

## **EFFECTO EMOCIONAL STROOP Y COMPORTAMIENTO TABÁQUICO EN ADOLESCENTES**

NAZIRA CALLEJA\*, MARÍA DEL ROCÍO HERNÁNDEZ-POZO\*\*  
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

Recibido: Mayo 30 de 2010

Aprobado: Junio 13 de 2010

### *Resumen*

Con el propósito de determinar la relación existente entre la interferencia verbal producida por palabras vinculadas con fumar y el auto-reporte de comportamiento tabáquico, 164 estudiantes de secundaria fueron expuestos a una tarea computarizada del paradigma emocional de Stroop; también contestaron la Escala de Comportamiento Tabáquico. Se encontró que puntajes altos de interferencia ante palabras negativas relacionadas con el tabaco identificaron a jóvenes (mujeres) con alta susceptibilidad tabáquica; en cambio, los experimentadores masculinos presentaron mayores índices de interferencia ante palabras positivas asociadas con fumar. Se concluye que desde la adolescencia el comportamiento tabáquico se relaciona con sesgos atencionales diferenciales para hombres y mujeres, y que el paradigma emocional de Stroop puede ser útil para detectar diferentes niveles de riesgo tabáquico en jóvenes.

*Palabras clave:* Efecto Stroop, sesgo atencional, tabaco, fumar, adolescentes.

## **EMOTIONAL STROOP EFFECT AND SMOKING BEHAVIOR IN ADOLESCENTS**

### *Abstract*

In order to determine the relationship between verbal interference produced by words related to tobacco consumption and self-reported smoking behavior in adolescents, 164 secondary school students were exposed to a computerized task based on the emotional Stroop paradigm; the Smoking Behavior Scale was also responded. High scores in interference to negative words associated to smoking, helped to identify female students with high susceptibility to smoking, whereas male experimenters had higher rates of interference to positive words associated with smoking. This study concludes that from adolescence, people develop attentional biases related to tobacco consumption, that are differential for boys and girls, and that the emotional Stroop paradigm could be useful for assessing different levels of risk for tobacco consumption among teenagers.

*Key words:* Stroop effect, attentional bias, tobacco, smoking, adolescents.

### **INTRODUCCIÓN**

Según la Organización Mundial de la Salud (2008), el consumo de tabaco constituye la primera causa de

morbilidad y mortalidad evitable. En el mundo, aproximadamente 1,300 millones de personas consumen tabaco regularmente (más de mil millones de hombres y 250 millones de mujeres), y se estima que la mitad

---

\* Dra. Nazira Calleja  
División de Investigación y Estudios de Posgrado, Facultad de Psicología, UNAM.  
Dirección postal: Ticul 316, Col. Jardines del Ajusco, 14200 México, D.F.  
Tel. y fax: +52 (555) 6447122  
Correo electrónico: ncalleja@camefe.com.mx

\*\* Dra. María del Rocío Hernández-Pozo  
Proyecto de Investigación Aprendizaje Humano, División de Investigación y Posgrado, Edificio UIICSE, FES Iztacala, UNAM.  
Tel. +52 (777) 3179988  
Correo electrónico: herpoz@unam.mx

de ellos morirán de manera prematura a causa de enfermedades atribuibles al tabaco (Guindon & Boisclair, 2003).

El consumo de tabaco inicia comúnmente en la infancia o en la adolescencia (Chassin, Presson, Rose & Sherman, 1996) y se mantiene estable debido a las fuertes propiedades adictivas de la nicotina (Delgado & Hernández, 2008) y al condicionamiento psicossocial que se genera (Kaplan, Sallis & Patterson, 2001). En los niños y en los adolescentes, la susceptibilidad tabáquica, es decir, la ausencia de un firme compromiso de no fumar y de resistir la presión de grupo, constituye un poderoso factor predictivo, tanto de la experimentación con el cigarro como del consumo regular de tabaco (Arillo-Santillán et al., 2007; Pierce, Choi, Gilpin, Farkas & Merritt, 1996).

En diversos estudios se ha utilizado el paradigma emocional de Stroop (Stroop, 1935) para examinar los sesgos atencionales que ocurren en los fumadores respecto de palabras relacionadas con fumar (véase Drobos, Elibero & Evans, 2006, para una revisión).

De acuerdo con MacLeod y MacDonald (2000), la atención permite a un individuo responder selectivamente a diferentes eventos ambientales. Esta función de la atención puede llevar a la formación de sesgos atencionales hacia los estímulos emocionalmente relevantes para el individuo, por lo que se ha sugerido que los mecanismos atencionales contribuyen de manera cercana a explicar la motivación para el consumo de sustancias adictivas, entre ellas el tabaco (Powell, Tait & Lessiter, 2002).

Waters y Feyerabend (2000) han señalado tres razones de la importancia de los sesgos atencionales en la adicción: a) las personas adictas tienden a estar más conscientes de los estímulos relacionados con su adicción; b) el procesamiento automático de estos estímulos evoca respuestas condicionadas que incrementan el deseo de consumir; c) tales sesgos atencionales son indeseables para quienes intentan abstenerse de consumir la sustancia, ya que perturban su estado de ánimo e interfieren en sus procesos de pensamiento y en sus actividades cotidianas.

El fenómeno de interferencia atencional de Stroop ocurre cuando se pide a una persona que responda a las características físicas de una palabra (i.e., su color) y no a su significado, y se debe a que, a pesar de la instrucción, la persona responde a ambas dimensiones, verbal y física, lo que conduce a tiempos de reacción

más lentos y a un mayor número de errores. A partir de la versión original de la prueba (en español, Golden, 2005), en la que el sujeto debe decir el color en el que están impresos nombres de colores deliberadamente incongruentes, se han desarrollado tareas con diferentes variables (Bush et al., 1998) y en formatos diversos, como el de computadora (Richards & Millwood, 1989), en el que se contabilizan automáticamente las latencias de respuesta, así como los aciertos y errores. Existe también la versión emocional de la prueba Stroop, en la que se presentan palabras con carga emocional para evaluar los sesgos atencionales asociados con ellas. La persona dirige su atención, más o menos automáticamente, hacia el significado de las palabras con carga emocional positiva o negativa, por lo que quedan menos recursos cognitivos disponibles para la tarea principal, que es nombrar el color (Williams, Mathews & MacLeod, 1996). El efecto de interferencia de Stroop está presente en diversos comportamientos clínicos como la ansiedad (Torres, Hernández-Pozo, Castillo, Coronado & Cerezo, 2009), los trastornos de alimentación (Rodríguez & Martínez-Sánchez, 2005; Camacho-Ruiz, Mancilla-Díaz, Escoto-Ponce De León & Yáñez-Téllez, 2009), el trastorno de pánico (Quero, Baños & Botella, 2000) y las adicciones.

Cox, Fadardi y Pothos (2006) han estudiado el denominado "efecto Stroop-adicción". En el efecto Stroop-adicción la interferencia causada por los estímulos que tienen que ver con la adicción resulta de la diferencia entre las latencias ante estos estímulos y ante los neutros, en virtud de que los significados de las palabras se procesan más rápidamente que los colores en los que están impresas, aun cuando se les instruye que deberían ignorarse.

En la mayoría de las investigaciones que han evaluado la relación entre el consumo de tabaco y los sesgos atencionales mediante el efecto emocional Stroop se ha encontrado que los fumadores, en relación con los no fumadores, presentan un mayor tiempo de reacción ante palabras como "cigarro", "humo" y "fumada", que ante palabras neutras. Este efecto se ha observado tanto en fumadores severos como en fumadores ligeros (Mogg, Field & Bradley, 2005).

Drobos et al. (2006) encontraron sesgos atencionales para las palabras relacionadas con fumar (e.g., "cigarrillo", "nicotina", "cajetilla") y para las afectivas negativas (e.g., "enfermo", "dolor", "culpa"), pero no para las afectivas positivas (e.g., "seguro", "contento", "espe-

ranzado”). Al parecer, los fumadores presentan mayor interferencia ante estados afectivos negativos (Brandon, 1994). Sin embargo, Lancho y Cabaco (2009), en un estudio diseñado para examinar si las advertencias sanitarias de las cajetillas de cigarrillos captaban la atención de los fumadores, no detectaron en ellos un sesgo atencional hacia claves de tabaco, es decir, las palabras relacionadas con el tabaco y con la salud no ejercieron un impacto atencional significativo.

A partir del meta-análisis Cox et al. (2006) concluyeron que los estímulos relacionados con fumar son aún más difíciles de ignorar durante la abstinencia de la nicotina. Este fenómeno ocurre incluso con los adolescentes noveles. Zack, Belsito, Scher, Eissenberg y Corrigan (2001) reportaron que jóvenes de ambos sexos, con edades de 14 a 18 años, que fumaban 11 cigarrillos o más al día, mostraban una ejecución deteriorada si se les privaba de nicotina y mejoraban después de fumar. La habilidad para enfocarse en tareas mentales mejora significativamente cuando se consume tabaco (Redolat, Carrasco & Simón, 1994), lo que parece constituir una fuerte motivación para seguir fumando.

Particularmente en el caso de los fumadores que intentan dejar de fumar, el sesgo atencional juega un papel fundamental en la comprensión de la adicción al tabaco, ya que los conceptos relacionados con el tabaco se activan durante la privación de éste. Waters et al., (2003) encontraron que quienes obtuvieron altos puntajes de interferencia en una tarea emocional de Stroop, estuvieron en mayor riesgo de recaer en breve tiempo.

Siguiendo los hallazgos que relacionan sesgo atencional con consumo de tabaco, se esperaría que los adolescentes con altos puntajes de susceptibilidad tabáquica presentaran interferencia atencional ante palabras vinculadas con fumar (negativas, positivas y asociadas), al igual que los fumadores y los que han experimentado con el tabaco, en comparación con los jóvenes que no han probado el cigarro. Someter a prueba esta hipótesis fue el propósito del presente estudio. El conocimiento de esta relación permitirá ampliar el conjunto de instrumentos que usan los especialistas en Medicina Conductual y Psicología de la Salud para detectar confiablemente a niños y adolescentes susceptibles de convertirse en fumadores con el fin de aplicar estrategias efectivas de prevención, así como para valorar la eficacia de diferentes metodologías de intervención, a la luz de los cambios en el sesgo atencional positivo y negativo.

## MÉTODO

### Participantes

El estudio se efectuó en dos escuelas secundarias, una pública y una privada, de la ciudad de México, en los meses de abril y mayo de 2008. Para cada escuela se estableció una cuota de participación del 20% del total de los alumnos inscritos en ellas. Los 164 participantes resultantes fueron elegidos mediante un muestreo aleatorio estratificado, considerando cuotas similares por grado y sexo (véase tabla 1).

**Tabla 1**

Distribución de la muestra por escuela, grado y sexo.

Variable	Frecuencia (%)
Tipo de escuela	
Pública	100 (61.0%)
Privada	64 (39.0%)
Grado	
1 <sup>º</sup>	56 (34.2%)
2 <sup>º</sup>	54 (32.9%)
3 <sup>º</sup>	54 (32.9%)
Sexo	
Masculino	80 (48.8%)
Femenino	84 (51.2%)
Total	164 (100%)

### Instrumentos

#### Prueba Stroop de Riesgo Tabáquico

Fue diseñada con base en la versión emocional del paradigma de Stroop propuesta por Richards, French, Johnson, Naparstek y Williams (1992) en su forma computarizada. Su construcción se describe en Calleja y Hernández-Pozo (2009). Consta de 90 ensayos, en cada uno de los cuales se presenta una palabra, como parte de un bloque de ensayos que pueden contener palabras temáticas con carga emocional negativa (15), positiva (15) o neutra-temática (15) asociada con el tabaco, o un bloque de palabras neutras (45) no relacionadas con el tema, igualadas en diadas a partir de frecuencia lexical y longitud a las palabras temáticas de los tres bloques (véase tabla 2).

**Tabla 2**

Palabras que integran la Prueba Stroop de Riesgo Tabáquico

Díadas <i>Negativa s- Neutras</i>		Díadas <i>Positivas - Neutras</i>		Díadas <i>Temáticas/asociadas - Neutras</i>	
enfisema	exámenes	relaja	zapato	tabaco	animal
vicio	silla	placer	perros	ceniza	puerta
enfermedad	pantalones	moda	casa	colilla	familia
cáncer	música	tranquiliza	computadora	nicotina	plumones
adicción	estudiar	grande	comida	tabaquismo	escritorio
pulmones	calcetín	fiestas	celular	humo	ropa
gasto	carro	sabor	pluma	fumar	juego
muerte	dulces	agradable	estrellas	marlboro	lámparas
tos	sol	desahogo	pulseras	olor	mesa
aliento	maestra	ánimo	banca	cajetilla	bicicleta
daño	gato	atractiva	chamarras	filtro	lentes
contamina	profesora	calma	jugar	cenicero	convivir
mata	hoja	madurez	estuche	lumbre	flores
malo	leer	aceptada	ventanas	cigarro	mochila
garganta	pizarrón	gusto	lápiz	cerillos	hermanos

Cada palabra aparece en la parte superior de la pantalla de la computadora, escrita con letras mayúsculas, y con fondo negro. Las palabras se presentan coloreadas en uno de seis colores: rojo, amarillo, morado, verde, gris y azul; a cada color corresponde un número del 1 al 6, que aparece como un menú de selección, en 30 arreglos diferentes para cada ensayo, de manera contrabalanceada, para color, posición de la respuesta correcta y número correcto durante la sesión. La tarea del participante consiste en leer en voz baja la palabra e identificar, lo más rápido posible y sin cometer errores, el color en el que aparece escrita la palabra, seleccionarlo a partir del menú, y digitar en el teclado horizontal el número que corresponde a dicho color. Después de presionar la tecla aparece la siguiente palabra, y así sucesivamente hasta concluir los 90 ensayos. Las primeras pantallas proporcionan las instrucciones detalladamente y muestran, en pantallas sucesivas, el nombre del color en su color correspondiente para que el participante pueda identificarlo fácilmente. Los tres primeros ensayos son de prueba para familiarizarlo con la tarea. Un ejemplo de las pantallas utilizadas se presenta en la figura 1.



**Figura 1.** Pantalla de la Prueba Stroop de Riesgo Tabáquico, donde la palabra "cajetilla" se presenta escrita en color amarillo.

El programa genera un archivo para cada participante en el que se registra la latencia de respuesta ante cada palabra en milisegundos, los aciertos obtenidos y los índices de interferencia positiva, negativa y neutra-temática. Los índices de interferencia se calculan a partir de las latencias de respuesta del participante, las cuales se definen como el tiempo transcurrido, entre la presentación de la palabra selectora y la respuesta. Se evalúa la latencia ante las 90 palabras y se obtienen las latencias medias de las palabras neutras, negativas,

positivas y asociadas. Los índices de interferencia obtenidos fueron: a) *Índice de interferencia negativo*: media de las latencias ante palabras negativas, menos las latencias ante las palabras neutras de la misma díada; b) *Índice de interferencia positivo*: media de las latencias ante las palabras positivas, menos las latencias ante las palabras neutras de la misma díada; c) *Índice de interferencia temático*: media de las latencias ante las palabras asociadas con el tabaco (sin connotación positiva o negativa) menos las latencias ante palabras neutras de la misma díada.

En los casos en que los puntajes de interferencia resultan negativos, es decir, cuando las latencias ante las palabras neutras son superiores a las latencias ante las palabras negativas, positivas o asociadas del tabaco, ocurre una ausencia de sesgo atencional (el participante no se tarda más en identificar el color en que está escrita una palabra tabáquica que una neutra), por lo que los valores se convierten en cero.

Los aciertos, definidos como el número de ensayos en los que el participante identifica correctamente el color en el que se encontraba escrita la palabra selectora, en el presente estudio se establecieron como un criterio mínimo de ejecución de 80 aciertos, del total de ensayos que constituían la sesión.

#### *Escala de Comportamiento Tabáquico*

Esta escala fue creada por Calleja (2009). Se trata de una medida de papel y lápiz de auto-reporte que consta de 25 reactivos, cada uno con cuatro opciones de respuesta tipo Likert, agrupados en tres escalas: *susceptibilidad tabáquica* (propósito de consumir tabaco en el futuro y probabilidad de fumar ante el ofrecimiento de amigos), *experimentación con el tabaco* (exploraciones iniciales del tabaco: ocasiones, auto-satisfacción, aprobación de pares, gusto e intención de repetir) y *tabaquismo* (consumo de tabaco en el presente: frecuencia, magnitud, gusto, gasto, urgencia matutina e intención de dejar de fumar). La validación de la escala es aceptable y se reporta en Calleja (2009). Con base en la respuesta de los participantes al primer reactivo de experimentación con el tabaco ("Yo he probado el cigarro") y al primero de tabaquismo ("Actualmente yo fumo"), la muestra fue dividida en tres grupos: (1) fumadores actuales, (2) experimentadores pero no fumadores y (3) no experimentadores ni fumadores.

#### *Aparatos y materiales*

El programa de la Prueba Stroop de Riesgo Tabáquico fue instalado en ocho computadoras, cuatro por

escuela, con procesador Celeron o Pentium, 512 MB de memoria y disco duro de 80 GB, con unidad de CD y sistema operativo mínimo Windows 98.

#### *Procedimiento*

Después de instalar el programa en cuatro de las computadoras del salón de cómputo de cada una de las escuelas, se verificó que el programa funcionara adecuadamente y que pudiese recuperarse el archivo de respuestas. Se trabajó de manera simultánea con un máximo de cuatro estudiantes.

Los participantes eran conducidos de su salón de clases al de cómputo. Primeramente se les informaba que habían sido elegidos al azar entre sus compañeros para participar en estudio de Psicología sobre el tiempo que toma a una persona responder a las palabras que aparecen en una pantalla de computadora. A continuación se les preguntaba si estaban de acuerdo en formar parte de la investigación (dos niños varones se negaron argumentando falta de interés, por lo que regresaron a su salón de clases). Una vez que daban su anuencia y se sentaban frente a la computadora, el aplicador se aseguraba que introdujeran correctamente el código que se les proporcionaba para identificar el archivo, leía con ellos las pantallas de instrucciones y resolvía las dudas que surgieran.

Al concluir los 90 ensayos, aparecía, en la pantalla final, el número de aciertos que había obtenido el participante. Si era menor de 80, cifra establecida como criterio mínimo de ejecución, se le pedía que volviera a hacer la prueba. Para asegurar que el aplicador pudiera constatar el número de aciertos logrados, sólo se podía salir de la última pantalla con una clave especial que los participantes desconocían.

En la misma sesión se aplicó la Escala de Comportamiento Tabáquico.

El programa de la Prueba Stroop generó un resumen de los resultados, visible a cada participante, así como un archivo de respuestas que se grababa automáticamente en el disco duro. Los índices de interferencia, así como las otras medidas de respuesta obtenidas durante la sesión, fueron transferidos y procesados con el paquete SPSS versión 12.0.

#### *Análisis estadísticos*

Para probar diferencias por sexo, grado y comportamiento tabáquico se efectuaron pruebas de  $\chi^2$  para la presencia de interferencia, y análisis de varianza para los índices de interferencia ante los diferentes tipos de palabras. También se obtuvieron los índices de

correlación entre los diferentes índices de interferencia (ante palabras negativas, positivas y asociadas con el tabaco) y los puntajes de comportamiento tabáquico (susceptibilidad tabáquica, experimentación con el tabaco y tabaquismo).

## RESULTADOS

Una quinta parte de los participantes (20.61%) dijeron ser fumadores regulares; 26.06% habían probado el cigarro pero no fumaban, y 53.33% afirmaron que no fumaban actualmente ni habían experimentado con el tabaco. No hubo diferencias en el auto-reporte

del comportamiento tabáquico entre estudiantes hombres y mujeres.

La mayoría de los participantes presentaron interferencia ante las palabras vinculadas con el tabaco (en relación con las palabras neutras): 73.17% ante palabras negativas, 70.73% ante palabras positivas y 71.34% ante palabras temáticas asociadas.

Por tipo de palabras, el porcentaje de participantes que presentaron valores elevados de interferencia negativa y positiva fue mayor entre quienes no fumaban ni habían experimentado con el tabaco, en comparación con quienes eran fumadores o experimentadores; el porcentaje ante palabras temáticas asociadas no difirió significativamente (véase tabla 3).

**Tabla 3**

Porcentaje de participantes que presentaron interferencia por comportamiento tabáquico

<i>Interferencia</i>	<i>Comportamiento tabáquico</i>		<i>Prueba y sig.</i>
	<i>Fuma o ha experimentado</i>	<i>No fuma ni ha experimentado</i>	
Ante palabras negativas	66.66%	80.24%	$\chi^2= 3.572$ , gl=1, p=.044
Ante palabras positivas	60.87%	77.778%	$\chi^2= 5.072$ , gl=1, p=.019
Ante palabras asociadas	78.26%	67.90%	n.s.

Más hombres (81.3%) que mujeres (65.5%) presentaron interferencia ante palabras negativas ( $\chi^2 = 5.193$ ,  $p = .017$ ), pero no hubo diferencias entre ellos y ellas en cuanto a la interferencia positiva y temática. Tampoco se obtuvieron diferencias en la proporción de participantes que presentaron interferencia por grado escolar.

De los participantes con interferencia, quienes fumaban presentaron el mayor índice de interferencia ante palabras negativas (media = 617.43; desviación estándar = 342.11), en comparación con los estudiantes que no fumaban (media = 467.44; desviación estándar = 320.02),  $F= 3.645$ ,  $gl = 1$ ,  $109$ ,  $p = .05$ . No se observaron diferencias significativas en la interferencia ante palabras positivas y asociadas por comportamiento tabáquico.

El índice de interferencia ante palabras asociadas fue mayor para las mujeres (media = 621.54; desvia-

ción estándar: 506.40) que para los hombres (media = 437.70; desviación estándar = 327.35),  $F = 5.333$ ,  $gl = 1$ ,  $115$ ,  $p = .023$ . No se encontraron diferencias en los índices de interferencia ante palabras negativas o positivas. Las diferencias entre grados escolares tuvieron una significancia marginal; los resultados mostraron una tendencia decreciente de las medias de los índices de interferencia ante palabras positivas conforme se avanzaba al siguiente grado: 1º = 429.16; 2º = 331.44; 3º = 267.44 ( $F = 2.820$ ,  $gl = 2$ ,  $161$ ,  $p = .063$ ).

Se obtuvieron correlaciones significativas del índice de interferencia ante palabras negativas con la susceptibilidad tabáquica y con la experimentación con el tabaco, así como del índice de interferencia ante palabras asociadas con el tabaquismo (véase tabla 4). El puntaje de correlación del índice de interferencia ante palabras positivas con el tabaquismo, aunque no significativo por el tamaño del grupo, resultó relativamente alto.

**Tabla 4**

Correlaciones entre los índices de interferencia y el comportamiento tabáquico

<i>Comportamiento tabáquico</i>	<i>Sexo</i>	<i>Índice de interferencia ante palabras negativas</i>	<i>Índice de interferencia ante palabras positivas</i>	<i>Índice de interferencia ante palabras asociadas</i>
Susceptibilidad tabáquica (n = 164)	Mujeres	.471***		
	Hombres			
	Total	.256**		
Experimentación tabáquica (n = 75)	Mujeres	.644**		
	Hombres		.481*	
	Total	.318*		
Tabaquismo (n = 32)	Mujeres		.337 n.s.	.575*
	Hombres		.357 n.s.	.600 n.s.
	Total		.375 n.s.	.545**

\*p&lt;.05; \*\*p&lt;.01; \*\*\*p&lt;.000.

Cuando se efectuaron análisis separados por género, se encontraron para las mujeres correlaciones significativas de los índices de interferencia ante palabras negativas con la susceptibilidad tabáquica y con la experimentación con el tabaco. El tabaquismo correlacionó con el índice de interferencia ante palabras asociadas; ante palabras positivas la correlación fue de .337, pero no resultó significativa.

Para los hombres, sólo el índice de interferencia ante palabras positivas correlacionó significativamente con el comportamiento experimental. Con el tabaquismo, la correlación, aunque relativamente alta, no resultó significativa debido al tamaño del grupo; lo mismo ocurrió con el índice de interferencia ante palabras asociadas.

## DISCUSIÓN

Los resultados obtenidos en el presente estudio apoyan la presencia de un efecto del comportamiento tabáquico (susceptibilidad tabáquica, experimentación con el tabaco y tabaquismo) sobre el proceso de interferencia atencional en los adolescentes. Asimismo, apuntan a una diferenciación de género.

La proporción de fumadores obtenida en esta investigación es similar a la reportada por Valdés-Salga-

do et al. (2006), quienes, como parte de la Encuesta Mundial de Tabaquismo en Jóvenes, encontraron que, en México, 19.96% de la población de estudiantes de secundaria consumen tabaco; también ellos indicaron la virtual ausencia de diferencias entre mujeres y hombres jóvenes.

Se observó que los participantes que fumaban o habían experimentado con el tabaco difirieron de los no fumadores en los índices de interferencia. Una proporción mayor de los jóvenes no fumadores mostraron interferencia, ante palabras negativas y positivas del tabaco, y no ante palabras temáticas neutras, en comparación con los jóvenes fumadores y experimentados en consumo de tabaco, lo cual parece indicar que este subgrupo parece menos sesgado emocionalmente por las palabras seleccionadas. En su estudio con adolescentes fumadores, Zack et al. (2001) encontraron mayor interferencia cuando los participantes se habían abstenido de fumar que cuando habían consumido tabaco recientemente, y el sesgo atencional era mayor para fumadores severos. Estos factores no fueron evaluados en el presente estudio, por lo que los resultados aparentemente contradictorios con estos hallazgos podrían explorarse en investigaciones futuras.

En cuanto a la relación de los índices de interferencia con los puntajes de susceptibilidad, experimentación y tabaquismo, los datos obtenidos sustentaron

parcialmente la hipótesis planteada. El índice de interferencia ante palabras negativas correlacionó significativamente con la susceptibilidad tabáquica y con la experimentación tabáquica, y ante palabras positivas y temáticas asociadas, con tabaquismo. Es decir, los estudiantes masculinos con mayor interferencia ante palabras negativas (v.gr., *enfisema*, *vicio* y *enfermedad*) fueron quienes mostraron mayor susceptibilidad y experimentación, en tanto aquéllos con mayor interferencia hacia palabras positivas (v.gr., *relaja*, *placer* y *moda*) y temáticas asociadas (v.gr., *tabaco*, *ceniza* y *colilla*) fueron los que tuvieron puntajes más altos en tabaquismo.

Los puntajes altos de interferencia ante palabras negativas, es decir, ante los daños ocasionados por el tabaco, permiten identificar a mujeres con alta susceptibilidad tabáquica y también a aquellas que han experimentado con el tabaco; en cambio, los experimentadores masculinos deberán buscarse entre quienes presenten mayores índices de interferencia ante palabras positivas, aquellas que muestran los beneficios de fumar. De acuerdo con García-Rodríguez, Suárez Vázquez y Ciller Valverde (2009), el conocimiento sobre las diferencias de género permitirá implementar programas de prevención de tabaquismo más efectivos para las y los adolescentes, que tomen en cuenta las diferencias en sus reacciones ante las contingencias sociales a las que probablemente están expuestos. Finalmente, los fumadores, tanto hombres como mujeres, se encontraron con los mayores índices de interferencia ante palabras temáticas asociadas. Por tanto, se concluye a partir de estos datos, que la aplicación de la Prueba Stroop de Riesgo Tabáquico en las escuelas sería beneficiosa para aumentar la precisión y rapidez del tamizaje de los jóvenes en riesgo de iniciar consumo, así como la evaluación de campañas diseñadas para reducir el consumo de tabaco e inducir su cesación, y monitorear la eficacia de los mismos, a partir de los sesgos emocionales positivos y negativos de las palabras asociadas con este problema de salud.

Los datos obtenidos en el presente estudio proporcionan evidencia que en los adolescentes mexicanos, como en otras poblaciones (cfr., Drobles et al., 2006), existe una asociación cercana entre el comportamiento tabáquico y el sesgo atencional producido por la reacción selectiva a las palabras positivas, negativas y neutras asociadas con el tabaco y con la conducta de fumar.

## REFERENCIAS

- Arillo-Santillán, E., Thrasher, J., Rodríguez-Boláñez, R., Chávez-Ayala, R., Ruiz-Velasco, S., & Lazcano-Ponce, E. (2007). Susceptibilidad al consumo de tabaco en estudiantes no fumadores de 10 ciudades mexicanas. *Salud Pública de México*, 49, supl. 2, S170-S181.
- Brandon, T. H. (1994). Negative affect as motivation to smoke. *Current Directions in Psychological Science*, 3, 33-37.
- Bush, G., Whalen, P. J., Rosen, B. R., Jenike, M. A., Mcinerney, S. C., & Rauch, S. L. (1998). The counting Stroop: An interference task specialized for functional neuroimaging: Validation study with functional MRI. *Human Brain Mapping*, 6, 270-282.
- Calleja, N. (2009). *Prevención de tabaquismo en mujeres adolescentes*. Disertación doctoral en Psicología. Facultad de Psicología, Universidad Nacional Autónoma de México, México. [http://p8080-132.248.9.9.pbidi.unam.mx:8080/tesdig2/Procesados\\_tesis\\_2009/junio/0644647/Index.html](http://p8080-132.248.9.9.pbidi.unam.mx:8080/tesdig2/Procesados_tesis_2009/junio/0644647/Index.html)
- Calleja, N. & Hernández-Pozo, M. R. (2009). Prueba Stroop computarizada de riesgo tabáquico para adolescentes. *Revista Mexicana de Análisis de la Conducta*, 35, 2, 91-107.
- Camacho-Ruiz, E. J., Mancilla-Díaz, J. M., Escoto-Ponce De León, M. C., & Yáñez-Téllez, M. G. (2009). Diseño y validación de una tarea computarizada tipo Stroop para evaluar sesgos de la atención en bulimia nerviosa. *Revista Mexicana de Análisis de la Conducta*, 35, 75-89.
- Chassin, L., Presson, C. C., Rose, J. S., & Sherman, S. J. (1996). The natural history of cigarette smoking from adolescence to adulthood: Demographic predictors of continuity and change. *Health Psychology*, 15, 478-484.
- Cox, W. M., Fadardi, J. S., & Pothos, E. M. (2006). The Addiction-Stroop Test: Theoretical considerations and procedural recommendations. *Psychological Bulletin*, 132, 443-476.
- Delgado, A. & Hernández, M. A. (2008). *Consumo de tabaco en los alumnos de primer semestre de la Escuela Nacional de Enfermería y Obstetricia Generación 2008-1*. Tesis de Licenciatura en Enfermería y Obstetricia, Universidad Nacional Autónoma de México, Escuela Nacional de Enfermería y Obstetricia. México. [http://p8080-132.248.9.9.pbidi.unam.mx:8080/tesdig2/Procesados\\_tesis\\_2008/octubre/0633046/Index.html](http://p8080-132.248.9.9.pbidi.unam.mx:8080/tesdig2/Procesados_tesis_2008/octubre/0633046/Index.html)
- Drobles, D., Elibero, A., & Evans, D. E. (2006). Attentional bias for smoking and affective stimuli: A Stroop task study. *Psychology of Addictive Behaviors*, 20, 490-495.
- García-Rodríguez, O., Suárez Vázquez, R., & Ciller Valverde, L. (2009). Perspectiva de género en el inicio de consumo de tabaco: Un punto de partida para la prevención. *Revista Española de Drogodependencias*, 34, 480-502.
- Golden, C. J. (2005). *Test de colores y palabras (Stroop)*. Madrid: TEA.

- Guindon, G. E., & Boisclair, D. (2003). *Past, current, and future trends in tobacco use*. Economics of Tobacco Control, Papers No. 6. Washington, DC: The World Bank.
- Kaplan, R. M., Sallis, J. F., & Patterson, T. L. (2001). *Health and Human Behavior*. New York: McGraw-Hill.
- Lancho, C. P., & Cabaco, A. S. (2009). Análisis del procesamiento atencional de la información relacionada con el tabaco y la salud mediante una tarea Stroop modificada. *Estudios de Psicología, 30*, 21-30.
- MacLeod, C. M., & MacDonald, P. A. (2000). Interdimensional interference in the Stroop effect: Uncovering the cognitive and neural anatomy of attention. *Trends in Cognitive Science, 4*, 383-391.
- Mogg, K., Field, M., & Bradley, B. P. (2005). Attentional and approach biases for smoking cues in smokers: An investigation of competing theoretical views of addiction. *Psychopharmacology, 180*, 333-341.
- Organización Mundial de la Salud. (2008). *MPOWER: un plan de medidas para hacer retroceder la epidemia de tabaquismo*. Ginebra: OMS.
- Quero, S., Baños, R. M., & Botella, C. (2000). Sesgos cognitivos en el trastorno de pánico: Comparación entre el Stroop computerizado y con tarjetas. *Psicothema, 12*, 165-170.
- Pierce, J. P., Choi, W.S., Gilpin, E.A., Farkas, A. J., & Merritt, R. K. (1996). Validation of susceptibility as a predictor of which adolescents take up smoking in the United States. *Health Psychology, 15*, 355-361.
- Powell, J., Tait, S. & Lessiter, J. (2002). Cigarette smoking and attention to signals of reward and threat in the Stroop paradigm. *Addiction, 97*, 1163-1170.
- Richards, A., & Millwood, B. (1989). Colour-identification of differentially valenced words in anxiety. *Cognition and Emotion, 3*, 171-176.
- Richards, A., French, C. C., Johnson, W., Naparstek, J., & Williams, J. (1992). Effects of mood manipulation and anxiety on performance of an emotional Stroop task. *British Journal of Psychology, 83*, 479-491.
- Redolat, R., Carrasco, M. C., & Simón, V. M. (1994). Efectos cognitivos de la nicotina y el tabaco en sujetos humanos. *Psicothema, 6*, 5-20.
- Rodríguez, M. A., & Martínez-Sánchez, F. (2005). Sesgos cognitivos en una tarea experimental de atención selectiva focalizada en los trastornos de conducta alimentaria. *Actas Españolas de Psiquiatría, 33*, 71-80.
- Stroop, J. R. (1935). Studies of interference in serial verbal reactions. *Journal of Experimental Psychology, 12*, 643-662.
- Torres, M., Hernández-Pozo M. R., Castillo, P., Coronado, O., & Cerezo, S., (2009). Relación entre promedio escolar y tres indicadores de ansiedad general en estudiantes de Medicina. *Revista Universitas Psychologica, 8*, 69-86.
- Valdés-Salgado, R., Thrasher, J., Sánchez-Zamorano, L. M., Lazcano-Ponce, E., Reynales-Shigematsu, L. M., Meneeses-González, F. & Hernández-Ávila, M. (2006). Los retos del Convenio Marco para el Control del Tabaco en México: Un diagnóstico a partir de la Encuesta sobre Tabaquismo en Jóvenes. *Salud Pública de México, 48*, supl. 1, S5-S16.
- Waters, A. J., & Feyerabend, C. (2000). Determinants and effects of attentional bias in smokers. *Psychology of Addictive Behaviors, 14*, 111-120.
- Waters, A. J., Shiffman, S., Sayette, M. A., Paty, J. A., Gwaltney, C. J., & Balabanis, M. H. (2003). Attentional bias predicts outcome in smoking cessation. *Health Psychology, 22*, 378-387.
- Williams, J. M. G., Mathews, A., & MacLeod, C. (1996). The Emotional Stroop Task and Psychopathology. *Psychological Bulletin, 120*, 3-24.
- Zack, M., Belsito, L., Scher, R., Eissenberg, T., & Corrigan, W. A. (2001). Effects of abstinence and smoking on information processing in adolescent smokers. *Psychopharmacology, 153*, 249-257.

