

CARACTERÍSTICAS DE LA EXPERIENCIA EMOCIONAL INDUCIDA MEDIANTE FRAGMENTOS DE PELÍCULAS EN UNA MUESTRA DE JÓVENES ARGENTINOS*

CHARACTERISTICS OF THE EMOTIONAL EXPERIENCE INDUCED BY FILM CLIPS IN A SAMPLE OF ARGENTINIAN YOUNGS

YANINA MICHELINI**, IGNACIO ACUÑA*** Y JUAN CARLOS GODOY****

*Trabajo financiado con el subsidio *Características neurocognitivas de adolescentes consumidores y no consumidores de alcohol* (SeCyT 05/P143) de la Secretaría de Ciencia y Técnica de la Universidad Nacional de Córdoba (UNC), otorgado al Dr. Juan Carlos Godoy.

**Licenciada y Doctoranda en Psicología. Becaria Doctoral del Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET). E-Mail: yaninamichelini@gmail.com

***Licenciado y Doctorando en Psicología. Becario Doctoral del Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET) y Profesor Asistente regular de la Facultad de Psicología de la Universidad Nacional de Córdoba (UNC).

****Doctor en Psicología y Magister en Neurociencias. Profesor Adjunto y Director del Laboratorio de Psicología del CIPSI Grupo Vinculado CIECS-CONICET-UNC.

Laboratorio de Psicología del Centro de Investigaciones de Psicología, Grupo Vinculado CIECS-CONICET-UNC. Facultad de Psicología - Universidad Nacional de Córdoba (UNC).

1er Piso, Módulo A. Enfermera Gordillo esq. Enrique Barros, Ciudad Universitaria. Estafeta Postal 32, (5000) Córdoba – República Argentina.

RESUMEN

Debido al interés actual en la relación entre *emoción* y *cognición*, ha surgido la necesidad de contar con técnicas confiables de *inducción emocional*. Uno de los procedimientos más utilizados para el estudio experimental de la experiencia emocional es la inducción de emociones mediante *fragmentos de películas*. El objetivo del estudio que se informa fue conocer las características subjetivas y objetivas de la respuesta emocional ante estímulos audiovisuales inductores de emociones positivas y negativas, en una muestra de *jóvenes* argentinos. Se seleccionaron 20 fragmentos de películas (10 de valencia positiva y 10 de valencia negativa). La muestra estuvo integrada por 81 participantes (44 mujeres) de 18 a 25 años ($M = 21.20 \pm 2.57$). La respuesta emocional subjetiva se evaluó con el *Self-Assessment Manikin* (Bradley & Lang, 1994) y la objetiva, registrando la frecuencia cardíaca. La valencia, la activación

y el control correlacionaron en la mayoría de los fragmentos. Además, hombres y mujeres presentan una reactividad diferenciada a la valencia de los estímulos, dado que las mujeres fueron más sensibles a los estímulos negativos (mutilaciones y animales amenazantes) y los hombres, a los estímulos positivos (contenido erótico y cómico). Por último, la inducción emocional se mantuvo aproximadamente 30 minutos después de finalizada la presentación de los estímulos para los videos de valencia negativa y 15 minutos para los de valencia positiva. Se concluye que la investigación realizada constituye un aporte al estudio de las medidas subjetivas de la emoción y las características de la experiencia emocional en función del tiempo y del sexo de quienes la experimentan.

Palabras clave: Emoción; Inducción emocional; Batería de películas; Fragmentos de películas, Jóvenes.

ABSTRACT

Developments since the mid-twentieth century in the research of emotion and the growing interest in its interaction with cognition have generated the need for reliable *emotional induction* techniques. The efforts made in recent years to carry out the standardization of *film clips* capable of inducing *emotion* stand out as remarkable. With this, these methodological resources are widely chosen by researchers to study emotional processes. The aims of the research were: (1) to assess valence, arousal, dominance (subjective measures) and cardiac frequency (objective measure) in relation with positive and negative emotions induced by film clips, (2) to determine how long the emotional induction remained active after the presentation of audiovisual stimuli, and (3) to evaluate whether there are sex differences in emotional experience, subjectively and objectively, induced by film clips. 81 college students (44 women) from 18 to 25-years-old of Córdoba (Argentina) were evaluated. The average age was 21.20 ($SD: \pm 2.57$). The sample was finally composed by 81 participants for not meeting certain requirements to conform. The evaluation was performed individually in a room equipped for that purpose. Each participant watched 10 film clips of positive or negative valence. Participants evaluated valence, arousal and dominance at 15, 30, 45 y 60 minutes post-induction. Each experiment lasted approximately 90 minutes. The instruments administered were note of informed consent, 20 Battery of film fragments with ability to induce emotions, Self-Assessment Manikin (SAM), sociodemographic data form, questionnaire of pattern of alcohol and other substances consumption, stress test equipment 12-lead CardioVex.

Significant correlations between valence, arousal and dominance in most film clips were obtained. Then, repeated measures ANOVA between the scores were made in the SAM Activation after the emotional induction, significant interaction were found between Time and Type of Induction [$F(4, 316) = 2.5461, p < .05 \eta^2 = .031$]. According to Fisher post hoc test, there were significant differences between means of the arousal to the last film clip of the series and 15, 30, 45, and 60 minutes post-induction ($p < .001$) in the negative condition, and between the last film and 15, 30, 45 y 60 minutes post-induction ($p < .01$). Significant difference

also was found between 30 minutes arousal to Positive Induction and Negative Induction ($p < .01$). Finally, in terms of sex differences in emotional experience, women reported more negative valence than men in the film clips of negative valence: The Exorcist [$F(40) = 8.576; p < .05$] Saving Private Ryan [$F(40) = 10.833, p < .01$], Misery [$F(40) = 4.500; p < .05$] and Dead Man Walking [$F(40) = 7.121; p < .05$]. In addition, women reported greater arousal in the positive film clip There's Something About Mary 2 [$F(37) = 6.014; p < .05$]. Finally men reported greater dominance in face to negative film clips The Exorcist [$F(40) = 8.051; p < .01$], Schindler's List 2 [$F(40) = 4.963; p < .05$], Leaving Las Vegas [$F(40) = 5.829; p < .05$] and the positive film clip Something About Mary 2 [$F(37) = 5.166; p < .05$] while women reported greater dominance to the film clip When Harry Met Sally [$F(37) = 5.106; p < .05$]. Study of discreet emotions and heart rate variability was suggested for more correlations between subjective and objective measures of emotion. Naturally, negative stimuli are more thrilling because they present major intensity and discreteness than positive stimuli. Response to negative stimuli also have a more significant biological importance. Men use more effective emotion regulation strategies than women, whereas, women use negative and non-adaptive emotion regulation strategies. As a conclusion, this study make a contribution to the study of subjective and objective measures of emotion and the features of the emotional experience according to time of the induction and sex of those who experience.

Key words: Emotion; Emotional induction; Film database; Film clips; Young.

INTRODUCCIÓN

Se define a la *emoción* como una experiencia mental intensa (Cabanac, 2002) acompañada de componentes afectivos, cognitivos, comportamentales y fisiológicos (Panksepp, 2005). Los avances ocurridos desde la mitad

del Siglo XX en la investigación de la emoción y el creciente interés por su interacción con la cognición han generado la necesidad de contar con técnicas confiables de inducción emocional (Rottenberg, Ray & Gross, 2007; Schaefer, Nils, Sánchez & Philippot, 2010). Uno de los procedimientos más utilizados para el estudio experimental de la experiencia emocional es la inducción de emociones mediante estímulos audiovisuales tales como los fragmentos de películas (cf., Kreibig, 2010). Son destacados los esfuerzos realizados en los últimos años para estandarizar fragmentos de películas capaces de inducir emoción. Con esto, se logró que dichos recursos metodológicos sean ampliamente elegidos por los investigadores para el estudio de los procesos emocionales (Rottenberg et al., 2007).

Recientemente en España se realizó una validación de fragmentos de películas, en su mayoría pertenecientes a la batería de películas previamente desarrollada por Schaefer y colaboradores (2010). De esta manera, se construyó una nueva batería de películas con capacidad para inducir siete emociones discretas: neutra, diversión, ternura, asco, ira, miedo y tristeza, con medidas de activación, valencia y dominancia (Fernández Megías, Pascual Mateos, Soler Ribaudí & Fernández-Abascal, 2011).

En un estudio posterior (Fernández Megías, Pascual, Soler, Elices, Portella & Fernández Abascal, 2012) se realizaron medidas de inducción emocional mediante la batería de películas adaptada a población española y a través de medidas fisiológicas (nivel de conductancia de la piel y frecuencia cardíaca). Al respecto se obtuvieron resultados convergentes entre las medidas subjetivas y objetivas de la emoción.

En cuanto a las características de la experiencia emocional, varios autores (Bradley & Lang, 2007; Lench, Flores & Bench, 2011) concluyen que las mujeres son más reactivas que los hombres a los estímulos negativos, principalmente aquellos que contienen cuerpos mutilados y animales amenazantes. En cambio, los hombres valoran con mayor valencia y activación los estímulos positivos

de contenido erótico. No obstante las diferencias de sexo en las medidas subjetivas de la experiencia emocional, en cuanto a los correlatos objetivos de la emoción, se sostiene que hombres y mujeres desarrollan respuestas fisiológicas similares (Kreibig, Wilhelm, Roth & Gross, 2007; Sánchez-Navarro, Martínez-Selva, Román & Torrente, 2006).

En general, diversos autores consideran que los fragmentos de películas presentan ventajas con respecto a otras técnicas utilizadas para inducir emoción (Fernández Megías et al., 2011; Rottenberg et al., 2007). En principio, son considerados estímulos intensos. Esto significa que en general, los estímulos audiovisuales son capaces de provocar la activación de varios sistemas implicados en la respuesta emocional, entre los cuales pueden diferenciarse el conductual, el experiencial y el fisiológico (Rottenberg et al., 2007). Además, los fragmentos de películas: (1) ofrecen estímulos dinámicos y variables (intensidad), (2) inducen emociones complejas como la nostalgia, (3) logran altos niveles de captación atencional ya que presentan componentes visuales y auditivos, (4) demandan predisposición ya que la consigna implica no sólo la observación del video sino también la disposición a no inhibir las emociones que se experimentan en ese momento, (5) permiten controlar con mayor facilidad diversos aspectos de la estandarización como los procedimientos experimentales, el contenido del estímulo y la presentación, con respecto a otras técnicas y (6) presentan mayor validez ecológica por sus características de realidad y solidez (Fernández Megías et al., 2011; Rottenberg et al., 2007). Asimismo, se considera que la inducción mediante contenidos fílmicos supera las limitaciones éticas que presentan otros métodos, evitando daños en la dignidad e integridad del sujeto (Fernández Megías, 2012).

Sin embargo, también existen algunas limitaciones. Por un lado, se genera un *efecto de demanda*, lo cual hace referencia a una sobrevaloración emocional por parte de los individuos que se encuentran en una situación de evaluación y por otro, a veces se cuestionan aspectos éticos ya que el contenido de los

fragmentos puede generar un impacto no deseado en los individuos (Fernández Megías et al., 2011).

En función de lo expresado, el objetivo de este estudio fue explorar la respuesta emocional ante estímulos audiovisuales inductores de emociones positivas y negativas, en una muestra de jóvenes argentinos que eran estudiantes universitarios de la ciudad de Córdoba. Y más precisamente, determinar el tiempo que la inducción emocional permanecía activa luego de la presentación de los estímulos emocionales y evaluar las diferencias de sexo en la experiencia emocional, subjetiva y objetiva, inducida mediante fragmentos de películas pertenecientes a una batería de películas española con capacidad para inducir emociones (Fernández Megías et al., 2011).

MÉTODO

DISEÑO

Se utilizó un diseño experimental factorial 2x2 en el que se evaluaron dos variables con dos niveles cada una: Sexo (Femenino o Masculino) y Tipo de Inducción Emocional (Positiva o Negativa).

MUESTRA

La muestra fue accidental. Se evaluaron 89 estudiantes universitarios (46 mujeres) de 18 a 25 años residentes en la ciudad de Córdoba. La media de edad fue igual a 21.39 años ($DE = \pm 2.95$) y la media de años de educación, a 14 años ($DE = \pm 1.96$).

Todos los participantes dieron su consentimiento informado para integrar la muestra. También debían cumplir los siguientes requisitos: no tener ni haber tenido alguna alteración neurológica o psiquiátrica ni estar bajo tratamiento por dichas afecciones, no poseer alguna adicción o estar bajo tratamiento por adicción. Para consignar esta información se administró una Ficha de Datos Sociodemográficos y el Cuestionario de Patrón de Consumo de Alcohol y otras Sustancias (Dom, Dewilde, Hulstijn & Sabbe, 2007).

La muestra definitiva se compuso de 81 participantes (44 mujeres) con una media de edad de 21.20 ($DE: \pm 2.57$). Dos sujetos fueron eliminados por padecer migraña, uno por haber padecido hidrocefalia, tres por consumo muy frecuente de marihuana (2 ó 3 veces por semana) y uno por no estar su edad dentro del rango requerido.

Por otro lado, se mantuvieron dentro de la muestra tres sujetos que padecían hipotiroidismo ya que en la literatura se asocia un bajo rendimiento cognitivo con la enfermedad de la tiroides sólo en adultos y ancianos (Bégin, Langlois, Lorrain & Cunnane, 2008).

INSTRUMENTOS

1.- Cuestionario de Patrón de Consumo de Alcohol y otras Sustancias (Pilatti et al., 2010): Este instrumento incluye preguntas sobre frecuencia (cantidad de ocasiones de bebida por semana), duración (duración de una ocasión típica de bebida en horas) y dosis (cantidad de alcohol consumida).

2.- Escala L: Es una de las subescalas del Cuestionario de Personalidad de Eysenck (Eysenck, H.J. & Eysenck, S.B.G., 1997) que permite evaluar la tendencia al falseamiento positivo o a la deseabilidad social.

3.- Batería de Películas para Inducir Emociones (Fernández Megías et al., 2011): Es la adaptación española de 57 fragmentos de películas con capacidad para inducir seis emociones discretas. Incluye índices de activación y valencia, positiva o negativa.

4.- *Self-Assessment Manikin* (SAM - Bradley & Lang, 1994): Contiene escalas pictográficas que corresponden a las tres dimensiones afectivas que se desean medir (valencia, activación y control). Por cada escala se presentan cinco figuras humanoides y nueve puntuaciones posibles. En el caso de la valencia, las figuras van desde la más alegre hasta la más triste. Con respecto a la activación, las figuras representan desde una intensa activación hasta la calma. Por último, en relación a

la de control, las figuras cambian de tamaño, las más pequeñas significan poco control y las más grandes, mucho control de la emoción experimentada.

5.- Registro de la Frecuencia Cardíaca (FC): Se utilizó un equipo de Ergometría CardioVex® Modelo EU13. Este registro incluye la adquisición y visualización simultánea de las 12 derivaciones estándares (unipolares) en tiempo real, más la derivación CM5 (bipolar; requiere de electrodo positivo en V5 y negativo en manubrio esternal). Permite la visualización permanente de la frecuencia cardíaca y realiza un registro completo del test, gráficos de tendencias y latidos promedio por cada etapa y derivación. A los fines del presente estudio, se utilizaron tres derivaciones, una mediante electrodos en forma de pinzas colocadas en los tobillos y las otras dos a través de electrodos adhesivos 3M®, ubicados debajo de las clavículas.

PROCEDIMIENTO

Se seleccionaron los fragmentos de la batería de películas española (Fernández Megías et al., 2011) que serían utilizados como inductores emocionales para realizar el estudio. Se consideraron dos criterios de selección: por un lado, atendiendo los niveles de valencia y activación de cada fragmento se eligieron fragmentos que presentaban la puntuación más extrema por cada valencia, positiva y negativa, y los que presentaban mayores valores en activación. Por otro lado, entre aquellos fragmentos que fueron seleccionados con el primer criterio, sólo se eligieron los que se encontraban disponibles en la web en la versión requerida para el estudio (versión editable y doblada al español latino).

Finalmente se obtuvieron 20 fragmentos de película, 10 de valencia positiva y 10 de valencia negativa. Cada fragmento tenía una duración promedio de 2 minutos aproximadamente (ver Tabla 1).

La fase experimental del estudio se llevó a cabo en un ambiente tranquilo y constante

a lo largo de todo el estudio. La evaluación de cada participante tuvo una duración de 120 minutos y fue realizada individualmente por los experimentadores. Cada participante observó una serie de 10 fragmentos, la cual podía ser de valencia positiva o negativa. Por cada valencia había tres opciones de serie, ya que el orden de las mismas fue aleatorio a los fines de controlar el efecto del orden de presentación de los estímulos.

En primer lugar, se le colocaron al participante los electrodos que registrarían su FC a lo largo de toda la evaluación. Antes de comenzar con la serie de videos, se registró durante 40 segundos su FC basal. Luego, fue expuesto a los contenidos audiovisuales que eran presentados en una computadora portátil con un monitor de 14 pulgadas. Después de observar cada fragmento, el participante debía puntuarlo según criterios de valencia, activación y control, para lo cual tenía 30 segundos. Los dos primeros fueron fragmentos neutros y se consideraban de prueba para que el participante se familiarizara con el procedimiento antes de comenzar con el experimento en sí. Durante el transcurso de la serie de videos la luz estaba apagada. El evaluador por su parte, se encargó de sincronizar manualmente el *software* del equipo que medía la FC y la serie de videos que transcurría en la computadora frente al participante. Además, el evaluador encendía una luz cada vez que finalizaba un fragmento de la película para que el participante puntuara el video y la apagaba al comienzo del siguiente fragmento.

Por último, una vez presentados y evaluados los 10 videos se le solicitaba al participante que evaluara su estado de activación, valencia y control emocional consecuente a todo el proceso de inducción. Esta medida se tomó a los 15, 30 y 60 minutos (PE - post-exposición). Mientras tanto, el participante completó los cuestionarios sociodemográfico, de patrón de consumo de alcohol y otras sustancias y la Escala L. Durante este período de evaluación del estado de activación emocional, solo se consideró el auto-reporte subjetivo, ya que la FC no representaría el estado de activación emocional sino el de las actividades que estaba realizando.

El procedimiento descripto se determinó considerando el diseño que se usó en este estudio y algunas recomendaciones sobre aspectos específicos de trabajos antecedentes (Fernández et al., 2012; Rottenberg et al., 2007; Schaefer et al., 2010).

ANÁLISIS DE DATOS

Los datos fueron analizados con el *software* SPSS 19.0. Para estudiar la convergencia entre las respuestas emocional subjetiva (SAM) y objetiva (FC), se realizaron correlaciones de Pearson entre las subescalas del SAM y la FC. Para esta última, en todos los casos se analizó la variación, es decir el resultado de restarle al valor obtenido en cada fragmento de película el valor de la línea de base. Luego, se realizó un análisis de la variancia (ANOVA) de medidas repetidas con las puntuaciones post-exposición en las subescalas del SAM para conocer el comportamiento de la experiencia emocional post-inducción en función del tiempo. Por último, se estudiaron las diferencias de género en la experiencia emocional, mediante pruebas *t* para muestras independientes.

SUPUESTO DE NORMALIDAD

Se analizó el supuesto de normalidad para las variables dependientes (SAM y FC) mediante la asimetría y la curtosis de la distribución de las variables. En todos los casos los valores de asimetría y curtosis fueron cercanos a 0, es decir, dentro de los valores establecidos (George & Mallery, 2011).

RESULTADOS

DATOS SUBJETIVOS Y OBJETIVOS DE LOS FRAGMENTOS DE PELÍCULAS SELECCIONADOS

En la Tabla 1 se presentan las medias y desviaciones estándar para los fragmentos de películas de emoción positiva y negativa en las subescalas del SAM: SAM Val (Va-

lencia), SAM Act (Activación) y SAM Ctrl (Control). También se muestra la variación de la frecuencia cardíaca (VFC) y su desviación estándar.

Los números entre paréntesis (1) que se muestran a continuación de algunos fragmentos de películas, son los mismos que los utilizados en la Batería de Películas con Capacidad para Inducir Emociones (Fernández Megías et al., 2011) e indican a qué fragmento corresponde cuando se ha seleccionado más de un fragmento de una misma película.

ANÁLISIS DE LA RESPUESTA EMOCIONAL SUBJETIVA

Se analizaron las correlaciones entre las subescalas del SAM, Valencia, Activación y Control. Se encontró que en la mayoría de los fragmentos de películas las correlaciones entre Valencia y Activación, entre Valencia y Control, y entre Activación y Control fueron significativas (ver Tabla 2).

DURACIÓN DE LA RESPUESTA EMOCIONAL

Se realizó un ANOVA de medidas repetidas para conocer el estado de activación emocional post-inducción (durante el último video, a los 15, 30, 45 y 60 minutos después de la inducción emocional) en función del Tipo de Inducción Emocional y el Sexo. Se encontró una interacción entre el tiempo y la valencia [$F(4, 316) = 2.5461, p < .05, \eta^2 = .031$] (ver Figura 1). Para la valencia negativa, el análisis post hoc de Fisher mostró una diferencia significativa entre la activación valorada en el último video y la activación valorada a los 15, 30, 45 y 60 minutos post-inducción ($p < .001$, para todos los casos). Para la valencia positiva se encontró una diferencia significativa entre la activación valorada en el último video y la activación valorada a los 15, 30, 45 y 60 minutos post-inducción ($p < .01$, para todos los casos). Además se comparó la activación valorada entre los dos tipos de valencia a los 30 minutos post-inducción. Se encontró una dife-

rencia significativa en la activación valorada a los 30 minutos para la Inducción Positiva respecto de la Inducción Negativa ($p < .01$). Por su parte, no se encontraron diferencias significativas en la duración de la activación post-inducción en función del sexo.

DIFERENCIAS EN LA EXPERIENCIA EMOCIONAL SEGÚN SEXO

Por último, en cuanto a las diferencias de sexo en la experiencia emocional se encontró, mediante pruebas t para muestras independientes, que las mujeres reportaron mayor valencia negativa que los hombres en los videos de valencia negativa. Específicamente, se encontraron diferencias significativas en los siguientes fragmentos: El Exorcista [$t(40) = 8.57, p < .01$], Rescatando al Soldado Ryan [$t(40) = 10.83, p < .01$], *Misery* [$t(40) = 4.50, p < .05$] y Pena de Muerte [$t(40) = 7.12, p < .05$].

Además, las mujeres reportaron mayor activación en el fragmento Loco por Mary 2 [$t(37) = 6.01, p < .05$], de valencia positiva. Por último los hombres reportaron mayor control ante algunos fragmentos de valencia negativa: El Exorcista [$t(40) = 8.05, p < .05$], La Lista de Schindler 2 [$t(40) = 4.96, p < .05$], Adiós a Las Vegas [$t(40) = 5.82, p < .05$] y Loco por Mary 2 [$t(37) = 5.16, p < .05$] de valencia positiva, mientras que las mujeres reportaron mayor control ante el fragmento Cuando Harry conoció a Sally [$t(37) = 5.10, p < .05$], también de valencia positiva.

DISCUSIÓN

El objetivo principal de este estudio fue explorar la duración de la inducción emocional post-estimulación y las diferencias de sexo en la experiencia emocional, subjetiva y objetiva, inducida mediante fragmentos de películas, en una muestra de jóvenes universitarios. El análisis de los datos reveló al menos tres líneas de resultados interesantes. En primer lugar, las medidas de Valencia, Activación y Control correlacionaron para la ma-

yoría de los estímulos. En este caso, no hubo correlaciones significativas entre el correlato objetivo de la experiencia emocional (FC) y las medidas subjetivas (subescalas del SAM). En segundo lugar, se encontró que la inducción emocional negativa se mantiene hasta 30 minutos post-estimulación y la inducción positiva, unos 15 minutos aproximadamente. Por último, los resultados mostraron que hay diferencias según sexo en la respuesta emocional ante los estímulos positivos y negativos, siendo en general las mujeres quienes experimentaron emociones más negativas y los hombres quienes mostraron más control ante varios estímulos de la misma valencia.

Con respecto a la primera línea de resultados, algunos antecedentes directos en el uso de los estímulos emocionales empleados para este estudio muestran resultados similares. Estudios realizados en muestras españolas (Fernández Megías et al., 2011; Fernández et al., 2012) encontraron correlaciones significativas entre Valencia, Activación y Control. En este sentido, los resultados indican que en la mayoría de los casos, los estímulos valorados con mayor valencia (positiva o negativa) fueron puntuados con mayor activación. A su vez, ante los estímulos más activadores se reportó un menor control (ver Tabla 2). Asimismo, en otros estudios donde fueron usados los mismos inductores (Hewig et al., 2005) y otros similares (Codispoti, Surcinelli & Baldaro, 2008; Schaefer et al., 2010) también se reportaron correlaciones significativas entre Valencia y Activación. No obstante, un estudio comparable a los mencionados (Jurásová & Spajdel, 2013) mostró algunos resultados en la dirección opuesta. En estos casos, los estímulos positivos, respecto de los negativos, fueron asociados a puntuaciones bajas en activación.

Por otro lado, varios estudios (Kreibig, 2010; Lane et al., 2009; Whittle, Yücel, Yap & Allen, 2011) dan evidencia de que el reporte subjetivo de la experiencia emocional es coherente con la actividad autónoma del organismo como la FC (Anttonen & Surakka, 2005) y otras medidas fisiológicas como la respuesta de conductancia de la piel (Codispoti, Ferrari & Bradley, 2006; Codispoti et al.,

2008; Fernández et al., 2012) y la actividad electroencefalográfica (Koelstra et al., 2012). Si bien en el estudio realizado se obtuvieron valores de FC experimentados durante la inducción emocional, estas medidas objetivas no correlacionaron con el reporte subjetivo de la emoción. Respecto a ello, cabe destacar que en la mayoría de los estudios referenciados se registraron medidas fisiológicas ante estímulos clasificados en categorías emocionales discretas (Gross & Levenson, 1995), como por ejemplo, la ira, la tristeza y la alegría. En cambio, el estudio realizado sólo se basó en la perspectiva dimensional de la emoción (Lang, Cuthbert & Bradley, 1998), por lo cual se indagó la Valencia, la Activación y el Control en tanto dimensiones de la experiencia emocional inducida por los estímulos (Padrós Blázquez, Soriano-Mas & Navarro Contreras, 2012). Por otro lado, algunos autores (Robin, Rousmans, Dittmar & Vernet-Maury, 2003) explican que la disparidad en los correlatos objetivos de la emoción podría deberse a la especificidad de estas medidas ligada a cada emoción. Es decir, cada categoría emocional podría presentar un patrón psicofisiológico específico que no se distingue entre las emociones positivas y negativas (Kreibig, 2010; Levenson, 2014). Asimismo, otras medidas objetivas más complejas como la variabilidad de la frecuencia cardíaca podría resultar más sensible a los cambios fisiológicos que ocurren en el organismo durante la experiencia emocional (Lane et al., 2009).

En cuanto a la segunda línea de resultados, se determinó que para ambos sexos, la inducción negativa perdura por más tiempo y con una activación significativamente más alta que los positivos (ver Figura 1). Los estímulos negativos son considerados naturalmente más activadores que los positivos ya que con frecuencia se trata de inductores más discretos. Lithari y colaboradores (2010) encontraron que tanto los hombres como las mujeres respondieron más rápido a los estímulos más displacentes y activadores. Dichos estímulos son priorizados temporalmente durante el procesamiento visual. Desde un punto de vista evolutivo, resulta adaptativo que los estímulos negativos sean reconocidos y ex-

perimentados con mayor intensidad. En cambio, en muchos casos, la experiencia emocional que provocan los estímulos positivos puede ser confusa y poco activadora (Bradley & Lang, 2007). Al respecto, algunos estudios indicaron que las emociones positivas se asociaron a un escaso nivel de activación (Jurásová & Spajdel, 2013) como así también a una menor respuesta fisiológica (Fernández et al., 2012). Además, en otro estudio (Anttonen & Surakka, 2005), los puntajes en activación no difirieron para los estímulos positivos y los neutros.

Por último, otro conjunto de resultados a destacar son las diferencias de sexo en las medidas subjetivas de la emoción ante los estímulos positivos y negativos. En términos generales, varios autores defienden que las mujeres son emocionalmente más reactivas que los hombres (Bradley & Lang, 2007; Lench et al., 2011). Incluso, son mejores para reconocer y expresar emociones (Kret & Gelder, 2012). No obstante, tanto los hombres como las mujeres muestran particularidades en su experiencia emocional. Precisamente, algunos estudios concluyeron que los hombres experimentan subjetiva y objetivamente mayor placer ante estímulos eróticos, en cambio, las mujeres expresaron mayor placer ante los estímulos asociados a la familia y mayor displacer ante estímulos amenazantes (Bradley & Lang, 2007; Gómez, Gunten & Danuser, 2013; Whittle et al., 2011). Estos resultados tienen una explicación evolutiva; los hombres expresarían una tendencia a la reproducción mientras que las mujeres estarían asociadas a la afiliación y la crianza (Gómez et al., 2013). A su vez, coherentemente con lo reportado en el presente estudio, Banerjee, Greene, Krcmar, Bagdasarov y Ruginyte (2008) encontraron que los hombres prefirieron las películas más intensas y las mujeres se inclinaron por las más positivas. Asimismo, otro estudio mostró que las mujeres percibieron mejor los rostros tristes y los hombres, los felices (Carvalho Pinto, Barros Dutra, Filgueiras, Juruena & Stingel, 2013).

La evidencia asociada a las medidas de valencia y activación en hombres y mujeres se complementa al reporte subjetivo del control

de las emociones positivas y negativas, según el sexo. Una posible explicación para las diferencias de sexo en el control de la emoción recae en el concepto de regulación emocional. La regulación emocional refiere a algunos procesos cognitivos que sirven para iniciar, inhibir o modular sentimientos y conductas emocionales. En este sentido, varios estudios muestran que los hombres son más eficientes para regular las emociones. En cambio, las mujeres presentan estrategias desadaptativas de regulación emocional como la resignación o la rumiación (Whittle et al., 2011). La rumiación alude a pensamientos conscientes, espontáneos y recurrentes sobre recuerdos negativos del pasado (Kirkegaard Thomsen, 2006). Estas estrategias de regulación están asociadas a un mayor riesgo de ansiedad y depresión en situaciones de estrés (Chaplin, Hong, Bergquist & Sinha, 2008). No obstante estos resultados, algunos autores advierten que los ciclos menstruales de la mujer podrían ser un factor interviniente en las diferencias de sexo en la experiencia emocional. Los cambios hormonales que se producen durante este período, con frecuencia podrían estar asociados a cambios temperamentales a nivel conductual y fisiológico (Carvalho Pinto et al., 2013; Huang et al., 2013).

Entre las limitaciones de este estudio, en primer lugar, se reconoce la necesidad de establecer una condición control con exposición a estímulos neutros, contrabalancear la valencia emocional de los fragmentos presentados a cada participante y corroborar las mismas hipótesis en una muestra más amplia. Todo ello otorgará mayor validez a las diferencias encontradas para las condiciones de inducción positiva y negativa. Por ejemplo, ampliará las diferencias no encontradas en activación y control en función de la valencia de los estímulos (ver Figura 1). Por otro lado, es

preciso señalar que la incorporación de medidas subjetivas y objetivas para las categorías discretas de la experiencia emocional (Gross & Levenson, 2005) constituirá un aporte enriquecedor a los resultados obtenidos en el estudio realizado, a partir del enfoque dimensional de las emociones (Padrós Blázquez et al., 2012). También resulta importante considerar otras medidas fisiológicas como la respuesta de conductancia de la piel y la variabilidad de la FC, sensibles al estudio de la experiencia emocional. Asimismo, en función de lo discutido, es interesante incluir el control del ciclo menstrual en las mujeres a los fines de descartar posibles variaciones en sus respuestas explicadas por este factor. Por su parte, otra posible explicación a la carencia de correlación entre las medidas subjetivas y objetivas del estudio realizado alude a que el equipo CardioVex utilizado a tal fin probablemente no fue el adecuado para obtener dichas medidas por ser un equipo para usos clínicos y no experimentales. Cabe destacar que se requirió la adaptación del equipo al protocolo experimental planteado.

No obstante estas limitaciones, se puede concluir que la investigación realizada constituye un aporte al estudio de las medidas subjetivas de la emoción y las características de la experiencia emocional en función del tiempo y del sexo de quienes la experimentan. Todo ello podría contribuir a la comprensión de la compleja interacción entre procesos cognitivos y los procesos emocionales, lo cual tiene múltiples derivaciones clínicas (Padrós Blázquez et al., 2012) pero también aplicaciones sociales. Por ejemplo, en un estudio se evidenció que las habilidades emocionales constituyeron un factor protector ante la toma de riesgos en un grupo de adolescentes, estudiantes de nivel medio (Rivers, Brackett, Omori, Sickler, Bertoli & Salovey, 2013).

TABLA 1
DATOS SUBJETIVOS (SUBESCALAS DEL SAM) Y OBJETIVOS (REGISTROS DE FC) DE LOS FRAGMENTOS DE PELÍCULAS SELECCIONADOS

Valencia	Fragmento	Descripción	SAM Val M (DE)	SAM Act M (DE)	SAM Ctrl M (DE)	VFC M (DE)
Positiva	Benny y Joone	Benny juega en la barra de una cafetería.	2.92 (1.42)	5.49 (1.99)	6.05 (2.2)	-7.4 (10.79)
	Cuando Harry conoció a Sally	Sally simula un orgasmo en una cafetería.	2.46 (1.41)	3.79 (2.17)	4.67 (2.16)	-4.36 (11.48)
	Forrest Gump	Forrest se encuentra con su hijo, que no sabía que existía.	3.64 (1.91)	5.05 (1.62)	5.74 (2.05)	1.67 (8.55)
	Ghost, La Sombra del Amor	La escena del barro.	2.97 (1.88)	4.15 (2.11)	5.97 (2.00)	-1.36 (8.84)
	La Cena de los Tontos	Compleja escena de humor.	4.33 (1.49)	6.13 (1.79)	6.41 (2.02)	0 (8.61)
	La Vida es Bella (3)	Una madre y su hijo se reúnen después de estar separados y sin esperanzas de verse nunca más.	3.56 (1.79)	4.36 (2.16)	5.38 (2.36)	-1.15 (8.99)
	La Vida es Bella (4)	En un campo de concentración, un padre traduce erróneamente el mensaje de un oficial para no asustar al hijo.	3.85 (1.90)	4.49 (1.88)	5.51 (2.01)	0 (9.61)
	Loco por Mary (1)	Ben Stiller lucha con un pequeño perro.	2.15 (1.25)	3.64 (1.93)	4.77 (2.08)	0 (11.24)
	Loco por Mary (2)	Mary confunde esperma con gomina para el pelo.	2.95 (1.59)	4.92 (2.14)	5.41 (2.10)	.9 (9.51)
	Tonto y Retonto	Malentendidos entre los protagonistas y chicas en bikini.	2.95 (1.50)	4.67 (1.94)	5.79 (1.78)	-1.31 (8.50)

Notación:

SAM Val (Valencia)
SAM Act (Activación)
SAM Ctrl (Control)
VFC (Variación de la Frecuencia Cardíaca)

(Continúa)

Tabla 1 (CONTINUACIÓN)
 DATOS SUBJETIVOS (SUBESCALAS DEL SAM) Y OBJETIVOS (REGISTROS DE FC) DE LOS FRAGMENTOS DE PELÍCULAS SELECCIONADOS

Valencia	Fragmento	Descripción	SAM Val M (DE)	SAM Act M (DE)	SAM Ctrl M (DE)	VFC M (DE)
Negativa	Adiós a Las Vegas	Una prostituta es violada en un motel.	7.52 (1.6)	4.67 (2.26)	5.52 (2.37)	-2.48 (7.53)
	América X	Un neo-nazi mata a un hombre aplastando su cabeza.	7.57 (1.68)	3.55 (2.32)	5.00 (2.58)	2.70 (18.07)
	Amputación	Escena de cirugía real.	7.05 (1.72)	4.19 (2.39)	4.74 (2.49)	-88 (9.34)
	El Dentista	Una mujer con la lengua cortada intenta advertir a un hombre de que está en peligro.	6.74 (1.8)	4.81 (2.19)	5.83 (2.20)	-5.51 (7.12)
	El Exorcista	Un sacerdote intenta curar a una niña poseída por el diablo.	6.64 (1.94)	4.50 (2.21)	5.60 (2.60)	.10 (8.01)
	Mientras estés conmigo	El protagonista es ejecutado mediante una inyección letal.	7.60 (1.73)	3.76 (2.08)	4.67 (2.10)	-56 (7.7)
	Misery	Annie (Kathy Bates) le rompe los tobillos a Paul.	7.79 (1.47)	3.43 (2.04)	4.29 (2.37)	1.37 (11.18)
	La Lista de Schindler (1)	Cadáveres son trasladados en un campo de concentración.	7.52 (1.84)	4.83 (2.17)	5.83 (2.27)	-20 (12.89)
	La Lista de Schindler (2)	El comandante de un campo de concentración dispara y mata desde su balcón a los prisioneros.	7.1 (1.95)	5.40 (2.31)	6.33 (2.23)	-1.66 (8.18)
	Rescatando al Soldado Ryan	Desembarco en la playa con soldados masacrados.	6.88 (2.05)	4.33 (2.49)	5.93 (2.13)	-1.02 (9.52)

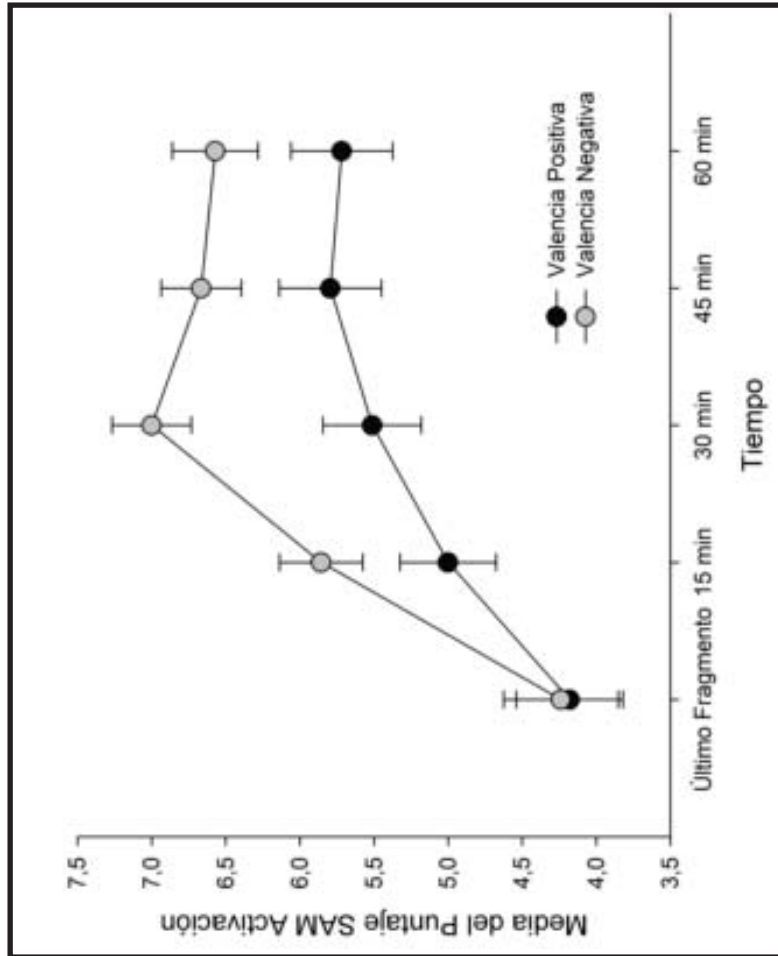
Notación:
 SAM Val (Valencia)
 SAM Act (Activación)
 SAM Ctrl (Control)
 VFC (Variación de la Frecuencia Cardíaca)

TABLA 2
CORRELACIÓN ENTRE LAS SUB-ESCALAS DEL SAM EN LOS FRAGMENTOS DE PELÍCULAS POR DEFECTO,
POSITIVOS Y NEGATIVOS

Tipo de fragmento	Película	SAM Val SAM Act	SAM Act SAM Ctrl	SAM Val SAM Ctrl
Positivos	Benny y Joone	.508***	.543***	.431**
	Cuando Harry conoció a Sally	.643***	.560***	.406*
	Forrest Gump	.150	.226	.030
	Ghost, la Sombra del Amor	.637***	.397*	.180
	La Vida es Bella (4)	-.030	.643***	.200
	La Cena de los Tontos	.524***	.333*	.224
	La Vida es Bella (3)	.151*	.396*	.041
	Loco por Mary	.493***	.592***	.196
	Loco por Mary (1)	.418**	.300	.247
Tonto y Retonto	.400*	.506***	.104	
Negativos	Adiós a Las Vegas	-.410**	.662***	-.358**
	América X	-.532***	.568***	-.320*
	Amputación	-.416**	.512***	-.588***
	El Dentista	-.267	.465**	-.222
	El Exorcista	-.305*	.595***	-.508***
	La Lista de Schindler (1)	-.326*	.665***	-.370*
	La Lista de Schindler (2)	-.291	.453**	-.401**
	Mientras estés conmigo	-.618***	.611***	-.448**
	Misery	-.505***	.469**	-.296
	Rescatando al Soldado Ryan	-.136	.460**	-.331*

* $p \leq .05$
 ** $p \leq .01$
 *** $p \leq .001$

FIGURA 1
PUNTAJE EN LA SUBESCALA ACTIVACIÓN DEL SAM POST-INDUCCIÓN SEGÚN EL TIPO DE INDUCCIÓN EMOCIONAL



REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Anttonen, J. & Surakka, V. (2005, Abril). Emotions and heart rate while sitting on a chair. En *Proceedings of the SIGCHI Conference on Human Factor Computing Systems* (pp. 491-499). Portland, Oregon, USA: ACM.
- Banerjee, S.C., Greene, K., Krcmar, M., Bagdasarov, Z. & Ruginyte, D. (2008). The role of gender and sensation seeking in film choice: Exploring mood and arousal. *Journal of Media Psychology*, 20(3), 97-105.
- Bégin, M.E., Langlois, M.F., Lorrain, D. & Cunnane, S.C. (2008). Thyroid function and cognition during aging. *Current Gerontology and Geriatrics Research*. <http://dx.doi.org/10.1155/2008/474868>.
- Bradley, M.M. & Lang, P.J. (1994). Measuring emotion: The self-assessment manikin and the semantic differential. *Journal of Behavior Therapy and Experimental Psychiatry*, 25(1), 49-59.
- Bradley, M.M. & Lang, P.J. (2007). The International Affective Picture System (IAPS) in the study of emotion and attention. En J.A. Coan & J.J.B. Allen (Eds.), *Handbook of emotion elicitation and assessment* (pp. 29-46). New York: Oxford University Press.
- Cabanac, M. (2002). What is emotion? *Behavioural Processes*, 60, 69-83.
- Carvalho Pinto, B.M., Barros Dutra, N., Filgueiras, A., Juruena, M.F.P. & Stingel, A.M. (2013). Diferenças de gênero entre universitários no reconhecimento de expressões faciais emocionais [Gender differences among undergraduates in the recognition of emotional facial expressions]. *Avances en Psicología Latinoamericana*, 31(1), 200-222.
- Chaplin, T.M., Hong, K., Bergquist, K. & Sinha, R. (2008). Gender differences in response to emotional stress: An assessment across subjective, behavioral, and physiological domains and relations to alcohol craving. *Alcoholism: Clinical and Experimental Research*, 32(7), 1242-1250.
- Codispoti, M., Ferrari, V. & Bradley, M.M. (2006). Repetitive picture processing: Autonomic and cortical correlates. *Brain Research*, 1068, 213-220. <http://dx.doi.org/10.1016/j.brainres.2005.11.009>.
- Codispoti, M., Surcinelli, P. & Baldaro, B. (2008). Watching emotional movies: Affective reactions and gender differences. *International Journal of Psychophysiology*, 69, 90-95. <http://dx.doi.org/10.1016/j.ijpsycho.2008.03.004>.
- Dom, G., Dewilde, B., Hulstijn, W. & Sabbe, B. (2007). Dimensions of impulsive behaviour in abstinent alcoholics. *Personality and Individual Differences*, 42(3), 465-476. <http://dx.doi.org/10.1016/j.paid.2006.08.007>.
- Eysenck, H.J. & Eysenck, S.B.G. (1997). *Cuestionario Revisado de Personalidad de Eysenck (EPQ-R)*. Manual [Eysenck Personality Questionnaire Revised (EPQ-R). Manual]. Madrid: TEA.
- Fernández, C., Pascual, J.C., Soler, J., Elices, M., Portella, M. & Fernández Abascal, E. (2012). Physiological responses induced by emotion-eliciting films. *Applied Psychophysiology and Biofeedback*, 37, 73-79. <http://dx.doi.org/10.1007/s10484-012-9180-7>.
- Fernández Megías, C. (2012). *Inducción de emociones en condiciones experimentales: Un banco de estímulos audiovisuales* [Emotional induction in experimental conditions: A pool of audiovisual stimuli]. Tesis doctoral no publicada. Universidad Autónoma de Barcelona.
- Fernández Megías, C., Pascual Mateos, J.C., Soler Ribaudi, J. & Fernández-Abascal, E.G. (2011). Validación española de una batería de películas para inducir emociones [Spanish validation of an emotion-eliciting set of films]. *Psicothema*, 23(4), 778-785.
- George, D. & Mallery, P. (2011). Descriptive Statistics. En S. Hartman (Ed.), *SPSS for Windows*

- step by step. A simple guide and reference 18.0 update* (pp. 95-104). Boston: Pearson.
- Gomez, P., Gunten, A. & Danuser, B. (2013). Content-specific gender differences in emotion ratings from early to late adulthood. *Scandinavian Journal of Psychology, 54*(6), 451-458.
- Gross, J.J. & Levenson R.W. (1995). Emotion elicitation using films. *Cognition and Emotion, 9*(1), 87-108.
- Hewig, J., Hageman, D., Seifert, J., Gollwitzer, M., Naumann, E. & Bartussek, D. (2005). A revised film set for the induction of basic emotions. *Cognition and Emotion, 19*(7), 1095-1109. <http://dx.doi.org/10.1080/02699930541000084>.
- Huang, W.L., Chang, L.R., Kuo, T.B., Lin, Y.H., Chen, Y.Z. & Yang, C.C. (2013). Gender differences in personality and heart-rate variability. *Psychiatry Research, 209*(3), 652-657.
- Jurášová, K. & Spajdel, M. (2013). Development and assessment of film excerpts used for emotion elicitation. *Activitas Nervosa Superior Rediviva, 55*(3), 135-140.
- Kirkegaard Thomsen, D. (2006). The association between rumination and negative affect: A review. *Cognition and Emotion, 20*(8), 1216-1235.
- Koelstra, S., Mühl, C., Soleimani, M., Lee, J.S., Yazdani, A., Ebrahimi, T. et al. (2012). Deap: A database for emotion analysis; using physiological signals. *IEEE Transactions on Affective Computing, 3*(1), 18-31. <http://doi.ieeecomputersociety.org/10.1109/T-AFFC.2011.15>
- Kreibig, S.D. (2010). Autonomic nervous system activity in emotion: A review. *Biological Psychology, 84*, 394-421. <http://dx.doi.org/10.1016/j.biopsycho.2010.03.010>.
- Kreibig, S.D., Wilhelm, F.H., Roth, W.T. & Gross, J.J. (2007). Cardiovascular, electrodermal, and respiratory response patterns to fear- and sadness-inducing films. *Psychophysiology, 44*, 787-806. <http://dx.doi.org/10.1111/j.1469-8986.2007.00550.x>.
- Kret, M.E. & De Gelder, B. (2012). A review on sex differences in processing emotional signals. *Neuropsychologia, 50*(7), 1211-1221.
- Lane, R.D., McRae, K., Reiman, E.M., Chen, K., Ahern, G.L. & Thayer, J.F. (2009). Neural correlates of heart rate variability during emotion. *Neuroimage, 44*(1), 213-222.
- Lang, P.J., Cuthbert, B.N. & Bradley, M.M. (1998). Measuring emotion in therapy: Imagery, activation, and feeling. *Behavior Therapy, 29*, 655-674.
- Lench, H.C., Flores, S.A. & Bench, S.W. (2011). Discrete emotions predict changes in cognition, judgment, experience, behavior, and physiology: A meta-analysis of experimental emotion elicitation. *Psychological Bulletin, 137*(5), 834.
- Levenson, R.W. (2014). The autonomic nervous system and emotion. *Emotion Review, 6*(2), 100-112. <http://dx.doi.org/10.1177/1754073913512003>.
- Lithari, C., Frantzidis, C.A., Papadelis, C., Vivas, A.B., Klados, M.A., Kourtidou-Papadeli, C. et al. (2010). Are females more responsive to emotional stimuli? A neurophysiological study across arousal and valence dimensions. *Brain Topography, 23*(1), 27-40.
- Padrós Blázquez, F., Soriano-Mas, C. & Navarro Contreras, G. (2012). Afecto positivo y negativo: ¿Una dimensión bipolar o dos dimensiones unipolares independientes? [Positive and negative affect: One bipolar dimension or two independent unipolar dimensions?]. *Interdisciplinaria, 29*(1), 151-164.
- Panksepp, J. (2005). Affective consciousness: Core emotional feelings. *Consciousness and Cognition, 14*, 30-80. <http://dx.doi.org/10.1016/j.concog.2004.10.004>
- Pilatti, A., Castillo, D., Martínez, M.V., Acuña, I., Godoy, J.C. & Brussino, S.A. (2010). Iden-

- tificación de patrones de consumo de alcohol en adolescentes mediante análisis de clases latentes [Identifying adolescents' drinking patterns using latent class analysis]. *Quaderns De Psicologia*, 12(1), 59-73.
- Rivers, S.E., Brackett, M.A., Omori, M., Sickler, C., Bertoli, M.C. & Salovey, P. (2013). Emotion skills as a protective factor for risky behaviors among college students. *Journal of College Student Development*, 54(2), 172-183.
- Robin, O., Rousmans, S., Dittmar, A. & Vernet-Maury, E. (2003). Gender influence on emotional responses to primary tastes. *Physiology & Behavior*, 78(3), 385-393.
- Rottenberg, J., Ray, R.D. & Gross, J.J. (2007). Emotion elicitation using films. En J.A. Coan & J.J.B. Allen (Eds.), *Handbook of emotion elicitation and assessment* (pp. 9-28). New York, NY: Oxford University Press.
- Sánchez-Navarro, J.P., Martínez-Selva, J.M., Román, F. & Torrente, G. (2006). The effect of content and physical properties of affective pictures on emotional responses. *Spanish Journal of Psychology*, 9, 145-153.
- Schaefer, A., Nils, F., Sanchez, X. & Philippot, P. (2010). Assessing the effectiveness of a large database of emotion-eliciting films: A new tool for emotion researchers. *Cognition & Emotion*, 24(7), 1153-1172. <http://dx.doi.org/10.1080/02699930903274322>.
- Whittle, S., Yücel, M., Yap, M.B. & Allen, N.B. (2011). Sex differences in the neural correlates of emotion: Evidence from neuroimaging. *Biological Psychology*, 87(3), 319-333.

Laboratorio de Psicología
Centro de Investigaciones de Psicología
Grupo Vinculado CIECS - CONICET - UNC
Facultad de Psicología
Universidad Nacional de Córdoba (UNC)
Córdoba - República Argentina

Fecha de recepción: 4 de mayo de 2015
Fecha de aceptación: 20 de agosto de 2015