

**EL PARADIGMA STROOP EMOCIONAL EN EL ESTUDIO DEL PROCESAMIENTO COGNITIVO DE  
LA CONTRAPUBLICIDAD DEL TABACO  
THE EMOTIONAL STROOP PARADIGM IN THE STUDY OF TOBACCO COUNTERPUBLICITY  
COGNITIVE PROCESSING**

**Dra. Dña. Cruz P. Lancho**

Profesora Encargada de Cátedra, Universidad Pontificia de Salamanca. España  
mcperezla@upsa.es

**Dr. D. Antonio S. Cabaco**

Catedrático Universidad Pontificia de Salamanca  
asanchezca@upsa.es

**Dra. Dña Sonia González Díaz**

Profesora Encargada de Cátedra, Universidad Pontificia de Salamanca  
sgonzalezdi@upsa.es

**Dra. Dña. Luz María Fernández Mateos**

Profesora Encargada de Cátedra, Universidad Pontificia de Salamanca  
lmfernandezma@upsa.es

**Dra. Dña. Sarai Mata Gil**

Profesora Universidad de Extremadura  
saraimata@gmail.com

<http://dx.doi.org/10.17060/ijodaep.2014.n1.v1.406>

*Fecha de Recepción: 15 Febrero 2014*

*Fecha de Admisión: 30 Marzo 2014*

**ABSTRACT**

The aim of this work is to analyze the attentional and mnemonic processing of words related to smoking and health using the emotional stroop paradigm and a bigram completing task. A modified stroop task consisting of three types of words: neutral, smoking related words and health related words extracted from health warnings messages presented in smoking publicity, was given to a sample integrated by smokers, non-smokers and former-smokers. The individuals performed then an implicit memory task. The results obtained indicated that the health related words are not preferentially attended by the smokers. However, they complete more bigrams with tobacco words than the other groups. The relevance of this memory bias in the context of smoking counterpublicity and of stop-smoking therapy is discussed.

Keywords: emotional stroop paradigm, implicit memory, health warnings, smokers.

## **EL PARADIGMA STROOP EMOCIONAL EN EL ESTUDIO DEL PROCESAMIENTO COGNITIVO DE LA CONTRAPUBLICIDAD DEL TABACO**

### **RESUMEN**

Este trabajo tiene como objetivo analizar el procesamiento atencional y mnésico de palabras relacionadas con el tabaco y con la salud utilizando el paradigma stroop emocional y una tarea de completar bigramas. A una muestra formada por fumadores, no fumadores y exfumadores se administró una tarea stroop modificada compuesta por tres tipos de palabras: neutras, palabras relacionadas con el consumo de tabaco y palabras relacionadas con la salud, extraídas de los mensajes de advertencia sanitaria que aparecen en la publicidad del tabaco. Posteriormente se aplicó una prueba de memoria implícita. Los resultados mostraron que las palabras relacionadas con los riesgos del tabaco para la salud no son atendidas de forma preferente por los fumadores y sin embargo completan más bigramas con palabras tabaco que el resto de los grupos. Se discute la relevancia de este estudio en el ámbito de la contrapublicidad y en las terapias de deshabituación del tabaco.

Palabras clave: paradigma stroop emocional, memoria implícita, advertencias sanitarias, fumadores.

### **INTRODUCCIÓN**

Las limitaciones en la venta y uso del tabaco para protección de la salud de la población y la inscripción de una advertencia sanitaria en forma de texto se han generalizado desde los años sesenta. Más de 1.000 millones de personas de una veintena de países están protegidas actualmente por algún tipo de ley que exige el uso de advertencias sanitarias gráficas en los paquetes de tabaco. En España, la legislación ha mantenido prácticamente inalteradas las advertencias sanitarias en forma de texto impreso. Aunque la Comisión Europea dio luz verde a que se incluyeran imágenes en las cajetillas de tabaco en 2003, en España no se implantó hasta el año 2011. En el momento en el que se realizó este trabajo, sólo se incorporaban destacados mensajes en forma de texto, informando sobre los riesgos del tabaco para la salud.

En esta comunicación presentamos parte de una investigación llevada a cabo en la Facultad de Psicología de la Universidad Pontificia de Salamanca que utilizó el paradigma de stroop emocional para realizar una investigación sobre el procesamiento atencional y mnésico de la información relacionada con el tabaco y sus riesgos. Los precursores de este estudio fueron los trabajos sobre procesamiento informativo de la publicidad estática del tabaco mediante la técnica de rastreo ocular de Crespo y colaboradores (Crespo, Cabestrero, Grzib y Quirós, 2007) y las investigaciones de Cabaco y colaboradores sobre sesgos cognitivos e interferencia emocional (Doll, Harris, Cabaco, Capataz y Crespo, 2003).

### **Sesgos de atención en fumadores**

De las diferentes tareas experimentales que se utilizan para el estudio de la atención (TR, tarea igual/diferente, escucha dicótica, *priming*, doble tarea, detección de puntos...), la tarea *stroop* tiene su origen en un estudio de John Ridley Stroop sobre interferencia en series de reacciones verbales (Stroop, 1935) y se ha consolidado como paradigma experimental más utilizado en el estudio de la atención en general y del procesamiento de estímulos irrelevantes en particular (Cohen, Dunbar y McClelland, 1990; Francolini y Egeth, 1980; Kahneman y Chajczyk, 1983; Kahneman y Henik, 1981; McLeod, 1991; Tzelgov, Henik y Leiser, 1990), con el fin último de comprender la interferencia entre procesos en conflicto.

En nuestro trabajo experimental utilizaremos el paradigma del stroop emocional siguiendo la línea investigadora de Cabaco y colaboradores, que vienen acumulando evidencias de sesgo atencional en población clínica con esquizofrenia (Cabaco, Crespo, Castro y Pirés, 2001); con trastornos alimenticios (Cabaco y Armas, 2000; Cabaco, Capataz, Bonantini y Hage, 2002; Cabaco, Capataz, Fernández, González y Fernández-Rivas, 2003; Doll, Harris, Cabaco, Capataz y Crespo, 2003); alexi-

timia (Fernández Rivas, 2001, Fernández-Rivas y Cabaco, 2002; Fernández-Rivas, Cabaco, Crespo y Cabestrero, 2002); poblaciones de ancianos institucionalizados (Cabaco, Vicente, Franco y Arana, 1997); mujeres gestantes (Fernández, 2003; Fernández y Cabaco, 2005, 2009); y trabajos sobre vulnerabilidad a la aracnofobia (González, Cabaco y Lancho, 2010) y sesgos de atención en mujeres maltratadas (Mata y Cabaco, 2013).

### **Sesgos de memoria en fumadores**

Varios son estudios que indican que los fumadores se diferencian de los no fumadores y exfumadores en los esquemas de procesamiento de la información relativa al tabaco. Fallon (1998) demuestra que los sujetos fumadores procesan más rápidamente la información positiva, mientras que los exfumadores responden con mayor rapidez frente a la información negativa relacionada con el tabaco. Asimismo, Ilan y Polich (1999) y Sakurai y Kanazawa (2002) confirman la existencia de un sesgo de memoria en sujetos fumadores para los estímulos relacionados con el tabaco. En esta misma línea, Leung y McCusker (1999) encuentran un sesgo de accesibilidad para las asociaciones positivas en fumadores.

Nosotros nos preguntamos cómo procesan los fumadores la información negativa relacionada con el hábito de fumar. Litz, Payne y Colletti (1987) habían proporcionado pruebas preliminares sobre las diferencias en los esquemas relacionados con fumar entre fumadores y no fumadores. Encontraron que los no fumadores respondieron con más rapidez a la información de valencia negativa sobre el tabaco como si este grupo de sujetos tuviera un mejor acceso y una mejor organización en la memoria de esta información, en comparación con la información positiva sobre el tabaco. Por su parte, los fumadores presentaron una organización más compleja de la información sobre el tabaco, con mayor y más rápida recuperación de sus aspectos positivos y con un agrupamiento mayor en su memoria.

En términos de redes de memoria (McCusker, 2001), se asume que las representaciones del comportamiento adictivo están ligadas en la memoria semántica en forma de proposiciones sobre el resultado de la conducta (relax, riesgo...). El significado motivacional de estas asociaciones es, posiblemente, positiva y apetitiva, consistente con la experiencia en los estadios tempranos de la propia historia del sujeto como fumador y los efectos iniciales de la sustancia sobre el comportamiento. A lo largo del tiempo, la activación de una parte de la red (por ejemplo, las representaciones del tabaco) origina la activación automática de enlaces proposicionales en otras partes (por ejemplo, los conceptos de relajación) y, muy importante, a la inversa. Así se consolida un sesgo de accesibilidad hacia la información positiva sobre el comportamiento adictivo.

La información negativa e inhibidora del comportamiento puede estar disponible, quizás incluso más, que la información positiva para el sujeto. Sin embargo, la información negativa, en nuestro caso, la información sobre los riesgos del tabaco para la salud, es menos accesible y reside más en un procesamiento no automático, suponiendo un impacto sólo moderado en la conducta.

### **MÉTODO**

En el presente trabajo expondremos una parte de los resultados de un diseño experimental que combina la administración de una tarea stroop tabaco (Lancho y Cabaco, 2009), con una tarea de memoria. El diseño tiene como precedente a los trabajos de McKenna y Sharma (1995) que investigan el procesamiento de pensamientos *intrusivos* utilizando tareas de stroop modificado y a la vez combinadas con pruebas mnésicas. Sus hallazgos confirman la existencia de sesgos cognitivos en la información relacionada con la sustancia adictiva.

## EL PARADIGMA STROOP EMOCIONAL EN EL ESTUDIO DEL PROCESAMIENTO COGNITIVO DE LA CONTRAPUBLICIDAD DEL TABACO

### Participantes

Ciento ochenta estudiantes universitarios participaron en el experimento, con una media de edad de 22,36 años (S.D. = 5.67). Se distribuyó a los sujetos en tres grupos (fumadores, no fumadores y exfumadores), sin que ninguno conociera *a priori* el objeto del estudio. Así pues, se configuraron tres grupos en función de la variable que llamaremos estatus: 60 sujetos fumadores (30 mujeres y 30 hombres), de 21.13 años de media (S.D. = 2.15); 60 sujetos no fumadores (30 mujeres y 30 hombres), de 21 años de media (S.D. = 2.31) y 60 sujetos exfumadores (30 mujeres y 30 hombres) de 24.87 años de media (S.D. = 8.84). Los fumadores llevaban fumando una media de 5.1 años, con un consumo medio de 13.5 cigarrillos diarios, mientras que los exfumadores llevaban una media de 2 años sin fumar.

### Diseño Experimental

En el diseño original se establecieron seis grupos a partir de la combinación de dos factores intersujetos (estatus de fumador e instrucción inicial), de los cuales sólo vamos a exponer aquí los resultados del primero, tomado como variable independiente. Dicho factor está formado por tres niveles: fumador, no fumador y exfumador. La ejecución de los sujetos en la tarea stroop tabaco y en una ulterior tarea de memoria implícita constituyen aquí las variables dependientes.

### Tarea stroop tabaco

La tarea stroop tabaco estaba compuesta por tres láminas: una lámina que contenía palabras neutras, pertenecientes a la categoría de elementos geológicos, otra lámina con palabras activadoras del deseo de fumar, y una tercera lámina que contenía las palabras relacionadas con los riesgos del tabaco para la salud que aparecen actualmente en los mensajes de advertencia sanitaria. Las palabras estaban dispuestas en 10 filas x 10 columnas y distribuidas al azar, hasta un total de cien elementos por lámina, impresos en cuatro colores: rojo, verde, azul y amarillo.

La primera selección de estímulos se realiza con la categoría que llamaremos *palabras-salud*: se extraen los mensajes de advertencia obligatorios y adicionales que el Ministerio de Sanidad y Consumo recoge en el BOE número 251 del 19 de octubre de 2002. Se utilizan únicamente aquellas advertencias que informan sobre las consecuencias negativas que el hábito de fumar tiene para la propia salud del fumador. Se generan palabras que representen a dichos mensajes (tabla 1) y se someten a una prueba interjueces.

Tabla 1. Selección de las palabras relacionadas con las advertencias sanitarias

TEXTO DE LAS ADVERTENCIAS SANITARIAS
“Fumar mata” o “Fumar puede matar” (MUERTE)
“Fumar perjudica gravemente su salud y la de los que están a su alrededor” (INSANO)
“Fumar obstruye las arterias y provoca cardiopatías y accidentes cerebro-vasculares” (INFARTO)
“Fumar produce cáncer mortal de pulmón” (CÁNCER), (PULMÓN), (TOS)
“El tabaco es muy adictivo: no empiece a fumar” (ADICCIÓN)
“Fumar puede ser causa de una muerte lenta y dolorosa” (DOLOR)
“Fumar puede reducir el flujo sanguíneo y provoca impotencia” (IMPOTENCIA)
“Fumar provoca envejecimiento de la piel” (ENVEJECIMIENTO)
“Fumar puede dañar el espermatozoides y reduce la fertilidad” (ESTERILIDAD)
“El humo contiene benceno, nitrosaminas, formaldehído y cianuro de hidrógeno” (TÓXICO)

Las palabras activadoras del deseo de fumar se seleccionan a partir de una prueba interjueces y las palabras neutras pertenecen todas a un mismo campo semántico para controlar posibles efectos de categoría (Lancho y Cabaco, 2009). El corpus de palabras obtenido para cada una de tres láminas se clasifica en función de un criterio formal -su longitud en número de letras- y de un criterio racional -su frecuencia de uso- (Alameda y Cuetos, 1995).

Las palabras que finalmente constituyeron la tarea stroop tabaco fueron las siguientes:

1) Lámina 1/ palabras neutras: ISLA, HORIZONTE, MESETA, LLANURA, COLINA, BARRANCO, ARCILLA, CUENCA, CORDILLERA Y COSTA.

2) Lámina 2/ palabras-tabaco: TABACO, FUMAR, CIGARRILLO, CALADA, NICOTINA, CAFÉ, HUMO, MECHERO, DESEO E IMPULSO (ver figura 1).

3) Lámina 3/ palabras-salud: TOS, DOLOR, MUERTE, CÁNCER, HÁBITO, PULMÓN, INFARTO, GARGANTA, ADICCIÓN E IMPOTENCIA.

Figura 1. Lámina stroop tabaco

TABACO	IMPULSO	CALADA	NICOTINA	NICOTINA
FUMAR	DESEO	IMPULSO	CIGARRILLO	TABACO
CIGARRILLO	MECHERO	TABACO	CALADA	CAFÉ
CALADA	HUMO	FUMAR	FUMAR	HUMO
NICOTINA	CAFÉ	MECHERO	TABACO	IMPULSO
CAFÉ	NICOTINA	HUMO	IMPULSO	DESEO
HUMO	CALADA	CIGARRILLO	DESEO	CIGARRILLO
MECHERO	CIGARRILLO	DESEO	MECHERO	CALADA
DESEO	FUMAR	CAFÉ	HUMO	MECHERO
IMPULSO	TABACO	NICOTINA	CAFÉ	FUMAR
FUMAR	NICOTINA	NICOTINA	IMPULSO	TABACO
CIGARRILLO	CIGARRILLO	TABACO	DESEO	FUMAR
CAFÉ	CALADA	CAFÉ	MECHERO	CIGARRILLO
MECHERO	FUMAR	HUMO	HUMO	CALADA
IMPULSO	TABACO	IMPULSO	CAFÉ	NICOTINA
TABACO	IMPULSO	DESEO	NICOTINA	CAFÉ
DESEO	DESEO	CIGARRILLO	CALADA	HUMO
CALADA	MECHERO	CALADA	CIGARRILLO	MECHERO
HUMO	HUMO	MECHERO	FUMAR	DESEO
NICOTINA	CAFÉ	FUMAR	TABACO	IMPULSO

### Tarea de completar bigramas

Diseñamos una tarea de bigramas basándonos en la experiencia de investigaciones previas (McKenna y Sharma, 1995) y por la posibilidad de generar bigramas de los que conocemos su frecuencia de uso en función de la longitud, en sílabas, de la palabra completa. Esto nos permite, de nuevo, equilibrar las palabras experimentales con las palabras control en los criterios de frecuencia y longitud. De este modo, se genera una lista que contiene las dos primeras letras de las palabras experimentales, que actúan como pistas parciales, seguidas de tantos guiones como letras contenga cada palabra.

La lista está constituida por los siguientes ítems: 20 palabras extraídas de las láminas 2 y 3 de la prueba stroop modificada, 10 de ellas relacionadas con el tabaco y 10 con la salud, respectivamente. Equilibradas en frecuencia y longitud, se intercalan de forma aleatoria con otras 10 palabras

**EL PARADIGMA STROOP EMOCIONAL EN EL ESTUDIO DEL PROCESAMIENTO COGNITIVO DE LA CONTRAPUBLICIDAD DEL TABACO**

distractoras y 10 palabras de relleno, coincidentes con las de la prueba de reconocimiento. Los 40 estímulos resultantes se presentan simultánea y aleatoriamente en una matriz de 10 filas x 4 columnas en un folio din A4 (figura 2).

Fig 2. Tarea de completar bigramas

Ejemplos:			
	CO _ _ _ _	ME _ _	
FA _	IM _ _ _ _ _	BA _ _ _ _ _	VI _ _ _ _ _
FR _ _ _ _	CA _ _	RE _ _ _ _ _	CA _ _ _ _
HU _ _	CE _ _ _ _ _	DE _ _ _	DO _ _ _
LL _ _ _	AD _ _ _ _ _	IN _ _ _ _ _	TO _
CI _ _ _ _ _	AT _ _ _ _	RI _ _ _ _ _	MO _ _
EN _ _ _ _ _	CO _ _ _ _ _	TA _ _ _ _	IM _ _ _ _ _
TO _ _ _ _	BO _ _ _	FU _ _ _	HE _ _ _ _
PU _ _ _ _	CI _ _ _ _ _	CA _ _ _	FU _ _ _
CA _ _ _ _ _	MO _ _ _ _	CA _ _ _ _	ME _ _ _ _ _
MU _ _ _ _	HA _ _ _ _	NI _ _ _ _ _	GA _ _ _ _ _

**Procedimiento**

Cada participante fue instruido en la realización de las pruebas siguiendo unas consignas que les leía, individualmente, un único experimentador. A cada sujeto de los tres grupos se les presentó la tarea stroop tabaco intercalando, entre la ejecución de cada una de las tres láminas, una tarea distractora: el cuestionario de salud SF-36 (Alonso, Prieto y Antó, 1995). Ante las láminas stroop los sujetos debían nombrar, por orden de columnas, el color de las palabras inhibiendo la lectura de las mismas. El nombramiento del color se realizaba durante 45 segundos por lámina. A su vez, el orden de presentación de las láminas se contrabalanceó entre los participantes para controlar posibles efectos de recencia. Tras un intervalo de retención 3 minutos, se pidió a los sujetos de forma inesperada que participaran en la prueba de memoria implícita.

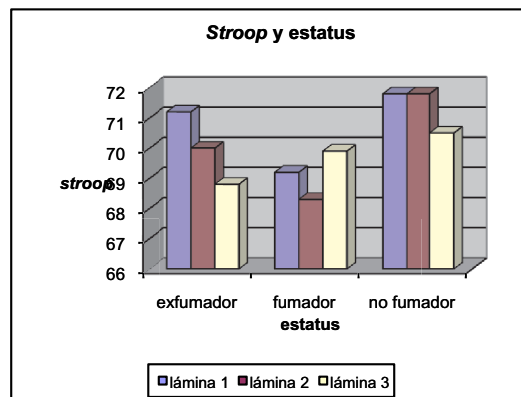
**RESULTADOS**

**Estatus de fumador**

En primer lugar se estimó que no aparecería el fenómeno de interferencia emocional ante la lámina 3, de palabras relacionadas con la salud extraídas de los mensajes de advertencia sanitaria. En segundo lugar, se estimó que los sujetos fumadores presentarían un enlentecimiento en el nombramiento del color (hipervigilancia atencional) ante la lámina 2, de palabras relacionadas con el consumo de tabaco. Realizado un ANOVA unifactorial no aparecieron diferencias significativas (lámina 1:  $p = 0,434$ ; lámina 2:  $p = 0,302$ ; lámina 3:  $p = 0,7$ ) en la tasa de nombramiento del color para los tres grupos de sujetos (fumadores, no fumadores y exfumadores). Sin embargo, queremos destacar dos aspectos: en la lámina de palabras-salud, son los exfumadores los que presentan meno-

res tasas de respuesta ( $M = 68,8$ ), comparados con los fumadores ( $M = 69,9$ ) y no fumadores ( $M = 70,5$ ) y por otro lado, en la lámina de palabras-tabaco es el grupo de fumadores el que obtiene una media menor ( $M = 68,3$ ) frente a exfumadores ( $M = 70$ ) y a no fumadores ( $M = 71,8$ ). Los datos de los exfumadores apuntarían hacia un enlentecimiento del nombramiento del color ante las palabras relacionadas con las advertencias sanitarias, mientras que los de los fumadores apuntarían hacia un enlentecimiento del nombramiento del color ante las palabras relacionadas con la adicción (gráfico 1).

Gráfico 1. Nombramiento del color en las láminas stroop por estatus



### Valor predictivo del stroop-tabaco

Si bien no detectamos un significativo *efecto stroop*, un ulterior análisis discriminante nos indica que podemos predecir en un 56,7% que un sujeto pertenece al grupo de fumadores, frente al 33,3% que podría predecirse al azar. Esto permite señalar que a partir de los resultados obtenidos en el stroop tabaco que hemos utilizado en la investigación se perfila un patrón de respuesta específico para fumadores (tabla 2).

Tabla 2. Valor predictivo (a) de la tarea stroop modificada

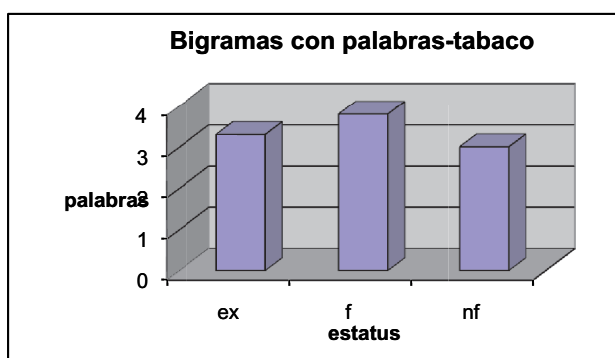
	Estatus	Grupo de pertenencia pronosticado			Total	
		ex	f	nf		
Original	Recuent.	ex	23	22	15	60
		f	16	34	10	60
		nf	18	23	19	60
%		ex	38,3	36,7	25,0	100,0
		f	26,7	<b>56,7</b>	16,7	100,0
		nf	30,0	38,3	31,7	100,0
(a) Clasificados correctamente el 42,2% de los casos agrupados originales.						
ex: exfumador; f: fumador; nf: no fumador.						

## EL PARADIGMA STROOP EMOCIONAL EN EL ESTUDIO DEL PROCESAMIENTO COGNITIVO DE LA CONTRAPUBLICIDAD DEL TABACO

### Completar bigramas y estatus

Presentaremos seguidamente los resultados correspondientes a la memoria implícita. Nuestra hipótesis afirmaba que los sujetos fumadores completarían más bigramas con palabras-tabaco que los no fumadores y exfumadores. Realizamos un ANOVA unifactorial que indicó la presencia de diferencias significativas en la tarea de completar bigramas con palabras-tabaco ( $p=0,026$ ). Las comparaciones específicas post-hoc, realizadas entre los distintos niveles de los dos factores aplicando el test de Bonferroni mostraron que los sujetos fumadores completan más bigramas con palabras-tabaco que los sujetos no fumadores ( $p=0,022$ ) (gráfico 2).

Gráfico 2. Bigramas con palabras-tabaco por estatus



### Valor predictivo de la tarea de completar bigramas

La segunda hipótesis estimaba que los resultados obtenidos por un sujeto en la prueba de completar bigramas podrían predecir, en un porcentaje mayor que el azar, si un sujeto pertenecía al grupo de los fumadores. Un análisis discriminante nos indica que podemos predecir en un 61,7% que un sujeto pertenece al grupo de fumadores, y en un 53,3% que pertenece al grupo de no fumadores, frente al 33,3% que podría predecirse al azar, a partir de los resultados obtenidos en la tarea de memoria implícita (tabla 3).

Tabla 3. Valor predictivo (a) de la tarea de reconocimiento de palabras.

	Estatus	Grupo de pertenencia pronosticado			Total
		ex	f	nf	
Original	Recuent.				
	ex	33	15	12	60
	f	16	28	16	60
	nf	20	23	17	60
%	ex	55,0	25,0	20,0	100,0
	f	26,7	46,7	26,7	100,0
	nf	33,3	38,3	28,3	100,0
(a) Clasificados correctamente el 43,3% de los casos agrupados originales.					
ex: exfumador; f: fumador; nf: no fumador.					



## DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

Respecto a los mecanismos de procesamiento atencional, los resultados obtenidos no muestran el fenómeno de hipervigilancia en fumadores hacia los estímulos relacionados con el tabaco ni hacia las advertencias sanitarias. Además, las palabras relacionadas con la salud no provocan ningún efecto de interferencia significativo en este experimento, para ninguno de los grupos. Sin embargo, a nivel predictivo, podemos afirmar que la tarea stroop que hemos diseñado exhibe cierto perfil de respuestas en los fumadores. Apoyándonos en estudios precedentes que describen sesgos cognitivos en fumadores cuando están privados de nicotina (Field, Mogg y Bradley, 2004), y por el valor psico-socio-sanitario del tema del control institucional del tabaquismo, dejamos abiertas las reflexiones sobre el desarrollo de potenciales aplicaciones terapéuticas de la tarea stroop tabaco, justificando de este modo el interés por la continuación del trabajo que aquí hemos presentado. Si consideramos que los sujetos fumadores atienden más a las claves relacionadas con su adicción, esta prueba podría constituir un marcador de cambio terapéutico si fuera administrada a los sujetos al comienzo y al final de los programas de deshabitación del tabaquismo.

Por otro lado, los sujetos fumadores y no fumadores se diferencian al realizar tareas de memoria implícita. Los sujetos que han tenido experiencia con el tabaco (fumadores y exfumadores) completan más bigramas con palabras-tabaco que los que no han tenido experiencia previa. De este hecho se puede colegir que aunque los sujetos dejen de fumar, continúan presentando un procesamiento sesgado de la información sobre el tabaco a nivel implícito, de forma análoga a la de los fumadores (Tiffany, 1990; Baxter y Hinson, 2001).

En una recolección no consciente (memoria implícita) los exfumadores completan más bigramas con palabras-salud que no fumadores y fumadores. Quizás sean los exfumadores los que se diferencian del resto porque presentan mayor accesibilidad a la información relacionada con la salud. Esto puede indicar que el abandono del hábito de fumar se acompaña de una transformación de las creencias sobre salud detectable mediante tareas de memoria implícita.

La ejecución de los sujetos en la tarea de memoria implícita es capaz de predecir si un sujeto es fumador o no fumador, por lo tanto, podemos también considerar que existe un perfil mnésico que diferencia a los sujetos que han tenido experiencia previa con el tabaco y que los diferencia de los que no la han tenido. Los fumadores que abandonan el hábito del tabaco no manifiestan un cambio en memoria implícita que les diferencie de los fumadores, al menos a medio plazo.

La reflexión global que se deriva de esta investigación es que la mera exposición a las advertencias sanitarias tiene un efecto escaso sobre el procesamiento atencional y mnésico. Queda patente que los estímulos relacionados con la salud que configuraban la tercera lámina de la tarea stroop no tienen carácter de amenaza para los sujetos fumadores y no fumadores. Si dos estímulos (tabaco y salud) comparten un mismo espacio físico, como una cajetilla de tabaco o un cartel publicitario, los fumadores presentan un sesgo, al menos mnésico (y quizás de atención selectiva), hacia los estímulos relacionados con el tabaco, como se desprende de nuestro estudio. Además, como parte de un mismo fenómeno, o como un fenómeno independiente, los sujetos jóvenes, fumadores y no fumadores, pueden estar realizando un procesamiento defensivo de la información relacionada con la salud (véase modelo Agostinelli y Grube, 2003).

Finalmente, estos datos abren una línea de tipo aplicado para investigaciones ulteriores, dirigidas a estimar si este sesgo de memoria propio de los fumadores que desaparece en los exfumadores, podría constituirse en un predictor de éxito en los tratamientos de deshabitación del tabaco o bien constituir un indicador de riesgo de recaídas.

## EL PARADIGMA STROOP EMOCIONAL EN EL ESTUDIO DEL PROCESAMIENTO COGNITIVO DE LA CONTRAPUBLICIDAD DEL TABACO

### REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Agostinelli, G., y Grube, J.W. (2003). Tobacco counter-advertising: A review of the literature and a conceptual model for understanding effects. *Journal of Health Communication*, 8, 107-127.
- Alameda, J.R., y Cuetos, F. (1995). *Diccionario de frecuencias de las unidades lingüísticas del castellano*. Oviedo: Universidad de Oviedo.
- Alonso, J., Prieto, L., Antó, J.M. (1995). La versión española del SF-36 Health Survey (Cuestionario de salud SF-36): un instrumento para la medida de los resultados clínicos. *Medicina Clínica*, 104, 771-776.
- Baxter, B.W., y Hinson, R.E. (2001). Is smoking automatic? *Journal of Abnormal Psychology*, 110(1), 59-66.
- Cabaco, A. S. y Armas, M. (2000). Atención selectiva y procesamiento de la información en los trastornos de la alimentación. *Revista Iberoamericana de Educación, Salud y Trabajo*, 1, 165-295.
- Cabaco, A.S., Capataz, I., Bonantini, C., y Hage, S. (2002). Hipervigilancia emocional y vulnerabilidad a trastornos alimenticios: estudio transcultural (España-Argentina-Brasil). *Revista Iberoamericana en Educación, Salud y Trabajo*, 2-3, 211-228.
- Cabaco, A.S., Capataz, I., Fernández, L.M., González, S., y Fernández-Rivas, S. (2003). Variables familiares predictoras de vulnerabilidad a trastornos alimenticios. *Revista de Ciencias y Orientación Familiar*, 26, 31-48.
- Cabaco, A.S., Crespo, A., Castro, J.A., y Pirés, J. (2001). Atención selectiva y procesamiento de la información en la esquizofrenia. *Revista de Saude*, 10, 69-75.
- Cabaco, A.S., Vicente, A., Franco, P., y Arana, J.M (1997). Procesos cognitivos (perceptivo-atencionales) en ancianos institucionalizados: estudio empírico. En A.S. Cabaco (Coord.), *Monografías de las Sesiones Clínicas del Hospital de la Pasión*, (pp.43-59). Ciudad Rodrigo: Lletra.
- Cohen, J.D., Dunbar, K., y McClelland, J.L. (1990). On the control of automatic processes: A parallel distributed processing account of the Stroop effect. *Psychological Review*, 97, 332-376.
- Crespo, A., Cabestrero, R., Grzib, G. y Quirós, P. (2007). Visual attention to health warnings in tobacco advertisements: an eye-tracking research between smokers and non-smokers. *Studia Psychologica*, 49(1), 39-51.
- Doll, T., Harris, J., Cabaco, A. S., Capataz, I., y Crespo, A. (2003). The emotional Stroop task: An adequate predictor of vulnerability to eating disorders? *Psychologica*, 33, 47-67.
- Fallon, B.M. (1998). To smoke or not to smoke: The role of schematic information processing. *Cognitive Therapy and Research*, 22(5), 517-530.
- Fernández, L.M. (2003). *Influencia de variables emocionales y sociodemográficas en la adaptación al embarazo y la vinculación afectiva*. Tesis doctoral no publicada, Universidad Pontificia de Salamanca.
- Fernández, L.M. y Cabaco, A.S. (2005). Estado de ánimo y respuesta emocional en la gestante: influencia de variables psicosociales e implicaciones educativas. *Papeles Salmantinos de Educación*, 4, 193-208.
- Fernández, L.M. y Cabaco, A.S. (2009). Cognición y comunicación en la gestación: la mediación en la hipervigilancia emocional. *Revista Familia*, 38, 117-131.
- Fernández-Rivas, S. (2001). *Atención selectiva y emoción: Influencia del nivel de alexitimia en el procesamiento de información*. Tesis doctoral no publicada, Universidad Pontificia de Salamanca.
- Fernández-Rivas, S., y Cabaco, A.S. (2002). Hipervigilancia emocional en la alexitimia: una revisión. *Temas de Psicología*, 8, 127-148.
- Fernández-Rivas, S., Cabaco, A.S., Crespo, A., Cabestrero, R. (2002). Evaluation of emotional abilities in alexithymia. *Revista Psicología e Educação*, 1(1-2), 5-14.
- Field, M., Mogg, K., y Bradley, B.P. (2004). Eye movements to smoking-related cues: Effects of nico-

- tine deprivation. *Psychopharmacology*, 173(1-2), 116-123.
- Francolini, C.M., y Egeth, H. (1980). On the non-automaticity of "automatic" activation: Evidence of selective seeing. *Perception and Psychophysics*, 27, 331-342.
- González, S., Cabaco, A.S. y Lancho, C.P. (2010). Evaluación de sesgos mnésicos en la vulnerabilidad a la aracnofobia. *INFAD Revista de Psicología*, 1(3), 121-128.
- Ilan, A.B., y Polich, J. (1999). Tobacco smoking and memory scanning: Behavioral and event-related potential effects. *Nicotine Tobacco Research*, 1(3), 233-240.
- Kahneman, D., y Chajczyk, D. (1983). Tests of the automaticity of reading: Dilution of the Stroop effects by color-irrelevant stimuli. *Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance*, 9, 497-509.
- Kahneman, D., y Henik, A. (1981). Perceptual organization and attention. En M. Kubovy y J.R. Pomerantz (Eds.), *Perceptual organization*, (pp. 181-211). Hillsdale, NJ:LEA.
- Lancho, C.P. y Cabaco, A.S. (2009). Análisis del procesamiento atencional de la información relacionada con el tabaco y la salud mediante una tarea de stroop modificada. *Estudios de Psicología*, 30(1), 21-30.
- Leung K.S., y McCusker, C.G. (1999). Accessibility and availability of smoking-related associations in smokers. *Addiction Research*, 7(3), 213-226.
- Litz, B.T., Payne, T.J., y Colletti, G. (1987). Schematic processing of smoking information by smokers and never-smokers. *Cognitive Therapy and Research*, 11(3), 301-313.
- Mata, S. y Cabaco, A., (2013). *Protocolo de screening de hipervigilancia emocional en el trastorno de estrés postraumático en víctimas de violencia de género. Factores cognitivos, emocionales y biológicos*. Tesis Doctoral no publicada, Universidad Pontificia de Salamanca.
- McCusker, C.G. (2001). Cognitive biases and addiction: An evolution in theory and method. *Addiction*, 96(1), 47-56.
- McKenna, F.P., y Sharma, D. (1995). Intrusive cognitions: An investigation of the emotional Stroop effect. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, 21, 1595-1607.
- McLeod, C.M. (1991). Half a century of research on the Stroop effect: An integrative review. *Psychological Bulletin*, 109, 163-203.
- Sakurai, Y., y Kanazawa, I. (2002). Acute effects of cigarettes in non deprived smokers on memory, calculation and executive functions. *Human Psychopharmacology*, 17(7), 369-373.
- Stroop, J.R. (1935). Studies of interference in serial verbal reactions. *Journal of Experimental Psychology*, 18, 643-662.
- Tiffany, S.T. (1990). A cognitive model of drug urges and drug-use behaviour: Role of automatic and nonautomatic processes. *Psychological Review*, 97, 147-168.
- Tzelgov, J., Henik, A., & Leiser, D. (1990). Controlling Stroop interference: Evidence from a bilingual task. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory and Cognition*, 16, 760-771.

