

# Evaluación emocional y actitudinal de advertencias sanitarias de tabaco en adultos y jóvenes de Argentina

Mario Virgolini, Antrop,<sup>(1)</sup> Verónica Fallocca, L en Psic,<sup>(1)</sup> Eduardo Leonardelli, L en Psic,<sup>(2)</sup> Eliane Volchan, D en Neuroc.<sup>(3)</sup>

Virgolini M, Fallocca V, Leonardelli E, Volchan E. Evaluación emocional y actitudinal de advertencias sanitarias de tabaco en adultos y jóvenes de Argentina. *Salud Publica Mex.* 2018;60:432-441.

<https://doi.org/10.21149/9027>

Virgolini M, Fallocca V, Leonardelli E, Volchan E. Emotional and attitudinal evaluation of tobacco health warnings among youngsters and adults in Argentina. *Salud Publica Mex.* 2018;60:432-441.

<http://doi.org/10.21149/9027>

## Resumen

**Objetivo.** Evaluar el impacto emocional y las respuestas cognitivas y actitudinales de las advertencias sanitarias, para evitar el consumo del tabaco. **Material y métodos.** Se evaluaron 27 advertencias sanitarias de control del tabaco, procedentes de Argentina y de otros países, en 151 adolescentes y 168 adultos. Se aplicó un instrumento estandarizado para medir valencia y activación emocional y un cuestionario estructurado para la medición cognitivo-actitudinal. Se analizaron las correlaciones según edad y sexo, nivel de instrucción, condición de fumador, etapa de cambio en fumadores y susceptibilidad en adolescentes no fumadores. **Resultados.** Se observó alta correlación entre las valoraciones cognitivo-actitudinales y las emocionales. Las advertencias basadas en imágenes cruentas y de sufrimiento generaron más respuestas actitudinales asociadas con el abandono y la prevención del consumo del tabaco. **Conclusiones.** Se recomienda el uso de advertencias con altos niveles de activación emocional tanto para adultos como para adolescentes.

Palabras clave: etiquetado de productos derivados del tabaco; evaluación de programas y proyectos de salud; comunicación persuasiva; emociones; cese del tabaquismo

## Abstract

**Objective.** To evaluate variables of tobacco health warnings associated with their emotional impact, the perception of smoking risks and the perceived effectiveness to avoid tobacco use. **Materials and methods.** Teenagers (151) and adults (168) evaluated 27 tobacco health warnings selected from the sets used on tobacco packages in Argentina and in other countries. A standardized affective rating-scale system and a structured questionnaire measured respectively the emotional impact (hedonic valence and emotional arousal), and the cognitive-behavioral attributions. The correlation between emotional and cognitive-behavioral evaluations was analyzed by age, sex, education level, smoker status, stage of quitting and susceptibility of non-smokers teenagers. **Results.** Strong significant correlations between cognitive-behavioral and emotional assessments were observed. The warnings depicting graphic images of tobacco-related injuries and suffering were considered more valuable for tobacco control, helping quitting and preventing initiation. **Conclusions.** Using graphic images with high emotional arousal is recommended for both adults and teenagers.

Keywords: tobacco-derived products labeling; program evaluation; persuasive communication; emotions; smoking cessation

(1) Centro de Estudios en Prevención de Riesgos y Promoción de la Salud, Universidad ISALUD. Buenos Aires, Argentina.

(2) Departamento de Psicología, Universidad Católica Argentina. Buenos Aires, Argentina.

(3) Instituto de Biofísica Carlos Chagas Filho, Universidade Federal do Rio de Janeiro. Río de Janeiro, Brasil.

**Fecha de recibido:** 15 de agosto de 2017 • **Fecha de aceptado:** 15 de febrero de 2018  
 Autor de correspondencia: Lic. Mario Virgolini. Centro de Estudios en Prevención de Riesgos y Promoción de la Salud, Universidad ISALUD. Venezuela 847, Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina.  
 Correo electrónico: mvirgolini@yahoo.com.ar

La colocación de advertencias sanitarias en los envases de tabaco constituye una de las medidas más importantes para el control del tabaquismo, comprendidas en el Convenio Marco de la OMS para el Control del Tabaco (CMCT).<sup>1</sup> Las Directrices del artículo 11 señalan que, en comparación con las advertencias y mensajes que sólo contienen texto, las acompañadas de imágenes tienen más posibilidades de llamar la atención y mantenerla en el tiempo.<sup>2</sup>

Las imágenes son consideradas más eficaces por los fumadores y por los adolescentes y niños; comunican mejor los riesgos sanitarios e incitan más a la reflexión acerca del consumo de tabaco y de su abandono; reducen lo atractivo de las marcas de cigarrillo y la demanda de cigarrillos; fortalecen la motivación y las intenciones de dejar de fumar, y se asocian con un mayor número de intentos de abandono y con una reducción en la prevalencia de fumadores en la población general.<sup>3</sup> Varios estudios longitudinales han demostrado una asociación entre la lectura de advertencias sanitarias y el posterior abandono del hábito de fumar.<sup>4-11</sup>

La selección de la imagen es el determinante más importante de la eficacia de la advertencia. Los distintos países han utilizado una amplia variedad de modalidades, como representaciones cruentas de los efectos sobre la salud, el sufrimiento humano o la muerte, el uso de testimonios o relatos, y símbolos e imágenes abstractas.

Diversos estudios de neurobiología de la emoción demuestran que mirar imágenes afecta implícitamente actitudes y comportamientos; imágenes agradables y desagradables evocan emociones de atracción y aversión, respectivamente, magnitudes que se correlacionan con la fuerza del contenido afectivo.<sup>12-14</sup> La industria del tabaco emplea imágenes placenteras para atraer a los consumidores y las advertencias con imágenes aversivas son una forma de dismantelar esa estrategia.<sup>15</sup> Las advertencias gráficas que generan reacciones emocionales fuertes, que incluyen representaciones vívidas y que activan el miedo sobre los efectos en la salud, han sido evaluadas como las más efectivas entre fumadores y no fumadores.<sup>3,5,6</sup>

En 2011 se aprobó en Argentina la Ley 26.687, que obliga a que los envases de productos de tabaco incluyan 10 imágenes con mensajes sanitarios que deben actualizarse cada dos años. Las primeras imágenes fueron seleccionadas del Banco de Imágenes de Advertencias del Mercado Común del Sur (Mercosur);<sup>16</sup> entraron en circulación en octubre de 2012 y no habían sido evaluadas localmente. Una segunda ronda de imágenes se implementó en octubre de 2014, poco antes de haberse completado el relevamiento de este estudio; en ésta, se seleccionaron imágenes menos fuertes y más de tipo simbólico.<sup>17</sup>

El objetivo de este estudio fue evaluar el impacto emocional y las respuestas cognitivas y actitudinales de las advertencias sanitarias de productos del tabaco en adolescentes y adultos de Argentina.

## Material y métodos

*Diseño del estudio.* Se trata de un estudio descriptivo con base en respuestas obtenidas mediante una encuesta realizada frente a estímulos en contexto artificial, con ulterior análisis por subgrupos.

*Aspectos éticos.* Éstos fueron revisados y aprobados por el Comité de Ética en Investigación Ad-Hoc de la Comisión Nacional Salud Investiga, del Ministerio de Salud de la Nación. A todos los participantes se les requirió previamente el consentimiento informado.

*Muestra.* Ante la ausencia de un estudio precedente y dado el propósito descriptivo del estudio, se juzgó suficiente que las muestras de adolescentes y de adultos tuvieran un mínimo de 150 adultos y 150 adolescentes, y se ajustó a la prevalencia de fumadores de esos grupos de edad y a proporciones similares de hombres y mujeres. El levantamiento de datos se realizó en los municipios de La Plata y Florencio Varela, localidades de la provincia de Buenos Aires, Argentina, entre los meses de mayo y noviembre del año 2014. Los participantes fueron reclutados en instituciones educativas de nivel medio y superior, donde se seleccionaron alumnos de cursos completos, y en el sindicato de trabajadores municipales, donde se reclutaron por convocatoria y aceptación voluntaria. La muestra final quedó conformada por 319 sujetos (48% hombres y 52% mujeres), de los cuales se reunió un total de 151 adolescentes entre 13 y 17 años, y de 168 adultos de entre 18 y 65 años. El porcentaje de fumadores (28.6% en adultos y 21.2% en adolescentes) fue similar al promedio nacional: 27.6% en adultos de 18 a 64 años<sup>18</sup> y 19.6% en adolescentes de 13 a 15 años.<sup>19</sup>

## Estímulos

*Advertencias sanitarias.* Se analizaron 27 advertencias para el control del tabaco con imágenes, de las cuales nueve fueron extraídas de la primera ronda en la Argentina, ocho de la segunda ronda y 10 nuevas, no utilizadas en Argentina hasta entonces. Las advertencias incluían 10 temas diferentes y tres modalidades de contenido: cruentas, de sufrimiento humano y simbólicas (figura 1). En una primera fase del estudio se presentaron las imágenes de advertencia sin los textos correspondientes, que se incorporaron en la segunda fase. Las imágenes fueron previamente ajustadas gráficamente a un patrón uniforme.

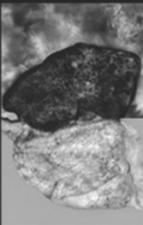
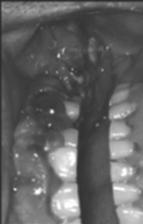
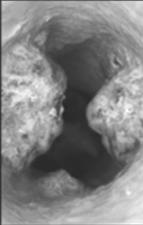
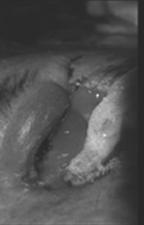
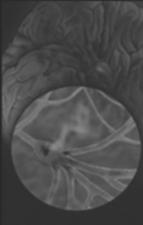
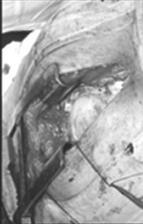
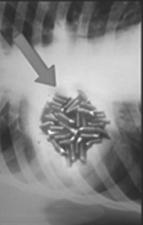
1ª Ronda	2ª Ronda	Nuevas
<p><b>PULMÓN SANO</b> PULMÓN DE FUMADOR</p> 	<p><b>EL TABACO DAÑA TUS DIENTES Y ENCÍAS</b></p> 	<p><b>FUMAR PRODUCE CANCER EN LAS VÍAS RESPIRATORIAS</b></p> 
<p><b>EL TABACO DAÑA EL DESARROLLO DE TU BEBÉ</b></p> 	<p><b>FUMAR DAÑA EL DESARROLLO DE TU BEBÉ</b></p> 	<p><b>FUMAR DAÑA EL TEJIDO OCULAR Y PRODUCE CEGUERA</b></p> 
<p><b>CADA CIGARRILLO DETERIORA TU CAPACIDAD PULMONAR</b></p> 	<p><b>FUMAR INTOXICA A TU BEBE</b></p> 	<p><b>FUMAR CAUSA DAÑOS IRREPARABLES AL PULMÓN</b></p> 
<p><b>LA MITAD DE LOS FUMADORES MUEREN POR EL TABACO</b></p> 	<p><b>EL CIGARRILLO MATA A UNO DE CADA DOS FUMADORES</b></p> 	<p><b>FUMAR HACE QUE MUERAS ANTES</b></p> 
<p><b>FUMAR EN EL HOGAR DAÑA A LOS NIÑOS</b></p> 	<p><b>EL HUMO DE TABACO INTOXICA A LOS NIÑOS</b></p> 	<p><b>EL TABACO CONTIENE 6000 TÓXICOS Y CANCERÍGENOS</b></p> 
<p><b>1ª Ronda</b></p> <p><b>FUMAR CAUSA GANGRENA</b></p> 	<p><b>EL CIGARRILLO DAÑA TU VIDA SEXUAL</b></p> 	<p><b>EL CONSUMO DE TABACO PROVOCA INFARTOS</b></p> 
<p><b>2ª Ronda</b></p> <p><b>FUMAR CAUSA ATAQUE CEREBRAL (ACV)</b></p> 	<p><b>EL CIGARRILLO DAÑA TU VIDA SEXUAL</b></p> 	<p><b>DEJÁ DE FUMAR HOY</b></p> 
<p><b>Nuevas</b></p> <p><b>FUMAR ENFERMA GRAVEMENTE EL CORAZÓN</b></p> 	<p><b>FUMAR CAUSA IMPOTENCIA SEXUAL</b></p> 	<p><b>FUMAR DAÑA TU VIDA SEXUAL</b></p> 
<p><b>1ª Ronda</b></p> <p><b>EL TABACO TE DOMINA. DEJALO</b></p> 	<p><b>EL TABACO TIENE GRAN PODER ADICTIVO</b></p> 	<p><b>¿EN QUÉ ETAPA DE LA ENFERMEDAD ESTÁS?</b></p> 
<p><b>2ª Ronda</b></p> <p><b>CADA CIGARRILLO INTOXICA</b></p> 	<p><b>EL TABACO TE DOMINA. DEJALO</b></p> 	<p><b>EL TABACO CONTIENE TÓXICOS MORTALES</b></p> 

FIGURA 1. ADVERTENCIAS SANITARIAS IMPLEMENTADAS EN ARGENTINA SEGÚN RONDAS 1ª, DE 2012, Y 2ª, DE 2014, Y NUEVAS ADVERTENCIAS POR PROBAR

*Sistema Internacional de Imágenes Afectivas (IAPS)*. Para validar la metodología de evaluación se utilizó un set de 60 imágenes del Sistema Internacional de Imágenes Afectivas (IAPS).<sup>20</sup> Se seleccionó la serie 20 de IAPS, que había sido validada en Colombia,<sup>21</sup> y sus contenidos eran más afines a la realidad de Argentina. Se efectuaron diez reemplazos por razones culturales o del trabajo con adolescentes en escuelas, hasta completar un set de 60 imágenes. Los 10 reemplazos fueron tomados de las series 13, 14 y 19, también validados en Colombia. Se seleccionaron, de la misma fuente, seis imágenes adicionales para el entrenamiento inicial de los participantes.

## Instrumentos y procedimientos

La aplicación de los instrumentos de medición psicométrica se realizó en salas previamente acondicionadas, donde se contaba con un proyector de imágenes. Las imágenes fueron proyectadas en secuencias aleatorizadas para cada grupo de participantes, a efectos de reducir el sesgo de secuencia. De los mismos sujetos, en fases sucesivas, se midieron dos tipos de respuestas frente a las imágenes (estímulos): 1) evaluación emocional y 2) evaluación cognitivo-actitudinal.

*1. Evaluación emocional:* se midió a través de calificaciones de valencia y excitación frente a cada imagen, utilizando el protocolo normativo para evaluar los estímulos afectivos del Sistema Internacional de Imágenes Afectivas y el Maniquí de Autoevaluación desarrollado por Lang y colaboradores, para estudios psicofisiológicos de la emoción.<sup>22</sup>

La escala de la dimensión hedónica de la valencia se compone de dibujos pictóricos de maniqués con expresiones que van desde "sonriente-feliz" a "fruncir el ceño-infeliz". Para la dimensión de la excitación, las expresiones de los maniqués van desde una figura excitada, de ojos abiertos, hasta una figura relajada y soñolienta. Las puntuaciones obtenidas a partir de esta escala se correlacionan con varias reacciones fisiológicas y de comportamiento a las imágenes y pueden considerarse, hasta cierto punto, un índice de la activación emocional implícita del sistema apetitivo (atracción) y del sistema defensivo (rechazo). Cada prueba de evaluación comenzó con una diapositiva de preparación ("¿Listo para evaluar la siguiente imagen?") que duró tres segundos y fue seguida por un periodo de observación de la imagen de seis segundos. Durante los siguientes 10 segundos se pidió a los participantes que evaluaran la imagen a partir de las dimensiones de la valencia hedónica y excitación emocional, utilizando

la versión en lápiz y papel de la escala del Maniquí de Autoevaluación.

Para la proyección, las 60 imágenes del IAPS fueron intercaladas aleatoriamente con las 27 imágenes de advertencia asimiladas gráficamente a las del IAPS y desprovistas de textos. Cabe destacar que, en esta fase, los participantes no fueron informados de que estaban evaluando imágenes relacionadas con el tabaco.

En esta fase fueron 93 las imágenes evaluadas, considerando las 60 de IAPS, 27 de tabaco y seis iniciales de entrenamiento (estas últimas se desestimaron para el análisis). La duración promedio de esta fase de la prueba, incluyendo el entrenamiento inicial, fue de 45 minutos.

*2. Evaluación cognitivo-actitudinal:* en esta segunda fase, siguiendo otros estudios internacionales,<sup>7,9,23,24</sup> se buscó evaluar aspectos que los sujetos atribuyen a las advertencias a partir de características de su contenido o diseño, que condicionan el proceso cognitivo y las respuestas actitudinales. Las cinco variables cognitivo-actitudinales evaluadas y aquí descritas como componentes del "valor persuasivo", definido como percepción de riesgos del tabaco a la salud y motivación para alejarse de los productos de tabaco, fueron: 1. comprensión (esta imagen muestra claramente el riesgo de fumar); 2. credibilidad (es creíble, me convence lo que dice); 3. relevancia personal (me hace preocupar por el daño que causa fumar); 4. efectividad atribuida para estimular el abandono en fumadores (motiva y estimula a dejar de fumar), y 5. efectividad atribuida para evitar la iniciación en adolescentes (ayuda a evitar que los adolescentes empiecen a fumar).

La evaluación se efectuó proyectando, durante 35 segundos, cada imagen de advertencia que ahora incluía los textos de advertencia correspondientes, con un intervalo de preparación de cuatro segundos. Durante la proyección de cada imagen, los participantes debían responder un cuestionario que contenía las cinco variables, con escalas de acuerdo tipo Likert, cuyos valores iban de 1 a 10, donde 1 es "nada" y 10 es "extremadamente". Los participantes evaluaron 27 advertencias más una adicional de entrenamiento que se desestimó para el análisis. La duración promedio de esta fase fue de 20 minutos.

## Análisis

Los datos obtenidos en la fase emocional se tradujeron en una escala numérica del 1 al 9, de menor a mayor activación emocional y, en el caso de valencia, 1 significa

el valor de mayor desagrado y 9 el más agradable, con el 5 como valor neutral.

Se calcularon los promedios obtenidos de cada imagen en ambas pruebas para toda la población y según edad, sexo, nivel de instrucción y condición de fumador, siguiendo GYTS<sup>25</sup> y GATS.<sup>26</sup> También se calcularon los promedios según la etapa de cambio en fumadores, siguiendo a Di Clemente y Prochaska<sup>27</sup> y, por último, la susceptibilidad en adolescentes no fumadores, definida operacionalmente por aquéllos que respondieron que fumarían si uno de sus mejores amigos o amigas les ofreciera un cigarrillo o que podrían fumar en los próximos 12 meses.<sup>7,28,29</sup>

Los promedios de las valoraciones de cada advertencia en las dimensiones afectiva y cognitivo-actitudinal fueron tabulados y graficados, y se analizaron las respectivas correlaciones (rho de Spearman). Se elaboró un *ranking* de advertencias según el valor medio obtenido en cada dimensión en relación con las categorías de población en estudio (adultos y adolescentes, fumadores, ex fumadores y no fumadores, etapas de cambio, susceptibilidad) y se analizaron las diferencias con las pruebas estadísticas correspondientes: prueba *t*, para diferencia de medias independientes y prueba Levene, para diferencia de las varianzas.

## Resultados

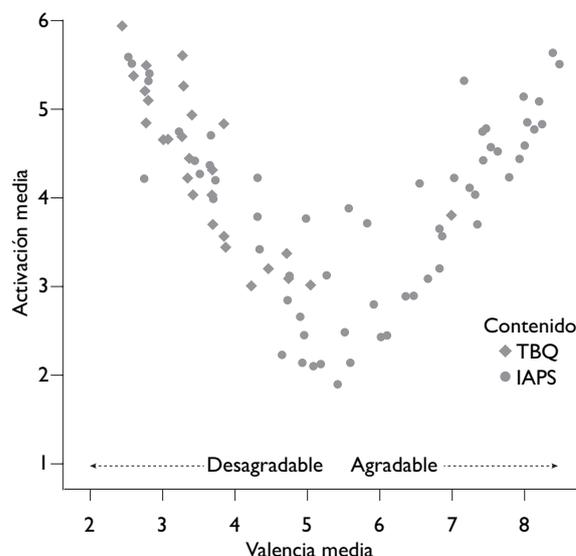
### 1. Impacto emocional de las imágenes

Una prueba de validez concurrente del IAPS se logró mediante la obtención de altos coeficientes de correlación (rho de Spearman), entre los valores obtenidos en la muestra argentina al compararlos con las muestras de Estados Unidos (19) y Colombia (20), que resultaron, respectivamente, 0.965 y 0.976 para valencia y 0.679 y 0.814 para activación (en todos los casos  $p < .000$  para pruebas bilaterales).

La representación gráfica de los resultados de la evaluación emocional de las 60 imágenes de IAPS, en el plano afectivo bidimensional de valencia y activación (figura 2), muestra la típica forma de *boomerang*, muy similar a las muestras de EUA y Colombia.

En esta figura se observan también las 27 imágenes de tabaco; se nota que 26 de esas imágenes se encuentran en la mitad de valencia desagradable (promedio 3.0) y una, la núm.11 (Zapato pisando cigarrillos), del lado de valencia agradable (promedio 6.5). Los valores descriptivos y comparativos de las respuestas de valencia y activación de cada imagen según grupo etario se presentan en el cuadro I.

El análisis de la reacción ante el conjunto de las imágenes de tabaco por subgrupos muestra que las mujeres



**FIGURA 2. VALENCIA Y ACTIVACIÓN MEDIAS DE IMÁGENES DEL IAPS Y DE ADVERTENCIA DE TABACO (N= 319). ARGENTINA, 2014**

experimentaron, en promedio, más desagrado que los hombres (valencia hedónica media: 3.02 vs 3.25;  $p < .05$  para prueba *t*) y, sobre todo, mayores medias de activación (4.67 vs 3.99;  $p < .01$  para prueba *t*). Se observa que las diferencias estadísticas tienden a ser más marcadas entre los extremos de los rangos etarios analizados.

Para determinar si los tipos de contenido (cruento, sufrimiento y simbólico) se diferenciaron entre sí en activación y valencia, se obtuvo el promedio de las puntuaciones en valencia y activación para cada tipo de contenido, por cada individuo de la muestra. Luego, se realizaron pares de comparaciones (con pruebas *t* para medias dependientes) entre los tres tipos de contenidos de imágenes, para los valores de activación y otros para los de valencia. Todas las comparaciones, excepto la valencia de imágenes cruentas vs. de sufrimiento, presentaron diferencias estadísticamente significativas ( $p < .014$ ), por lo que resultaron ser las imágenes cruentas las de mayor activación promedio, y aquéllas de contenido simbólico las menos desagradables.

### 2. Evaluación cognitivo-actitudinal de las advertencias y su relación con las respuestas emocionales

La prueba de evaluación cognoscitiva y actitudinal de las advertencias de tabaco, en la que se incorporaron los

**Cuadro I**  
**RESPUESTAS DE VALENCIA Y ACTIVACIÓN DE CADA IMAGEN, SEGÚN GRUPO ETARIO. DATOS ORDENADOS SEGÚN VALENCIA EN LA MUESTRA TOTAL. DATOS DE FUENTES PRIMARIAS (N= 319). ARGENTINA, 2014**

N	R*	Tipo <sup>‡</sup>	Imagen Descripción	Adultos				Jóvenes			
				Valencia <sup>§</sup>		Activación <sup>§</sup>		Valencia <sup>§</sup>		Activación <sup>§</sup>	
				Media	S.D.	Media	S.D.	Media	S.D.	Media	S.D.
6	1	Su	Bebé prematuro	<b>1.67</b>	<b>1.202</b>	<b>6.37</b>	<b>2.733</b>	<b>2.24</b>	<b>1.91</b>	<b>5.44</b>	<b>3.059</b>
9	1	Su	Paciente agonizando	1.95	<b>1.249</b>	5.38	<b>2.664</b>	2.25	<b>1.863</b>	5.37	<b>3.016</b>
27	3	Cr	Ojo dañado	2.29	1.497	<b>4.85</b>	<b>2.53</b>	2.21	1.555	<b>5.6</b>	<b>2.907</b>
15	2	Cr	Encías dañadas	2.32	1.669	4.67	<b>2.726</b>	2.21	1.683	5.04	<b>3.078</b>
22	3	Cr	Cadáver abierto	2.23	<b>1.564</b>	5.18	<b>2.706</b>	2.32	<b>2.008</b>	5.83	<b>3.018</b>
5	1	Cr	Pie gangrenado	2.14	<b>1.513</b>	5.09	2.659	2.47	<b>2.013</b>	5.11	2.889
23	3	Cr	Cáncer en vías respiratorias	2.6	1.846	4.38	2.734	2.41	1.846	4.98	2.982
4	1	Su	Paciente en camilla	2.49	1.44	4.83	2.61	2.67	1.823	4.49	2.479
2	1	Cr	Pulmón sano y enfermo	2.61	1.574	4.64	2.614	2.94	1.919	4.75	2.792
17	2	Cr	Feto	2.84	2.147	5.57	2.786	2.7	2.065	5.63	2.883
20	3	Cr	Cirugía de corazón	<b>3.05</b>	2.152	<b>4.69</b>	2.751	<b>2.48</b>	2.032	<b>5.89</b>	3.007
25	3	Su	Hombre con tubo oxígeno	2.88	1.405	4.21	<b>2.178</b>	2.8	1.732	4.27	<b>2.583</b>
21	3	Si	Rata muerta	2.65	1.85	4.33	2.765	3.11	2.134	4.58	2.767
18	1y2	Su	Niño con máscara de O <sub>2</sub>	2.74	<b>1.56</b>	5.01	2.459	3.09	<b>2.076</b>	4.85	2.751
1	1	Si	Colillas en pulmón	2.83	1.721	4.06	2.541	3.01	1.946	4.03	2.675
14	2	Si	Lápida	3.06	1.945	4.19	<b>2.693</b>	3.31	2.066	3.88	<b>2.373</b>
24	3	Si	Etapa de enfermedad	3.29	1.647	4.3	<b>2.298</b>	3.07	1.833	4.36	<b>2.683</b>
8	1	Si	Pie de muerto	<b>2.98</b>	<b>1.697</b>	<b>3.94</b>	<b>2.641</b>	<b>3.43</b>	<b>1.927</b>	<b>3.45</b>	<b>2.42</b>
13	2	Si	Embarazada con cigarrillo	3.34	2.719	<b>5.13</b>	2.81	3.35	2.491	<b>4.51</b>	2.711
10	2	Si	Jeringa	3.21	<b>1.649</b>	3.57	2.364	3.51	<b>1.99</b>	3.63	2.523
3	1	Si	Fumador tras las rejas	<b>3.03</b>	<b>1.578</b>	3.57	2.321	<b>3.75</b>	<b>2.05</b>	3.36	2.436
12	1y2	Si	Cigarrillo curvado	3.57	<b>1.679</b>	3	2.103	3.9	<b>2.14</b>	3.07	2.287
28	3	Si	Frasco de tóxicos	3.94	<b>1.594</b>	<b>2.95</b>	<b>1.991</b>	3.98	<b>2.002</b>	<b>3.56</b>	<b>2.507</b>
16	2	Cr	Derrame cerebral	4.25	1.697	3.28	2.409	4.16	1.701	3.56	2.382
26	3	Su	Pareja en la cama	4.11	1.632	3.05	2.07	4.38	1.617	3.21	2.079
19	3	Si	Desnudo y pulgar	4.31	1.91	3	2.081	4.8	2.122	3.12	2.369
11	2	Si	Zapato pisando cigarrillos	6.26	2.17	3.75	2.504	6.74	2.021	3.9	2.813

\* R = Ronda: 1 primera ronda, 2 segunda ronda, 3 nuevas

‡ Tipo contenido de imagen: Cr= cruento; Su= sufrimiento; Si= simbólico

§ Las negritas en las cifras significan que, según grupo etario, hay un diferencia significativa ( $p < .05$ ) para el estadístico, para prueba t de diferencia de medias independientes o para prueba Levene para diferencia de las varianzas

textos a las imágenes evaluadas en la fase emocional, muestra una muy alta correlación entre las cinco variables en estudio: claridad del mensaje, credibilidad, causa preocupación, estimula a dejar de fumar y a evitar el inicio en adolescentes (cuadro II). También se observa alta correlación de valencia y activación emocional de las imágenes respecto de los promedios de las cinco variables cognitivo-actitudinales.

Teniendo en cuenta la importancia de identificar características particulares de subgrupos a los cuales

dirigir los mensajes sanitarios, se exploraron diferencias en las valoraciones sobre el impacto emotivo y cognitivo-actitudinal del set de advertencias de tabaco, según categorías de edad, género, condición de fumador, etapa y susceptibilidad. Los resultados estadísticos se observan en el cuadro III.

El sexo no aparece asociado con las variables "cognitivas" ni a la atribución de efectividad, aunque las mujeres tendieron a asignar una valencia hedónica más desagradable que los varones y, en concordancia,

**Cuadro II**  
**COEFICIENTE DE CORRELACIÓN DE SPEARMAN DE LOS PROMEDIOS DE LAS VALORACIONES**  
**COGNITIVO-ACTITUDINALES Y EMOCIONALES. DATOS DE FUENTE PRIMARIA (N=319). ARGENTINA, 2014\***

Rho de Spearman	Comunica	Creíble	Preocupa	Motiva dejar	Previene	Valencia
Creíble	0.983	I				
Preocupa	0.981	0.99	I			
Motiva dejar	0.971	0.98	0.987	I		
Previene	0.906	0.887	0.897	0.938	I	
Valencia	-0.766	-0.72	-0.728	-0.717	-0.749	I
Activación	0.816	0.804	0.816	0.818	0.748	-0.865

\* En todas las pruebas la significación (bilateral) para la prueba de hipótesis sobre correlación resultó de una  $p < .000$ , siendo  $n = 27$

**Cuadro III**  
**MEDIAS COMPARADAS DE EVALUACIÓN DE LAS 27 ADVERTENCIAS, SEGÚN SUBGRUPOS. ARGENTINA, 2014\***

Subgrupos según...	n	comunica		creíble		preocupa		motiva dejar		previene		valencia		activación		
		media	SD	media	SD	media	SD	media	SD	media	SD	media	SD	media	SD	
Sexo	masculino	152	7.28	1.78	6.97	1.88	7.01	1.80	6.63	2.04	5.41	2.16	<b>3.25</b>	0.96	<b>3.99</b>	1.54
	femenino	167	7.38	1.73	6.95	1.90	6.90	1.94	6.36	2.13	5.44	2.32	<b>3.02</b>	0.79	<b>4.67</b>	1.63
Grupo de edad	joven	151	<b>7.75</b>	1.54	<b>7.39</b>	1.78	<b>7.35</b>	1.76	<b>6.97</b>	2.06	<b>6.03</b>	2.21	3.21	0.91	4.35	1.63
	adulto	168	<b>6.97</b>	1.85	<b>6.57</b>	1.91	<b>6.60</b>	1.90	<b>6.05</b>	2.02	<b>4.88</b>	2.13	3.06	0.86	4.35	1.62
Vulnerabilidad	alta	20	8.10	1.39	7.88	1.33	7.79	1.41	7.18	1.88	5.86	2.05	3.46	1.20	4.06	1.39
	baja	98	7.92	1.41	7.56	1.73	7.57	1.65	7.23	1.93	6.30	2.14	3.15	0.88	4.40	1.66
Fuma	actual	80	<b>6.76</b>	<b>1.96</b>	<b>6.34</b>	2.02	<b>6.25</b>	2.00	<b>5.78</b>	2.26	<b>4.81</b>	2.25	3.03	0.87	4.39	1.75
	exfumador	17	<b>6.74</b>	1.93	<b>6.05</b>	2.16	<b>6.23</b>	2.12	<b>5.35</b>	2.05	<b>3.78</b>	1.91	3.15	0.86	4.19	1.88
	nunca	222	<b>7.59</b>	<b>1.60</b>	<b>7.25</b>	1.75	<b>7.26</b>	1.72	<b>6.83</b>	1.93	<b>5.77</b>	2.16	3.17	0.89	4.35	1.56
Etapa	preparación	17	<b>7.55</b>	1.58	<b>7.24</b>	1.85	<b>7.24</b>	1.71	<b>7.08</b>	1.78	<b>5.73</b>	1.80	2.79	0.69	4.73	2.06
	contemplación	12	7.72	1.78	<b>7.26</b>	1.92	<b>7.40</b>	1.62	<b>6.96</b>	1.89	<b>5.82</b>	2.03	2.89	0.66	4.60	1.41
	precontempl.	50	<b>6.24</b>	1.99	<b>5.81</b>	1.96	<b>5.62</b>	1.95	<b>5.03</b>	2.21	<b>4.25</b>	2.30	3.14	0.97	4.27	1.71

Aparecen en negritas aquellos estadísticos que, comparados según la respectiva variable independiente, presentaron diferencias estadísticamente significativas ( $p < 0.05$ ) en pruebas t (si la variable independiente tiene dos valores) o en ANOVA de un factor (si la variable independiente tiene tres valores)

\* Datos de fuente primaria (n=319)

también declararon mayores valores de activación. Los adolescentes otorgaron mayores puntajes que los adultos a cada uno de los cinco componentes del valor persuasivo, asociados con las advertencias, sin diferencias significativas según susceptibilidad. Por su parte, los fumadores otorgaron menores puntajes a cada uno de los cinco componentes del valor persuasivo, observándose en el cuadro III que esto acontece en aquellos fumadores más alejados de la decisión de abandono.

## Discusión

Las diferencias entre valencia y activación de los coeficientes de correlación Spearman, entre los valores obtenidos de las imágenes del IAPS en la muestra argentina respecto a las de Estados Unidos y Colombia, son compatibles con otros estudios, que muestran una mayor homogeneidad transcultural del factor valencia respecto de activación.<sup>30</sup>

El estudio encontró que las mujeres experimentaron, ligeramente, más desagrado que los hombres y mayores promedios en activación, lo cual coincide con otros estudios internacionales que muestran que las mujeres consideran las imágenes del polo desagradable más activadoras que los hombres.<sup>30</sup>

Entre las imágenes de tabaco, las de tipo cruentas y de sufrimiento humano despertaron respuestas de mayor desagrado y mayor activación emocional, así como también mayor valoración persuasiva que las de tipo simbólico, lo cual coincide con los resultados de varios estudios internacionales como los realizados en Brasil<sup>13,15</sup> y México.<sup>3,31</sup>

Sin embargo, estudios realizados sobre la base de grupos focales aplicados en Uruguay<sup>32</sup> y Argentina<sup>17</sup> concluyeron en la dirección opuesta, y proponen la colocación de advertencias de tipo simbólico. Estas diferencias hacen reflexionar sobre la importancia de los métodos de investigación basados en la evaluación experimental y cuantitativa de respuestas implícitas.

Las imágenes de la primera ronda de advertencias, que tuvo lugar en 2012, tuvieron un promedio de respuestas de valencia significativamente más desagradable (valencia 2.8) que los de la segunda ronda, de fines de 2014, (valencia 3.6), lo que se relaciona con mayor presencia de imágenes de tipo simbólico en esta última.

Las respuestas fueron bastante homogéneas en valencia y activación, según grupos etarios adolescentes y adultos, encontrándose ligeras diferencias entre las que se destaca un mayor desagrado y activación emocional en adolescentes frente a las imágenes que presentaban daños en la cara, en concordancia con otros estudios internacionales.<sup>3,33</sup> Los adolescentes también atribuyeron mayor valor persuasivo a las advertencias respecto de los adultos, y especialmente valoraron la efectividad de éstas para prevenir el inicio, lo cual refuerza la hipótesis de que las advertencias constituyen un instrumento efectivo en la prevención del tabaquismo y no sólo en la motivación para dejar de fumar.

Los exfumadores y fumadores evaluaron más bajo las cinco variables cognitivo-actitudinales que los no fumadores. Entre los fumadores, los que se encontraban en las etapas de preparación y contemplación atribuyeron mayor valor persuasivo a las advertencias (incluso puntajes próximos a los de no fumadores) respecto de quienes estaban en la etapa de precontemplación, lo cual resulta coherente con el modelo teórico de etapas de cambio.

Analizando las imágenes evaluadas como las más efectivas para el abandono (por el subgrupo de fumadores) y como las más efectivas para evitar el inicio (por el subgrupo de adolescentes no fumadores), se mostró que todas se identifican como del tipo cruento o de

sufrimiento humano, y de valencia muy desagradable, con excepción de la imagen simbólica núm. 3 *Embarazada con cigarrillo*.

Esta imagen (*Embarazada con cigarrillo*) de valencia moderadamente desagradable, presentó, sin embargo, elevados valores de activación emocional especialmente en los adultos, y alta valoración en los componentes del valor persuasivo en toda la muestra. El fuerte rechazo a la imagen que asocia tabaco con embarazo ha sido descrito también en el estudio realizado en Brasil.<sup>13</sup> Como comparación, otra imagen simbólica (núm. 24 *Etapa de enfermedad*) con similares valores de valencia, despertó, sin embargo, menor activación emocional y menores puntajes en los componentes del valor persuasivo. Se concluye que las imágenes cruentas y de sufrimiento humano resultan potencialmente más efectivas; no obstante, imágenes simbólicas que generen altos niveles de activación emocional podrían también lograr similar efecto persuasivo.

## Conclusiones

- Las correlaciones entre las evaluaciones estadounidense, colombiana y argentina del sistema internacional de imágenes afectivas fueron altamente significativas, lo cual prueba la validez del instrumento psicométrico utilizado en este estudio.
- Todas las imágenes de advertencias sanitarias de tabaco estudiadas, con excepción de una, estimularon predisposiciones de rechazo con diferente grado de intensidad.
- Los componentes de evaluación del valor persuasivo de las advertencias (comprensión, credibilidad, preocupación, efectividad atribuida para cesación y prevención) se relacionan en forma directa con la excitación y el desagrado emocional: a mayor desagrado y activación emocional, mayores puntajes en los componentes del valor persuasivo.
- Respecto a las imágenes simbólicas, las imágenes cruentas y las imágenes de sufrimiento humano fueron consideradas más aversivas, con mayores niveles de activación emocional y mayores puntajes en los componentes del valor persuasivo, incluida la atribución de efectividad, por todos los subgrupos estudiados.
- Para Argentina, el estudio recomienda la implementación de advertencias con imágenes cruentas y de sufrimiento humano. En el caso de imágenes simbólicas, sólo se recomiendan cuando éstas estimulen altos niveles de activación emocional.
- La prueba psicométrica resultó una herramienta efectiva y factible de aplicar en una población tanto

de adultos como de adolescentes, y permitió identificar el impacto emocional y cognitivo-actitudinal de las advertencias sanitarias en diferentes subgrupos destinatarios de la estrategia comunicacional.

## Agradecimientos

El proyecto fue financiado por el Instituto Nacional del Cáncer de Argentina.

Los autores agradecen la autorización del NIMH Center for the Study of Emotion and Attention, University of Florida para el uso de las imágenes del IAPS.

Asimismo, agradecen el apoyo de las autoridades del Distrito Escolar La Plata y de los establecimientos educativos donde se realizó el estudio, así como del Municipio de Florencio Varela y del Dr. Alejandro Bagato, y la colaboración en la realización del trabajo en terreno de las Psic. Verónica Rajoy y Florencia Galván.

Muy especialmente agradecen al Dr. James Thrasher por sus sugerencias y estímulo al inicio del proyecto.

*Declaración de conflicto de intereses.* Los autores declararon no tener conflicto de intereses.

## Referencias

- Organización Mundial de la Salud. Convenio Marco de la OMS para el Control del Tabaco. Ginebra: OMS, 2003.
- Organización Mundial de la Salud. Directrices de aplicación del artículo 11 del Convenio Marco para el Control del Tabaco. Ginebra: OMS, 2007.
- Hammond D. Health warning messages on tobacco products: a review. *Tob Control*. 2011;20:327-337. <https://doi.org/10.1136/tc.2010.037630>
- Borland R, Yong HH, Wilson N, Fong GT, Hammond D, Cummings KM, et al. How reactions to cigarette packet health warnings influence quitting: findings from the ITC Four-Country survey. *Addiction*. 2009;104(4):669-75. <https://doi.org/10.1111/j.1360-0443.2009.02508.x>
- Hammond D, Thrasher J, Reid J, Driezen P, Boudreau C, Arillo-Santillán E. Perceived effectiveness of pictorial health warnings among Mexican youth and adults: a population-level intervention with potential to reduce tobacco-related inequities. *Cancer Causes Control*. 2012;23(supl 1):57-67. <https://doi.org/10.1007/s10552-012-9902-4>
- Thrasher J, Arillo-Santillán E, Villalobos V, Pérez-Hernández R, Hammond D, Carter J, et al. Can pictorial warning labels on cigarette packages address smoking-related health disparities? Field experiments in Mexico to assess pictorial warning label content. *Cancer Causes Control*. 2012;23(supl 1):69-80. <https://doi.org/10.1007/s10552-012-9899-8>
- Thrasher J, Carpenter M, Andrews J, Gray K, Alberg A, Navarro A, et al. Cigarette warning label policy alternatives and smoking-related health disparities. *Am J Prev Med*. 2012; 43(6):590-600. <https://doi.org/10.1016/j.amepre.2012.08.025>
- Thrasher JF, Pérez-Hernández R, Arillo-Santillán E, Barrientos-Gutierrez I. Hacia el consumo informado de tabaco en México: Efecto de las advertencias en población fumadora. *Salud Publica Mex*. 2012;54(3):242-53.
- Thrasher JF, Reynales-Shigematsu LM, Lazzano-Ponce E, Hernández-Ávila M. Salud pública y tabaquismo, volumen II. Advertencias sanitarias en América Latina y el Caribe. Cuernavaca, México: Instituto Nacional de Salud Pública, 2013.
- Partos T, Borland R, Yong H, Thrasher JF, Hammond D. Cigarette packet warning labels can prevent relapse: Findings from the International Tobacco Control 4-country Policy Evaluation cohort study. *Tob Control*. 2013;22:e43-e50. <https://doi.org/10.1136/tobaccocontrol-2011-050254>
- Mutti S, Hammond D, Reid JL, Thrasher JF. The efficacy of cigarette warning labels on health beliefs in the United States and Mexico. *J Health Commun*. 2013;18(10):1180-92. <https://doi.org/10.1080/10810730.2013.778368>
- Bradley MM, Keil A, Lang PJ. Orienting and emotional perception: facilitation, attenuation, and interference. *Front Psychol*. 2012;3:493. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2012.00493>
- Nascimento BEM, Oliveira L, Vieira AS, Joffily M, Gleiser S, Pereira MG, et al. Avoidance of smoking: the impact of warning in Brazil. *Tob Control*. 2008;17:405-9. <https://doi.org/10.1136/tc.2008.025643>
- Muñoz MA, Viedma-del Jesus MI, Rossello F, Sánchez-Nácher N, Montoya P, Vila J. The emotional impact of European tobacco-warning images. *Tob Control*. 2013;22:123-9. <https://doi.org/10.1136/tobaccocontrol-2011-050070>
- Volchan E, David IA, Tavares G, Nascimento BM, Oliveira JM, Gleiser S, et al. Implicit motivational impact of pictorial health warning on cigarette packs. *PLoS ONE*. 2013;8(8):e72117. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0072117>
- Comisión Intergubernamental de Control del Tabaco de MERCOSUR [Internet]. 2009. Banco de Advertencias Sanitarias de Tabaco de MERCOSUR. [citado enero 4, 2018]. Disponible en: <http://www.cictmercosur.org/>
- Ministerio de Salud. Advertencias sanitarias 2014. Proceso de identificación de las diez nuevas imágenes para advertir sobre los riesgos del consumo de tabaco. Buenos Aires: Ministerio de Salud, 2014 [citado febrero 2016]. Disponible en: [http://www.msal.gov.ar/tabaco/images/stories/info-para-ciudadanos/pdf/2014-04\\_advertencias-sanitarias-2014.pdf](http://www.msal.gov.ar/tabaco/images/stories/info-para-ciudadanos/pdf/2014-04_advertencias-sanitarias-2014.pdf)
- Ministerio de Salud. Tercera Encuesta Nacional de Factores de Riesgo para Enfermedades No Transmisibles. Argentina 2013. Buenos Aires: Ministerio de Salud, 2015.
- Ministerio de Salud. Encuesta Mundial de Tabaquismo en Jóvenes. Argentina 2012. Buenos Aires: Ministerio de Salud, 2013.
- Lang PJ, Bradley MM, Cuthbert BN. International affective picture system (IAPS): Affective ratings of pictures and instruction manual. Technical Report A-8. Gainesville, FL: University of Florida, 2008.
- Gantiva-Díaz CA, Guerra Muñoz P, Vila-Castellar J. Validación colombiana del sistema internacional de imágenes afectivas. *Acta Colombiana de Psicología*. 2011;14(2):103-11.
- Bradley MM, Lang PJ. Measuring emotion: The self assessment manikin and the semantic differential. *J Behav Ther Exp Psychiatry*. 1994;25:49-59. [https://doi.org/10.1016/0005-7916\(94\)90063-9](https://doi.org/10.1016/0005-7916(94)90063-9)
- International Agency for Research on Cancer. Measures to evaluate the effectiveness of tobacco product labelling policies. En: International Agency for Research on Cancer. Handbooks of Cancer Prevention, *Tob Control*, Vol. 12: Methods for Evaluating Tobacco Control Policies. Lyon, France: IARC, 2008:287-317.
- Reid J, Hammond D. International Cigarette Packaging Study: Mexico. Technical Report. Waterloo, Canadá: University of Waterloo and International Tobacco Control (ITC) Policy Evaluation Project, 2011.
- Global Youth Tobacco Survey Collaborative Group. Tobacco use among youth: a cross country comparison. *Tob Control*. 2002;11:252-270. <https://doi.org/10.1136/tc.11.3.252>
- Asma S, Mackay J, Song SY, Zhao L, Morton J, Palipudi KM, et al. The GATS Atlas. Atlanta, GA: CDC Foundation, 2015.
- DiClemente CC, Prochaska JO, Gibertini M. Self-efficacy and the stages of self-change of smoking. *Cognit Ther Res*. 1985;9:181-200. <https://doi.org/10.1007/BF01204849>
- Warren CV, Jones NR, Peruga A, Chauvin J, Baptiste JP, Da Costa e Silva V, et al. Global Youth Tobacco Surveillance, 2000-2007. Center for Disease Control. *MMWR Surveillance Summaries*. January 25,

- 2008;57(SS01):1-21 (citado enero 4, 2018). Disponible en: <https://www.cdc.gov/mmwr/preview/mmwrhtml/ss5701a1.htm>
29. Miguel-Aguilar CF, Rodríguez-Bolaños RA, Caballero M, Arillo-Santillán E, Reynales-Shigematsu LM. Fumar entre adolescentes: análisis cuantitativo y cualitativo de factores psicosociales asociados con la decisión de fumar en escolares mexicanos. *Salud Publica Mex.* 2017;59(supl 1):63-72. <https://doi.org/10.21149/7835>
30. Moltó J, Segarra P, López R, Esteller A, Fonfría A, Pastor MC, Poy R. Adaptación española del "International Affective Picture System" (IAPS). *Anales de psicología.* 2013;29(3):965-84. <https://doi.org/10.6018/analesps.29.3.153591>
31. Reid J, Hammond D, Thrasher JF, Driezen P, Boudreau C, Arillo-Santillán E. Impacto de estrategias visuales en las advertencias sanitarias: un

experimento de campo en adultos fumadores y adolescentes mexicanos. En: *Salud Pública y Tabaquismo, volumen II. Advertencias Sanitarias en América Latina y el Caribe.* Cuernavaca, México: Instituto Nacional de Salud Pública, 2013:128-43.

32. Abascal W, Lorenzo A. Advertencias sanitarias en los productos de tabaco: la experiencia en Uruguay. En: *Salud Pública y Tabaquismo, volumen II. Advertencias Sanitarias en América Latina y el Caribe.* Cuernavaca, México: Instituto Nacional de Salud Pública, 2013:74-81.

33. Hammond D, Reid JL. Health warnings on tobacco products: International practices. *Salud Publica Mex.* 2012;54(3):270-80. <https://doi.org/10.1590/S0036-36342012000300009>