la emotividad y el privilegio social que se les otorga a los hombres. Es a través del deporte que el hombre forma y conforma su cuerpo, frente a otros hombres y frente a las mujeres. El deporte es sin dudas, el espacio público en donde se encuentran los hombres como iguales junto a sus pares. En este ritual deportivo los cuerpos masculinos se reafirman entre sí a la distancia de las mujeres. En la búsqueda del cuerpo que desean, los atletas pueden recurrir a comportamientos de riesgo a partir de su percepción del cuerpo. Aquellos atletas con alteraciones en la percepción de su imagen corporal pueden desarrollar conductas perturbadas en su alimentación lo que puede tener consecuencias en la aparición de trastornos en la conducta alimentaria. En este estudio con 385 atletas varones de nivel universitario, seleccionados por disponibilidad, se exploró la percepción del cuerpo, el nivel de adherencia al modelo hegemónico de la masculinidad y la presencia de indicadores de trastornos en la conducta alimentaria. Los hallazgos indican que el 76% se adhiere de manera moderada o alta al modelo tradicional de la masculinidad, 15% reportan indicadores de disturbios en la conducta alimentaria y 9% informó dificultades con su imagen corporal. Se encontró una relación significativa entre el modelo tradicional de la masculinidad y trastornos en la conducta alimentaria y entre tener dificultades con la imagen corporal y la presencia de indicadores de trastornos en la conducta alimentaria.

*Palabras clave:* Masculinidad y deportes, Imagen corporal, Trastornos alimentarios

## **The body fit: Masculinity, body image and eating disorders in university male athletes**

### **Abstract**

Hegemonic masculinity paradigm has an impact in men's life and in the way they construct its masculinity and body. The hegemonic model refers to a dominant masculinity over women and other men. The hegemonic masculinity represents the reference to strength, dominance, force, disconnection from emotions and the assigned social privilege. It is through sports that men form and conform their body, among other men and women. Sports are without doubt, the public space in which men join together as equals and peers. In these rituals masculine bodies are re-affirmed among themselves and separate from women. In their quest for the body they want, male athletes may recur to risk behaviors. Those athletes with body image distortions could develop distorted eating behaviors. In this study with 385 university male athletes, selected by availability, we explored the body perception, the level of adherence to the hegemonic model of masculinity, and the presence of disorders in their eating behaviors. Findings shows that 76% of the participants reported from moderate to high levels of adherence to the traditional model of masculinity, 15% reported eating behavior disorders, and 9% showed difficulties with body image. There is a significant relation between the traditional model of masculinity and distorted eating behaviors and between difficulties with body image and eating disorders.

*Keywords:* masculinity and sports, body image, eating disorders

Original recibido / Original received: 17/08/2012

Aceptado / Accepted: 18/10/2012

---

<sup>1</sup> Esta investigación se realizó con apoyo del Programa de Estudio y Trabajo y la Oficina de Rectoría de UPR-Carolina y del Departamento de Psicología del Recinto de Río Piedras de la Universidad de Puerto Rico. Los autores agradecen la colaboración de Raiza Torres, asistente de Investigación y a los y las estudiantes voluntarios.

<sup>2</sup>Correspondencia: PO Box 23345, San Juan, Puerto Rico 00908. E-mail: jose.toro4@upr.edu

<sup>3</sup> Correspondencia: Apartado 4800, Carolina, Puerto Rico 00984-4800. E-mail: kattia.walters1@upr.edu

<sup>4</sup> Correspondencia: Avda. Sos Baynat s/n, C.P. 12071, Castellón de la Plana, España. E-mail: sanchez@uji.es



Los estudios sobre las masculinidades han demostrado la diversidad de formas en que los hombres construyen lo masculino (Connell, 1987; 1995; Ramírez, 1993; Toro-Alfonso, 2009). Desde esta perspectiva la masculinidad se referencia desde el modelo hegemónico que plantea una masculinidad dominante sobre las mujeres y sobre otros hombres. La masculinidad hegemónica representa el referente de fortaleza, dominio, fuerza, desconexión de la emotividad y el privilegio social que se les otorga a los hombres.

A aquellos hombres que no cumplen o no asumen este modelo dominante del ser hombre, se les clasifica como incompletos y como masculinidades subordinadas. Bajo esta clasificación se ubicarían los hombres débiles, los que poseen impedimentos físicos, los de baja estatura, los hombres enfermos, los sensibles y los homosexuales (Connell, 1987; Toro-Alfonso, 2009; Valdés & Olavarría, 1999). El mandato social exige entonces que cada hombre haga todos los esfuerzos posibles para cumplir con el referente de la masculinidad hegemónica bajo pena de la estigmatización y la exclusión social. Transgredir la norma social tiene serias consecuencias sociales y emocionales para los hombres.

El paradigma de la masculinidad hegemónica lleva a los hombres a realizar grandes esfuerzos para cumplir a toda costa con los requerimientos sociales de ser masculino. Estos esfuerzos colocan a los hombres en una gran vulnerabilidad incluyendo grandes riesgos para su salud (Courteney, 2011; Felicié & Toro-Alfonso, 2009; Sáez, Casado & Wade, 2010). Planteamos que los hombres que se adhieren al modelo tradicional y hegemónico de la masculinidad tienen menos conductas de autocuidado, más comportamientos de riesgo y solicitan en menor frecuencia o casi nunca los servicios de salud. Los datos epidemiológicos demuestran que los hombres están sobre-representados en la mayoría de los indicadores de enfermedades crónicas, ITS y VIH, homicidios, suicidios, accidentes, alcoholismo y abuso de sustancias, entre otras. Todo parece indicar que la masculinidad está reñida con la salud y con conductas de autocuidado. Cuidar el cuerpo y la salud son prerrogativas socialmente adscritas a lo femenino. Desde esta perspectiva, son las mujeres las que se enferman con frecuencia, las que se preocupan por la salud y las que asisten con regularidad al cuidado médico.

### *Imagen corporal*

La imagen corporal representa la percepción que se tiene del propio cuerpo. La imagen corporal conforma una representación mental de la conciencia corporal de cada persona (Raich, 2004). Otros autores indican que la imagen corporal es la forma en que se percibe, imagina, se siente o se actúa respecto al cuerpo. Esto plantea que la imagen corporal contiene elementos cognitivos, emotivos, perceptivos y conductuales del cuerpo que se tiene o que se desea tener.

Grogan (1999) definió la imagen corporal como “las percepciones, los pensamientos y sentimientos de una persona sobre su cuerpo” (p. 3). Las alteraciones en la imagen corporal serían el resultado de una perturbación cognitiva o perceptual del cuerpo. Otros autores consideran que la imagen corporal abarca múltiples dimensiones tales como normas culturales, género,

identidad, estima propia, entre otras cosas (S. Asher & Asher, 1999; Cash & Pruzinsky, 2002).

Las alteraciones en la imagen corporal han sido consideradas por mucho tiempo como un problema principal y a veces exclusivo de mujeres; probablemente ésta ha sido la causa de porqué se ha estudiado menos o se diagnostican con menor frecuencia los problemas con la imagen corporal en hombres. Sin embargo, la insatisfacción corporal de los hombres ha aumentado dramáticamente durante las últimas tres décadas, de un 15% a un 43%, haciendo estas tasas casi comparables a aquellos encontrados en mujeres (Garner, 1998; Goldfield, Blouin, & Woodside, 2006). Raich (2004) plantea:

“Un hombre...si no es alto, tiene espalda estrecha, las caderas algo anchas o pectorales desarrollados, especialmente en la adolescencia, puede considerarse muy poco masculino y sufrir las consecuencias” (p. 20).

Los disturbios en la imagen corporal entre los hombres son más complejos que lo que es entre las mujeres (Bergstrom & Neighbors, 2006). Mientras que la mayoría de las mujeres lo que quieren es ser más delgadas, los hombres quieren ser más delgados, pero a la vez más anchos de lo que son, un patrón que se ha notado entre niños de varias edades y hombres adultos. Esta situación afecta igualmente a aquellos hombres que participan de actividades deportivas ya sea por asuntos de ejercicio o por mantener una imagen corporal particular.

### *Jóvenes atletas*

Según Báez-Ávila (2006), el deporte es una actividad compleja que incluye aspectos psicológicos, fisiológicos y sociales. Se trata de actividades que se caracterizan por requerir esfuerzo físico, exigir el cumplimiento de ciertas reglas y cuyo motor es la competencia o la recreación. Quienes practican un deporte de manera consistente son llamados atletas. Se trata de una persona que posee una capacidad física, fuerza, agilidad o resistencia superior a la media y, en consecuencia, es apto para actividades físicas, especialmente para las competitivas.

En nuestra cotidianidad, describimos a una persona atleta como aquella que es capaz de sacrificar algunos aspectos de su vida personal con el fin de lograr el objetivo; él o ella hacen lo necesario para tener éxito en el deporte competitivo (horas de sueño, descanso, terapias, rutinas de ejercicios, dieta saludable, entre otros). Se espera que un atleta entrene todos los días aunque no tenga ganas de hacerlo. Son adiestrados para que, a pesar del cansancio, continúen su programa de entrenamiento para lograr la meta con la que se han comprometido (Petrie & Greenleaf, 2011). No se trata de un esfuerzo individual, sino de un esfuerzo colectivo ya que para lograr sus metas se apoya en los demás y tiene que trabajar en equipo sin descuidar su crecimiento personal e integral. Además, siguen una dieta adecuada conforme a las exigencias de su especialidad deportiva.

Del Castillo (1998) asegura que un deportista necesita una alimentación diferente a la de la población general. Ella afirma que la alimentación es un factor muy importante a la hora de lograr el éxito en un deporte; a tal punto que el tiempo de entrenamiento y preparación pueden verse malogrados por una alimentación incorrecta.

Sin embargo, esta autora ha confirmado que muchos atletas no siguen la dieta recomendada por diversas razones: factores socioeconómicos, culturales, personales, entre otros. Entre los factores personales podemos mencionar la percepción equivocada que provoca la presión social en estas personas para asumir la delgadez como único factor determinante de éxito en su carrera deportiva. Adicional a esto, no se debe perder de perspectiva la visión generalizada de que lo esbelto es sinónimo de belleza. Esto podría ser inicio de trastornos en la conducta alimentaria cuyas consecuencias trasciendan la "forma" del cuerpo para dar paso a problemas de salud mental.

Históricamente, el deporte ha sido considerado como una actividad mayormente masculina (Aybar, 2008). Son los hombres los que reciben mayor atención de la fanática y de los medios de comunicación deportiva. El deporte es finalmente sinónimo de masculinidad.

#### *Los trastornos en la conducta alimentaria*

A través de las décadas, se han llevado a cabo un sinnúmero de investigaciones sobre la etiología y tratamiento de los trastornos de la conducta alimentaria (Kirszman & Salgueiro, 2002). Los trastornos alimentarios son trastornos psicológicos que incluyen complicaciones médicas serias debido a que afectan directamente lo que es el cuerpo físico. Por lo que, las personas que padecen de estos trastornos alimentarios tienen una alta tasa de mortalidad. Estos trastornos se desarrollan, frecuentemente, durante la adolescencia y la adultez temprana aunque, también, pueden desarrollarse durante la niñez y la adultez tardía.

La anorexia nervosa, la bulimia nervosa y el trastorno de la conducta alimentaria no especificada son los tres diagnósticos clasificados como trastornos alimentarios en el DSM-IV-R, que es el sistema de clasificación más popular entre los profesionales de la salud mental (APA, 2000).

De acuerdo al DSM-IV-R (APA, 2000), se requieren cuatro criterios diagnósticos para una clasificación de síntomas como anorexia nervosa. Los síntomas principales que debe presentar una persona para que sea diagnosticada con este trastorno son: un rechazo a mantener el peso corporal igual o por encima del valor mínimo normal considerando la edad y el tamaño de su cuerpo (e.g., pérdida de peso que produce un peso inferior al 85% de lo esperado o fracaso en aumentar de peso normal durante el período de crecimiento que produce un peso corporal inferior al 85% del peso esperado), miedo intenso a aumentar de peso o convertirse en obeso/a a pesar de estar por debajo del peso normal, alteración de la percepción del peso o la forma corporal, y exageración de su importancia en la autoevaluación o negación del peligro que comporta el bajo peso corporal. En las mujeres pospuberales, debe presentarse amenorrea; e.g., ausencia de al menos

tres ciclos menstruales consecutivos. No hay criterios particulares para el diagnóstico en hombres.

### *Masculinidad y los trastornos en la conducta alimentaria*

Las mujeres son más propensas a padecer de trastornos alimentarios que los hombres. Por esta razón, muchas de las investigaciones se han enfocado en mujeres, ofreciendo mayores indicadores para su diagnóstico (Grieve, Wann, Henson, & Ford, 2006). Sin embargo, el 10% de los pacientes con trastornos alimentarios son hombres (Cumella, 2003). Este bajo por ciento ha resultado en pocas investigaciones sobre estos trastornos en esta población y, por consiguiente, la literatura científica es mínima.

Cerca de uno de diez hombres con trastornos alimentarios incurre en vómitos auto-inducidos comparados a un tercio de las mujeres (Burns & Crisp, 1990; Cumella, 2003). Sin embargo, cuando los hombres tienen atracones o vomitan, lo hacen más frecuentemente que las mujeres con trastornos alimentarios (Andersen, 1995; Cumella, 2003). Muchos hombres con bulimia son obesos, mientras que la mayoría de las mujeres con bulimia son de peso normal (Andersen, 1995; Cumella, 2003). Los hombres, además, tienden a abusar de laxantes, diuréticos, píldoras para perder peso y otras sustancias más frecuentemente que las mujeres (Cumella, 2003). Contrario a las mujeres que se ejercitan para perder peso y tonificar sus músculos, muchos hombres se ejercitan porque quieren aumentar de peso. Por esta razón, tienden a medir su cuerpo repetidamente según su tamaño muscular y fuerza, contrario a las mujeres que tienden a medir su cuerpo según su peso (Cumella, 2003).

Las mujeres con trastornos alimentarios tienden a sentirse insatisfechas con la parte inferior de sus cuerpos mientras que los hombres tienden a sentirse insatisfechos con la parte superior (Cumella, 2003). Según Cumella (2003), muchos hombres con trastornos alimentarios sostienen ideales diferentes de imagen corporal. Las diferencias en la manifestación de síntomas entre hombres y mujeres y en la imagen corporal pueden ser entendidas a través de una mirada a los ideales culturales establecidos con respecto al cuerpo físico de los hombres y las mujeres en nuestra sociedad. La insatisfacción con la imagen corporal entre los hombres está influenciada por muchos de los mismos factores que entre las mujeres (Bergstrom, & Neighbors, 2006).

La imagen corporal en las mujeres ha sido y continúa siendo una de las áreas de estudio más importante por los/as investigadores de los trastornos de la conducta alimentaria. Sin embargo, poco se ha escrito sobre la imagen corporal de los hombres y su relación con los trastornos alimentarios. El aumento en las tasas de hombres con insatisfacción corporal es preocupante dado que la insatisfacción con la imagen corporal es un factor precipitante para el desarrollo de trastornos de la conducta alimentaria (Toro-Alfonso, Nieves Lugo, & Borrero Bracero, 2010). "Los trastornos alimentarios tienen como característica central el trastorno de la imagen corporal" (Raich, 2004, p.20).

La imagen corporal es un aspecto importante de la salud mental a través de la vida de una persona. Desde la niñez temprana, la imagen corporal afecta nuestros pensamientos, sentimientos y conductas diariamente (Pruzinsky & Cash,

2002); por lo que, tiene el potencial de influenciar nuestra calidad de vida. La imagen corporal afecta cómo una persona piensa y siente sobre sí misma; por esto, una imagen corporal negativa o distorsionada puede afectar a una persona cognitiva, emocional y conductualmente hasta el punto de que desarrolle condiciones clínicas como los trastornos alimentarios, depresión, entre otras. (Goldfield et al, 2010; Hamilton, 2008).

Se ha comenzado a investigar con más frecuencia la imagen corporal entre los hombres (Bergstrom, & Neighbors, 2006). Algunas investigaciones demuestran que los trastornos alimentarios en hombres y mujeres son similares, sugiriendo que los hallazgos basados en las investigaciones con mujeres pueden ser generalizados a los hombres (Bramon-Bosch, Troop, & Treasure, 2000). En algunos modos, la investigación en esta área muestra que los hombres son similares a la mujeres en términos de los disturbios en la imagen corporal (Bergstrom, & Neighbors, 2006). Esto es, muchos hombres, igual que las mujeres están insatisfechos con algún aspecto de sus cuerpos (Bergstrom, & Neighbors, 2006).

Diferentes ideales culturales para los tipos de cuerpo de hombres y mujeres han sido dados a entender como una influencia potencial para esta diferencia de género (Bergstrom, & Neighbors, 2006). Mientras que el ideal femenino es que sean delgadas, el ideal masculino es que sean delgados y musculosos. Como consecuencia, algunos hombres aspiran ser más delgados, mientras que otros hombres van a querer tamaños corporales más grandes que incluyen más músculos (Bergstrom, & Neighbors, 2006). Este ideal del cuerpo masculino se puede llegar a exacerbar en los jóvenes atletas quienes como parte de su disciplina deportiva (y en pos de la competitividad) tienen unas exigencias personales y sociales mayores que los impulsan a aspirar (quizás mas que otros jóvenes varones) a ser delgados y musculosos.

El perfil de un varón con anorexia nerviosa se podría caracterizar por una falta de autonomía, identidad y control sobre su vida (Kirszman & Salgueiro, 2002). ¿Representa esto un perfil atado a las exigencias de la masculinidad tal como la define la sociedad? Hay estudios que sugieren que hay mayores índices de homosexualidad en los varones con desórdenes alimentarios en comparación con las mujeres (Lakkis, Ricciardelli, & William, 1999). Algunos investigadores indican que aparece homosexualidad en un 26% de los varones anoréxicos y bulímicos, mientras otros (Pope, Hudson, & Jonas, 1986) solo encontró 7%. Este autor destaca que la presión social es semejante en varones y en mujeres homosexuales. Sin embargo, la mayoría de los estudios no presentan diferencias importantes en la prevalencia de los trastornos alimentarios en mujeres lesbianas y heterosexuales.

¿Qué relación, si alguna, tiene la concepción de masculinidad, la corporalidad y los trastornos en la conducta alimentaria entre los jóvenes atletas? ¿Qué efecto tiene la construcción social de la masculinidad y la imagen corporal en los hombres sobre la existencia y aparición de síntomas relacionados a la conducta alimentaria? ¿Manifiestan mayores alteraciones en la conducta alimentaria los atletas que se adhieren a los cánones de la masculinidad hegemónica?

Una mirada a esta revisión de literatura permite confirmar el impacto de la imagen corporal en las relaciones interpersonales. Según el autoconcepto de las personas será su nivel de estima, su vulnerabilidad para internalizar el estigma, su exposición al discrimen y al rechazo de sus pares, entre otros. Estos fenómenos representan un espacio para intervenir tanto desde la psicología como desde el área de la salud.

Tomando en consideración los pocos estudios realizados sobre este tema y la poca literatura sobre este tema en América Latina, es que nos acercamos a este estudio exploratorio.

## Método

### *Participantes*

La muestra de este estudio estuvo constituida por 385 atletas de dos unidades del Sistema de la Universidad de Puerto Rico (UPR) (Río Piedras, N=185; Carolina, N=200) con un promedio de edad de 20.5 años. Los participantes fueron reclutados por disponibilidad y mediante la técnica de bola de nieve.

Del total de participantes, el 92% informó una orientación exclusiva o parcialmente heterosexual, y el 8% de los encuestados expresó atracción exclusivamente hacia los hombres. La mayoría de los participantes (92%) indicaron estar activos sexualmente. La Figura 1 señala la actividad sexual de los participantes por pareja sexual.

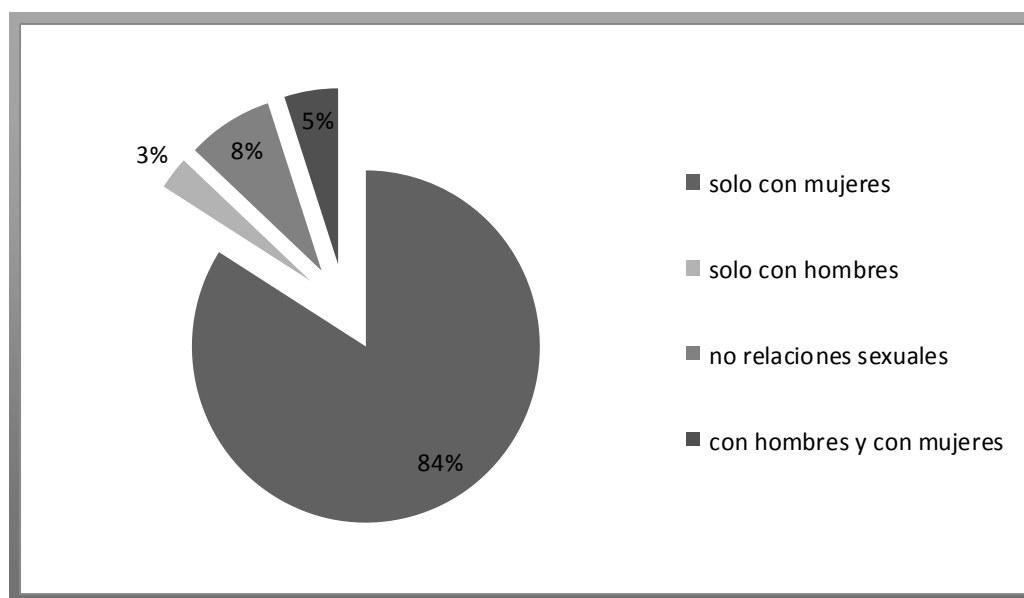


Figura 1. Ha tenido relaciones sexuales

### *Instrumentos*

Se aplicó un cuestionario auto-administrado de 16 páginas con 104 reactivos que tomaba aproximadamente 45 minutos para contestar. Se incluyó:

#### 1. *Escala de Datos Sociodemográficos*

Nueve reactivos dirigidos a obtener información demográfica general de los participantes.

#### 2. *Escala de Construcción Social de la Masculinidad*

Escala adaptada por Toro-Alfonso, Varas-Díaz y Felicié-Mejias (2004) de la escala de roles de masculinidad de Levant y Fischer (1995). La escala posee 30 reactivos que se contestan estilo escala Likert: Totalmente de acuerdo; Parcialmente de acuerdo; Indeciso; Parcialmente en desacuerdo; y Totalmente en desacuerdo. La escala intenta evaluar el nivel de adherencia de los participantes a los modelos tradicionales de la masculinidad hegemónica. Esta escala obtuvo un coeficiente de confiabilidad de .90.

#### 3. *Escala de Actitudes y conductas alimentarias*

La prueba de conductas alimentarias (EAT por sus siglas en inglés) posee 26 reactivos que se contestan estilo escala Likert: Siempre; Usualmente; Frecuentemente; Algunas Veces; Raramente y Nunca. Su objetivo es identificar síntomas y preocupaciones características de los trastornos alimentarios en muestras no clínicas. Algunos investigadores describen al EAT como una medición general de síntomas de anorexia (AN) y bulimia (BN), mientras que otros, lo clasifican como un instrumento diseñado para evaluar un conjunto de actitudes y conductas asociadas con AN. El EAT fue elaborado por Garner y Garfinkel en el año de 1979, contiene 40 reactivos (EAT-40), agrupados en siete factores: conductas bulímicas, imagen corporal con tendencia a la delgadez, uso o abuso de laxantes, presencia de vómitos, restricción alimentaria, comer a escondidas y presión social percibida al aumentar de peso. Posteriormente, diseñó una versión corta con 26 reactivos (EAT-26), en el que se suprimieron 14 reactivos, ya que se consideró que eran redundantes y no aumentaban la capacidad predictiva del instrumento (Garner, Olmsted, Bhor, & Garfinkel, 1982). El EAT en sus dos versiones, es tal vez, el cuestionario autoaplicado más utilizado y requiere de un nivel de lectura para contestarlo de quinto año de primaria. Esta escala obtuvo un coeficiente de confiabilidad de .89.

#### 4. *Escala de imagen corporal*

Cuestionario de imagen corporal (BSQ por sus siglas en inglés): fue creado y validado en la población estadounidense (P. Cooper, Taylor, Cooper, & Fairburn, 1987) y adaptada por Raich et al. (1996). El BSQ es un cuestionario diseñado para valorar la insatisfacción corporal de TCA (anorexia y bulimia), el cual ha mostrado su capacidad para evaluar la figura en personas que no sufren de estos trastornos (Raich, 2001). Consta de 34 reactivos que evalúan aspectos

actitudinales de la imagen corporal: insatisfacción/preocupación por el peso y línea. Contiene seis opciones a respuesta desde Nunca hasta Siempre; su punto de corte es de 105. No posee factores, su objetivo es explorar la autopercepción respecto a la imagen corporal e identificar la presencia de insatisfacción de esta. Esta escala obtuvo un coeficiente de confiabilidad de .97.

#### 5. *Conductas*

Cinco preguntas que evalúan a través de auto-reporte de: atracones en comer (binge eating), vómitos auto-inducido, uso de laxantes, tratamiento para desórdenes alimentarios en los pasados seis meses e ideación suicida.

#### *Procedimiento*

La presente investigación fue revisada y aprobada por el Comité Institucional para la Protección de Sujetos Humanos en la Investigación (CIPSHI) de la Universidad de Puerto Rico.

Utilizamos un muestreo no probabilístico, combinando el denominado bola de nieve (Goodman, 1961), en donde los participantes iniciales elegidos aleatoriamente nominan a otros individuos de la población objetivo, y a su vez estos vuelven a nominar a otras personas de la misma población, y así sucesivamente, hasta que se corta la cadena de referencia. Se identificaron cursos en el programa de Educación Física de cada una de las unidades en donde realizó el estudio. En cada caso, se les envió una comunicación a profesores y profesoras para invitarles a colaborar con la investigación. La mayoría de los profesores y profesoras contactadas aceptaron colaborar y recibieron asistentes de investigación en sus cursos y prácticas para convocar a los atletas a participar.

Además se colocaron mesas informativas en áreas comunes en cada unidad (vestíbulos, pasillos) para invitar a estudiantes que fueran atletas para que participaran del estudio. Tanto asistentes como voluntarios adiestrados en aspectos éticos de la investigación, participaron activamente en el reclutamiento de los atletas participantes.

Una vez elegidos los individuos que iniciarían las cadenas en los diferentes participantes, estos referenciaban nuevos participantes, los cuales eran contactados e invitados a participar voluntariamente en la investigación. Una vez consentían participar se les explicaba el objetivo del estudio y luego se les pedía firmar el consentimiento informado. Una vez que completaban los cuestionarios, cada uno de ellos refería nuevos contactos, quienes eran sometidos al mismo procedimiento.

Los datos fueron ingresados a una base construida en SPSS 17. Se realizaron en primer lugar análisis descriptivos de la variable imagen corporal, actitudes hacia el comer y la adherencias al modelo hegemónico de la masculinidad. Además realizamos análisis de correlación y regresión para examinar las relaciones entre las variables propuestas en el estudio.



## Resultados

La Tabla 1 muestra las medias, desviaciones estándar y las correlaciones de cada una de las variables estudiadas.

Tabla 1

*Medias, Desviación estándar, Correlaciones, Consistencia interna (N= 385)*

	<i>M</i>	<i>DE</i>	1	2	3
1. Roles de género	2.91	.73	(.90)		
2. Indicadores Imagen Corporal	1.79	.88	.035	(.97)	
3. Indicadores Trastornos Alimentarios	.44	.45	.29**	.46**	(.89)

*Nota:* \*\*  $p < .01$

La Figura 2 demuestra la distribución de los participantes con respecto a su adherencia al modelo de masculinidad y los roles de género tradicionales. La mayoría ( $f = 277$ ; 72%) de los participantes reportó una adherencia moderada al modelo tradicional y hegemónico de la masculinidad. Se destaca que solo una cuarta parte de los atletas participantes reportaron una muy baja adherencia a la masculinidad tradicional.

En relación a los indicadores de conducta alimentaria, el 15% de los participantes ( $f = 58$ ) reportó indicadores de problemas con la conducta alimentaria. Este dato es mayor que los datos reportados en la literatura que indican que aproximadamente 10% de los casos de trastornos alimentarios son hombres. En este estudio la mayoría de los atletas con indicadores de trastornos alimentarios se identificaron como heterosexuales (90%). Sin embargo, es difícil examinar la variable de homosexualidad ya que en esta muestra solo un 8% se identificó como homosexual o bisexual.

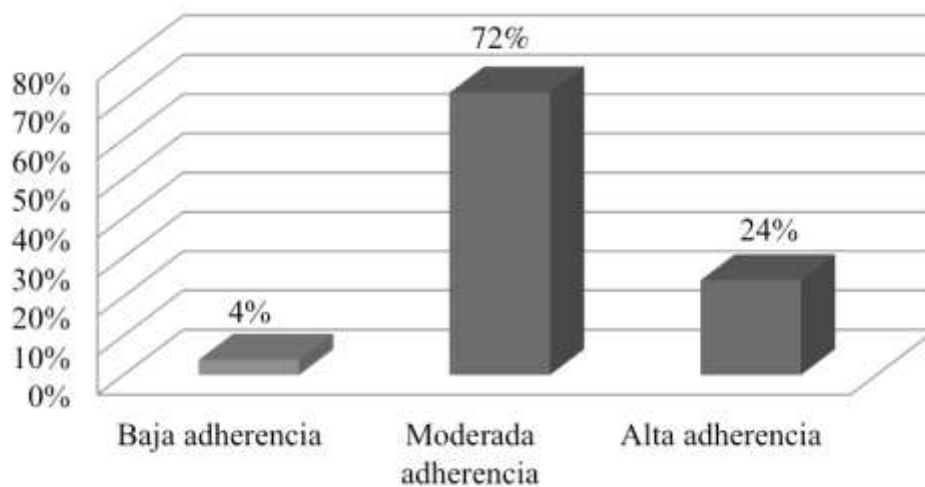


Figura 2. Nivel de adherencia a la masculinidad tradicional

Con respecto a la escala de imagen corporal los resultados señalan que 9% ( $f = 38$ ) de los atletas participantes demuestra dificultad con su imagen corporal. De estos, la mayoría se identificó como heterosexuales. Se hace evidente que la mayoría (91%,  $f = 347$ ) de estos atletas universitarios no tienen alguna insatisfacción con su imagen corporal. La Figura 3 muestra la distribución de los participantes por nivel de insatisfacción con su imagen corporal.

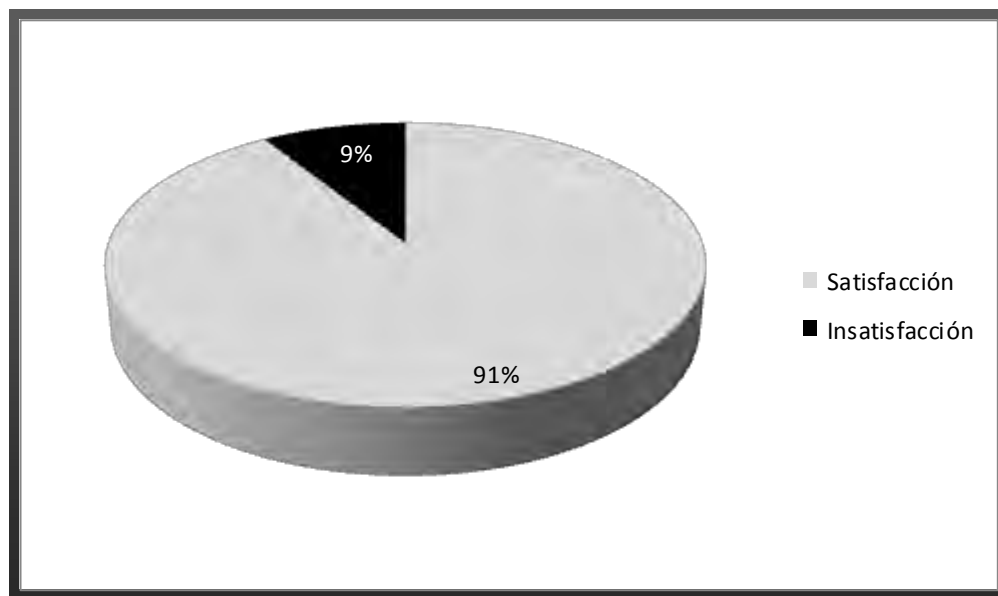


Figura 3. Nivel de satisfacción con su imagen corporal

Al examinar detenidamente la matriz de correlaciones entre las variables, encontramos una relación significativa entre el nivel de adherencia al modelo hegemónico de la masculinidad y la presencia de indicadores de trastornos alimentarios. A mayor adherencia al modelo tradicional de masculinidad, mayor probabilidad de tener indicadores de trastornos alimentarios ( $r = .29$ ,  $p < .01$ ). De igual forma los datos indican que en esta muestra de atletas universitarios existe una relación significativa entre la imagen corporal y los trastornos alimentarios. Aquellos atletas con mayores dificultades con su imagen corporal tienen una mayor probabilidad de manifestar indicadores de trastornos alimentarios ( $r = .46$ ,  $p < .01$ ).

Al realizar un análisis de regresión utilizando el método introducir (Enter), obtuvimos un modelo significativo con la variable de imagen corporal y roles de género como variables independientes y la variable conducta alimentaria como variable dependiente  $F(2,382) = 76.16$ ,  $p = .000$ ). El modelo explica el 29% de la varianza ( $R^2 = .28$ ). Los valores de regresión estandarizados y su significancia estadística se presentan en la Tabla 2:

Tabla 2  
Resultados de análisis de regresión

Variable predictora	Beta	t	p
Imagen Corporal	.447	6.379	.000
Roles de género	.276	10.335	.000

Nota: Variable Dependiente = Indicadores Trastornos alimentario  
 $F(2,382) = 76.16, p = .000$

## Discusión

Este trabajo presenta a un grupo de atletas varones de nivel universitario con una adherencia al modelo de masculinidad hegemónico de moderada a alta, de los cuales 15% presentan trastornos en la conducta alimentaria. Este hallazgo supera otros estudios que colocan la prevalencia de disturbios en la conducta alimentaria en hombres en 10%. Sin embargo, hay estudios que señalan una prevalencia similar (Marín, 2003). Silva, Cordoliani, Martínez y Camacho (2010), encontraron que en su muestra, 15% de los atletas varones presentaron indicadores de anorexia y 5% de bulimia. Fandiño, Giraldo, Martínez, Aux y Espinosa (2007), encontraron una prevalencia de 9.6% en su muestra de estudiantes de medicina en Colombia.

Por otro lado, 9% de los atletas participantes en nuestro estudio presentaron alteraciones en la percepción de su imagen corporal, lo que compara con estudios previos que señalan que los participantes atletas desean tener un cuerpo más musculoso que el cuerpo que tienen y que el que creen tener. Piensan que las mujeres prefieren hombres con cuerpos musculosos (Arroyo, Ansotegui, & Roncadio, 2008; Galli & Reel, 2009). Estudios previos han establecido la relación entre los trastornos en la conducta alimentaria y la insatisfacción con la imagen corporal (Baum, 2006). No debe sorprendernos el hallazgo de nuestro estudio que establece una relación significativa entre las dificultades con la imagen corporal y los trastornos de la conducta alimentaria.

El deporte es en efecto, un marcador de lo masculino (Aybar, 2008). Es a través del deporte que el hombre forma y conforma su cuerpo, frente a otros hombres y frente a las mujeres. Los hombres practican los deportes más importantes y de mayor rendimiento, lo que le permite lucirse frente a quienes le observan para reconocer las manifestaciones de triunfo de su cuerpo (Huertas Rojas, 2002; Vidiella, Herraiz, Hernández, & Sancho, 2010). El deporte es el espacio público en donde se encuentran los hombres como iguales junto a sus pares. En este ritual deportivo los cuerpos masculinos se reafirman entre sí a la distancia de las mujeres. Esta dinámica se observa en este estudio en donde encontramos que los atletas se ubican dentro del paradigma de la masculinidad hegemónica, a la misma vez encontramos que a mayor adherencia al modelo hegemónico mayor es la probabilidad de tener indicadores de trastornos en la conducta alimentaria.

Podríamos afirmar que hay un grupo de jóvenes atletas universitarios con dificultades con su imagen corporal y creyentes del modelo tradicional de lo que

debe ser la masculinidad. Esto conforma una idea pre establecida de lo que debe ser un cuerpo en forma. Estos atletas recurren entonces al control de la conducta alimentaria para desarrollar el cuerpo que desean y lograr ubicarse entre los atletas triunfadores.

Estos hallazgos tienen implicaciones para la intervención con atletas, no solo en el desarrollo de la eficiencia en el deporte sino en el desarrollo de un cuerpo saludable. Hay quienes sugieren que para los atletas la masculinidad se convierte en un elemento importante y que el deporte ha sido tradicionalmente el espacio para la construcción de una particular forma de ser hombre (Harvey, 1999). Parece ser insoslayable la necesidad de elaborar a mayor profundidad en el desarrollo del concepto de masculinidad en los varones atletas. En la medida que los atletas, al igual que otros jóvenes varones, internalicen el modelo tradicional y hegemónico de lo que es la masculinidad, tendremos la posibilidad de prevalencias altas en los trastornos con la imagen corporal y de la conducta alimentaria.

#### *Limitaciones y recomendaciones*

Es importante señalar que en ninguna medida este estudio representa a todos los atletas. Siendo una muestra obtenida por disponibilidad no puede generalizarse a todos los atletas de nuestro país o de América Latina. Estos hallazgos corresponden solo a los atletas participantes y aunque es posible tomar en consideración las implicaciones del mismo, no es generalizable.

Las investigaciones con instrumentos auto-reportados tienen la limitación de la deseabilidad social de los participantes. Es posible que los atletas pensaran en cómo contestar los cuestionarios para lograr la respuesta “correcta” o para complacer al equipo de investigación. Además, en ocasiones es imposible comparar los resultados con estudios similares ya que no necesariamente se utilizan los mismos instrumentos o instrumentos equivalentes.

Recomendamos que se realicen estudios de prevalencia de dificultades con la imagen corporal y de la conducta alimentaria de atletas con muestras mayores y que sean seleccionados al azar. Estos datos podrían ofrecer una perspectiva más completa de la situación. La posibilidad de estudios transculturales, utilizando muestras probabilísticas de diferentes países de América Latina, por ejemplo, podrían ser de gran utilidad.

Es necesario desarrollar intervenciones sobre el desarrollo de masculinidades no tradicionales para las poblaciones de varones atletas. Reconocemos que co-existen diversas manifestaciones de la masculinidad y que hay investigaciones que plantean avances y profundos cambios en la percepción de la masculinidad en el mundo del deporte masculino. Capitalizar en el desarrollo de masculinidades no-hegemónicas permitirá el fortalecimiento de relaciones justas y de equidad entre hombres y entre hombres y mujeres.

## Referencias

- Andersen, E. (1995). Eating disorders in males. In K. D. Brownell & C. G. Fairburn (Eds.), *Eating disorders and obesity: A comprehensive handbook* (pp. 177-182). New York: The Guilford Press.
- APA (2000). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders*. Washington, DC: Autor.
- Arroyo, I. M., Ansotegui, A. L. y Roncadio, P. A. M. (2008). Imagen y composición corporal de hombres jóvenes. *Osazung*, 9, 11-23.
- Asher, N. S., & Asher, K. C. (1999). Qualitative methods for an outsider looking in: Lesbian women and body image. In M. Kopala & L. A. Suzuki (Eds.), *Using qualitative methods in psychology* (pp.135-144). Thousand Oaks, CA: Sage.
- Aybar, F. (2008). Percepción y experiencia: Conflicto de roles en mujeres y adolescentes atletas puertorriqueñas. *Revista de Psicología del Deporte*, 17 (1), 43-59.
- Báez-Ávila, L. (2006). Una mirada a la investigación de la psicología deportiva en Puerto Rico: Recorrido de los últimos 20 años. *Revista Puertorriqueña de Psicología*, 17, 551-569.
- Baum, A. (2006). Eating disorders in the male athlete. *Sports Medicine*, 36 (1), 1-6.
- Bergstrom, R. L., & Neighbors, C. (2006). Body image disturbance and the social norms approach: An integrative review of the literature. *Journal of Social and Clinical Psychology*, 25,975-1000.
- Bramon-Bosch, E., Troop, N. A., & Treasure, J. L. (2000). Eating disorders in males: A comparison with females. *European Eating Disorders Review*, 8, 321-328.
- Burns, T., & Crisp, A. H. (1990). Outcome of anorexia nervosa in males. *British Journal of Psychiatry*, 145, 319-338
- Cash, T. F. & Pruzinsky, T. (Eds.) (2002). *Body Images: A Handbook of Theory, Research, and Clinical Practice*. New York: Guilford Press.
- Connell, R. W. (1987). *Gender y Power*. California: Stanford University Press.
- Cooper, P. J., Taylor, M. J., Cooper, Z., & Fairburn, C. G. (1987). The development and validation of the Body Shape Questionnaire. *International Journal of Eating Disorders*, 6, 485-494.
- Courteney, W. (2011). *Dying to be men: Psychosocial, environmental, and biobehavioral directions in promoting the health of men and boys*. New York, NY: Routledge.
- Cumella, E. J. (2003). Examining eating disorders in males: an obsession with bulging biceps and a sculpted six-pack can lead to serious, but treatable, problems. *Behavioral Health Management*, 23, 38-40.
- Del Castillo, V. (1998). La alimentación del deportista. *Educación Física y Deportes*, 3(9). Recuperado de <http://www.efdeportes.com/efd9/nutric9.htm>
- Fandiño, A., Giraldo E. G., Martínez, C., Aux, C. P., y Espinosa, R. (2007). Factores asociados con los trastornos de la conducta alimentaria en estudiantes universitarios en Cali, Colombia. *Colombia Médica*, 38(004), 344-351.
- Felicié M. J. y Toro-Alfonso, J. (2009). La salud de los hombres: Una mirada desde la construcción de las masculinidades. En J. Toro-Alfonso (Ed.), *Lo*

- masculino en evidencia: Investigaciones sobre la masculinidad* (pp. 76-106). San Juan, PR: Publicaciones Puertorriqueñas.
- Galli, N. & Reel, J. J. (2009). Adonis or Hephaestus? Exploring body image in male athletes. *Psychology of Men and Masculinity*, 10 (2), 95-108. doi: 10.1037/a0014005.
- Garner, D. M. (1998). *Inventario de trastornos de la conducta alimentaria 2*. Madrid: Tea Ediciones.
- Garner, D. M., & Garfinkel, P. E. (1979). The Eating Attitudes Test: An index of the symptoms of anorexia nervosa. *Psychological Medicine*, 9, 273-279.
- Garner, D. M., Olmsted, M. P., Bhor, Y., & Garfinkel, P. E. (1982). The Eating Attitudes Test: Psychometric features and clinical correlates. *Psychological Medicine*, 12, 871-878.
- Goldfield, G. S., Blouin, A. G., & Woodside, D. B. (2006). Body image, binge eating, and Bulimia Nervosa in male bodybuilders. *Canadian Journal of Psychiatry*, 51, 160-168.
- Goldfield, G. S., Moore, C. M., Henderson, K., Buchholz, A., Obeid, N., & Flament, M. F. (2010). Body dissatisfaction, dietary restraint, depression, and weight status in adolescents. *Journal of School Health*, 80 (4), 186-192.
- Goodman, L.A. (1961). Snowball sampling. *Annals of Mathematical Statistics*, 32, 148-170.
- Grieve, F.G., Wann, D., Henson, C.T., & Ford, P. (2006). Healthy and unhealthy weight management practices in collegiate men and women. *Journal of Sport Behavior*, 29, 229-241.
- Grogan, S. (1999). *Body image: Understanding body dissatisfaction in men, women, and children*. London: Routledge.
- Hamilton, S. R. (2008). A relationship between perceived body image and depression: How college women see themselves may affect depression. *Student Journal of Psychological Sciences*, 1 (1), 13-20.
- Harvey, S.J. (1999). The construction of masculinity among male collegiate volleyball players. *The Journal of Men's Studies*, 5 (2), 131-151.
- Huertas Rojas, F. (2002). La deportización del cuerpo masculino. *El Cotidiano*, 18 (113), 47-57.
- Kirszman, D. y Salgueiro, M. (2002). *El enemigo en el espejo: De la insatisfacción corporal al trastorno alimentario*. Madrid, España: TEA Ediciones.
- Lakkis, J., Ricciardelli, L.A. & William, R.J. (1999). Role of sexual orientation and gender-related traits in disordered eating. *Sex Roles*, 41, 1-16.
- Levant, R. & Ficher, J. (1995). The Males Role Norm Inventory. En C. M. Davis, W. L. Yarber, R. Bauseman, G. Schreer & S. L. Davis (Eds.), *Handbook of Sexuality-Related Measures* (pp. 469-471). Thousand Oaks, CA: Sage Publications.
- Marin, I. (2003). *Un perfil de bulimia nervosa para atletas de alto rendimiento de equipos nacionales*. Tesis de Maestría sin publicar. Universidad Carlos Alabizu, San Juan, Puerto Rico.
- Petrie, T. & Greenleaf, C. (2011). Body image and athleticism. In T.F. Cash & L. Smolak (Eds.), *Body Image: A handbook of science, practice, and prevention* (pp. 206-220). New York: The Guilford Press.

- Pope, H. G., Hudson, J. I. & Jonas, J. M. (1986). Bulimia Nervosa in the male: A report of nine cases. *The Journal of Nervous and Mental Disease*, 174, 117-119.
- Pruzinsky, T., & Cash, T. F. (2002). Understanding body images: Historical and contemporary perspectives. In T.F. Cash & T. Pruzinsky (Eds.), *Body image: A handbook of theory, research, and clinical practice* (pp. 1-12). New York: The Guilford Press.
- Raich, R. (2001). *Anorexia y bulimia: Trastornos alimentarios*. Madrid: Pirámide.
- Raich, R. (2004). Una perspectiva desde la psicología de la salud de la imagen corporal. *Avances en Psicología Latinoamericana*, 22, 15-27.
- Raich, R., Mora, M., Soler, A., Avila, C., Clos, I., y Zapater, L. (1996). Adaptación de un instrumento de evaluación de la insatisfacción corporal. *Clínica y Salud*, 7, 51-66.
- Ramírez, R. (1993). *Dime capitán: Reflexiones sobre la masculinidad*. San Juan, Puerto Rico: Ediciones Huracán.
- Sáez, P.A., Casado, A., & Wade, J.C. (2010). Factors influencing masculinit ideology among Latino men. *The Journal of Men's Studies*, 17 (2), 116-128. DOI: 10.3149/jms.702.116
- Silva, R. L. J., Cordoliani, A. N., Martinez, O. D. y Camacho, S. M. (2010). Prevalencia de trastornos de la conducta alimentaria en una muestra de atletas universitarios. *Ciencias de la Conducta*, 25 (1), 139-174.
- Toro-Alfonso, J. (2009). *Masculinidades Subordinadas*. San Juan, PR: Publicaciones Puertorriqueñas.
- Toro-Alfonso, J., Nieves Lugo, K., y Borrero Bracero, N. (2010). Cuerpo y masculinidad: Los desórdenes alimentarios en hombres. *Interamerican Journal of Psychology*, 44 (2), 203-212.
- Toro-Alfonso, J., Varas-Díaz, N. & Felicié-Mejias, J. (2004, Julio). *Masculinities and HIV: The social construction of behavioral risk in a sample of Latino men who have sex with men*. Paper presented at the XV International AIDS Conference, Bangkok, Thailand.
- Valdés, T. y Olavarría, J. (1999). *Masculinidad/es: Poder y crisis*. Santiago de Chile: Flacso.
- Vidiella, J., Herraiz, F., Hernández, F., y Sancho, J.M. (2010). Masculinidad hegemónica, deporte y actividad física. *Movimiento*, 16 (4), 93-115.

## Cantidad, Lugar y Tiempo Determinan Estrategias de Búsqueda de Alimento de Palomas<sup>1</sup>

Abel J. Zamora, Martha E. López, Javier Vila & Rosalva Cabrera<sup>2</sup>  
Facultad de Estudios Superiores Iztacala  
Universidad Nacional Autónoma de México

### Resumen

Este experimento evaluó el patrón de búsqueda de alimento de palomas, variando conjuntamente la cantidad de alimento disponible en una parcela, la ubicación de la misma y el tiempo en que ocurren tanto estas variaciones como una situación de elección entre las dos parcelas. Dos grupos de sujetos (n=4) fueron expuesto a una parcela rica (A) en un primer tiempo y a una parcela pobre (B) en un segundo tiempo, ambas localizadas en sitios diferentes; en una prueba de elección, los sujetos de uno de estos grupos fueron expuestos a ambas parcelas de manera inmediata, mientras que los sujetos del otro grupo fueron expuestos 24 horas después, evaluándose cuál de las dos parcelas fue elegida en mayor proporción. Otros dos grupos fueron expuestos en ambos tiempos a parcelas pobres en sitios distintos; la prueba fue inmediata para los sujetos de un grupo y 24 horas después para los sujetos del otro grupo. Los sujetos del grupo expuesto en el primer tiempo a una parcela rica y evaluado 24 h después mostraron preferencia por esta parcela, mientras que los sujetos de los tres grupos restantes mostraron indiferencia entre ambas parcelas. Estos datos pueden ser explicados por la Regla de Peso Temporal (RPT).

*Palabras clave:* Búsqueda de Alimento, Palomas, Tiempo, Cantidad de Alimento, Parcela

## Amount, Site and Time to Determine Searching Food Strategies in Pigeons

### Abstract

This experiment evaluated searching food pattern in pigeons exposed jointly to variation in amount of food by patch, location of patch and time as between these variations as choice between patches. Two groups of subjects (n=4) were exposed to rich patch in a time 1 and a poor patch in time 2, both in different location; in a choice test, the subjects in a group were exposed to both patches immediately that time 2 was concluded, whereas subjects another group were exposed after 24 hours; in this test was evaluated which patch was prefer. Another two groups were exposed in both times to poor patches, each in different location; the test was immediate or subject of a group and after 24 h for subjects of another group. The subjects of the group exposed in first time to a rich patch and evaluated in choice test after 24h showed preference for this patch, whereas the subjects of another groups were indifferent between two patches. This data can be explained for the Temporal Weighting Rule (TWR).

*Keywords:* Searching Food, Pigeons, Time, Amount of Food, Patch.

Original recibido / Original received: 21/07/2012

Aceptado / Accepted: 24/10/2012

<sup>1</sup> Esta investigación fue financiada por el Programa PAPCA (42, 2010-2011) de la Facultad de Estudios Superiores Iztacala (UNAM), otorgado a Rosalva Cabrera y Javier Vila.

<sup>2</sup> Correspondencia: Facultad de Estudios Superiores Iztacala-UIICSE, Av. de los Barrios # 1. Los Reyes Iztacala. Tlalnepantla, Estado de México. México C. P. 54090. E-mail: rosalva@unam.mx



Cuando los organismos buscan, seleccionan e ingieren alimento (episodio de foraging) enfrentan diferentes problemas, tales como la posible presencia de predadores, la llegada de competidores, la distribución espacial de recursos en el ambiente, la señalización de recursos, la accesibilidad a los mismos, la cantidad de recursos ofrecidos por el ambiente, la calidad de estos recursos y la periodicidad de su renovación, entre otros. Además, las condiciones ambientales suelen ser variables, lo cual conlleva a que los recursos disponibles en las parcelas (sitios con alimento disponible) puedan ser diferentes entre episodios en cuanto a calidad, cantidad, accesibilidad, etc.; también puede ocurrir que algunas parcelas se agoten por tiempo indefinido, mientras que otras pueden renovarse periódicamente. Esto es, la variabilidad ambiental da lugar a que las parcelas no mantengan las mismas condiciones durante períodos prolongados.

Bajo estas condiciones, los organismos deben encontrar soluciones que les permitan obtener el máximo de recursos en corto tiempo, con el menor costo y con el mínimo de riesgos, por lo cual su comportamiento no puede ser azaroso y tienen que desarrollar diferentes estrategias, las cuales son función de la experiencia adquirida en episodios previos de foraging (Stephens & Krebs, 1986). Así, en un episodio de búsqueda, los organismos pueden seguir una estrategia consistente en regresar a la última parcela en la que han obtenido recursos, efecto reportado en ardillas por Devenport, Humphries y Devenport (1998). Otra estrategia consiste en elegir parcela en función de los recursos que ha ofrecido previamente y de lo obtenido en otras parcelas.

Al respecto, se propone que los organismos realizan evaluaciones periódicas sobre cuál de las parcelas visitadas ha ofrecido más recursos en un lapso temporal (regla de valor promedio en el tiempo). De acuerdo a esta regla, los organismos elegirán la última parcela en la que encontraron recursos cuando vuelven a buscar alimento después de un período corto, pero elegirán la parcela que en promedio haya proporcionado más recursos cuando el tiempo entre búsquedas sea más largo (Devenport & Devenport, 1993; Devenport, Hill, Wilson & Ogden, 1997).

Devenport y Devenport (1993) realizaron un experimento con el objetivo de identificar las reglas que siguen animales carnívoros como los perros en episodios de foraging con ambientes variables, examinando los efectos de diferentes demoras entre episodios de alimentación y pruebas de elección sobre la preferencia por recipientes que previamente han contenido o no alimento. En el estadio A, los perros fueron expuestos a ocho ensayos; al inicio de cada uno, el experimentador vocalizó "OK" y el perro, atado a una cadena y seguido por el experimentador, tuvo que muestrear cada uno de tres recipientes ubicados en hilera a 1.5 m al frente del punto de salida del sujeto, de los cuales sólo uno contenía 8 g de salchicha Viena, los cuales podían ser consumidos por el sujeto una vez que éste tocara el recipiente con la nariz y el experimentador lo abriera. En el estadio B, el recipiente que contuvo alimento en A estuvo vacío y el alimento fue colocado en uno de los dos recipientes restantes; para un grupo de sujetos AB-T (n=8) el estadio B inició inmediatamente después de concluido A, mientras que para el otro grupo A-BT (n=8) inició 23.5 horas después. La prueba constó de un ensayo, en el cual los sujetos tuvieron que elegir uno de los tres recipientes, los

cuales estuvieron vacíos; los sujetos del grupo AB-T fueron expuestos a la prueba 23.5 h después de finalizado el estadio B; los sujetos del grupo A-BT fueron expuestos a la prueba 3 minutos después de finalizado B.

En ambos grupos, durante el estadio A los sujetos eligieron en primer término el recipiente con alimento después del ensayo 7. En el estadio B, los sujetos rápidamente cambiaron su elección al nuevo recipiente con alimento, teniendo mejor ejecución los sujetos A-BT quienes fueron expuestos al estadio B después de una demora larga. En la prueba, los sujetos de ambos grupos no eligieron el recipiente que se mantuvo vacío tanto en A como en B; en el grupo A-BT los sujetos eligieron preferentemente el recipiente que tuvo alimento en el estadio B (recencia); los sujetos del grupo AB-T eligieron tanto el recipiente con alimento en A como el recipiente con alimento en B (cambio de recencia a primacia). Los autores argumentan que la elección de los sujetos en la prueba no fue azarosa y que pudo estar regulada por el valor que los recipientes tuvieron a lo largo de los estadios en función de la presencia del alimento.

Así, los sujetos cuyos estadios fueron contiguos en tiempo dieron más valor al último recipiente en el cual obtuvieron alimento, ocurriendo lo mismo cuando la longitud temporal entre el último estadio con alimento y la prueba es corta. Por su parte, los sujetos con episodios de alimentación separados en tiempo rápidamente cambiaron el valor asignado a los recipientes, eligiendo en mayor proporción el nuevo recipiente con alimento. Sujetos expuestos a demoras prolongadas entre el último episodio de alimentación y la prueba asignaron igual peso a los recipientes que contuvieron alimento en los estadios y por ello elegían uno u otro en la prueba. Los cambios en la preferencia de los sujetos por los recipientes hacen más probable la obtención de la mayor parte de los recursos disponibles (McNamara & Houston, 1987).

En el Experimento 1 de otro estudio los sujetos experimentales fueron caballos, los cuales fueron expuestos a manipulaciones similares a las previamente descritas; la elección de los caballos en la prueba también fue función del tiempo transcurrido desde su exposición a los depósitos de alimento (Devenport, Patterson & Devenport, 2005).

En otro estudio, en el que los sujetos fueron expuestos a elecciones forzadas, Devenport et al. (1997) en su Experimento 1 expusieron a ratas a uno de dos recipientes, los cuales se ubicaron en esquinas opuestas de una plataforma en forma de X, una pared de acrílico permitía el acceso al recipiente de interés en cada ensayo. El grupo A=B en el estadio A fue expuesto en ocho ensayos a un recipiente que contenía 3 pellets y en otros ocho ensayos a un recipiente alterno que estuvo vacío; en el estadio B el recipiente que tuvo alimento en A estuvo vacío y el recipiente alterno contuvo 3 pellets en cada uno de 8 ensayos. El grupo A>B en el estadio A fue expuesto en 8 ensayos a un recipiente que contenía 5 pellets y en otros ocho ensayos a un recipiente vacío; en el estadio B, el recipiente que contuvo alimento en A estuvo vacío y el otro recipiente contuvo 1 pellet en cada uno de ocho ensayos. En la prueba, la pared de acrílico fue retirada y los sujetos tuvieron que elegir entre los dos recipientes, los cuales no contuvieron alimento; cada grupo fue subdividido en cuatro, de tal manera que un subgrupo fue expuesto a la prueba 1 minuto después de concluido el estadio B, otro subgrupo

240 min después, un tercer subgrupo 360 min después y el último subgrupo 1440 min.

Los resultados muestran que los subgrupos expuestos de manera casi inmediata a la prueba eligieron en mayor proporción el recipiente que contuvo alimento en B; mientras que los subgrupos expuestos a la prueba con demora eligieron en función de la cantidad de alimento a que fueron expuestos en cada uno de los estadios, de tal manera que los subgrupos A=B no mostraron preferencia por alguno de los recipientes, mientras que los subgrupos A>B eligieron preferentemente el recipiente que en el estadio A contuvo alimento.

El efecto previamente descrito es interesante por varias razones: primera, es consistente en organismos de diferentes especies; segunda, permite identificar que el patrón de búsqueda de alimento de estos organismos es función de diferentes variables y finalmente, muestra que la conjugación de diferentes valores de cada una de las variables involucradas determinan la configuración de tal patrón.

El presente trabajo fue realizado para tratar de observar el mencionado efecto en aves, diseñando un experimento que simula una situación de búsqueda de alimento más natural, pues las aves pudieron desplazarse libremente en el espacio experimental, con la posibilidad de tener un encuentro en cualquier momento con una presa; adicionalmente, se requirió de la realización de una tarea instrumental para que las aves pudieran descubrir un depósito, el cual podía o no contener alimento.

Así, el objetivo de este experimento fue evaluar si variaciones en la cantidad de alimento encontrada en diferentes lugares del espacio de alimentación en conjunto con cambios en el momento de elegir entre dos sitios que previamente han provisto de recursos al sujeto producen estrategias de búsqueda diferentes en palomas.

## **Método**

### *Sujetos*

Los sujetos fueron 16 palomas *Columba*, adultas, ingenuas adquiridas en una tienda veterinaria. Los sujetos fueron alojados en jaulas estándar individuales. Todos los sujetos fueron mantenidos al 80% de su peso en libre alimentación.

**Aparatos.** La Figura 1 presenta esquemas del aparato utilizado, fue una tarima de madera cuyas medidas fueron 55 cm de ancho por 100 cm de largo y 10 cm de altura, la cual tuvo 2 perforaciones circulares con un diámetro de 4 cm, arregladas en una hilera, separadas entre sí por 50 cm (Figura 1 a); bajo cada perforación estaba pegado un depósito de plástico de 4.5 cm de profundidad, el cual podía contener diferentes cantidades de alimento o estar vacío. Las aberturas de las perforaciones podían sellarse con dos capas de papel de china blanco (Figura 1 b). La tarima estuvo cubierta por papel auto-adherible de color madera; incluso en algunos casos, uno de los depósitos podía ser cubierto con el papel auto-adherible, quedando inhabilitado para ser perforado (Figura 1 b).

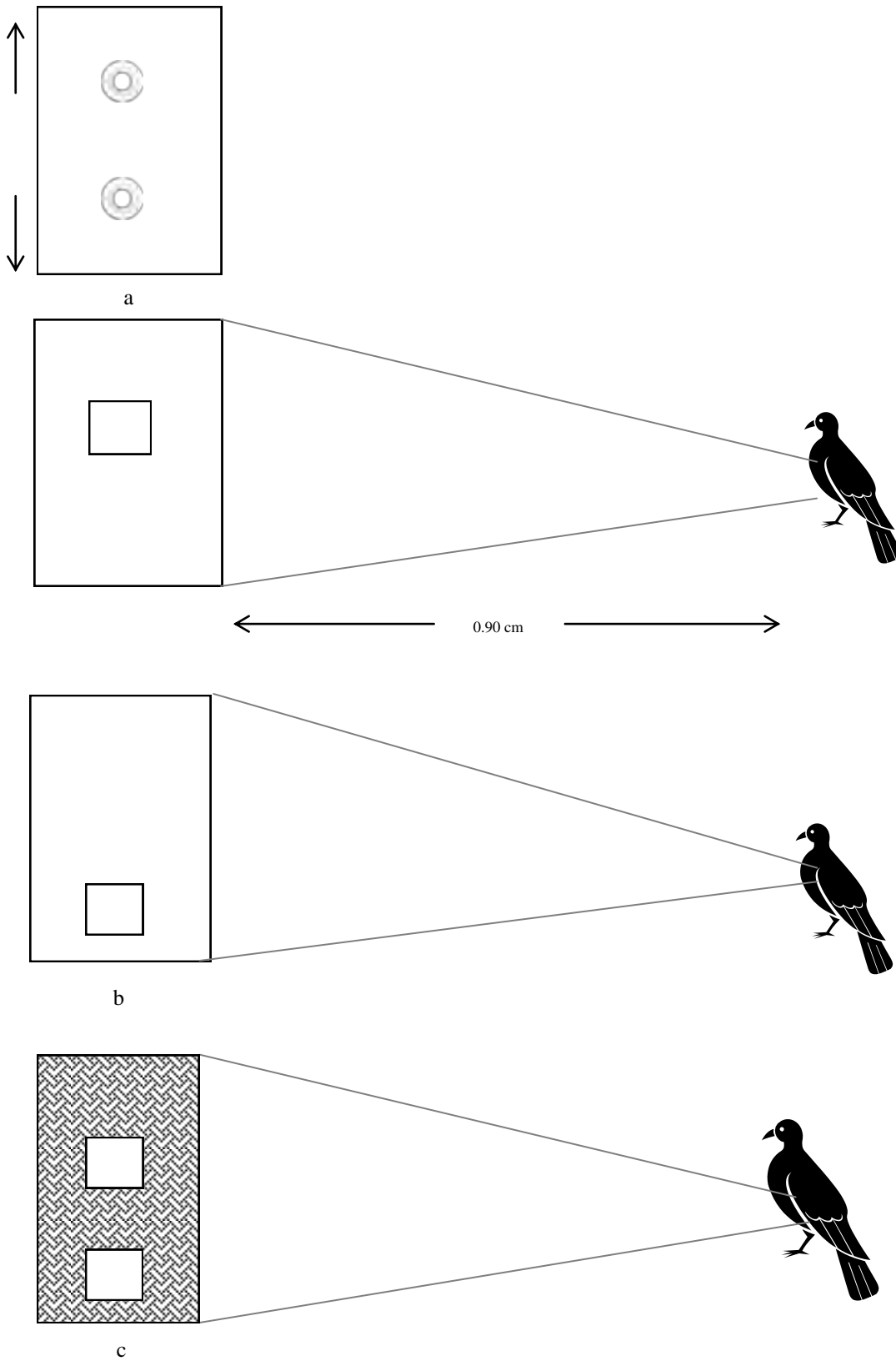


Figura 1. Muestra diagramas del aparato empleado en este experimento y la posición inicial del sujeto respecto del mismo.

### *Situación Experimental*

El experimento se realizó en un aviario de 2 m de ancho por 2 m de largo y 2.5 m de altura, el cual tiene una pared trasera de concreto y tres paredes de malla de acero, en la pared frontal de acero está ubicada la puerta de acceso al aviario; en el techo hubo una lámpara de neón blanca que proporcionó la iluminación general. El aparato fue colocado en el suelo, quedando centrado junto a la pared trasera. Al inicio de cada ensayo, el sujeto fue liberado en el piso del aviario pudiendo desplazarse en el mismo; fue liberado en un perímetro de 50 cm<sup>2</sup> entre las paredes frontal y laterales, de tal manera que él tenía que recorrer una distancia mínima de 0.90 m para llegar al aparato. Una vez concluido el ensayo fue retirado durante el intervalo entre ensayos y vuelto a introducir, de acuerdo al procedimiento.

### *Procedimiento*

El procedimiento constó de tres fases:

*Fase de Pre-entrenamiento.* Todos los sujetos fueron individualmente entrenados, por aproximaciones sucesivas, a perforar los sellos de los dos depósitos, una vez abierto el sello, les fue permitido consumir el alimento contenido en los depósitos. Las sesiones de pre-entrenamiento estuvieron conformadas por dos ensayos; en el primer ensayo, uno de los depósitos estuvo sellado (p.e. el depósito izquierdo) y una vez abierto el sujeto pudo consumir los 2.5 g de semillas de mijo que contenía, el otro depósito no estuvo disponible, pues estuvo cubierto con papel auto-adherible (Figura 1 b); en el segundo ensayo, el depósito alternativo fue el disponible, sellado y con los 2.5 g de semillas de mijo. El intervalo entre ensayos tuvo una duración promedio de 5 min con un rango entre 4 y 6 min. El orden en el que estuvieron disponibles los depósitos se alternó aleatoriamente entre sesiones. Esta fase estuvo vigente hasta que los sujetos abrieron cada depósito con una latencia máxima de 5 segundos durante tres sesiones consecutivas.

*Fase Experimental.* Los sujetos fueron aleatoriamente asignados a uno de cuatro grupos (n=4); los sujetos de cada grupo fueron expuestos a dos sesiones de seis ensayos cada uno, en cada ensayo uno de los depósitos estuvo disponible y podía ser abierto por el sujeto, mientras que el otro permanecía oculto por el papel auto-adherible; el orden de presentación de los depósitos disponibles se determinó aleatoriamente en las dos sesiones. El intervalo entre ensayos tuvo la misma duración que en el pre-entrenamiento.

En la Sesión 1, para dos sujetos del Grupo A>B 24h el depósito del lado izquierdo (A) contuvo 10 g de semillas, mientras que el depósito derecho (B) estuvo vacío; para los dos sujetos restantes, la relación depósito-alimento fue inversa, es decir, el depósito derecho (A) contuvo 10 g y el izquierdo (B) estuvo vacío; los sujetos del Grupo A>B 0h fueron expuestos a las mismas condiciones que el grupo anterior. Para dos sujetos del Grupo A=B 24 h en la primera sesión el depósito izquierdo (A) contuvo 3 g de semillas y el depósito derecho (B) no contuvo alimento; para los otros sujetos, el depósito derecho (A) contuvo 3 g y el izquierdo (B) estuvo vacío; los sujetos del Grupo A=B 0h fueron expuestos a la condición descrita en el grupo anterior (ver Tabla 1).

Tabla 1

*Muestra las condiciones experimentales a que fueron expuestos los diferentes grupos, tanto en la fase experimental como en la de prueba.*

GRUPO	FASE EXPERIMENTAL		PRUEBA	
	(2 sesiones de 6 ensayos)		(1 sesión de 6 ensayos)	
A>B 24h	Sesiones 1	A=10g	B=0g	Elección A vs B 24h
A>B 0h	Sesiones 2	A=0g	B=3g	Elección A vs B 0h
A=B 24h	Sesiones 1	A=3g	B=0g	Elección A vs B 24h
A=B 0h	Sesiones 2	A=0g	B=3g	Elección A vs B 0h

En la Sesión 2, para los sujetos de los Grupos A>B 24h y 0h los depósitos A estuvieron vacíos y los depósitos B contuvieron 3 g de semillas; para los sujetos de los Grupos A=B 24h y 0h los depósitos A estuvieron vacíos y los depósitos B contuvieron 3 g de alimento (ver Tabla 1).

*Fase de Prueba.* En la prueba, cada sujeto fue expuesto a una sesión de seis ensayos, en cada ensayo estuvieron disponibles y sellados los dos depósitos (Figura 1 c), éstos no contuvieron alimento. Para los sujetos de los Grupos A>B 0h y A=B 0h la sesión de prueba inició 15 min después de concluida la segunda sesión de entrenamiento. Para los sujetos de los grupos A>B 24h y A=B 24h la sesión de prueba tuvo lugar 24 horas después de concluida la segunda sesión de entrenamiento (ver Tabla 1).

**Registro y Análisis de Datos.** Todas las sesiones fueron video-grabadas y a posteriori dos observadores independientes registraron los siguientes datos: 1) en el entrenamiento, respuesta de apertura por el sujeto y la latencia para la apertura; 2) en la prueba, depósito abierto en cada ensayo. Los datos fueron considerados para su análisis cuando el índice de concordancia entre observadores fue superior a 80%.

Cuando los sujetos en la prueba abrieron el depósito que en la sesión 1 contuvo alimento, se contabilizó como una respuesta en A, mientras que las aperturas al depósito contrario se contabilizaron como respuestas en B. Con estos datos se calculó el índice de preferencia por A:

$$\frac{\text{Respuestas en A}}{\text{Respuestas en A} + \text{Respuestas en B}} \times 100$$

Los datos fueron analizados con Chi Cuadrada.

## Resultados

En ambas sesiones de la fase de entrenamiento, todos los sujetos perforaron el depósito a que fueron expuestos en el 100% de los ensayos y lo hicieron con una latencia promedio de 3.5 segundos.

En la fase de prueba, los sujetos del grupo demorado que fue expuesto a una devaluación de la presa en la segunda sesión (A>B 24h) mostraron una

preferencia por responder a la parcela A, la cual en la primera sesión de la fase experimental tuvo una presa de mayor valor.

La Figura 2 muestra el índice de preferencia promedio para cada uno de los cuatro grupos evaluados. Puede observarse que en el grupo cuya cantidad de alimento fue igual en ambas sesiones de la fase de entrenamiento y que fue evaluado inmediatamente después de la sesión 2 (A=B 0h) mostró un índice de preferencia promedio de 22%. El grupo A=B cuya prueba fue Demorada (A=B 24h) tuvo un índice bastante similar, cercano a 20%. Por su parte, el grupo cuya cantidad de alimento en la sesión 1 fue superior a la encontrada en la sesión 2, y que fue expuesto a la prueba de manera inmediata (A>B 0h), tuvo un índice de preferencia promedio por la parcela A de 41%. Finalmente, el grupo expuesto a las mismas condiciones que el grupo anterior, pero cuya prueba se realizó 24 con demora (A>B 24h) promedió una preferencia por A cercana a 80%. Una prueba Chi Cuadrada muestra que las diferencias entre grupos son significativas, Pearson = 40.000a gl 21  $p < 0.003$ , siendo el grupo A>B quien registró frecuencias más altas de preferencia por A.

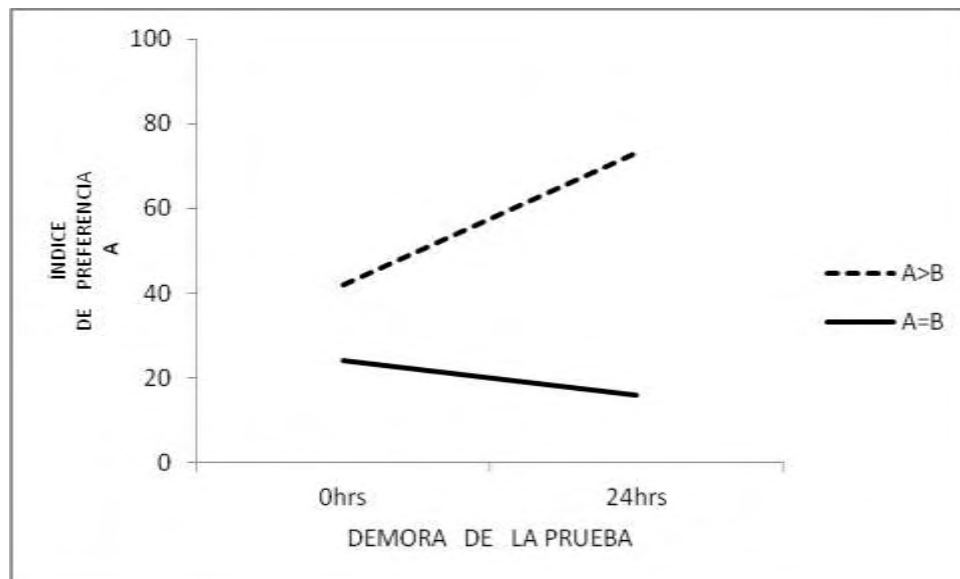


Figura 2. Muestra el índice de preferencia promedio de cada uno de los grupos evaluados en función del tiempo transcurrido entre el entrenamiento y la prueba.

## Discusión

Los datos de este experimento replican, en palomas, un efecto previamente reportado en otras especies. Este efecto consiste en que los organismos que en un tiempo 1 descubren una presa en un sitio A y que en un tiempo 2 encuentran una presa en un sitio B, tenderán a regresar al sitio en el que encontraron la presa por última vez (B) cuando el nuevo episodio de búsqueda de alimento tiene lugar poco tiempo después del último encuentro; sin embargo, cuando transcurre un tiempo largo entre el último encuentro y una nueva búsqueda, los organismos buscarán en ambos sitios (Devenport et al., 1998); en el caso de que A haya

tenido una presa de mayor valor y B una de menor valor, los sujetos cuyo nuevo episodio de búsqueda es demorado buscaran preferentemente en el sitio en el que han encontrado presas de mayor valor (Devenport & Devenport, 1993; Devenport et al., 1997; Devenport et al., 2005).

Este efecto ha resultado interesante porque muestra cómo el intervalo temporal entre diferentes experiencias de aprendizaje configura el patrón de búsqueda de alimento de los organismos. Devenport y sus colaboradores (Devenport, 1998; Devenport & Devenport, 1993; Devenport et al., 1997; Devenport et al., 2005) proponen la Regla de Peso Temporal para explicar que cuando los sujetos tienen que elegir entre opciones (lugares) que ofrecen recursos de diferente valor (cantidad de alimento) después de transcurrido un tiempo largo integran lo aprendido en diferentes momentos promediando el valor que las diferentes opciones han tenido a lo largo del tiempo (A+++ versus B+) y eligen preferentemente la opción en la que han descubierto mejores recursos (A); mientras que en tiempos cortos, predomina la elección por la última opción en que han encontrado el recurso (B).

La relevancia del intervalo temporal sobre diferentes indicadores del proceso de aprendizaje ha sido observada en diversas preparaciones experimentales y en distintos organismos, siendo particularmente interesante el efecto de recuperación espontánea, en el cual se tiene que una respuesta que en un tiempo 1 ha sido reforzada y en un tiempo 2 ha sido extinguida vuelve a ocurrir después de un período prolongado (intervalo de retención) y que su fortaleza es mayor si este intervalo es de larga duración.

Una interpretación de la recuperación espontánea de respuestas propone que en el tiempo 1 se forma una asociación entre el estímulo condicionado y el estímulo incondicionado, o bien, entre una respuesta y el reforzador; que en el tiempo 2 se forma una nueva asociación entre el estímulo condicionado o entre la respuesta y la ausencia de reforzador dando lugar a una disminución sustancial de la respuesta. La última asociación predomina en un tiempo contiguo y por tanto la fortaleza de la respuesta es mínima, pero cuando ha transcurrido un lapso temporal largo la primera asociación interfiere con la segunda y la fortaleza de la respuesta incrementa, de tal manera que se propone que el intervalo de retención implica un cambio de contexto que favorece la prevalencia de la primera asociación (Bouton, 1993).

De acuerdo a esta interpretación, en el caso de los datos de los grupo A>B del presente experimento, se tiene que en el tiempo 1 el sitio A contuvo un reforzador de alto valor, con lo cual pudo tener lugar una asociación A-reforzador+++; en el tiempo 2 el sitio B también tuvo un reforzador, aunque éste fue de menor valor, pudiendo establecerse la asociación B-reforzador+. Ahora bien, cuando los sujetos del grupo A>B 0h tienen la oportunidad de elegir entre A y B eligen en mayor proporción el sitio B, aunque sea el de menor valencia, porque forma parte de la asociación más reciente. Por su parte, los sujetos del grupo A>B 24h recuperan la primera asociación debido al cambio en el contexto temporal y eligen en mayor proporción el sitio A.

Adicional a lo comentado hasta ahora, merece la pena resaltar que los datos reportados en el presente experimento demuestran la generalidad entre



especies diferentes de un efecto y más interesante aún, estos datos fueron recogidos en una situación que simula una situación de búsqueda de alimento con los organismos en posibilidad de desplazarse por un espacio que va más allá del dispositivo experimental y que requirió la ejecución de una respuesta instrumental para descubrir si un lugar tenía o no alimento.

La evaluación de respuestas instrumentales en tareas cuya información de la relación entre estímulos o entre estímulos y respuestas es contradictoria a lo largo del tiempo ha sido llevada a cabo con participantes humanos por López-Romero, García-Barraza y Vila (2010) y por Vila, López-Romero y Alvarado (2010), quienes observaron el cambio recencia-primacia cuando los participantes son evaluados después de un intervalo de retención largo.

## Referencias

- Bouton, M. E. (1993). Context, time and memory retrieval in the interference paradigms of Pavlovian learning. *Psychological Bulletin*, *114*, 80-99.
- Devenport, L. D. (1998). Spontaneous recovery without interference: Why remembering is adaptive. *Animal Learning & Behavior*, *26*, 172-181.
- Devenport, J., & Devenport, L. D. (1993). Time-dependent decisions in dogs (*Canis major*). *Journal of Comparative Psychology*, *107*, 169-173.
- Devenport, L. D., Hill, T., Wilson, M., & Ogden, E. (1997). Tracking and averaging in variable environments: A transitional rule. *Journal of Experimental Psychology: Animal Behavior Processes*, *23*, 450-460.
- Devenport, L. D., Humphries, T. W., & Devenport, J. A. (1998). Future value and patch choice in least chipmunks. *Animal Behavior*, *55*, 1571-1581.
- Devenport, L. D., Patterson M. R. & Devenport, J. A. (2005). Dynamic Averaging and Foraging Decisions in Horses (*Equus caballus*). *Journal of Comparative Psychology* *119* (3), 352-358.
- López-Romero, L.J., García-Barraza, R. & Vila, J. (2010). Spontaneous recovery in human instrumental learning. Integration of information and recency to primacy shift. *Behavioural Processes*, *84*, 617-621.
- McNamara, J. M., & Houston, A. I. (1987). Memory and the efficient use of information. *Journal of Theoretical Biology*, *125*, 385-395.
- Stephens, D. W., & Krebs, J. R. (1986). *Foraging theory*. Princeton, NJ: Princeton University Press.
- Vila, J., López-Romero, L. J. y Alvarado, A. (2010). La recuperación espontánea como un promedio dinámico de las experiencias anteriores en el condicionamiento instrumental humano. *International Journal of Psychology and Psychological Therapy*, *10*, 403-413.

## Efectos del Tiempo y del Valor Subjetivo de las Experiencias en Niños Preescolares<sup>1</sup>

Angélica Alvarado<sup>2</sup>, Rosalba Juárez, Rosalba Cabrera, Eneida Strempler & Javier  
Vila  
Facultad de Estudios Superiores Iztacala  
Universidad Nacional Autónoma de México

### Resumen

La Regla del Peso Temporal predice la integración de las experiencias pasadas dependiendo de su valor subjetivo y su distancia temporal (J. Devenport & Devenport 1998). Con el fin de estudiar esta predicción en el aprendizaje de una tarea escondite/búsqueda en niños en edad preescolar (4-5 años), se realizó un experimento con 4 grupos. La tarea para todos los participantes consistió en buscar calcomanías en tres contenedores equidistantes (contenedores A, B y C) durante los 5 ensayos de cada fase. La fase de prueba consistió en pedir a los participantes que buscaran en el contenedor donde habían encontrado más calcomanías. Durante la fase 1 sólo el recipiente A contuvo calcomanías, mientras que durante la fase 2, sólo el recipiente B. Un grupo recibió la prueba después de 24h del entrenamiento (grupo A=B24h), y el otro inmediatamente después (grupo A=B0h). En los otros dos grupos se aplicó el mismo procedimiento con la diferencia de que el contenedor A almacenó más calcomanías (grupos A>B24h y A>B0h). Los resultados mostraron que los niños realizan su elección considerando el valor subjetivo y el momento (reciente o distante) de la experiencia. Finalmente se propone que la Regla del Peso Temporal puede describir la forma en la cual se realiza la integración de la información.

*Palabras Clave:* Regla del Peso Temporal, Tarea Escondite/Búsqueda, Niños Preescolares, Valor Subjetivo, Intervalo de Retención.

## Effects of Time and Experience's Subjective Value in Preschool Children

### Abstract

Temporal Weighting Rule predicts integration of past experiences depending on their subjective and temporal distance values (J. Devenport & Devenport 1998). To study this prediction in the search learning of preschool children (4-5 years old), an experiment with 4 groups was conducted. The task for all participants consisted of finding stickers in three equidistant containers (containers A, B and C). The search in the containers was random in 5 trials of every phase. Test phase consisted of asking participants to search in the container where they had found more stickers. During phase 1 only the container A stored stickers, whereas during phase 2, only the container B stored stickers. A group received the test after 24 hours of training (group A=B 24h), and the other immediately (group A=B 0h). For the other two groups same procedure was applied with the difference that container A stored more stickers (groups A>B 24h and A>B 0h). Results showed that children make their choice based on value (= or >), and moment (recent or distant) of the experiences. Finally we proposed that Temporal Weighting Rule can explain these integration of information.

*KeyWords:* Temporal Weighting Rule, Task Hide/Find, Preschoolchildren Subjective Value, Retention Interval.

Original recibido / Original received: 03/07/2012

Aceptado / Accepted: 22/10/2012

<sup>1</sup> Esta investigación fue financiada por el proyecto PAPCA 2010-2011 de la FES Iztacala UNAM número 42. Agradecemos la invaluable colaboración de las estudiantes Karla Méndez y Paulina Rodríguez estudiantes de la FES Iztacala en la aplicación del experimento

<sup>2</sup> Correspondencia: División de Investigación y Posgrado Facultad de Estudios Superiores, Iztacala Universidad Nacional Autónoma de México Tlalnepantla, Edo Mex. México, Teléfono: +55 56 23 12 11. E-mail: aserena77@hotmail.com

El fenómeno de la recuperación de lo aprendido tanto en animales humanos como no humanos es uno de los más estudiados en la Psicología del aprendizaje y memoria. Así desde Pavlov (1927) se ha observado el fenómeno de la recuperación espontánea, en donde una respuesta extinguida se recupera en una prueba posterior a un intervalo de tiempo. El fenómeno de la recuperación espontánea ha sido explicado por Pavlov (1927) quién supone un debilitamiento de las asociaciones inhibitorias que permite la recuperación de las asociaciones excitatorias con el simple paso del tiempo. Por otro lado Spear (1973), considera la recuperación espontánea como un tipo de inhibición proactiva en donde existe un fallo en la consolidación de la memoria de la asociación inhibitoria (fase de extinción), misma que permite la manifestación de la respuesta originalmente aprendida después de un lapso de tiempo entre el entrenamiento y la fase de prueba. Una propuesta más reciente es la Teoría de la interferencia de Bouton (1993) en la que la doble asociación del EC con reforzamiento y no reforzamiento posterior a un entrenamiento adquisición-extinción produce ambigüedad de la información señalada por el EC, la que a su vez es resuelta por un cambio de contexto físico o temporal al momento de la prueba; en el caso de la recuperación espontánea el contexto es temporal.

Desde el punto de vista de la Teoría de la interferencia se han podido explicar otros fenómenos de recuperación de información como la renovación, en donde si la fase de adquisición se realiza en un primer contexto (p. ej. A), mientras que la fase de extinción se realiza en un segundo contexto (p. ej. B), y la prueba se realiza presentando el contexto de adquisición, se observará una recuperación de la respuesta extinguida. Actualmente existen numerosas demostraciones de éstos fenómenos; la recuperación espontánea ha sido observada tanto en condicionamiento clásico como instrumental en animales (Ellson 1938; Stollhoff, Menzel, & Eisenhardt, 2005) como en humanos (Vila, Romero & Rosas, 2002). Así como la renovación se ha observado tanto en condicionamiento clásico e instrumental, en humanos y no humanos (García-Gutiérrez & Rosas, 2003a y 2003b; Paredes-Olay & Rosas, 1999; Rosas, Vila, Lugo & López, 2001, Vadillo, Vegas & Matute, 2004; Vila & Rosas, 2001).

La Teoría de la Interferencia (Bouton, 1993) supone que el aumento del intervalo de retención favorece la recuperación espontánea, por lo que a mayor tiempo entre la fase de interferencia y la prueba, se observará una mayor recuperación, debido a que el paso del tiempo hace más diferencial el contexto en donde originalmente se llevó a cabo la extinción, favoreciendo la reactivación de la información originalmente aprendida. Este efecto se conoce en la literatura como cambio recencia-primacía, (Knoedler, Hellwig & Neath, 1999), en donde el aprendizaje reciente es substituido por el aprendizaje inicial adquirido debido al paso del tiempo. Así, entre mayor sea el intervalo tiempo, mayor será el cambio de contexto temporal y mayor será la recuperación de la respuesta.

El efecto recencia-primacía ha sido difícil de demostrar ya que en preparaciones con humanos, se ha observado que la recuperación espontánea ocurre de manera parcial, es decir, en ocasiones se observa un gradiente plano cuando se incrementa el valor del intervalo de retención, sin que se observe el cambio recencia-primacía (Alvarado, Jara, Vila & Rosas, 2006; Stout, Amundson &

Miller, 2005; Thomas, Larsen & Ayres, 2003; Vila et al., 2002; Wheeler, Stout & Miller, 2004). Así, algunos autores han sugerido que en la recuperación espontánea ocurre una integración de la información presentada en las dos fases de entrenamiento y la recuperación espontánea estaría dada por la integración de lo aprendido en ambas fases de entrenamiento (Alvarado et al. 2006; López Romero, García-Barraza & Vila, 2010).

Una aproximación reciente derivada de los estudios de forrajeo con animales, supone de manera similar que en la recuperación espontánea se integra la información recibida antes de un intervalo de retención y que dicha integración considera el valor subjetivo de la experiencia así como el tiempo transcurrido a partir de haberla vivido. Dicha propuesta se conoce como la Regla del Peso Temporal (Devenport y Devenport, 1998) y postula que los organismos usan un promedio dinámico que toma en cuenta el valor subjetivo y la distancia temporal relativa después de dos o más experiencias aprendidas. Así, la memoria de las experiencias recientes tiene un mayor peso en la ejecución inmediata a la experiencia (recencia) pero se reducirá con el paso del tiempo y entonces tendrá más peso la experiencia con mayor valor subjetivo.

Actualmente existen varios estudios que comprueban los principales supuestos de la Regla del Peso Temporal que han sido realizados en animales como ratas (Devenport, 1998), ardillas (Devenport & J. Devenport, 1994), perros (Devenport & J. Devenport, 1993) y caballos (J. Devenport, Patterson & Devenport 2005). Recientemente estos supuestos se han observado también en humanos (López-Romero et al., 2010; López-Romero, Alvarado, Tamayo & Vila, 2011; Vila, López-Romero & Alvarado, 2010).

Una primera predicción de la Regla del Peso Temporal es que cuando se incrementa el intervalo de retención en una tarea donde se presentan dos experiencias que tienen distinto valor subjetivo ( $A > B$ ), en una prueba inmediata se elegirá más aquella experiencia que fue recientemente reforzada (B), pero al aumentar el intervalo se observará el cambio recencia-primacia y se elegirá la experiencia con un mayor valor subjetivo (A). Así, en un estudio reciente López, Alvarado & Vila (2010), observaron que la recuperación espontánea en humanos empleando una tarea instrumental está en función del valor del intervalo de retención y del valor subjetivo de las experiencias. Dichos autores entrenaron cuatro grupos de participantes universitarios en donde cada grupo estuvo conformado por el valor del intervalo de retención (0, .5, 1 y 24h) y el valor subjetivo de las experiencias presentadas en dos fases de entrenamiento: adquisición-extinción fue distinto ( $A > B$ ). Observando que en el grupo  $A > B$  0h los participantes eligieron la experiencia más reciente (B), mientras que en los grupos  $A > B$  .5h,  $A > B$  1h y  $A > B$  24h los participantes mostraron un incremento de su respuesta a la opción con mayor valor subjetivo (A).

Una segunda predicción supone que cuando las experiencias A y B son iguales en su valor subjetivo, en una prueba inmediata los participantes elegirán B, por ser la experiencia recientemente reforzada, pero en una prueba demorada, los participantes mostrarán indiferencia entre las experiencias A y B debido a que ambas tienen el mismo valor subjetivo. Dicha predicción fue confirmada por López-Romero et al. (2010) en participantes humanos quienes empleando una

tarea de igualación a la muestra simbólica y valores del intervalo de retención de 0, 1.5, 3, 24 y 48 h. Y con valores subjetivos similares en las experiencias A y B, los participantes mostraron indiferencia entre ambas experiencias, en una prueba de elección posterior con valores distintos a 0h del intervalo de retención.

El presente estudio tiene como objetivo explorar las dos predicciones de la Regla del Peso Temporal en niños preescolares, variando dos parámetros cuando las experiencias tienen igual y diferente valor subjetivo, así como distinto valor del intervalo de retención entre el entrenamiento y la prueba. Para ello se empleó una tarea de escondite/búsqueda en la que los participantes consideraban tanto el valor subjetivo de las experiencias, como la distancia temporal entre las mismas y la prueba. Se entrenaron dos grupos en una tarea en la que los niños aprendieron en una primera fase a buscar calcomanías escondidas en tres contenedores diferentes en condiciones donde el contenedor A tenía más calcomanías que B ( $A > B$ ) y otros dos grupos en donde el número de calcomanías era igual en los contenedores A y B ( $A = B$ ) mientras que el contenedor C estuvo siempre vacío. En una segunda fase todos los grupos cambiaron a una condición en donde las calcomanías se escondieron en el contenedor B y no en A. Posteriormente se hizo una prueba inmediata o demorada (0h y 24h). De acuerdo con las predicciones de la Regla del Peso Temporal los participantes elegirán el contenedor B en una prueba inmediata y en la prueba demorada en el grupo donde  $A = B$  se presentará indiferencia entre A y B mientras que en el grupo con la condición  $A > B$  se elegirá el contenedor A por tener un mayor valor subjetivo.

## **Método**

### *Participantes*

Participaron de manera voluntaria e informada de acuerdo a los requerimientos éticos para la investigación con humanos de la FES Iztacala, 12 niños y 16 niñas con una edad promedio de 4 años 8 meses, de las Estancias infantiles “Colegio Hidalgo” y “John F. Kennedy” del municipio de Tlalnepantla, Estado de México, sin experiencia con la tarea.

### *Situación experimental*

Los experimentos se llevaron a cabo en un salón de clases dentro de cada estancia infantil, uno de 3 x 3 m y otro de 4.5 x 3 m. Ambos espacios con el mínimo de mobiliario, con iluminación y ventilación adecuadas. Los contenedores se ubicaron a 2 m de la entrada del salón y equidistantes entre ellos respecto a las paredes laterales del salón.

### *Tarea Experimental*

La tarea consistió en encontrar calcomanías en tres contenedores ubicados en el salón de clases. El ensayo daba inicio cuando se entraba al salón de clases con cada uno de los niños. Se les llevó de la mano a visitar los contenedores para que ellos los destaparan, se les pedía que dijeran qué estaba dentro, una vez que

dieran su respuesta se les pedía que contaran el contenido. A continuación se les pidió que taparan de nuevo el contenedor y se les llevo de la mano al siguiente contenedor. De ésta manera se visitaron los 3 contenedores (A, B y C), después se llevaba afuera del salón a los niños y daba inicio el siguiente ensayo. El orden de inicio de las visitas a los contenedores fue semialeatorio a lo largo de los 5 ensayos de cada fase. La fase de prueba se realizó en un ensayo en donde se les pidió a los niños que fueran desde la puerta de la habitación hacia los contenedores y destaparan aquel en donde se encontraban las calcomanías con las que quisieran quedarse. Una vez terminada la tarea se les obsequió a los niños una planilla de calcomanías. La figura 1 muestra imágenes de los niños realizando la tarea experimental



*Figura 1.* La figura muestra la tarea escondite/búsqueda en los ensayos de entrenamiento, en donde los niños buscaban en cada uno de los contenedores acompañados de la experimentadora, así como el ensayo de prueba en donde cada niño se dirigió solo a buscar en el contenedor de su preferencia.

### *Procedimiento*

El diseño experimental se muestra en la Tabla 1. Durante la fase 1 el contenedor A contuvo las planillas de calcomanías, dependiendo del grupo pudo contener 1 o 5 planillas, durante los 5 ensayos, Mientras los contenedores B y C se mantenían vacíos. Durante la fase 2 sólo el contenedor B contuvo 1 planilla durante los 5 ensayos, en todos los grupos (grupos  $A=B$  y  $A>B$ ). La fase de prueba se realizó en cada una de las condiciones de grupo, en un grupo a las 0 horas después del entrenamiento y en otro a las 24 horas dando origen a los

grupos A=B 0h, A=B 24h, A>B 0h, A>B 24h. Los grupos se conformaron con 8 participantes cada uno.

Como variable dependiente se consideró el porcentaje de elección del contenedor A, en el único ensayo de la fase de prueba.

Tabla 1  
*Diseño Experimental*

Grupo	Fase 1	Fase 2	IR (h)	Prueba
A=B0h n=7	A+, B-, C-		0	
A=B24 n=7	(5)	A-, B+, C-	24	A, B, C?
A>B0 n=7	A+++++	(5)	0	(1)
A>B24 n=7	B-, C-		24	
	(5)			

*Nota:* Donde los nombres de los grupos corresponden al momento de realizar la prueba, después de 0 horas ó 24 horas (0 h y 24 h) con 7 participantes cada uno. A, B y C corresponde a los contenedores. +: Una planilla de calcomanías, +++++: cinco planilla de calcomanías; (5) y (1): son el número de ensayos.

## Resultados

Con el porcentaje de elección del contenedor A se analizó si la preferencia de los participantes mostraba un efecto de recencia (elegir la alternativa más recientemente reforzada, es decir, B) o un efecto de primacía (elección de la alternativa de mayor valor subjetivo, es decir A), o en su caso de indiferencia (elegir tantas veces A como B).

Para analizar los resultados obtenidos se midió la preferencia entre los tres contenedores como el porcentaje de elección al contenedor A durante el único ensayo de prueba. Debido a que los participantes en ningún caso eligieron el contenedor C, éste no se tomó en cuenta para los análisis.

Los resultados se muestran en la Figura 2, donde se observa el porcentaje de elección al contenedor A en cada uno de los grupos. En los grupos A=B 0h, A>B 0h y A=B 24h los participantes eligieron ambos contenedores por igual, mientras que en el grupo A>B 24h los participantes eligieron el contenedor A.

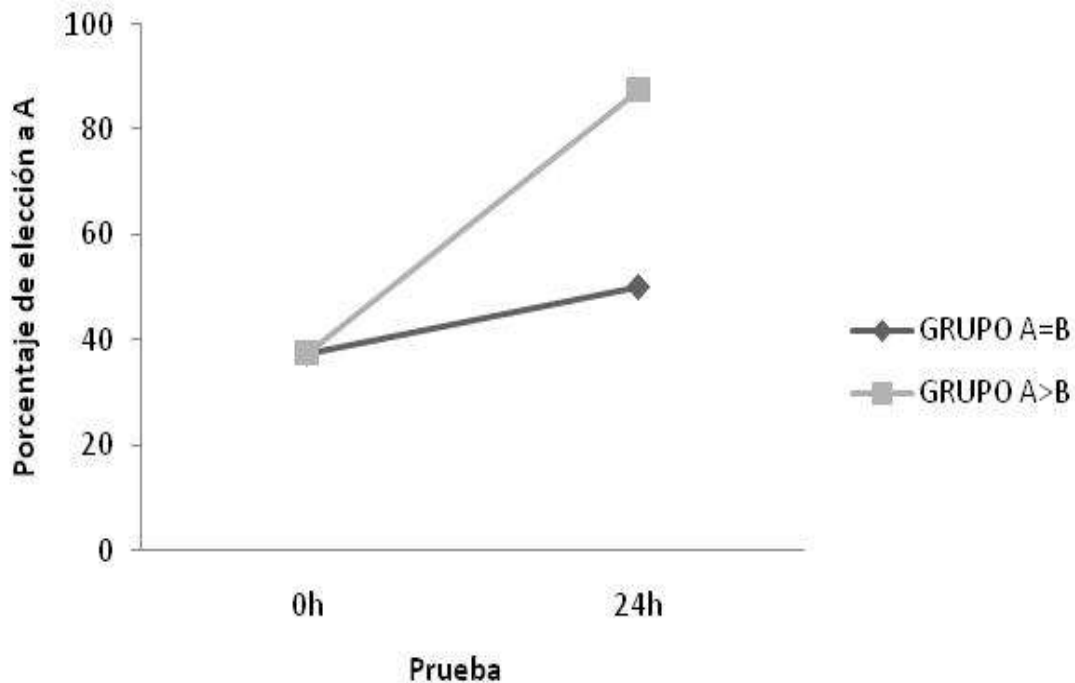


Figura 2. La figura muestra el porcentaje de elección del contenedor A para los grupos A=B0h, A=B 24h, A>B 0h y A>B 24h, durante el ensayo de prueba.

Un análisis de varianza de 2 x2 (grupos) por intervalo de retención(0 y 24h) mostró que no hubo interacción significativa  $F=>0.05$ . Sin embargo mostró un efecto principal del intervalo  $F(1)= 6.67$   $p=<.05$ , en donde el grupo A>B 24h fue diferente al resto de los grupos.

Los presentes resultados son acordes con las predicciones de la RTP, en donde la elección se determino de acuerdo al valor subjetivo de la experiencia y del tiempo transcurrido. De ésta manera la elección de los participantes fue por la experiencia más reciente (B), así los niños de los grupos A=B 0h, A>B 0h y A=B 24h eligieron al contendor B y A por igual, Sin embargo, cuando el tiempo ha transcurrido se considero el peso de la experiencia y los niños del grupo A>B 24h eligieron el contenedor A que contuvo más planillas de calcomanías en la fase inicial.

## Discusión

Los resultados obtenidos son similares a los datos observados con humanos en situaciones similares (López-Romero, et al., 2010; López-Romero, et al., 2011; Vila, et al., 2010). Y son coherentes con las predicciones de la Regla del Peso temporal (Devenport & J. Devenport, 1994) Ya que cuando el intervalo de retención era de 0h los participantes elegían mas la opción B que cuando el intervalo fue de 24h, en el cual solo en el grupo A>B 24h se observo una preferencia por la opción A que era la de mayor valor subjetivo.



Los presentes resultados aparentemente pueden ser explicados bajo el supuesto de la interferencia proactiva (Spear 1971; 1973), ya que un intervalo de retención propicia que el primer aprendizaje inhiba un segundo aprendizaje, es por ello que cuando el valor del intervalo de retención es cero (grupos A=B 0h y A>B 0h) no se observa la inhibición proactiva, por lo que se observa un efecto de recencia. Sin embargo cuando ha transcurrido un lapso de tiempo de 24 h se observa una recuperación del primer aprendizaje, ya que el segundo fue inhibido por éste. Dicha explicación, sin embargo, no cubre la diferencia encontrada entre los grupos A=B 24h y A>B 24h, ya que de acuerdo a la interferencia proactiva, se debió observar el mismo porcentaje de elección del contenedor A en ambos grupos.

Por otro lado, los presentes resultados tampoco pueden ser explicados por la Teoría de la interferencia (Bouton, 1993), ya que de acuerdo con este punto de vista no debe haber diferencia en los grupos A=B 24h y A>B 24h al momento de la prueba, debido a que el cambio de contexto temporal fue el mismo en ambos grupos.

Los resultados muestran, que los niños realizan su elección durante la fase de prueba considerando el tiempo que ha transcurrido desde la experiencia, así como el valor subjetivo de la misma, tal y como ocurre en estudios con animales (Devenport, 1998; Devenport & J. Devenport, 1993; Devenport & J. Devenport, 1994) así como con participantes humanos (López-Romero et al., 2010; López-Romero et al., 2010).

De acuerdo a la Regla del Peso Temporal todos los niños realizaron su elección con base en la experiencia que fue recientemente reforzada. Finalmente los niños del grupo A>B 24h, eligieron de acuerdo al valor subjetivo y eligieron el contenedor A.

De esta manera, los presentes resultados comprueban la predicción del valor de las experiencias con el paso del tiempo de la Regla del Peso Temporal, debido a que cuando se realiza una prueba inmediata se observa un efecto de recencia, independientemente del valor de las experiencias, y cuando trascurre el tiempo se pondera el valor subjetivo de las mismas observando el efecto de primacía. Así, la Regla del Peso Temporal parece ser una propuesta parsimoniosa para explicar la recuperación de información después de un intervalo de tiempo, ya que al considerar el valor subjetivo de las experiencias se modifica el desarrollo de la recuperación conforme va incrementando el intervalo de retención. Lo que sugiere en este caso que los niños preescolares al igual que los participantes adultos realizan un promedio dinámico del valor de las experiencias aprendidas después del paso del tiempo.

## Referencias

- Alvarado, A., Jara, E., Vila, J. & Rosas, J. (2006). Time and order effects on causal learning. *Learning and Motivation*, 37 (4), 324–345.
- Bouton, M., E. (1993). Context, time and memory retrieval in the interference paradigms of Pavlovian learning. *Psychological Bulletin*, 114, 80-99.

- Devenport, L. D. (1998). Spontaneous recovery without interference: Why remembering is adaptive. *Animal Learning and Behavior*, 26 (2), 172-181.
- Devenport, L. D., & Devenport, J. A. (1993). Time dependent decisions in dogs (*canisfamilis*). *Journal of Comparative Psychology*, 107 (2), 169-173.
- Devenport, L. D., & Devenport, J. A. (1994). Time-dependent averaging of foraging information in least chipmunks and golden-mantled ground squirrels. *Animal Behavior*, 47, 787-802.
- Devenport, J., & Devenport, L. (1998). Squirrel foraging behavior. En M. Harroway & G. Greenberg (Eds.), *Comparative Psychology: A handbook* (pp. 513-519). New York: Garland Publishing.
- Devenport, J., Patterson, M. & Devenport, L. (2005). Dynamic average and foraging decisions in horse (*Equuscallabus*). *Journal of Comparative Psychology*, 3, 352-358.
- Ellson, D (1938). Quantitative studies of the interaction of simple habits. I. Recovery from specific and generalized effects of extinction. *Journal of Experimental Psychology*, 23 (4), 339-358.
- García-Gutiérrez, A. & Rosas, J. (2003a). Empirical and theoretical implications of additivity between reinstatement and renewal after interference in causal learning. *Behavioural Processes*, 63, 21-31.
- García-Gutiérrez, A. y Rosas, J. (2003b). Recuperación de la relación clave-consecuencia por el cambio de contexto después de la interferencia en aprendizaje causal. *Psicológica* 24, 243-269.
- Knoedler, A., Hellwig, K., & Neath, I. (1999). The shift from recency to primacy with increasing delay. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory and Cognition*, 25, 474-487.
- López-Romero, L., Alvarado, A. y Vila, J. (2010). La regla del peso temporal y la recuperación espontánea en humanos. *Revista Mexicana de Análisis de la Conducta*, 1 (36), 85-96.
- López-Romero, L., García-Barraza, R., & Vila J. (2010). Spontaneous recovery does not appear as a recency-to-primacy shift as a function of the retention interval value in human instrumental learning. *Behavioral Processes*. 84, 617-621.
- López-Romero, L., Alvarado, A., Tamayo, C. y Vila, J. (2011). La integración de experiencias pasadas y recientes determina la elección en humanos. *Revista Mexicana de Investigación en Psicología*, 3 (1), 1113-120.
- Paredes-Olay, C. & Rosas, J. (1999). Within-subjects extinction and renewal in predictive judgments. *Psicológica*, 20, 195-210.
- Pavlov, I., P. (1927). *Conditioned reflexes*. Oxford: Oxford University Press.
- Rosas, J., Vila, J, Lugo, M. & López, L. (2001). Combined effect of context change and retention interval on interference in causality judgments. *Journal of Experimental Psychology: Animal Behavior Processes*, 27 (2), 153-164.
- Spear, N. (1971). Forgetting as retrieval failure. En W. K. Honig & P. H. R. James (Eds.), *Animal memory*. New York: Academic Press.
- Spear, N. (1973). Retrieval of memory in animals. *Psychological Review*, 80 (3), 163-194.

- Stollhoff, N., Menzel, R., & Eisenhardt, D. (2005). Spontaneous Recovery from Extinction Depends on the Reconsolidation of the Acquisition Memory in an Appetitive Learning Paradigm in the Honeybee (*Apis mellifera*). *The Journal of Neuroscience*, 25 (18), 4485–4492.
- Stout, S., Amundson, J., & Miller, R. (2005). Trial order and retention interval in human predictive judgment. *Memory & Cognition*, 33, 1368-1376.
- Thomas, B., Larsen, N., & Ayres, J. (2003). Role of context similarity in ABA, ABC, and AAB renewal paradigms: Implications for theories of renewal and for treating human phobias. *Learning and Motivation*, 34, 410–436.
- Vadillo, M., Vegas, S., & Matute, H. (2004). Frequency of judgment as a context-like determinant of predictive judgments. *Memory & Cognition*, 32 (7), 1065-1075.
- Vila, J. & Rosas, J. (2001). Reinstatement of acquisition performance by the presentation of the outcome after extinction in causality judgments. *Behavioural Processes*, 56, 147–154.
- Vila, J., Romero, M., & Rosas, J. (2002). Retroactive interference after discrimination reversal decreases following temporal and physical context changes in human subjects. *Behavioural Processes*, 59, 47-54.
- Vila, J., López-Romero, L. y Alvarado, A. (2010). La recuperación espontánea como un promedio dinámico de las experiencias anteriores en el condicionamiento instrumental humano. *International Journal of Psychology and Psychological Therapy*, 10 (3), 403-413.
- Wheeler, S., Stout, S. & Miller, R. (2004). Interaction of retention interval with CS-preexposure and extinction treatments: Symmetry with respect to primacy. *Learning & Behavior*, 32 (3), 335-347.

## Conocimiento de maestros de primaria sobre el Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad

Marina Reyes & Laura Acuña<sup>1</sup>  
Universidad Nacional Autónoma de México

### Resumen

El propósito del estudio fue averiguar la influencia del sexo, edad y clase social de maestros de primaria respecto del Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad (TDAH), sus causas y como tratarlo. El estudio también averiguó la influencia del grado escolar y del tamaño del grupo que atendían los maestros, así como del tipo de escuela en la que trabajaban. Maestros de primaria (N = 691) señalaron si sabían qué era el TDAH y en caso afirmativo escribieron en qué consiste. También escribieron las conductas que creían emitiría en el salón de clases un niño etiquetado y cómo lo tratarían. Los resultados mostraron que en comparación con sus contrapartes, una proporción mayor de mujeres, de maestros mayores de 43 años, de clase social media, que enseñaban en 5°- 6°, que atendían grupos pequeños y de escuelas privadas dijeron saber qué es el TDAH. Estos mismos maestros consideraron que el TDHA se trata de una enfermedad orgánica, esperarían un peor comportamiento de los niños y estarían más inclinados a etiquetarlos. Los maestros dijeron que emplearían técnicas como sentar al niño etiquetado cerca de ellos para fomentar su atención y disminuir su distracción. Los resultados se discuten contrastando el punto de vista psiquiátrico y el psicológico sobre el concepto de conducta anormal.

*Palabras Clave:* Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad, Conducta Anormal, Conducta Normal, Enfermedad Mental, Maestros de Primaria.

## Knowledge of elementary school teachers about the attention deficit hyperactivity disorder

### Abstract

The purpose of the study was to determine the influence of sex, age and social class of elementary school teachers on their knowledge about the attention deficit hyperactivity disorder (ADHD). The study also determined the influence of the school grade in which the teachers taught, the size of their group and the kind of school in which they worked. Elementary school teachers (N = 691) mentioned whether they knew what ADHD was and if they did, wrote down their definition of ADHD. Teachers also wrote down the specific behaviors they expected from a child with ADHD and how will they treat that child during their classes. Results showed that compared with their counterparts, a greater percentage of women, teachers older than 43 years, of middle social class, that taught in fifth and sixth grades, that had small groups and that worked in private schools said they knew what ADHD was. Those teachers considered that ADHD has an organic cause, expected children to behave worse and be willing to label their students more often than their counterparts. The majority of teachers said they would use strategies such as sitting a student with ADHD next to them to foster his/her attention and to avoid distractions. Results are discussed contrasting the psychiatric and psychological approximations to abnormal behavior.

*KeyWords:* Attention Deficit Hyperactivity Disorder, Abnormal Behavior, Normal Behavior, Mental Illness, Elementary School Teachers.

Original recibido / Original received: 03/02/2012

Aceptado / Accepted: 25/10/2012

---

<sup>1</sup> El presente trabajo forma parte de la tesis de doctorado del primer autor. El segundo autor actuó como director de la tesis. Se agradece a la Dirección Número 5 de la Secretaría de Educación Pública y a todos los maestros participantes por todas las facilidades otorgadas para realizar este estudio. Correspondencia a Dra. Laura Acuña, Laboratorio de Condicionamiento Operante, Facultad de Psicología, Universidad Nacional Autónoma de México. E-mail: lacuna@unam.mx

De acuerdo con el Manual Diagnóstico y Estadístico de Enfermedades Mentales (DSM-IV, Asociación Psiquiátrica Americana –APA-, 1994) el Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad (TDAH) se caracteriza por la emisión de nueve conductas de inatención, seis de hiperactividad y tres de impulsividad. Para que un niño sea etiquetado con TDAH éste tiene que emitir seis de las 18 conductas “a menudo” por lo menos en dos escenarios: la casa y la escuela. Debido a este requisito, el reporte de padres y maestros sobre la frecuencia con la que los niños emiten las conductas características del TDAH es muy importante (cf. Weisz, Chaiyasit, Weiss, Eastman & Jackson, 1995).

En contraste con el punto de vista psiquiátrico que considera que el TDAH es una enfermedad inherente a los niños y que tiene una causa orgánica, desde un punto de vista psicológico la conducta no se enferma (cf. Ullman & Krasner, 1975). La conducta “anormal” no difiere de la conducta “normal” en cuanto que en ambos casos se trata de comportamientos que fueron moldeados por quien enseña (cf. Bijou & Baer, 1969). La conducta “anormal” se refiere a aquella que es juzgada por otras personas en ciertas circunstancias como deficitaria o excesiva y consecuentemente resulta problemática o inapropiada para la persona que la está juzgando, al grado de considerar necesaria la intervención de un profesional (cf. Ullman & Krasner, 1975). En consecuencia, ninguna conducta es en sí misma normal o anormal sino que etiquetarla de una u otra forma dependerá de quién la juzga como tal. Desde un punto de vista psicológico, el TDAH haría referencia a un conjunto de conductas que los miembros de una cultura juzgan como deficitarias en atención, excesivas en actividad y deficitarias en reflexión (dado que la conducta reflexiva es la opuesta a la impulsiva) (Ullman & Krasner, 1975). En consecuencia, lo que puede ser aceptable y normal e incluso deseable en una cultura, puede ser considerado anormal en otra (Ullman & Krasner, 1975).

En varios estudios se demostró que una misma conducta infantil es juzgada como normal o anormal dependiendo de factores culturales. Por ejemplo, Mann et al. (1992) encontraron que profesionales de China e Indonesia juzgaron la misma conducta de un niño que vieron en un video como anormal en mayor grado que los de Japón y Estados Unidos. Weisz et al. (1995) encontraron que maestros tailandeses consideraron que sus alumnos emitieron con mayor frecuencia conductas inapropiadas que los estadounidenses. Estos datos fueron contradictorios con los de observadores independientes quienes registraron que los niños tailandeses sólo se distrajeron un 10% del tiempo de su tarea académica mientras que los estadounidenses lo hicieron un 23% del tiempo. En otros estudios también se encontró que profesionales, maestros y padres de culturas asiáticas juzgaron en mayor grado una misma conducta infantil como anormal en comparación con los anglo-sajones (e.g., Alban-Metcalf, Cheng-Lai, & Ma, 2002; Ekblad, 1986; Leung, Luk & Ho, 1996; Luk, Leung & Ho, 2002; Sounuga-Barke, Minocha, Taylor & Sandberg, 1993; Stevenson & Stigler, 1992; Weisz et al., 1988). En otros estudios se ha encontrado que padres y maestros de una misma cultura no coinciden sobre si las conductas de un mismo niño son normales o anormales y sobre si los niños debían etiquetarse con TDAH (e.g., Amador-Campos, Forn-Santacana, Guardia-Olmos & Peró-Cebollero, 2006; Antrop, Roeyers, Oosterlaan, & Van Oost, 2002; Biederman, Faraone, Milberger, & Doyle, 1993; Hutchinson et

al., 2001; Mistis, McKay, Schulz, Newcorn & Halperin, 2000; De Nijs et al., 2004; Ortiz-Luna & Acle-Tomasini, 2006). En consecuencia, un mismo niño puede ser etiquetado con TDAH en una cultura pero en otra no.

Si bien se sabe que las normas culturales influyen en cómo se juzga una misma conducta como normal o anormal, en ningún estudio se había averiguado la opinión de los maestros de primaria sobre con qué frecuencia un niño normal emite las conductas características del TDAH en el salón de clases. Si se desconoce la frecuencia de emisión de una conducta que es considerada normal en una cultura, es imposible determinar la frecuencia con la que un niño debe emitir una conducta para que su maestro la considere anormal. Reyes y Acuña (2012) solicitaron a maestros de primaria señalar la frecuencia con la que sus alumnos promedio emitían cotidianamente en el salón de clase cada una de las 18 conductas que caracterizan el TDAH según el DSM-IV. Encontraron que casi la mitad de los maestros (i.e., el 44.3%) consideró normal que un niño emita seis o más de las 18 conductas en el salón de clases. Consecuentemente, mientras la mitad de los maestros etiquetaría a sus alumnos con TDAH, la otra mitad no lo haría. Los resultados también mostraron que los hombres, aquellos mayores de 43 años y los de clase baja consideraron en mayor grado que sus contrapartes que es normal que un niño promedio emita las 18 conductas características del TDAH muy frecuentemente en el salón de clases. Por tanto, las mujeres, los maestros jóvenes y los de clase media estarán inclinados a asignar la etiqueta de TDAH a sus alumnos en mayor grado que sus contrapartes.

Otras variables que están relacionadas con la tendencia de una persona a asignar una etiqueta de TDAH a un niño son el saber que existe dicho trastorno, las causas a las que lo atribuyen y sus posibles tratamientos. Se ha encontrado que los maestros o padres que tienen mayor información sobre el TDAH juzgan a los niños como más hiperactivos e inatentos, consideran que se trata de una enfermedad y creen que un tratamiento farmacológico será efectivo, en comparación con quienes tienen poco conocimiento sobre el tema (e.g., Dryer, Kiernan, & Tyson, 2006; McLeod, Fettes, Jensen, Pescosolido, & Martín, 2007; Palacios-Cruz et al., 2011; Stevens, Quittner, & Abikoff, 1998). En algunos estudios se ha documentado que alrededor de la mitad de los maestros de primaria reporta no saber en qué consiste el TDAH (e.g., Ghanizadeh, Bahredar, & Moeini, 2006; Jarque & Tárraga, 2009; Perold, Louw, & Kleynhans, 2010). En estos estudios también se ha encontrado que los maestros que afirman saber en qué consiste el TDAH tienden a atribuirlo principalmente a una causa biológica o genética y, en menor grado, a malas prácticas de crianza, a un mito, a un invento de la industria farmacéutica o una moda. También se ha averiguado cuáles son las conductas características que emite un niño etiquetado con TDAH según el juicio de padres, maestros o profesionales de la salud. Dryer, Kiernan, y Tyson (2006) solicitaron las opiniones de médicos, pediatras y psiquiatras y de maestros y padres sobre las conductas que creían que emitirían los niños. Se encontró que todos los participantes consideraron que las conductas que emiten los niños con TDAH están relacionadas con problemas de concentración y atención y con la falta de control conductual. El ser agresivo, irritable o romper objetos también fueron conductas consideradas características del TDAH.

En otros estudios se ha examinado si la opinión de las personas respecto a los tratamientos y estrategias utilizadas con los niños etiquetados con TDAH varía en función de algunas características de los adultos informantes. Por ejemplo, McLeod et al. (2007) encontraron que los hombres y los jóvenes fueron más propensos a señalar que no es necesario un tratamiento para el TDAH, comparados con las mujeres y adultos de mayor edad quienes prefirieron un tratamiento para corregir el problema del niño. Palacios-Cruz et al. (2011) encontraron que el 63% de los padres consideró que el mejor tratamiento para el TDAH sería uno que combinara intervención conductual y medicamentos, el 16% prefirió una intervención conductual y solamente el 6.6% señaló que elegiría como única alternativa el tratamiento farmacológico. El 48.5% consideró que el tratamiento farmacológico sólo apoya otro tipo de terapia mientras que más de la mitad de los padres respondió que el tratamiento psicológico es la intervención más útil. Glass (2001) examinó las estrategias usadas por maestros de escuelas públicas y privadas en función de su edad (i.e., de 20 años o menos, de 31 a 40 años, de 41 a 50 años y de 51 años o más) para trabajar con niños etiquetados con TDAH. Reportó que los maestros de mayor edad y experiencia docente utilizaban con mayor frecuencia estrategias positivas comparadas con los maestros más jóvenes y con menos años de práctica docente. La diferencia más notable fue entre los maestros más jóvenes (de 30 o menos) y los de mayor edad (mayores de 50 años); siendo que los últimos fueron más flexibles que los jóvenes para tolerar conductas inapropiadas y para considerarlas como normales.

Si bien Reyes y Acuña (2012) reportaron que las maestras, los jóvenes y los de clase social media tienden a juzgar las conductas de sus alumnos como anormales con mayor frecuencia que sus contrapartes, no averiguaron si los maestros sabían que existe el TDHA, las causas a las que lo atribuyen y sus posibles tratamientos. Por tanto, el propósito del estudio fue averiguar la influencia del sexo, edad y clase social de maestros de primaria, así como del grado escolar en el que enseñaban, el tamaño del grupo que atendían y el tipo de escuela en la que trabajaban sobre si conocen qué es el TDAH, en qué creen que consiste, las conductas que esperan que un niño con dicha etiqueta emita dentro del salón de clases y qué harían para tratar a ese niño.

## **Método**

### *Participantes*

Participaron voluntariamente 691 maestros de 64 escuelas primarias de la ciudad de México. De ese total, un 78.5% laboraba en escuelas públicas y un 21.5% en escuelas privadas. La mayoría fueron mujeres (74.2%) y sólo el 25.0% fueron hombres. La edad de los maestros varió entre 22 y 70 años y se los clasificó como jóvenes (entre 22 y 42 años) o adultos (entre 43 y 70 años). Conforme con los criterios de la Asociación Mexicana de Agencias de Investigación de Mercados y Opinión Pública (AMAI, López Romo, 2006), se clasificó a los maestros en su respectiva clase social. Aquellos clasificados como de clase baja reportaron un ingreso familiar mensual menor a 10,000 pesos

mexicanos y como de clase media a quienes reportaron un ingreso familiar mensual entre 10,001 y 30,000 pesos. No se contó con maestros de clase alta que reportaran un ingreso mayor a los 30,000 pesos. Aproximadamente un tercio de los maestros estaba a cargo de grupos de primero y segundo, de tercero y cuarto o de quinto y sexto de primaria. Conforme el número de alumnos que atendían, se consideró un grupo pequeño cuando estuvo integrado por entre tres y 29 estudiantes, grupo mediano al integrado por entre 30 y 38 alumnos y grande cuando incluyó a entre 39 y 60 alumnos. En la Tabla 1 se muestran las características de los participantes.

Tabla 1  
*Características de los maestros participantes*

		N
<b>Características Sociodemográficas</b>		
Sexo	Mujeres	513
	Hombres	172
	Sin dato	6
Edad	Jóvenes	337
	Adultos	317
	Sin dato	37
Clase social	Baja	400
	Media	206
	Sin dato	85
<b>Variables Situacionales</b>		
Grado escolar	Primero-Segundo	234
	Tercero-Cuarto	228
	Quinto-Sexto	229
Tamaño del grupo	Pequeño	230
	Mediano	266
	Grande	191
	Sin dato	4
Tipo de escuela	Pública	542
	Privada	149

### *Instrumentos*

Se elaboró un cuestionario para maestros ex profeso para responder las preguntas de investigación. El cuestionario solicitó información sobre el sexo, edad, ingreso familiar mensual, grado escolar en el que enseñaban los maestros, número de alumnos y tipo de escuela. El cuestionario también pidió a los maestros señalar si sabían en qué consiste el TDAH y en caso afirmativo describir con sus propias palabras en qué consiste. Además, les pidió escribir las conductas que esperaban que un niño etiquetado con TDAH emitiera en el salón



de clases y señalar cómo tratarían a un estudiante suyo que tuviera dicha etiqueta. Las instrucciones incluidas en el cuestionario especificaban que debía responderse considerando a niños de primero y segundo, de tercero y cuarto o de quinto y sexto. A no ser por este detalle, el cuestionario fue idéntico para todos los maestros

### *Procedimiento*

Se acudió con las autoridades escolares y se solicitó por escrito el permiso para invitar a los maestros a colaborar en la investigación respondiendo el cuestionario. Se especificó que el propósito del estudio era conocer la opinión de maestros de primaria sobre la forma en que evaluaban algunas conductas infantiles características del TDAH. El investigador se entrevistó con las autoridades escolares para explicarles verbalmente el motivo del estudio, señalarles el tiempo que tomaría aplicar el cuestionario, fijar una fecha conveniente para su aplicación y resolver cualquier duda. Una vez que las autoridades dieron permiso se acudió en el día y hora acordados a una junta de profesores y se procedió a solicitar verbalmente la colaboración voluntaria de los maestros de primaria. Se informó verbalmente a los maestros el objetivo de la investigación. Aunque en las instrucciones del cuestionario se especificó el anonimato y confidencialidad de las respuestas, el investigador se los reiteró verbalmente a los maestros. Antes de entregar los cuestionarios el investigador preguntó verbalmente a cada maestro el grado en que estaba enseñando y le entregó a cada uno el cuestionario que incluía las instrucciones para juzgar a niños del grado correspondiente (i.e., primero-segundo, tercero-cuarto o quinto-sexto). El investigador permaneció en el salón en el que se encontraban los maestros durante el tiempo necesario (aproximadamente 30 minutos) que tardaron en responder el cuestionario y aclaró cualquier duda respecto a cómo responderlo. Al final de las aplicaciones se agradeció a los maestros su participación y se les prometió regresar a presentar los resultados globales obtenidos.

### **Resultados**

El propósito del estudio fue averiguar la influencia del sexo, edad y clase social de maestros de primaria, así como del grado escolar en el que enseñaban, el tamaño del grupo que atendían y el tipo de escuela en la que trabajaban sobre su conocimiento sobre el TDAH, las conductas que esperan que un niño con dicha etiqueta emita dentro del salón de clases y qué harían para tratar a ese niño. Se encontró que de los 691 maestros participantes, 556 (80.5%) informaron saber en qué consiste el TDAH, mientras que el resto 19.5% no sabía.

Respecto a las variables sociodemográficas, se encontró que el 19.4% de las mujeres y el 25% de los hombres reportó no saber en qué consiste el TDAH. El 20.1% de los jóvenes, el 19.7% de los adultos, el 21.6% de los maestros de clase baja y el 18.1% de los de clase media dijo no saber a qué se refería. Para clasificar las respuestas de los maestros a las preguntas abiertas se empleó una técnica de análisis de contenido (Krippendorff, 1990), que consistió en formar

categorías incluyendo conductas que hacían referencia a un mismo aspecto. Dos jueces independientes acordaron en el 85% de las conductas incluidas en cada categoría. En la Figura 1 se muestran las categorías de respuestas que se formaron respecto a en qué consiste el TDAH de acuerdo con la opinión de los maestros que afirmaron saber en qué consiste. Se muestra el porcentaje de respuestas conforme el sexo, la edad y el nivel socioeconómico de los maestros. En la figura únicamente se incluyen las conductas que fueron mencionadas por un 5% o más de los maestros.

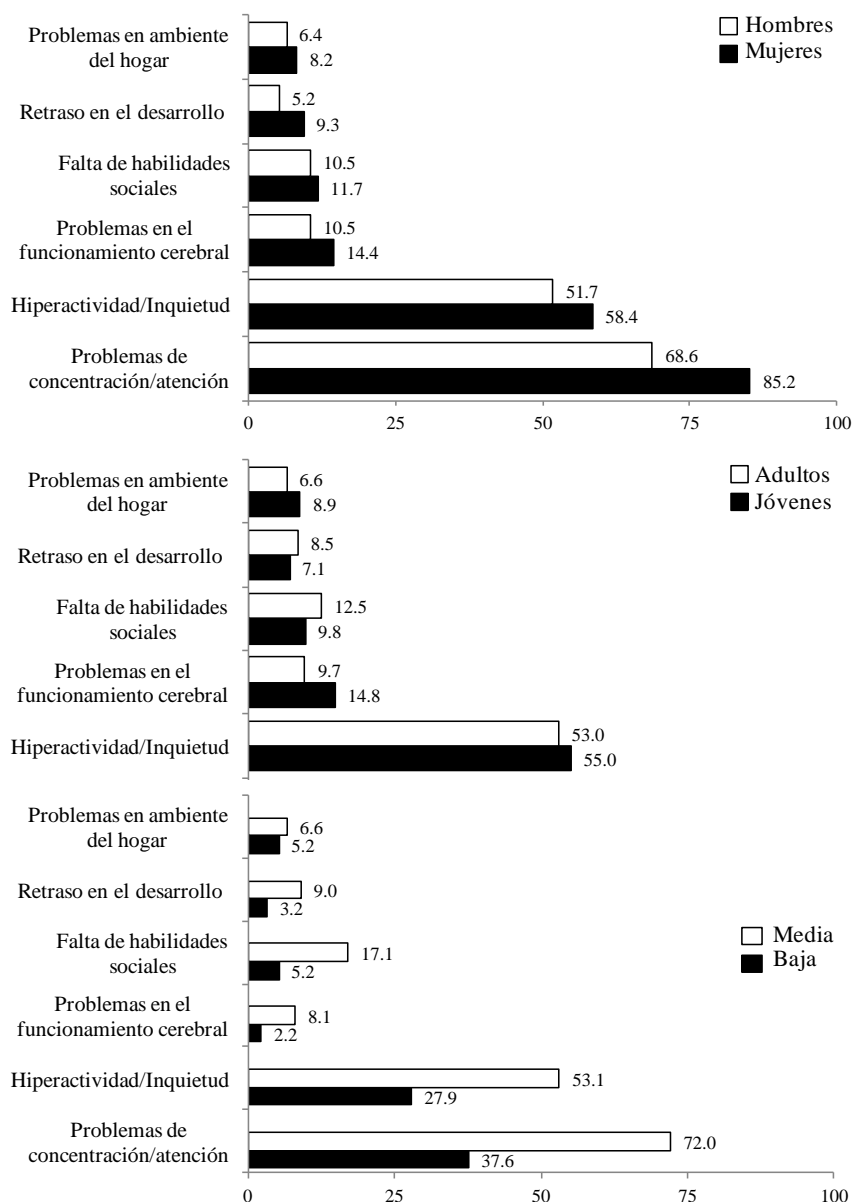


Figura 1. Porcentaje de respuestas agrupadas en categorías respecto a las opiniones de los maestros sobre en qué consiste el TDAH. Los porcentajes se muestran en función de las características sociodemográficas de los maestros.

Curiosamente, independientemente de sus características sociodemográficas, la mayoría de los maestros tendió a decir que el TDAH se refiere, como su nombre lo indica, a problemas de atención (e.g., cortos periodos de atención, dificultad para terminar tareas, distracción fácil) y a hiperactividad (e.g., inquietud y dificultad para mantenerse sentado). En cambio, no hicieron alusión a conductas de impulsividad, que no están incluidas en el nombre del TDAH. Los maestros también mencionaron respuestas que se incluyeron en otras categorías que se denominaron problemas en el funcionamiento cerebral (i.e., desequilibrio funcional o químico en el cerebro, enfermedad cerebral), falta de habilidades sociales (i.e., agresivo y dificultades para relacionarse con los demás), retraso en el desarrollo (i.e., dificultad para seguir instrucciones o para aprender y falta de interés) y problemas en el ambiente del hogar (i.e., conductas inapropiadas aprendidas en la casa, no mide el peligro, grosero).

Relativo al sexo, en todos los casos una mayor proporción de mujeres que de hombres mencionó que el TDAH se debe a problemas de funcionamiento cerebral, falta de habilidades sociales, retraso en el desarrollo y problemas en el ambiente familiar. Respecto a la edad, mientras que una proporción mayor de jóvenes consideró que el TDAH consiste de problemas en el funcionamiento cerebral y problemas en el ambiente del hogar, una mayor proporción de adultos consideró que se trata de un problema relacionado con un retraso en el desarrollo y con la falta de habilidades sociales. Relativo a la clase social, una mayor proporción de los de clase baja consideró que consiste en una falta de habilidades sociales, un retraso en el desarrollo y problemas en el ambiente del hogar. Los de clase media, por su parte, consideraron en mayor grado que sus contrapartes que el TDAH se debe a un problema en el funcionamiento cerebral.

En la Tabla 2 se muestra el porcentaje de maestros considerando sus características sociodemográficas que mencionó diferentes conductas que creen que emitiría un niño etiquetado con TDAH. En negritas se muestran los porcentajes más altos. En la tabla las conductas mencionadas por los maestros están clasificadas en conductas de atención, hiperactividad, impulsividad y otras, observables y no observables. Seis jueces independientes clasificaron las conductas y en la tabla se muestran los datos del par de jueces cuyo acuerdo fue del 80%. En la tabla se muestran los datos del par de jueces cuyo grado de acuerdo fue el mayor. Los datos de la Tabla 2 muestran que las mujeres, los jóvenes y los de clase social media esperarían un peor comportamiento de los niños etiquetados con TDAH que sus contrapartes.

Respecto a cómo tratarían a un niño con TDAH, en la Figura 2 se muestran las categorías que fueron mencionadas por un 5% o más de los maestros divididos conforme sus características sociodemográficas. Es notable que la mayoría de las categorías hagan referencia a acciones de los propios maestros como supervisar al niño, darle actividades especiales, sentarlo junto a ellos y lejos de distractores o tratarlo con paciencia y tolerancia. Curiosamente, aproximadamente un 20% de los maestros dijo que trataría al niño sin distinción del resto del grupo. En la figura se puede apreciar que mientras que los hombres seguirían en mayor grado que las mujeres las indicaciones de un especialista, éstas solicitarían en mayor grado que los hombres la ayuda de los padres.

Respecto a la edad, un mayor porcentaje de adultos que de jóvenes solicitaría la ayuda de los padres, mientras que una proporción similar de ambos seguiría las indicaciones de un especialista. Relativo al nivel socioeconómico, con excepción de la categoría buscar información, siempre fue mayor el porcentaje de maestros de clase media que dio las diferentes respuestas comparados con los de clase baja.

Tabla 2

*Porcentaje de maestros que mencionó conductas de inatención, hiperactividad, impulsividad y otras observables y no observables que en su opinión emitiría un niño etiquetado con TDAH*

Conductas TDAH	Sexo		Edad		Clase social	
	M	H	J	A	B	M
	%	%	%	%	%	%
Inatención						
Observables						
No mira a la persona que le está hablando	-	-	<b>29.6</b>	19.4	23.3	<b>25.1</b>
No concluye los trabajos escolares	<b>19.0</b>	-	16.9	<b>17.2</b>	15.2	<b>19.9</b>
No realiza las actividades	<b>5.2</b>	-	<b>7.7</b>	-	5.7	<b>7.1</b>
No sigue instrucciones	<b>5.8</b>	-	<b>5.6</b>	-	5.2	<b>5.7</b>
Es desordenado	-	-	-	<b>5.3</b>	-	<b>6.6</b>
No observables						
Es distraído	<b>24.0</b>	8.3	<b>29.6</b>	19.4	23.3	<b>25.1</b>
Pone poca atención a la clase	<b>29.0</b>	6.5	<b>28.4</b>	23.6	<b>28.1</b>	23.2
Hiperactividad						
Observables						
Platica	<b>8.5</b>	-	<b>9.8</b>	7.2	<b>8.7</b>	8.1
Está fuera de su asiento	<b>7.4</b>	-	<b>8.9</b>	-	<b>7.0</b>	-
Se para de su lugar	<b>16.0</b>	-	<b>16.9</b>	10.0	12.6	<b>17.5</b>
Se mueve	<b>12.0</b>	-	<b>13.9</b>	7.8	10.9	<b>11.8</b>
No observables						
Juega	<b>7.4</b>	-	<b>7.1</b>	5.6	<b>7.7</b>	-
Es inquieto	<b>23.0</b>	6.7	<b>25.1</b>	21.9	<b>25.1</b>	19.4
Impulsividad						
Observables						
Habla sin esperar su turno interrumpiendo	-	-	<b>5.9</b>	-	-	-
Otras conductas						
No observables						
Es agresivo	<b>7.2</b>	-	6.2	<b>6.9</b>	<b>7.7</b>	5.2
Muestra falta de interés	<b>5.2</b>	-	<b>5.9</b>	-	-	<b>7.1</b>
Molesta a sus compañeros	<b>7.6</b>	-	7.4	<b>6.9</b>	<b>7.7</b>	6.6

*Nota:* Los porcentajes más altos aparecen en negritas. M = Mujeres, H = Hombres, J = Jóvenes, A = Adultos, B = Clase baja, M = Clase media. El signo - indica que la conducta no fue mencionada más del 5% de las veces.

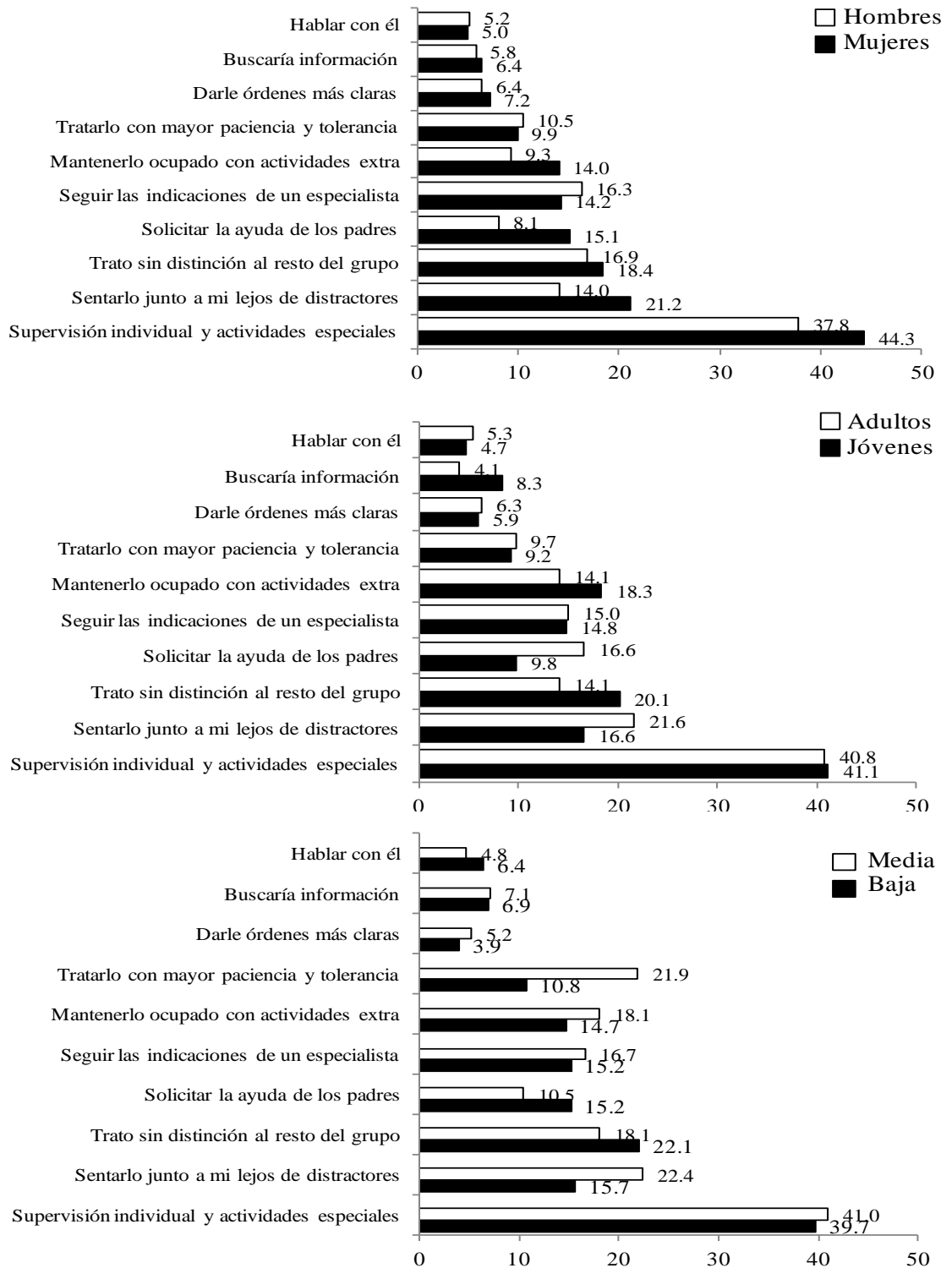


Figura 2. Porcentaje de respuestas agrupadas en categorías dadas por los maestros respecto a cómo tratarían a un niño etiquetado con TDAH. Se muestran los datos en función de las características sociodemográficas de los maestros.

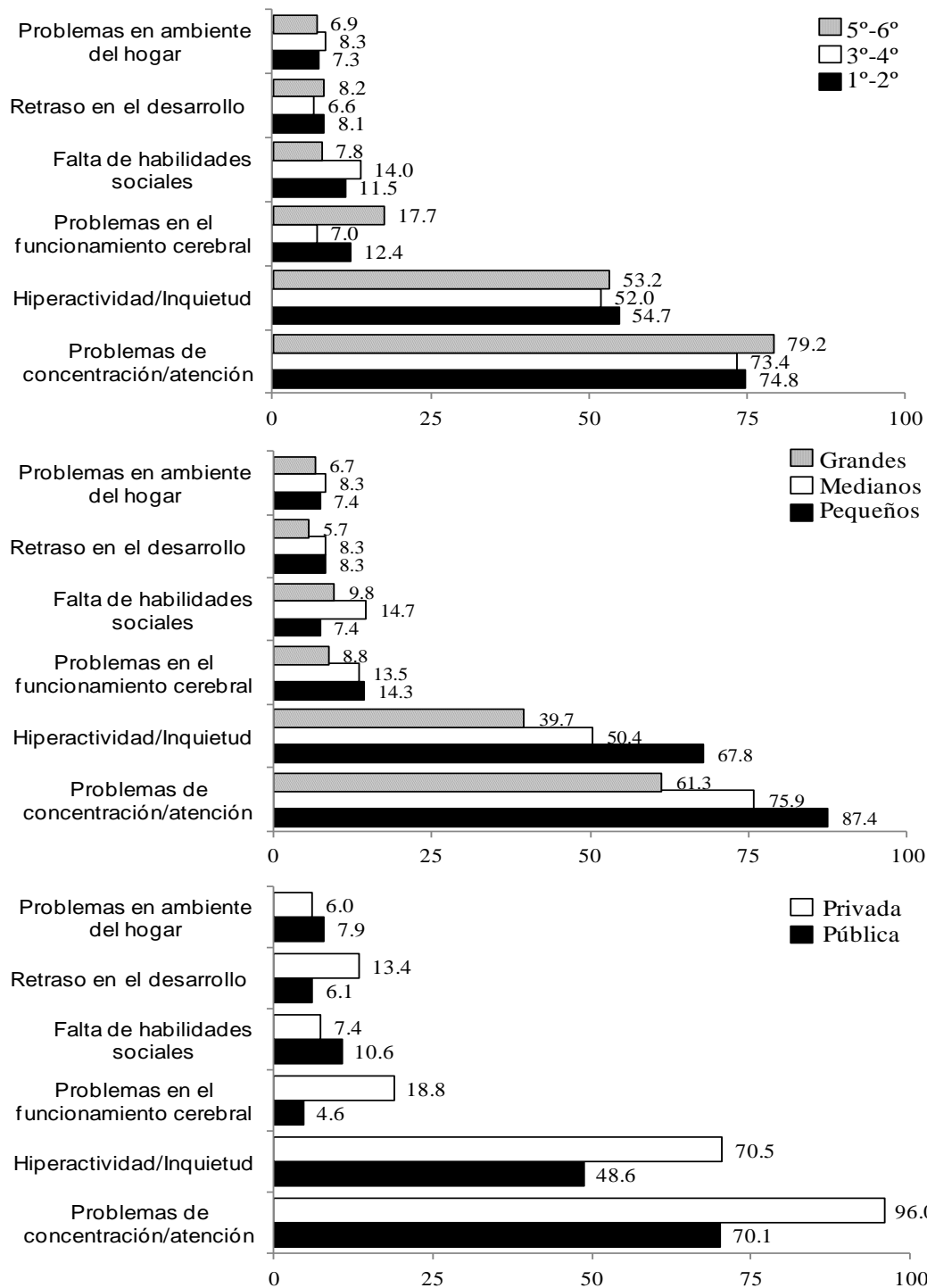


Figura 3. Porcentaje de respuestas agrupadas en categorías respecto a las opiniones de los maestros sobre en qué consiste el TDAH. Los porcentajes se muestran en función de las características sociodemográficas de los maestros.

Tabla 3

Porcentaje de maestros que mencionó diferentes conductas que en su opinión emitiría un niño etiquetado con TDAH. Los porcentajes se muestran en función del grado escolar, el tamaño del grupo y el tipo de escuela en que trabajaban los maestros

Conductas TDAH	Grado			Grupo			Escuela	
	1°-2°	3°-4°	5°-6°	P	M	G	Púb	Priv
	%	%	%	%	%	%	%	%
Inatención								
Observables								
No mira a la persona que le está hablando	21.8	23.6	<b>26.0</b>	21.3	<b>26.0</b>	24.2	23.3	<b>25.5</b>
No concluye los trabajos escolares	<b>20.1</b>	14.0	16.5	<b>18.7</b>	16.2	15.5	15.6	<b>21.5</b>
No realiza las actividades	-	-	<b>7.8</b>	6.1	-	<b>6.2</b>	5.3	<b>6.7</b>
No sigue instrucciones	-	-	<b>5.6</b>	<b>6.5</b>	5.6	-	-	<b>7.4</b>
Es desordenado	<b>5.1</b>	-	-	<b>6.5</b>	-	-	-	<b>6.0</b>
Falta de concentración	-	-	-	-	-	-	-	<b>6.0</b>
No observables								
Es distraído	21.8	23.6	<b>26.0</b>	21.3	<b>26.0</b>	24.3	23.3	<b>25.5</b>
Pone poca atención a la clase	27.4	23.1	<b>28.1</b>	<b>27.4</b>	25.6	25.8	25.3	<b>29.6</b>
No trabaja en clase	-	-	-	-	-	<b>5.7</b>	-	-
Hiperactividad								
Observables								
Platica	7.3	6.5	<b>11.2</b>	7.0	9.0	<b>9.3</b>	<b>8.5</b>	8.1
Está fuera de su asiento	<b>10.7</b>	-	5.2	<b>7.4</b>	5.6	7.2	6.4	<b>7.4</b>
Se para de su lugar	10.3	<b>15.2</b>	<b>15.2</b>	11.7	12.8	<b>17.0</b>	13.2	<b>14.8</b>
Se mueve	11.1	8.3	<b>13.0</b>	<b>13.4</b>	9.4	9.8	-	-
No observables								
Juega	6.0	6.1	<b>7.8</b>	6.1	6.4	<b>7.7</b>	<b>7.6</b>	-
Es inquieto	23.9	21.4	<b>25.1</b>	<b>26.9</b>	21.8	21.1	23.3	<b>24.1</b>
Impulsividad								
Observables								
Habla sin esperar su turno interrumpiendo	-	-	-	-	-	-	-	<b>5.4</b>
Otras conductas								
No observables								
Es agresivo	<b>9.4</b>	5.7	-	6.1	<b>7.5</b>	5.2	<b>7.0</b>	-
Falta de interés	-	7.0	-	-	<b>6.0</b>	5.2	<b>5.5</b>	-
Molesta a sus compañeros	<b>9.8</b>	8.3	-	6.5	7.5	<b>7.7</b>	<b>7.7</b>	5.4
No se relaciona	-	-	-	-	-	<b>5.2</b>	-	-

Nota: Los porcentajes más altos aparecen en negritas. P = Grupos pequeños, M = Grupos medianos, G = Grupos grandes, Pú = Escuela pública, Pr = Escuela privada. El signo - indica que la conducta no alcanzó el 5% de mención.

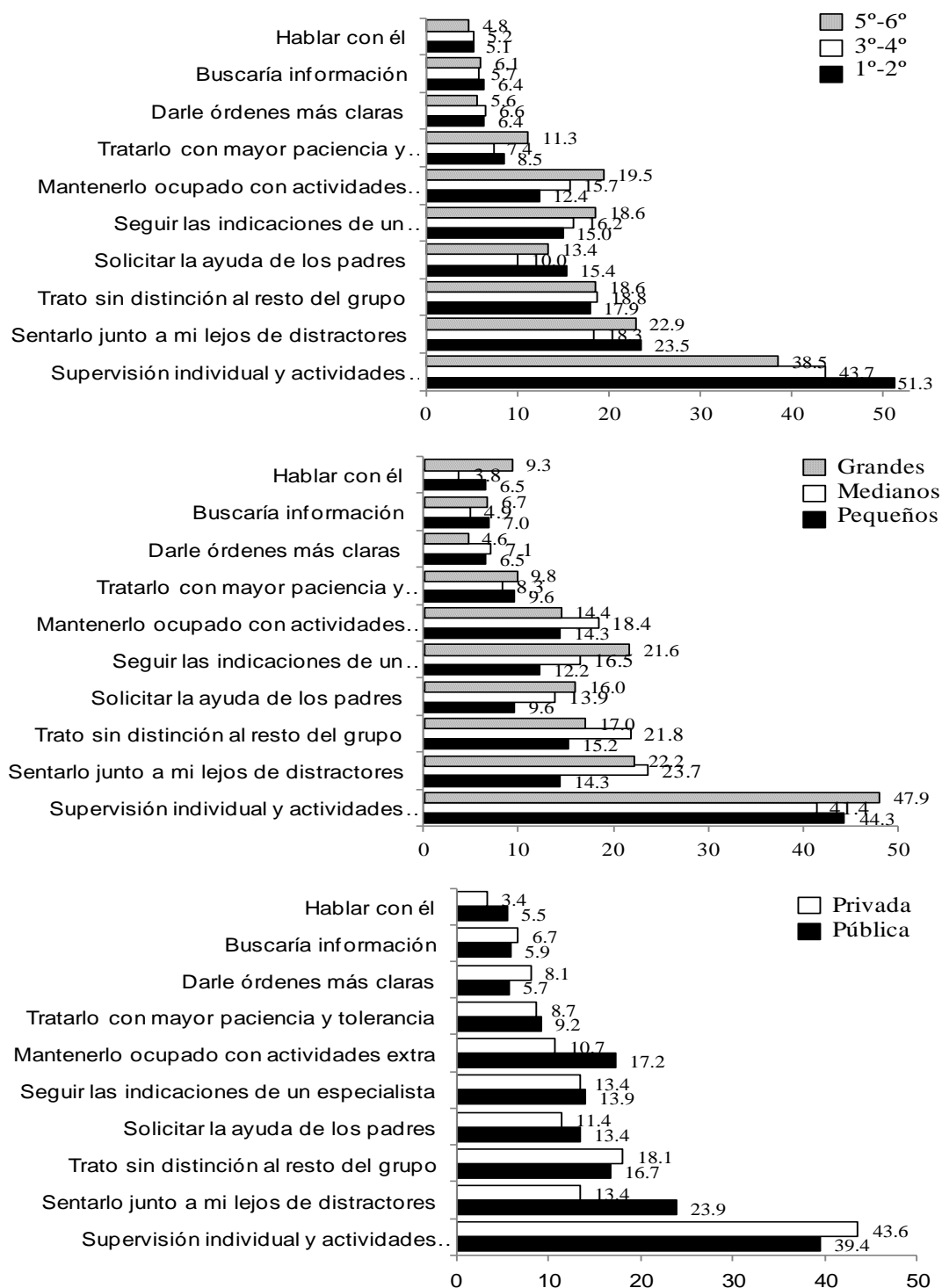


Figura 4. Porcentaje de respuestas agrupadas en categorías respecto a cómo tratarían los maestros a un niño etiquetado con TDAH. Los porcentajes se muestran en función del grado escolar, el tamaño del grupo y el tipo de escuela en que laboraban los maestros.



Respecto a las variables situacionales, el 21.4% de los maestros de 1<sup>o</sup>-2<sup>o</sup>, el 24% de los de 3<sup>o</sup>-4<sup>o</sup> y el 16% de los de 5<sup>o</sup>-6<sup>o</sup> dijo desconocer en qué consiste. El 14.8% de los maestros con grupos pequeños, el 18.4% de los de grupos medianos y el 29.9% de los de grupos grandes mencionó que no sabían en qué consiste dicho etiquetamiento. Por su parte, un 15% de los maestros de escuelas privadas y un 22% de los de las escuelas públicas respondieron no saber en qué consiste el TDAH. En la Figura 3 se muestra el porcentaje de maestros cuyas respuestas se agruparon en diferentes categorías respecto a en qué consiste el TDAH. Se muestran los porcentajes en función del grado escolar en el que enseñaban, el tamaño del grupo que atendían y el tipo de escuela en la que laboraban los maestros. Al igual que sucedió cuando se consideraron las características sociodemográficas, se encontró que la mayoría de los maestros señaló que el TDAH consiste en problemas de atención e hiperactividad y no mencionó la impulsividad. Una mayor proporción de maestros de 5<sup>o</sup>-6<sup>o</sup>, de grupos pequeños y de escuelas privadas, comparados con sus contrapartes, mencionó que el TDAH consiste en un problema del funcionamiento cerebral.

En la Tabla 3 se muestra el porcentaje de maestros conforme el grado en que enseñaban, el tamaño del grupo que atendían y el tipo de escuela en el que trabajaban cuyas respuestas se agruparon en diferentes categorías relativas a las conductas que esperarían de un niño etiquetado con TDAH. En general los maestros de 5<sup>o</sup>-6<sup>o</sup>, los de grupos grandes y los de escuelas públicas esperarían un peor comportamiento de los niños que sus contrapartes.

Relativo a la forma de tratar a un niño etiquetado con TDAH, como se muestra en la Figura 4, al igual que sucedió con las variables sociodemográficas, los maestros dijeron que implementarían acciones que los involucran. Los maestros de 5<sup>o</sup>-6<sup>o</sup> y los de grupos grandes mencionaron que seguirían las instrucciones de un especialista en mayor grado que sus contrapartes. Los maestros de 1<sup>o</sup>-2<sup>o</sup>, de grupos grandes y de escuelas públicas buscarían en mayor grado que sus contrapartes la ayuda de los padres.

## Discusión

El propósito del estudio fue averiguar la influencia de variables sociodemográficas (sexo, edad y clase social) y de variables situacionales (grado escolar, tamaño del grupo y tipo de escuela) sobre el conocimiento de maestros de primaria sobre el TDAH, las conductas que en su opinión emitiría un niño con dicha etiqueta y lo cómo tratarían. Los resultados mostraron que la inmensa mayoría (más del 80%) de los maestros dijo saber qué es el TDAH. Estos maestros señalaron que, como su nombre lo indica, el TDAH consiste en un problema de atención e hiperactividad. Este hallazgo sugiere que muchos maestros pueden haber afirmado conocer en qué consiste el TDAH por pura deseabilidad social. Dado que el investigador les mencionó que el estudio era sobre TDAH, es posible que al responder el cuestionario hayan creído que era correcto y esperable dada su profesión afirmar que conocían de qué se trataba. Esta suposición parece cierta si se toma en consideración que al señalar en qué

consiste el TDAH los maestros se olvidaron por completo de mencionar la impulsividad, que no está incluida en el nombre del trastorno.

La proporción de maestros que reportó no saber en qué consiste el TDAH (alrededor del 20%) es similar al hallazgo reportado por Palacios-Cruz et al. (2011) quienes encontraron que 31% de padres mexicanos informaron no saber qué es el TDAH, pero es menor que la reportada en estudios hechos principalmente en Estados Unidos (e.g., Ghanizadeh et al., 2006; Jarque & Tárraga, 2009; Perold et al., 2010). Por ejemplo, Ghanizadeh et al. encontraron que el 85.7% de los maestros reportó que la información que tenían respecto al TDAH era escasa o nula. Los resultados del presente estudio también mostraron que, independientemente de sus características sociodemográficas o situacionales, los maestros señalaron que el TDAH consiste en un problema del funcionamiento cerebral. Esto sugiere que los maestros que dieron esa respuesta efectivamente conocen la definición psiquiátrica del TDAH. Este hallazgo es similar al reportado en estudios anteriores (e.g., Ghanizadeh et al., 2006; Jarque & Tárraga, 2009; Perold et al., 2010) en los que se encontró que los maestros que afirman saber en qué consiste el TDAH tienden a atribuirlo principalmente a una causa biológica o genética. Este hallazgo no es sorprendente dado que en estudios previos se ha encontrado que la gente tiende a definir el TDAH en adherencia a los criterios establecidos en el DSM-IV (McLeod et al., 2007, Perold et al., 2010, Scitutto, Terjensen & Bender, 2000).

Los resultados del estudio mostraron que un mayor porcentaje de mujeres, de adultos (i.e., mayores de 43 años), de maestros de clase media, de quienes enseñaban en quinto y sexto de primaria, que atendían grupos pequeños y de escuelas privadas informó saber en qué consiste el TDAH. Los miembros de los subgrupos mencionados también consideraron en mayor grado que sus contrapartes que el TDAH se debe a un problema del funcionamiento cerebral. En algunos estudios anteriores no hubo diferencias en el grado de conocimiento sobre el TDAH que reportaron tener maestros hombres y mujeres (Ghanizadeh et al., 2006, Jerome, Gordon & Hustler, 1994) mientras que en otras investigaciones se encontró que las mujeres reportaron en mayor grado que los hombres saber en qué consiste el TDAH, a describirlo en adherencia con los criterios del DSM-IV y a tener actitudes más favorables hacia los tratamientos farmacológicos (e.g., McLeod et al., 2006). En México, Palacios-Cruz et al. (2011) encontraron que las madres reportaron saber en qué consiste el TDAH en mayor grado que los padres y lo describieron como una enfermedad real. Relativo a la edad, en el presente estudio se encontró que curiosamente a pesar de que los maestros de mayor edad señalaron saber en qué consiste el TDAH en mayor grado que los jóvenes, también resultaron ser más tolerantes a la emisión de conductas infantiles "inapropiadas". Este hallazgo muestra que el conocimiento del TDAH per se no determina la adherencia al punto de vista psiquiátrico sobre la enfermedad mental. Estos resultados son similares a los de estudios anteriores en los que se encontró que los maestros adultos y con mayor experiencia docente reportaron tener un mayor conocimiento sobre el TDAH que los jóvenes, pero al mismo tiempo fueron más tolerantes a la emisión de las conductas infantiles y emplearon estrategias de enseñanza positivas en mayor grado que los maestros jóvenes

(Glass, 2001; Kos, Richdale, & Jackson, 2004). Tolor y Lane (1967) sugirieron que la tolerancia de los maestros hacia la conducta infantil está relacionada con el tiempo en que están en contacto con los niños, siendo que aquellos que tienen mucha experiencia docente tienen un conocimiento real de las conductas que emiten los niños frecuente y cotidianamente en el salón de clases y tienden a considerarlas normales. Respecto a la clase social, los resultados encontrados coinciden con los de estudios previos en los que se encontró que las personas con mayores ingresos económicos tienen un mayor conocimiento sobre en qué consiste el TDAH, se adhieren en mayor grado a los criterios psiquiátricos y tienen una actitud positiva hacia los tratamientos farmacológicos (McLeod, et al., 2007; Schnittker, Pescosolido & Croghan, 2005).

Relativo a las variables situacionales, existen muy pocos estudios anteriores en los que se haya averiguado el conocimiento de los maestros sobre el TDAH y las causas a las que los atribuyen. El único estudio existente es el de Glass (2001) quien, contrario a lo encontrado en el presente trabajo, reportó que una mayor cantidad de maestros de escuelas públicas que de privadas reportaron tener conocimientos sobre el TDAH. Estos hallazgos contradictorios sugieren la necesidad de realizar mayor investigación para averiguar la influencia de distintas variables situacionales sobre el conocimiento que tienen los maestros sobre el TDAH y el grado en que se adhieren al punto de vista psiquiátrico sobre este supuesto trastorno.

Respecto al comportamiento que los maestros esperarían que los niños etiquetados con TDAH emitan en el salón de clases, los resultados mostraron que las mujeres, los maestros jóvenes, los de clase media, los de 5 y 6 grado, los que atendían grupos pequeños y los de escuelas privadas mencionaron con mayor frecuencia que sus contrapartes que los niños emitirían conductas muy semejantes a las listadas en los criterios del DSM-IV. Es decir, esos maestros fueron menos tolerantes a la emisión de las conductas características del TDAH que los demás. Este hallazgo sugiere que los hombres, los jóvenes, los maestros de clase social baja, de primero y segundo grado, que atienden grupos grandes y de escuelas públicas tenderán en menor grado que los demás a considerar que la conducta de sus alumnos es anormal y a asignarles la etiqueta de TDAH. Además de las conductas incluidas en el DSM-IV, los maestros también señalaron que ser agresivo, no mostrar interés y molestar a los compañeros son conductas que emitirían los niños con TDAH. Este resultado es similar al reportado por Dryer et al. (2006) dado que los maestros estadounidenses que participaron en el estudio consideraron que ser agresivo, irritable o romper objetos eran conductas típicas de niños con TDAH.

Relativo al tratamiento que darían a un niño etiquetado con TDAH, se encontró que, independientemente de las características sociodemográficas y de las variables situacionales, la mayoría de los maestros mencionó que implementaría estrategias didácticas que los involucraban como dar al niño supervisión individual o sentarlo cerca de ellos para que no se distrajera. Este hallazgo sugiere que algunos maestros consideran acertadamente que cambios en el medio ambiente del niño repercutirán en un cambio en su conducta. Así, aunque algunos resultados del estudio sugieren que algunos maestros

efectivamente creen que el TDAH es una enfermedad, otros de los resultados sugieren que no están del todo seguros de que dicha "enfermedad" sea inherente al niño, dado que están dispuestos a modificar la situación del niño para tratar de mejorar su conducta. Aún más, es importante señalar que alrededor de un 10% de los maestros señaló que el TDAH debe ser aprendido debido a una falta de habilidades sociales o a deficiencias en el ambiente familiar. Obviamente estos maestros no se han adherido al punto de vista psiquiátrico sobre que el TDAH tiene una causa orgánica y que debe tratarse mediante fármacos. Los resultados del presente estudio apoyan la definición de conducta anormal desde un punto de vista psicológico, ya que mostraron que el considerar una conducta como normal o anormal depende de quién la juzgue como tal (cf. Ullman & Krasner, 1975).

Existen pocos estudios anteriores en los que se haya comparado el conocimiento de los maestros sobre el TDAH, las conductas que lo caracterizan y la forma en la que tratarían a un niño con este etiquetamiento de acuerdo con el tipo de escuela en la que trabaja un maestro. No existe ningún estudio en el que se haya comparado las variables mencionadas considerando el grado escolar que enseña un maestro o el tamaño del grupo que atiende. En consecuencia, una contribución del presente estudio fue documentar diferencias en función de estas variables. Si bien no hay un estudio con el que se pueda comparar directamente la forma de tratar a un niño con TDAH entre maestros de escuelas públicas y privadas, Pisecco, Huzinec y Curtis (2001) compararon la forma de tratar a un niño con TDAH entre maestros de escuelas urbanas y rurales. Encontraron que los maestros de escuelas rurales prefieren en mayor grado que los de las urbanas el uso de estrategias de modificación conductual por su efectividad que el uso de medicamentos. Resultados similares se reportaron en un estudio de Palacios-Cruz et al. (2001) con padres mexicanos. En ese estudio se encontró que más de la mitad de los padres mencionó que las estrategias conductuales son el tratamiento más eficaz para los niños con TDAH, siendo que muy pocos de los padres (6.6%) recurriría al uso de tratamientos farmacológicos.

Los resultados del presente estudio mostraron que el conocimiento sobre el TDAH, sus conductas características y la forma de tratar a los niños con este etiquetamiento varían de acuerdo con las características de los maestros y con ciertas variables situacionales. Estos resultados son congruentes con los reportados por Reyes y Acuña (2012) relativos a que las maestras, los jóvenes y los maestros de clase media consideraron en mayor grado que sus contrapartes como anormal la emisión en el salón de clases de las conductas características del TDAH. Estos hallazgos son consistentes con el punto de vista psicológico respecto a que considerar una conducta como anormal depende de quien la juzgue como tal y respecto a que es factible modificar dicha conducta cambiando el medio ambiente en el que se emite para que los otros la juzguen como normal (cf. Ullman & Krasner, 1975).

Globalmente los resultados del presente estudio mostraron que las mujeres, los maestros mayores de 43 años, de clase social media, que enseñaban en 5° y 6°, que atendían grupos pequeños y que laboraban en escuelas privadas tenían un mayor conocimiento sobre el TDAH, lo consideraron una enfermedad orgánica, se adhieren en mayor grado a los criterios del DSM-IV

y estarán más inclinados que su contrapartes a etiquetar a un niño con TDAH. Este resultado es congruente con los de estudios anteriores en los que se ha encontrado que los miembros de distintas culturas e incluso los individuos de una misma cultura juzgan una misma conducta infantil como normal o anormal dependiendo del criterio del propio observador (Antrop, Roeyers, Oosterlaan, & Van Oost, 2002; McIntyre, 1988; Ortiz-Luna & Aclé-Tomasini, 2006). Los resultados del presente estudio no son sorprendentes si se considera que como mencionó Watters (2010), las llamadas enfermedades mentales no son universales, ni entre países ni entre épocas, siendo que algunas de éstas han aparecido y desaparecido en el trascurso de una sola generación y que algunas han aparecido únicamente en ciertas culturas. Watters también mostró evidencia de que existe una relación entre el reconocimiento oficial de una “enfermedad mental” y el aumento de personas que la padecen.

Recibir una etiqueta de TDAH tiene serias implicaciones para un niño, que van desde ser rechazado por sus compañeros de clases y por sus maestros, hasta ser medicado para aumentar sus periodos de atención y disminuir su actividad e impulsividad (e.g., Lee & Neuharth-Pritchett, 2008). Sobra decir que los medicamentos tienen consecuencias secundarias negativas, que podrían evitarse si tan sólo un psicólogo modificara la conducta del niño para que otros la juzguen como normal. El DSM-IV establece que para ser etiquetado con TDAH es necesario que se emitan “a menudo” al menos seis de las 18 conductas criterio. Esta lista incluye tanto conductas que podrían observarse directamente (e.g., permanece sentado en su asiento), como no observables (e.g., se distrae fácilmente). Ciertamente se esperaría que un manual para etiquetar un “problema mental” fuera muy preciso respecto a qué conductas hay que observar para asignar una etiqueta específica. Sobra decir que la falta de precisión conlleva el problema de que cada observador tendrá su propia definición de por ejemplo a qué se refiere el distraerse fácilmente y consecuentemente, aún cuando alguien desee adherirse a los criterios psiquiátricos, tendrá serias dificultades para decidir si un niño cumple o no con los criterios del DSM-IV. Los resultados del presente estudio mostraron que efectivamente cada maestro tiene su propia definición de qué es el TDAH, de qué conductas emite un niño con dicho etiquetamiento y sobre cómo deberían tratarlo. Ciertamente, la asignación de una etiqueta no debería depender de criterios tan subjetivos como los incluidos en el DSM-IV. Sería recomendable realizar futuros estudios en los que se observara directamente el comportamiento de los niños en el salón de clases, se registrara la frecuencia de emisión de conductas específicas y la reacción de los maestros a cada una de éstas. Dicho estudio podría servir de base para listar las conductas directamente observables frecuentemente emitidas por los niños en el salón de clases y posteriormente pedirle a un grupo grande de maestros que señale si cada una es considerada por él o ella como normal o anormal.

Una limitación del presente estudio fue que la muestra de maestros se obtuvo por conveniencia y únicamente incluyó a maestros de primaria de la ciudad de México, lo cual limita la generalidad de los resultados. En estudios posteriores se podría averiguar si los juicios respecto al conocimiento sobre el

TDAH, las conductas que lo definen y el trato que los maestros darían a un niño con esta etiqueta son consistentes con los resultados aquí presentados.

## Referencias

- Alban-Metcalfe, J., Cheng-Lai, A., & Ma, L. (2002). Teacher and student ratings of attention-deficit/hyperactivity disorder in three cultural settings. *International Journal of Disability, Development and Education, 49*, 281-299.
- Amador-Campos, J. A., Forns-Santacana, M., Guardia-Olmos, J., & Peró-Cebollero, M. (2006). DSM-IV Attention deficit hyperactivity disorder symptoms: agreement between informants in prevalence and factor structure at different ages. *Journal of Psychopathology and Behavioural Assessment, 28*, 23-32.
- Antrop, I., Roeyers, H., Oosterlaan, J., & Van Oost, P. (2002). Agreement between parent and teacher ratings of disruptive behavior disorders in children with clinically diagnosed ADHD. *Journal of Psychopathology and Behavioral Assessment, 24*, 67-73.
- Asociación Psiquiátrica Americana. (1994). Manual de Diagnóstico y Estadística de los Trastornos Mentales (DSM-IV). Barcelona, España: Masson.
- Biederman, J., Faraone, S. V., Milberger, S., & Doyle, A. (1993). Diagnoses of attention deficit hyperactivity disorder from parent reports predict diagnoses based on teacher reports. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry, 32*, 315-317.
- Bijou, S. W., & Baer, D. M. (1969). Psicología del desarrollo infantil. Teoría empírica y sistemática de la conducta. Primera edición en español. México.: Editorial Trillas.
- De Nijs, P. F. A., Ferdinand, R. F., De Bruin, E. I., Dekker, M. C. J., Van Duijn, C. M., & Verhulst, F. C. (2004). Attention-deficit/hyperactivity disorder (ADHD): Parent's judgment about school, teacher's judgment about home. *European Child and Adolescent Psychiatry, 13*, 315-320.
- Dryer, R., Kiernan, M. J., & Tyson, G. A. (2006). Implicit theories of the characteristics and causes of attention-deficit hyperactivity disorder held by parents and professionals in the psychological, educational, medical and allied health fields. *Australian Journal of Psychology, 58*, 79-92.
- Ekblad, S. (1986). Social determinants of aggression in a sample of Chinese primary school children. *Acta Psychiatrica Scandinavica, 73*, 515-523.
- Ghanizadeh, A., Bahredar, M. J., & Moeini, S. R. (2006). Knowledge and attitudes towards attention deficit hyperactivity disorder among elementary school teachers. *Patient Education and Counseling, 63*, 84-88.
- Glass, C. S. (2001). Factors influencing teaching strategies used with children who display attention deficit hyperactivity disorder characteristics. *Education, 123*, 70-79.
- Hutchinson, E., Pearson, D., Fitzgerald, C., Bateman, B., Gant, C., Grundy, J., ... Rowlandson, P. (2001). *Child: Care, Health and Development, 27*, 241-250.

- Jarque, S., & Tárraga, R. (2009). Comparación de los conocimientos sobre el Trastorno por Déficit de Atención con Hiperactividad (TDAH) de los maestros en activo y los futuros educadores. *Infancia y Aprendizaje*, 32, 517-529.
- Jerome, L., Gordon, M., & Hustler, P. (1994). A comparison of American and Canadian teacher's knowledge and attitudes towards attention deficit hyperactivity disorder (ADHD). *Canadian Journal of Psychiatry*, 39, 563-567.
- Klippendorff, K. (1990). *Metodología de análisis de contenido: Teoría y práctica*. Ed. Paidós. Barcelona.: España.
- Kos, J. M., Richdale, A. L., & Jackson, M. S. (2004). Knowledge about attention-deficit/hyperactivity disorder: A comparison of in service and pre-service teachers. *Psychology in the Schools*, 41, 517-526.
- Lee, K., & Neuharth-Pritchett, S. (2008). Attention deficit/hyperactivity disorder across cultures: Development and disability in contexts. *Early Child Development and Care*, 178, 339-346.
- Leung, P. W., Luk, S. L., & Ho, T. P. (1996). The diagnosis and prevalence of hyperactivity in Chinese school boys. *British Journal of Psychiatry*, 168, 486-496.
- López Romo, (2006). Avances AMAI: Distribución de Niveles Socioeconómicos en el México urbano. *Datos, diagnósticos, tendencias*, 13.
- Luk, E. S., Leung, P. W., & Ho, T. P. (2002). Cross-cultural/ethnic aspects of childhood hyperactivity. En S. Sandberg (Ed. ) (pp. 64-98), *Hyperactivity and attention disorders of childhood* (2da. Edición), Cambridge University Press.
- Mann, E. M., Ikeda, Y., Mueller, C. W., Takahashi, A., Tao, K. T., Humris, E., ... Chin, D. (1992). Cross-cultural differences in rating hyperactive-disruptive behaviors in children. *American Journal of Psychiatry*, 149, 1539-1542.
- McIntyre, L. L. (1988). Teacher gender: A predictor of special education referral? *Journal of Learning Disabilities*, 21, 382-38.
- McLeod, J. D., Fettes, D. L., Jensen, P. S., Pescosolido, B. A., & Martin, J. K. (2007). Public knowledge, beliefs, and treatment preferences concerning attention-deficit hyperactivity disorder. *Psychiatric Services*, 58, 626-631.
- Mistis, E. M., McKay, K. E., Schulz, K. P., Newcorn, J. H., & Halperin, J. M. (2000). Parent-teacher concordance for DSM-IV attention deficit/hyperactivity disorder in a clinic-referred sample. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, 39, 308-313.
- Ortiz-Luna, J. A., y Acle-Tomasini, G. (2006). Diferencias entre padres y maestros en la identificación de síntomas del trastorno por déficit de atención con hiperactividad en niños mexicanos. *Revista de Neurología*, 42, 17-21.
- Palacios-Cruz, L., De la Peña, F., Valderrama, A., Patiño, R., Calle, S. P. P., y Ulloa, R. E. (2011). Conocimientos, creencias y actitudes en padres mexicanos acerca del trastorno por déficit de atención con hiperactividad (TDAH). *Salud Mental*, 34, 149-155.
- Perold, M., Louw, C., & Kleynhans, S. (2010). Primary school teacher's knowledge and misperceptions of attention deficit hyperactivity disorder (ADHD). *South African Journal of Education*, 30, 457-473.

- Pisecco, S., Huzinec, C., & Curtis, D. (2001). The effect of child characteristics on teacher's acceptability of classroom-based behavioral strategies and psychostimulant medication for the treatment of ADHD. *Journal of Clinical Child Psychology, 30*, 413-421.
- Reyes, A. M., y Acuña, L. (2012). Juicios de maestros sobre las conductas características del Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad. *Revista Latinoamericana de Psicología, 44*, 65-82.
- Schnittker, J., Pescosolido, B. A., & Croghan, T. W. (2005). Are African Americans really less willing to use health care? *Social Problems, 52*, 255-271.
- Sciutto, M. J., Terjesen, M. D., & Bender, F. A. S., (2000). Teacher's knowledge and misperceptions of attention deficit/hyperactivity disorder. *Psychology in the schools, 37*, 115-122.
- Sounuga-Barke, E. J. S., Minocha, K., Taylor, E., & Sandberg, S. (1993). Inter-ethnic bias in teachers ratings of childhood hyperactivity. *British Journal of Developmental Psychology, 11*, 187-200.
- Stevens, J., Quittner, A., & Abikoff, H. (1998). Factors influencing elementary school teacher's ratings of ADHD and ODD behaviors. *Journal of Clinical Child Psychology, 27*, 406-414.
- Stevenson, H. W., & Stigler, J. W. (1992). *The learning gap: Why our schools are failing and what we can learn from Japanese and Chinese education*. New York: Summit Books.
- Tolor, A., & Lane, P. A. (1967). Educational backgrounds of teachers who differ in attitudes toward child behavior. *Psychological Reports, 21*, 179-180.
- Ullman, L. P., & Krasner, L. (1975). *A psychological approach to abnormal behavior*. Englewood Cliffs, New Jersey: Prentice-Hall.
- Watters, E. (2010). *Crazy like us: The globalization of the American Psyche*. New York.: NY. Free Press.
- Weisz, J. R., Chaiyasit, W., Weiss, B., Eastman, K. L., & Jackson, E. W. (1995). A multimethod study of problem behavior among Thai and American children in school: Teacher reports versus direct observations. *Child Development, 66*, 402-415.
- Weisz, J. R., Suwanlert, S., Chaiyasit, W., Weiss, B., Achenbach, T. M., & Trevathan, D. (1988). Epidemiology of behavioral and emotional problems among Thai and American children: Teachers reports for ages 6-11. *Journal of Child Psychology and Psychiatry, 102*, 403-415.



## Context-switch effect produced by the ambiguity of the meaning of a cue

Rodolfo Bernal-Gamboa & Javier Nieto<sup>1</sup>  
Universidad Nacional Autónoma de México

### Abstract

One experiment analyzed whether context dependency of a flavor-illness association depends on the extinction of a different flavor-illness association in rats. There were two sessions per day, one in context A and the other session in context B. A half of the rats were allowed to drink distilled water within context B, while the other half of the group spent the same amount of time in context B without access to water. In context A, half of the subjects received conditioning and extinction of flavor X, while the other half did not received extinction. Then conditioning of flavor Y was conducted for all rats in context A. Finally, testing of Y was conducted in context A for half of the rats, while the other half received the test in context B. Results shown that extinction of flavor X affected the recovery of subsequently acquired information about flavor Y regardless the treatment received in context B. This data is consistent with Attentional Theory of Context Processing.

*KeyWords:* Rats, Extinction, Context, Taste Aversion Learning.

## Efecto de cambio de contexto producido por la ambigüedad del significado de la clave

### Resumen

Un experimento analizó si la dependencia contextual de una asociación sabor – enfermedad depende de la extinción de una asociación sabor – enfermedad distinta en ratas. Se realizaron dos sesiones diariamente, una en el contexto A y la otra en el contexto B. Una mitad del grupo ratas bebieron agua destilada en el contexto B, mientras que la otra mitad del grupo se colocó por el mismo tiempo en el contexto A sin beber nada. La mitad de las ratas recibieron condicionamiento y extinción de un sabor X en el contexto A, mientras que la otra mitad no recibió extinción. Luego todas las ratas fueron condicionadas con el sabor Y en el contexto A. Por último, se hizo la prueba de Y en el contexto A para la mitad del grupo, y en el contexto B para la otra mitad. Los resultados mostraron que la extinción del sabor X afectó la recuperación del favor Y sin importar si el tratamiento se hizo en el contexto B. Estos datos son consistentes con la Teoría Atencional de Procesamiento del Contexto.

*Palabras Clave:* Ratas, extinción, contexto, aversión condicionada a sabores

Original recibido / Original received: 03/04/2012

Aceptado / Accepted: 30/10/2012

---

<sup>1</sup>The research presented here was funded by CONACYT (83319) and PAPIIT (IN304411). Correspondence concerning to this article should be addressed to Javier Nieto, Facultad de Psicología División de Investigación y Estudios de Posgrado, Universidad Nacional Autónoma de México, Cubículo 16, Edificio D, 1er. Piso; Ciudad Universitaria, Coyoacán, Ciudad de México, CP 04510. E-mail: janigu@unam.mx

Contemporary learning theorists agree on that on extinction the reduction of the conditioned response (CR) when the conditioned stimulus (CS) is no longer followed by the unconditioned stimulus (US) doesn't implies erasure of the original learned information (e. g., Delamater, 2004; Rescorla, 2001; see also, Pavlov, 1927). The renewal effect is consistent with this idea because a change of context between extinction and test results in a partial restoration of the CR. For instance, when a CS is paired with an US within a specific background cues (context A), and then extinction is conducted in a second set of cues (context B), presentation of the CS in the context A during test produces the renewal of the CR. This class of renewal is the so-called ABA renewal (e. g., Bouton & Peck, 1989; Bouton & King, 1983; Rosas, Vila, Lugo, & López, 2001). A second class of renewal is AAB where conditioning and extinction are both conducted in the same background (context A) and then the CS is tested in a novel context B (e.g., Bouton & Ricker, 1994; Rosas, García-Gutiérrez & Callejas-Aguilera, 2007; Tamai & Nakajima, 2000). A third class is the ABC renewal where conditioning, extinction and testing are conducted in a different context (e. g., Bernal-Gamboa et al., 2012; Bouton, Todd, Vurbic, & Winterbauer, 2011; Thomas, Larsen & Ayres, 2003).

The key factor of all three classes of renewal is switching context B during testing and not testing the CS in the original context. This strongly indicates that extinction information is more sensitive to contextual changes than information about conditioning. In order to explain this interesting asymmetry, Bouton (1993, 1994) suggested that both inhibitory and second-learned information, as in extinction, are more context-dependent than excitatory and first-learned information, as the initial conditioning. There are some data supporting this idea, Nelson (2002) has shown that information learned after an initial conditioning stage became context-specific regardless of whether conditioning was inhibitory or excitatory (see also, Bouton & Nelson, 1994; Nelson, 2009). As a possible solution of the asymmetry arising from first-learned and second-learned information on contextual conditioning, Bouton (1997) proposed that retrieval of second-learned information is impaired by a context change since the information it provides about the occurrence of the US is ambiguous (see also, Darby & Pearce, 1995). That is, the meaning of a CS is clear during the initial conditioning trials (e. g., tone□food), then when the CS undergoes extinction its first meaning is changed, it no longer predicts food arrival (e. g., tone□no food) thus becoming ambiguous. Bouton proposed that in order to solve this ambiguity produced during extinction, subject must pay attention to the context, making the retrieval of any ambiguous information context specific.

Although this explanation can explain a large group of data (e. g., Bouton, 2004), there are some results that show context-switch effects of unambiguous information (e. g., Bonardi, Honey & Hall, 1990; Rosas, García-Gutiérrez & Callejas-Aguilera, 2006). Rosas, Callejas-Aguilera, Ramos-Álvarez & Abad (2006) extended the role of ambiguity and proposed the Attentional Theory of Context Processing (ATCP). This theory proposes that contextual dependency of the information doesn't depend on specific sign of the information (i. e. excitatory, inhibitory), on its primacy of learning (i.e., first or second learned) or on whether it is ambiguous or not. Instead, they propose an attentional mechanism activated by

various factors. ATCP suggests five factors that might modulate attention to the context: 1) the ambiguity of the meaning of the information could activate the attentional mechanism to the contextual cues making all the information context-specific (e. g., Callejas-Aguilera & Rosas, 2010; Rosas & Callejas-Aguilera, 2006; see also, Bouton, 1997). 2) the informative value of the context to resolve the task leads subjects to pay attention to the background (e. g., León, Abad & Rosas, 2010a; Preston, Dickinson & Mackintosh, 1986). 3) With human participants, Instructions that focus participant's attention to the contexts might affect context-switch effects (e. g., Callejas-Aguilera, Cubillas & Rosas, 2012). 4) Experience with the context and the task can modulate subject's attention to the context (e. g., León, Abad & Rosas, 2010b; Myers & Gluck, 1994). 5) Finally, the relative salience of the context with respect to other discrete stimuli could modulate the attention.

Rosas and Callejas-Aguilera (2007) conducted an experiment using a conditioned taste aversion paradigm (CTA) with rats to explore the role of ambiguity on context specificity. Two groups of rats (i. e., EA, EB) received free access to flavor X, drinking flavor X was paired with an injection of Lithium Chloride (LiCl) in context A. In the following phase, also conducted in context A, all rats received free access to flavor X without the injection (i. e., extinction trials). Then all rats drank flavor Y in context A, consumption of this flavor was paired with LiCl. Finally, on the test session all rats received free access to flavor Y without the injection. Rats in group EA received the test in the same context where conditioning of Y took place, while group EB was tested in a different but equally familiar context (context B). Results showed higher consumption of Y in group EB than in group EA, showing that retrieval of flavor Y-illness association was impaired by changes in the context. Rosas and Callejas-Aguilera, suggested that the ambiguity in the meaning of flavor X (during extinction) led rats to pay attention to the context, making the retrieval of the information about flavor Y context specific, regardless of whether the information about Y was first-learned and unambiguous (see also, Rosas & Callejas-Aguilera, 2006).

Although Rosas and Callejas-Aguilera's findings (2007) are consistent with the attentional mechanism proposed by ATCP, a closer look at the design suggests an alternative explanation. It is important to note that throughout the experiment rats received free access to distilled water in context B, and because rats were maintained in a liquid deprivation schedule it is likely that this treatment produced a direct context B-water excitatory association (e. g., Archer, Sjöden & Nilsson, 1985; Loy, Álvarez, Rey & López, 1993; Nakajima, Kobayashi & Imada, 1995). Thus, the higher consumption of flavor Y in group EB during the test could be explained by assuming contextual control of context B, because this context was associated with an appetitive outcome and not because the ambiguity in the meaning of the flavor activates an attentional mechanism to the context.

Therefore, the main goal of the present experiment was to test whether Rosas and Callejas-Aguilera's results (2007) could be replicated when controlling consumption of distilled water in context B is controlled, and a direct context B-water association is prevented. The design of the experiment is presented in Table 1. Four groups of rats received conditioning and extinction of flavor X in context A. Then, all rats received conditioning of flavor Y in context A. Later consumption of Y

was tested. Half of the groups received the test in context A; whereas for the other half of rats, the test was conducted in a second but equally familiar context B. Throughout the experiment rats received an equal exposure to both contexts A and B. In order to test whether the context-switch effects could be due to direct Context—Outcome associations, half of the groups were allowed to drink distilled water in context B (i. e., Aw and Bw), while the other groups (i. e., Aw- and Bw-) were merely exposed to context B without any other event.

Table 1  
*Experimental Design*

Group	Conditioning X	Extinction X	Conditioning Y	Test Y
Aw	A: 1X+ B: 1W	A: 3X- B: 3W	A: 1Y+ B: 1W	A: 3Y- B: 3W
Aw-	A: 1X+ B:	A: 3X- B:	A: 1Y+ B:	A: 3Y- B:
Bw	A: 1X+ B: 1W	A: 3X- B: 3W	A: 1Y+ B: 1W	A: 3W B: 3Y-
Bw-	A: 1X+ B:	A: 3X- B:	A: 1Y+ B:	A: B:

*Note:* A & B, were two different contexts, counterbalanced. X and Y were 15% sucrose and 0.5 salt solutions counterbalanced. W stands for distilled water. "+" was LiCl injection (0.3 molar, 0.5 % body weight). "-" stands for no injection.

## Method

### *Subjects*

Thirty-two male Wistar rats (8 per group) weighing in average 317.3 g were used. One rat from group Aw- was excluded because aversion to X was never extinguished. The rats were about three months old and experimentally naïve at the beginning of the experiment. They were individually housed in standard Plexiglas cages inside a room maintained on a 12-12 hr light dark cycle. Rats were maintained with ad libitum access to food, but they were water deprived 24 hrs before the beginning of the experiment. Throughout the experiment rats were kept on a water-deprivation schedule that included two daily 15-min sessions of free access to fluids. The first session took place at 9am and the second session began at 7pm.

### *Apparatus*

Eight Plexiglas cages measuring 22 x 20 x 43 cm were combined with the daily sessions (morning or evening) to be used as experimental context (A or B). The walls of four cages were covered with dark green sheets of paper and the floor was covered by recycled eggs cartons adapted to the floor of each cage; a cotton wool scented with 10 ml of white vinegar (Clemente Jaques, Sabormex S.A. de C.V., México) was placed under the each egg carton. The walls of the four

remaining cages were covered with white paper with red squares of 7 mm in width, the floor of each cage was covered by perforated chipboard adapted to it, and a cotton wool scented with 10 ml of anise (McCormick & Company Inc., Maryland) was placed under the perforated chipboard. It is important to note that these contextual cues were counterbalanced between subjects. For half of the rats in each group, context A was made of by cages with green paper sheets on the morning sessions and cages with red squares in the evening were context B, while the opposite was true for the other half.

Two flavors (a solution of 15% sucrose and a solution of 0.5% salt, both diluted in distilled water) were counterbalanced as CSs X and Y. The US was a single intra-peritoneal injection of LiCl, at 0.3M, 0.5% of bodyweight. Fluids were administered in 50-ml bottles with a standard spout.

### *Procedimiento*

Days 1-3. Rats received distilled water in the two daily sessions in their home cage. On Day 3, rats were assigned to four groups Aw, Bw, Aw- and Bw-matched on their water consumption during the 3 previous days.

Days 4-5. All rats received distilled water in their two daily intakes in the experimental contexts.

Day 6 (Conditioning of X). All the rats received free access to flavor X in Context A. For all groups, consumption of X was followed by an injection of LiCl; rats were left in context A for 15 min, then they were taken to their home cages. During the other session on this day rats received a different treatment in context B. Groups Aw and Bw received 15 min of free access to distilled water in context B, while rats in groups Aw- and Bw- were only exposed to context B with no bottles during 15 min; then they were moved to their home cages, where given 15 min of free access to distilled water.

Day 7. All subjects received distilled water in their home cages.

Days 8-10 (Extinction of X). All groups were exposed to flavor X in context A without injection. Groups Aw and Bw received free access to distilled water in context B, while rats in groups Aw- and Bw- were exposed to context B without bottles.

Day 11 (Conditioning of Y). Rats in both groups had free access to flavor Y, and then each rat was given an injection of LiCl in context A. In alternate daily session in context B rats received the usual treatment according to the group they were assigned.

Day 12. Subjects received distilled water in their home cages.

Days 13-15 (Test of Y). All the rats received free access to flavor Y. Half of the rats in each group were exposure to flavor Y in context A, whereas the other half received access to flavor Y in context B.

### *Statistical analyses*

Liquid consumption was recorded to the nearest milliliter throughout the experiment. Consumption was compared using analyses of variance (ANOVA). The rejection criterion was set at  $p < 0.05$ .

## Results

Conditioning and Extinction of X. The left panel of Figure 1 shows the mean consumption of flavor X during the conditioning trial, and the right panel of Figure 1 shows the mean consumption of flavor X during the 3 trials of extinction in Groups Aw, Aw-, Bw and Bw-.

Consumption was high in the conditioning day for all the groups. During the extinction trials, all groups showed lower consumption in trial 1, consumption increased as extinction progressed. A one-way ANOVA of these data showed consumption of X between the groups did not differ significantly,  $F(3, 27) = 0.06$ ,  $Mse = 18.11$ . A 4 (Group)  $\times$  3 (Trials) ANOVA conducted on the extinction data found significant main effect of Trials,  $F(2, 54) = 77.80$ ,  $Mse = 5.27$ . Neither the main effect of Group nor the interaction Group  $\times$  Trials were significant, largest  $F(6, 54) = 1.21$ ,  $Mse = 5.27$ .

In summary, during conditioning and extinction of flavor X, groups showed a similar performance. The lower consumption of X during the first extinction trial relative to the last extinction session, indicated a strong aversion to X as a consequence of being paired with an LiCl injection.

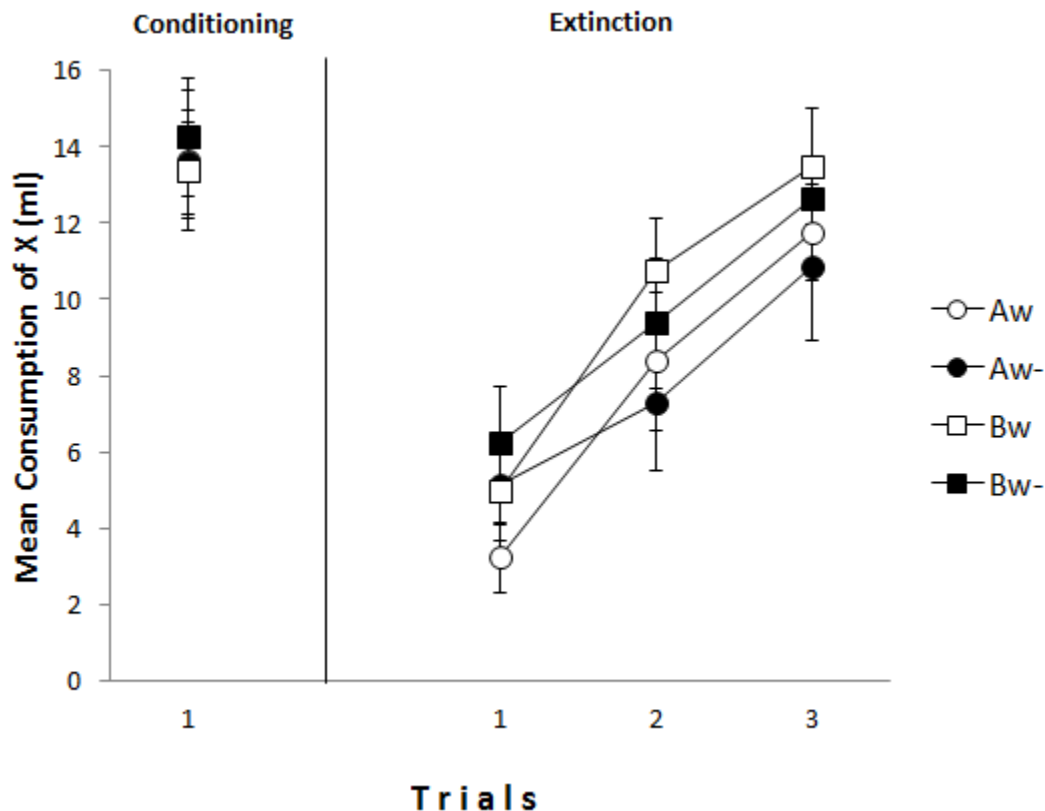


Figure 1. Mean consumption of flavor X in the conditioning day and in the 3 days of flavor exposure in context A for groups Aw, Bw, Aw- and Bw-. Error bars denote standard errors of the mean.

Conditioning and Test of Y. Left panel of Figure 2 shows the mean consumption of Y during the conditioning trial, while the right panel shows the mean consumption of flavor Y during the 3 test trials. A one-way ANOVA conducted on the data from the conditioning trial of Y found no significant between-group differences in the consumption of the flavor ( $F(3, 27) = 0.48$ ,  $Mse = 8.81$ ). A 4 (Group)  $\times$  3 (Trials) ANOVA conducted on the data from test trial found a significant main effect of Group  $F(3, 27) = 3.30$ ,  $Mse = 22.74$ , also the main effect of Trials was significant,  $F(2, 54) = 58.50$ ,  $Mse = 6.99$ . The interaction Group  $\times$  Trials was not significant,  $F(6, 54) = 1.54$ ,  $Mse = 6.99$ .

Planned comparisons found no significant differences on the consumption of flavor Y during the test for groups Bw and Bw-, the largest  $F(1, 27) = 0.28$ ,  $Mse = 10.78$ . Finally, planned comparisons found that rats in groups Bw and Bw- consumed higher levels of Y than rats in groups Aw and Aw- in trial 1 and 2, smallest  $F(1, 27) = 4.26$ ,  $Mse = 10.78$ , but not in trial 3,  $F(1, 27) = 1.33$ ,  $Mse = 11.45$ .

In summary, when extinction of Y took place in context A after previous conditioning and extinction of flavor X, testing in context B impaired performance even when context B was associatively neutral.

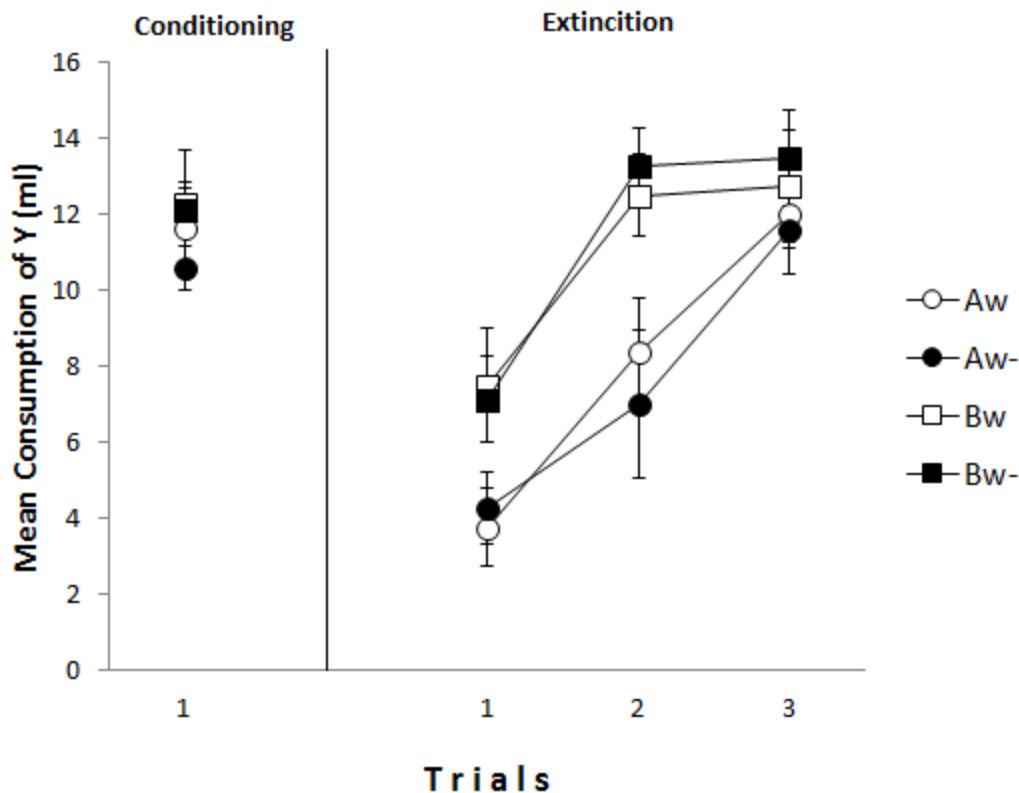


Figure 2. Mean consumption of flavor Y in the conditioning day and in the 3 days of testing for groups Aw, Bw, Aw- and Bw-. Error bars denote standard errors of the mean.

## Discussion

The experiment reported here was designed to assess the role of ambiguity on context dependency in a taste aversion paradigm. More specifically, it assessed whether the context-switch effect reported by Rosas and Callejas-Aguilera (2007) could be found when controlling for an additional confounding effect, that of the excitatory associative strength of context B. During testing, group Bw drank more of Y than rats in group Aw, this result replicates the findings of Rosas and Callejas-Aguilera (2007). More interesting, a similar pattern of results was found when rats were merely exposed to context B during the alternative sessions (i. e., Groups Bw- and Aw-), thus preventing direct context B –water associations. Thus, the present results can't be explained by assuming that the mechanism through which the context exerted its control on behavior was a direct association with the outcome.

It is important to point out that the present data are inconsistent with Bouton's (1997) proposal that only the retrieval of ambiguous information should be sensitive to changes in the context. However, retrieval of information about flavor Y was context-dependent regardless the absence of ambiguity about Y. The overall pattern of our results could be explained by assuming the attentional mechanism proposed by ATCP. This theory assumed that extinction of X generates ambiguity that leads rats to pay attention to the context, the activation of the attentional mechanism produces that the recovery of information about Y becomes context specific.

The present data is consistent with several published data with both human and nonhuman subjects (e. g., Rosas et al., 2006, but see Nelson, Lombas & León, 2011). For example, Rosas and Callejas-Aguilera (2006) using a predictive learning task found that responding to a cue became context-dependent when it was learned within a context where another cue underwent extinction (see also, Callejas-Aguilera & Rosas, 2010). Recently, in a CTA preparation with rats, Bernal-Gamboa, Callejas-Aguilera, Nieto and Rosas (*Manuscript in revision*), replicated and extended the findings of Rosas and Callejas-Aguilera (2007) using changes in the temporal context.

Although the results mentioned above fit nicely to the ATCP, there are important aspects that need special attention. For example, ATCP suggest that the ambiguity on the meaning of the extinguished flavor X leads rats to pay attention to the context, making information about Y context dependent. However, neither the present experiment nor in other reports have a direct measure that demonstrates the involvement of attention in ambiguous situations.

In addition, there are two conditions that should be accomplished in order to test the general applicability of the role of ambiguity on context specificity. The first one is assessing the role of the attentional mechanism to the context using different preparations of pavlovian and instrumental conditioning. Most of the data consistent with ATCP has been found using predictive learning task with humans and CTA with rats (see Nelson et al., 2011, for inconsistent data using appetitive conditioning with rats).

The second aspect that needs more empirical work is to test whether the activation of the attentional mechanism could be found using other procedures that



involves ambiguity of the meaning of a cue different to an extinction treatment (e. g., Rosas et al., 2006; but see Nelson & Callejas-Aguilera, 2007). In conclusion, although ATCP is still in development it seems to be a good start theory to the understanding of the mechanisms that underly the role of the contextual cues on recovery of the information by both humans and nonhumans animals.

## References

- Archer, T., Sjöden, P. O., & Nilsson, L. G. (1985). Contextual control of taste-aversion conditioning and extinction. In P.D. Balsam & A. Tomie (Eds.), *Context and Learning* (pp. 225-271). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Bernal-Gamboa, R., Juárez, Y., González-Martín, G., Carranza, R., Sánchez-Carrasco, L., & Nieto, J. (2012). ABA, AAB and ABC renewal in taste aversion learning. *Psicológica*, 33, 1-13.
- Bernal-Gamboa, R., Callejas-Aguilera, J. E., Nieto, J & Rosas, J. M. (*Manuscript in revision*). Extinction makes conditioning time-dependent. *Journal of Experimental Psychology: Animal Behavior Processes*.
- Bonardi, C., Honey, R. C., & Hall, G. (1990). Context specificity of conditioning in flavor aversion learning: Extinction and blocking tests. *Animal Learning and Behavior*, 18, 229–237.
- Bouton, M. E. (1993). Context, time, and memory retrieval in the interference paradigms of pavlovian learning. *Psychological Bulletin*, 114, 80-99. doi: 10.1037/0033-2909.114.1.80.
- Bouton, M. E. (1994). Conditioning, remembering, and forgetting. *Journal of experimental Psychology: Animal Behavior Processes*, 20, 219-231. doi: 10.1037/0097-7403.20.3.219.
- Bouton, M. E. (1997). Signals for whether versus when an event will occur. In M. E. Bouton & M. S. Fanselow (Eds.), *Learning, motivation, and cognition: The functional behaviorism of Robert C. Bolles* (pp. 385-409). Washington, DC: American Psychological Association.
- Bouton, M. E. (2004). Context and behavioral processes in extinction. *Learning & Memory*, 11, 485-494.
- Bouton, M. E., & Nelson, J. B. (1994). Context-specificity of target versus feature inhibition in a feature negative discrimination. *Journal of Experimental Psychology: Animal Behavior Processes*, 20, 51-65.
- Bouton, M. E., & Peck, C. A. (1989). Context effects on conditioning, extinction, and reinstatement in an appetitive conditioning preparation. *Animal Learning and Behavior*, 17, 188-198. doi: 10.3758/BF03207634.
- Bouton, M. E., & Ricker, S. T. (1994). Renewal of extinguished responding in a second context. *Animal Learning and Behavior*, 22, 317-324. doi: 10.3758/BF03209840.
- Bouton, M. E., & King, D. A. (1983). Contextual control of the extinction of conditioned fear: tests for the associative value of the context. *Journal of Experimental Psychology: Animal Behavior Processes*, 9, 248-265.
- Bouton, M. E., Todd, T. P., Vurbic, D. & Winterbauer, N. E. (2011). Renewal after the extinction of free operant behavior. *Learning and Behavior*, 39, 57-67.

- Callejas-Aguilera, J. E., & Rosas, J. M. (2010). Ambiguity and context processing in human predictive learning. *Journal of Experimental Psychology: Animal Behavior Processes*, *36*, 482–494. doi: 10.1037/a0018527
- Callejas-Aguilera, J. E., Cubillas, C. P., & Rosas, J. M. (2012). Attentional instructions modulates differential context-switch effects after short and long training in human predictive learning. *Manuscript in preparation*.
- Darby, R. J., & Pearce, J. M. (1995). Effects of context on responding during a compound stimulus. *Journal of Experimental Psychology: Animal Behavior Processes*, *21*, 143-154. doi: 10.1037/0097-7403.21.2.143.
- Delamater, A.R. (2004). Experimental extinction in Pavlovian conditioning: Behavioural and neurosciences perspective. *The Quarterly Journal of Experimental Psychology*, *57B*, 97-132.
- León, S. P., Abad, M. J. F., & Rosas, J. M. (2010a). Giving contexts informative value makes information context specific. *Experimental Psychology*. *57*, 46-53
- León, S. P., Abad, M. J. F., & Rosas, J. M. (2010b). The effect of context change on simple acquisition disappears with increased training. *Psicológica*, *31*, 49-63.
- Loy, I., Álvarez, R., Rey, V., & López, M. (1993). Context-U<sub>s</sub> associations rather than occasion setting in taste aversion learning. *Learning and Motivation*, *24*, 55-72.
- Myers, C., & Gluck, M. (1994). Context, conditioning and hippocampal representation. *Behavioral Neuroscience*, *108*, 835-847.
- Nakajima, S., Kobayashi, Y., & Imada, H. (1995). Contextual control of taste aversion in rats: The effects of context extinction. *Psychological Record*, *45*, 309-318.
- Nelson, J. B. (2002). Context specificity of excitation and inhibition in ambiguous stimuli. *Learning and Motivation*, *33*, 284–310. doi: 10.1006/lmot.2001.1112.
- Nelson, J. B. (2009). Contextual control of first- and second-learned excitation and inhibition in equally ambiguous stimuli. *Learning & Behavior*, *37*, 85-94.
- Nelson, J. B., & Callejas-Aguilera, J. E. (2007). The role of interference produced by conflicting associations in contextual control. *Journal of Experimental Psychology: Animal Behavior Processes*, *33*, 314-326. doi: 10.1037/0097-7403.33.3.314.
- Nelson, J. B., Lombas, S. & León, S. P. (2011). Acquisition of appetitive conditioning is not context specific when learned during extinction. *Learning & Behavior*, *40*, 15-22.
- Pavlov, I. P. (1927). *Conditioned reflex*. Londres: Oxford University Press.
- Preston, G. C., Dickinson, A., & Mackintosh, N. J. (1986). Contextual conditional discriminations. *Quarterly Journal of Experimental Psychology: Comparative and Physiological Psychology*, *38B*, 217–237.
- Rescorla, R. A. (2001). Experimental extinction. In R. R. Mowrer & S. Klein (Eds.), *Handbook of contemporary learning theories*. (pp. 119-154), Hillsdale, N.J.: Erlbaum.
- Rosas, J. M., & Callejas-Aguilera, J. E. (2006). Context Switch Effects on Acquisition and Extinction in Human Predictive Learning. *Journal of*

- Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, 32, 461-474. doi: 10.1037/0278-7393.32.3.461.
- Rosas, J. M., & Callejas-Aguilera, J. E. (2007). Acquisition of a conditioned taste aversion becomes context dependent when it is learned after extinction. *Quarterly Journal of Experimental Psychology*, 60, 9-15. doi: 10.1080/17470210600971519.
- Rosas, J. M., Callejas-Aguilera, J. E., Ramos-Álvarez, M. M., & Abad, M. J. F. (2006). Revision of retrieval theory of forgetting: what does make information context-specific? *International Journal of Psychology and Psychological Therapy*, 6, 147-166.
- Rosas, J. M., García-Gutiérrez, A., & Callejas-Aguilera, J. E. (2006). Effects of context change upon retrieval of first and second-learned information in human predictive learning. *Psicológica*, 27, 35-56.
- Rosas, J. M., García-Gutiérrez, A. & Callejas-Aguilera, J. E. (2007). AAB and ABA renewal as a function of the number of extinction trials in conditioned taste aversion. *Psicológica*, 28, 129-150.
- Rosas, J. M., Vila, N. J., Lugo, M., & López, L. (2001). Combined effect of context change and retention interval upon interference in causality judgments. *Journal of Experimental Psychology: Animal Behavior Processes*, 27, 153-164. doi: 10.1037/0097-7403.27.2.153.
- Tamai, N., & Nakajima, S. (2000). Renewal of formerly conditioned fear in rats after extensive extinction training. *International Journal of Comparative Psychology*, 13, 137-147.
- Thomas, B. L., Larsen, N., & Ayres, J. B. (2003). Role of context similarity in ABA, ABC and AAB renewal paradigms: implications for theories of renewal and for treating human phobias. *Learning and Motivation*, 34, 410-436. doi: 10.1016/S0023-9690(03)00037-7.

## Lineamientos para los autores

La Revista Acta de Investigación Psicológica (AIP) tiene como propósito publicar simultáneamente en papel y en forma electrónica artículos científicos originales de investigación empírica en todos los ámbitos de la psicología. El manuscrito no debe someterse al mismo tiempo a consideración de otra revista. Además, se debe garantizar que los contenidos del manuscrito no han sido publicados y que todas las personas incluidas como autores han dado su aprobación para su publicación.

Se pueden someter a la revista manuscritos describiendo investigación original en español o en inglés. En ambos casos, la primera página debe incluir el título en ambos idiomas, el título no mayor a 85 caracteres incluyendo espacios, se recomienda que sea claro, preciso y que contenga las variables del estudio, nombre(s) del(os) autor(es) completo(s) y afiliación institucional. En la parte inferior de la página se debe incluir el nombre del autor o el de la autora a quien se dirigirá cualquier correspondencia, número telefónico, correo electrónico y domicilio completo.

El manuscrito debe presentarse en un único documento escrito a doble espacio con letra Arial 12 puntos, y no debe exceder de 25 páginas, incluyendo tablas y figuras. El formato del texto debe apegarse estrictamente al Manual de Estilo de Publicaciones APA (2da. Ed., en español, 2002, Editorial El Manual Moderno) y a los lineamientos descritos a continuación.

En la segunda y tercera páginas debe presentarse el título en los dos idiomas, en caso de que el manuscrito este en Español, llevará un resumen con un máximo de 200 palabras, y en Inglés un abstract de 300 a 400 palabras, en caso de que el texto este en Inglés un abstract de 200 palabras y un resumen en Español de 300 a 400 palabras.

Se deberá incluir también 5 palabras clave en español y 5 en inglés. Se recomienda que las palabras claves se refieran a las variables del estudio, la población, la metodología utilizada, al campo de conocimiento, el país donde se llevó a cabo la investigación. Debido a que la revisión editorial se realiza de forma anónima por 2 jueces, es responsabilidad del autor verificar que dentro del cuerpo del artículo no haya elementos que puedan identificar a los autores.

En las páginas siguientes debe aparecer el cuerpo del manuscrito, marco teórico, método, resultados, discusión y referencias. En el mismo archivo, al final del cuerpo del manuscrito, en páginas separadas, deben aparecer las leyendas de figuras y tablas, las figuras, las tablas, los anexos y nota del autor. Dentro del texto del artículo se debe señalar claramente el orden de aparición, y su formato se apegará estrictamente al formato APA.

Dado el corte estrictamente empírico de la publicación, es indispensable que la introducción justifique claramente la importancia del problema de investigación, el cual debe derivarse directamente de la revisión de la investigación antecedente relevante, incluyendo resultados contradictorios, vacíos en el conocimiento y/o ausencia de conocimiento que el estudio pretenda resolver. En la sección de método deberá incluir la formulación de las hipótesis o las preguntas de investigación en las que se consideraren claramente las variables de estudio y se vinculen directamente con el problema. Las hipótesis o preguntas de investigación deben considerarse clara y exclusivamente las variables del estudio, es decir, que se vinculan directa y explícitamente con el problema de investigación, enuncian claramente la dirección de la relación entre las variables y están apoyadas por la revisión de la literatura.

Incluya una descripción amplia y clara de la muestra, procedimientos y mediciones. En el apartado de resultados presente solo datos que se derivan de las hipótesis de estudio y asegure que los análisis estadísticos sean pertinentes. Se ha de proveer información de la magnitud de los efectos, así como de la probabilidad de todos los resultados significativos. Los datos que apoyen los resultados de la investigación deberán conservarse por 5 años después de la publicación, para garantizar que otros profesionales puedan corroborar los argumentos que se sostienen en el trabajo escrito, siempre y cuando al hacerlo no se violen derechos legales o éticos. Por último, la discusión debe derivarse congruente y directamente del marco teórico, la pregunta de investigación y los resultados obtenidos. Finalmente, asegurarse de que cada una de las referencias debe estar citada en el texto y cada cita debe estar en la lista de referencias.

El manuscrito debe enviarse adjunto vía electrónica en un solo archivo nombrado con el primer apellido del primer autor y la (s) inicial (es) del nombre y en formato compatible con PC (.doc, .rtf), a Rolando Díaz Loving al correo electrónico: **actapsicologicaunam@gmail.com**. Los autores deben conservar una copia del manuscrito sometido, en caso de que éste sufra algún daño al enviarlo a la AIP.

Todo manuscrito sometido a AIP se someterá a un filtro inicial, antes de ingresar al proceso editorial. Una vez soslayado este cedazo, se revisarán manuscritos de investigación que cumplan con rigor conceptual y metodológico; esta decisión depende de los miembros del Consejo Editorial, de dictaminadores y en última instancia, del Editor. Los autores de los artículos aceptados deben proveer por escrito las autorizaciones de material con derechos de autor, como pruebas psicológicas, fotografías, figuras, tablas, entre otros, que son utilizados en su artículo.

## Proceso editorial

El proceso de recepción, evaluación, dictamen y publicación que se sigue en la revista es el siguiente:

- El Autor principal lee y acepta las políticas de publicación de la revista y será el encargado del seguimiento y comunicación con la misma.
- El Autor principal prepara y envía su artículo y autorizaciones de acuerdo al formato solicitado.
- El Editor recibe el material y revisa que cumpla con los requisitos establecidos (formato, autorizaciones, etc.), de no ser así, se devuelve al Autor para su corrección y posterior postulación. Sí el artículo cumple con todos los requisitos establecidos, el Editor emite confirmación de la recepción y del envío a revisión del artículo. El Editor selecciona a los miembros del Comité Editorial que realizarán la revisión del artículo (entre 2 y 3 miembros).
- Los miembros del Comité Editorial seleccionados, que desconocen la (s) autoría (s) del manuscrito, revisan y emiten un dictamen razonado sobre el artículo basado en la rigurosidad científica, el impacto de la contribución, la congruencia del método de investigación, la sistematicidad y lo adecuado de los resultados, la claridad y contundencia de los argumentos de la presentación (tiempo estimado: 4 semanas máximo).
- El Editor recibe y pondera las evaluaciones de los revisores y emite alguno de los siguientes dictámenes:
  - 1) Aprobado para publicación.
  - 2) Aprobado para publicación condicionado a los cambios sugeridos.
  - 3) Cambios sugeridos mayores que requieren de una nueva evaluación.
  - 4) La temática, contenido, abordaje o metodología no corresponden a los criterios de evaluación de la revista.
- En el caso 2, el Editor hace del conocimiento del Autor los cambios sugeridos al artículo para su publicación.
- El Autor recibe y realiza los cambios sugeridos al artículo, y en un plazo máximo de 4 semanas a partir de conocer los cambios sugeridos remite el artículo corregido al Editor.
- El Editor revisa los cambios y en caso de requerirse sugiere tantas modificaciones como sean necesarias. El Autor las realiza y lo reenvía al Editor
- En el caso 3, el Autor realiza los cambios sugeridos y lo reenvía al Editor quien a su vez lo envía a evaluación por el Comité Editorial.
- Una vez aceptado un manuscrito sin cambios adicionales, el Editor informará a todos los autores el número de la revista donde será publicado su artículo, conciliando la composición y tamaño de cada uno.
- Cuando el número es publicado, se proporcionarán dos revistas a cada autor.

## Guidelines for Authors

The purpose of Psychological Research Records (PRR) is to publish original empirical scientific articles in all fields of psychology, simultaneously in hard copy and electronically. Contents of submitted manuscripts should be approved by all authors and have not appeared in other publications. In addition, manuscripts should not be sent to consideration in other journals while in the process of evaluation.

Articles describing original empirical research may be submitted either in English or in Spanish. In any case, the cover page should include title in both languages, no longer than 85 characters with spaces included. The title should be clear, precise and include variables under study, complete names of authors and institutional affiliation. As a footnote to this first page, interested parties should include the full name of author to whom correspondence should be directed, phone number, e-mail and full address.

Manuscripts must be sent in one single document ([actapsicologicaunam@gmail.com](mailto:actapsicologicaunam@gmail.com)), double spaced, Arial type 12, and should not exceed 25 pages including tables and figures. Text format should strictly adhere to APA Publication Manual stipulations and to the norms described below.

Second and third pages should include titles in both languages. When the paper is in Spanish, an abstract in this language of maximum 200 words and an abstract in English of minimum 300 and maximum 400 words should be presented. When the submission is in English, then the abstract should be no longer than 200 words and a Spanish abstract of minimum 300 and maximum 400 words should be presented. 5 key words in each language should also be provided. It is recommended that key words include study variables, population characteristics, methodology and field of knowledge referred to. Since the editorial revision is conducted by two judges blind to authors identity, it is the authors responsibility to insure that no identification clues are in the body of the paper.

The following pages must include the main body of the manuscript, theoretical framework, methodology, results, discussion and references. At the end of the same file, in separate pages, authors should insert tables, figures, attachments and author's notes.

Given the strict empirical orientation of the journal, it is essential that the introduction clearly justifies the weight of the study, which should be directly derived from relevant previous research, including contradictory results, omissions, or lack of knowledge which the study intends to rectify. The methods section must include clear research questions, hypothesis and include all conceptual and operational definitions of variables under scrutiny. In addition, an ample description of the sample, procedures, and research design and measurement instruments should be included.

In the results section, only present data that respond to hypothesis and make sure that statistical analysis are appropriate and justified. Give information on significance and effect sizes. Data for the study should be kept for 5 years after the publication, to insure that other researchers can revise them if needed, unless ethical or legal rights preclude this action. For the discussion section, it is imperative that it strictly address only content that is derived from the introduction, the research question and the results. Finally, insure that all cited references from the body of the text are included in the reference list.

All manuscripts submitted to PRR will go through an initial screening before entering the formal editorial process. Once APA format and minimum research specifications have been met, research manuscripts will be sent to 2 to 3 members of the Editorial Board for who will assess the conceptual and methodological rigor of the proposal. The decision will be informed to the authors by the Editor, and in cases of acceptance, the authors should provide written consent of any materials under publishers rights used in the article.



## Editorial Process

The reception, evaluation, verdict and publication for the journal are as following:

- Principal Author should read and accept the journals publication norms and will be assigned to follow up and communicate with the editor.
- Prepares and submits manuscripts and required authorizations in adherence to specified formats and norms.
- Editor confirms receiving the manuscript and revises text for adequate form; if the paper does not meet the standards the Editor sends the manuscript back to the Authors for corrections before it can enter the editorial revision.
- If Authors consider it adequate, they resubmit with proper format.
- Editor confirms receiving manuscript and sends it to 2 to 3 members of the Editorial Board who are blind to Author's identity. Editorial board members revise and give a reasoned judgment on article based on scientific rigor, importance of contribution, congruence of research method, adequacy of results and clarity and impact of arguments and discussion (estimated time, one month).
- Editor receives evaluation, considers strengths and weaknesses and gives one of the following verdicts:
  - 1) Approved for publication.
  - 2) Approved if suggested changes are made.
  - 3) Major changes require resubmission and a new evaluation.
  - 4) Theme, content or methodologies do not match the journals evaluations standards.
- For case 2, Authors makes changes and sends manuscript to the Editor (time limit one month). Editor reviews changes and suggests as many additional changes as necessary. Once all issues are resolved, the article is approved for publication.
- For case 3, Authors make required changes and resend manuscript to the Editor who assigns new judges from the Editorial Board.
- Once an article is fully approved, the Editor informs the Authors in what date and number the text will be published. When the journal appears, each author receives 2 copies of the journal where the articles came out.

## Contenido:

### A Case-Control Study of Factors Associated with Hiv Infection on Southern Brazilian Elders

Estudio de Casos Controles de Factores Asociados con la Infección de VIH en Adultos Mayores del Sur De Brasil

Maria Clara Pinheiro de Paula Couto, Eva Diniz, Laíssa Eschiletti Prati & Sílvia Helena Koller

### Modelos Explicativos de la Dependenciay Consumo de Tabaco en Estudiantes de Preparatoria

An Explanatory Model of Tobacco Consumption among High School Students

Javier Aguilar, Carolina Sarmiento, Amira Aguilar & Alejandra Valencia

### La Generalización entre Contextos como Función del Entrenamiento en una Tarea Instrumental con Humanos

Generalization among Contexts as a Function of Training Humans in an Instrumental Task

Rodolfo Bernal-Gamboa, Angélica Alvarado, Samuel P. León, Javier Nieto, Juan M. Rosas & Javier Vila

### La Deseabilidad Social Revalorada: Más que una Distorsión, una Necesidad de Aprobación Social

Social Desirability Reconsidered: More than Distortion, the Need for Social Approval

Alejandra del Carmen Domínguez Espinosa, Santiago Aguilera Mijares, Tania Tamahara Acosta Canales, Gabriela Navarro Contreras & Zaira Ruiz Paniagua

### Efecto de Diversas Variables Psicológicas Sobre la Salud: Resultados de Algunos Estudios Hechos en México

Effects of Different Psychological Variables on Health: Results from Studies Done in Mexico

Laura Acuña

### El Cuerpo en Forma: Masculinidad, Imagen Corporal y Trastornos en la Conducta Alimentaria de Atletas Varones Universitarios

The Body Fit: Masculinity, Body Image and Eating Disorders in University Male Athletes

José Toro-Alfonso Kattia Z. Walters-Pacheco & Israel Sánchez Cardona

### Cantidad, Lugar y Tiempo Determinan Estrategias de Búsqueda de Alimento de Palomas

Amount, Site and Time to Determine Searching Food Strategies in Pigeons

Abel J. Zamora, Martha E. López, Javier Vila & Rosalva Cabrera

### Efectos del Tiempo y del Valor Subjetivo de las Experiencias en Niños Preescolares

Effects of Time and Experience's Subjective Value in Preschool Children

Angélica Alvarado, Rosalba Juárez, Rosalva Cabrera, Eneida Strempler & Javier Vila

### Conocimiento de Maestros de Primaria Sobre el Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad

Knowledge of Elementary School Teachers About the Attention Deficit Hyperactivity Disorder

Marina Reyes & Laura Acuña

### Context-Switch Effect Produced by the Ambiguity of the Meaning of a Cue

Efecto de Cambio de Contexto Producido por la Ambigüedad del Significado de la Clave

Rodolfo Bernal-Gamboa & Javier Nieto