

XI Congreso Internacional de Investigación y Práctica Profesional en Psicología. XXVI Jornadas de Investigación. XV Encuentro de Investigadores en Psicología del MERCOSUR. I Encuentro de Investigación de Terapia Ocupacional. I Encuentro de Musicoterapia. Facultad de Psicología - Universidad de Buenos Aires, Buenos Aires, 2019.

Revisión de distintas técnicas para inducción de emociones en contexto experimental.

Tonini, Fernando y Irrazabal, Natalia.

Cita:

Tonini, Fernando y Irrazabal, Natalia (2019). *Revisión de distintas técnicas para inducción de emociones en contexto experimental. XI Congreso Internacional de Investigación y Práctica Profesional en Psicología. XXVI Jornadas de Investigación. XV Encuentro de Investigadores en Psicología del MERCOSUR. I Encuentro de Investigación de Terapia Ocupacional. I Encuentro de Musicoterapia. Facultad de Psicología - Universidad de Buenos Aires, Buenos Aires.*

Dirección estable: <https://www.aacademica.org/000-111/269>

ARK: <https://n2t.net/ark:/13683/ecod/xF0>

Acta Académica es un proyecto académico sin fines de lucro enmarcado en la iniciativa de acceso abierto. Acta Académica fue creado para facilitar a investigadores de todo el mundo el compartir su producción académica. Para crear un perfil gratuitamente o acceder a otros trabajos visite: <https://www.aacademica.org>.

REVISIÓN DE DISTINTAS TÉCNICAS PARA INDUCCIÓN DE EMOCIONES EN CONTEXTO EXPERIMENTAL

Tonini, Fernando; Irrazabal, Natalia
Universidad de Palermo. Argentina

RESUMEN

El presente trabajo presenta algunos aspectos metodológicos de la inducción de emociones en contexto de laboratorio basada en la percepción de estímulos emocionales. Dentro de este paradigma los estímulos varían en función a la modalidad en la que son presentados. El tipo de presentación que predomina es el visual, incluyendo palabras, textos, imágenes y videos. En segundo lugar, existe una vasta cantidad de estímulos acústicos, sonidos y música. Por último, se cuenta, en menor cantidad, con estímulos presentados a través del tacto y del olfato.

Palabras clave

Inducción emocional - Valencia arousal - Emociones básicas - Estímulos

ABSTRACT

EMOTION ELICITATION IN THE LABORATORY: A REVIEW

The aim of the present study consists in review the methodological aspects of emotion elicitation in the laboratory. Within this paradigm the stimuli vary according to the modality in which they are presented. Visual stimuli, such as words, text, pictures and videos are the most common approach. On the other hand, there is a vast number of acoustic stimuli like sounds and music. Finally, although they appear less frequently in the literature, there is a few olfactory and haptic stimuli.

Key words

Emotion elicitation - Valence arousal - Discret emotions - Estimuli

En términos generales, se entiende a las emociones como un proceso complejo que involucra distintos factores tanto objetivos como subjetivos. Históricamente se conceptualiza a las emociones tanto desde perspectivas dimensionales como discretas (ver Brosch, Pourtois & Sander, 2010). El estudio de las emociones depende, en mayor medida, de la posibilidad de generar experiencias donde puedan ser observadas. De esta manera, en contexto de laboratorio, inducir estados emocionales en quienes participan resulta imprescindible (Philippot, 1993). Es más, llevar a cabo esta tarea no solo requiere pensar en términos metodológicos, sino que se deben tener en cuenta aspectos teóricos y éticos (Moltó et al., 1999). Dado que se debe someter a los participantes a situaciones desagradables, impactantes o de índole personal, varios autores enfatizan en diseñar experimentos de

forma ética (Philippot, 1993; Richaud de Minzi, 2007). En función a esto Moltó et al. (1999) proponen que se debe contar con una teoría de guía, estímulos que sean controlables, fiables y de validez ecológica, y se ajusten a normativas éticas.

En función a la teoría, Coan y Allen (2007) resaltan, por un lado, la diversidad de estrategias para llevar a cabo la inducción emocional. Por el otro, resaltan que cada perspectiva debe ser bien entendida para que los resultados que produzcan puedan ser comparados entre sí. De esta manera, Bradley y Lang (2007) las agrupan en cuatro grandes paradigmas: la imaginación, la anticipación, las acciones emocionales y la percepción de estímulos. La primera estrategia se basa en las imágenes mentales. A la hora de imaginar, se pueden evocar desde eventos del pasado hasta posibles escenarios futuros (Holmes & Mathews, 2010). La capacidad de la imaginación para producir emociones ha sido bien documentada (Holmes & Mathews, 2005). Cumple esta función, particularmente, cuando se trata de información relacionada a respuestas autónomas del cuerpo (Miller, Patrick, & Levenston, 2002), cuando se perciben o imaginan caras con expresiones emocionales (Diekhof et al., 2011; Kim et al., 2007). En cuanto a la anticipación, Bradley y Lang, (2007) describen como el participante espera por la presentación de los estímulos y es en ese momento cuando se mide la respuesta emocional. Es importante tener en cuenta la especificidad de los estímulos para obtener los efectos deseados. Entre los estudios realizados desde esta perspectiva, se utilizaron palabras (Richards & Blanchette, 2004) e imágenes (Sabatinelli, Bradley, & Lang, 2001). El tercer paradigma consiste en diseñar experiencias donde el participante realice algún tipo de actividad que genere una respuesta emocional. Estudios que utilizaron esta metodología proponen, por ejemplo, jugar videos juegos online (Hazlett, 2006; Ravaja et al., 2006; Weibel et al., 2008). El presente trabajo ahonda en lo relativo a los aspectos metodológicos de la inducción de emociones en contexto de laboratorio basada en la percepción de estímulos emocionales (Bradley & Lang, 2007). Dentro de este paradigma los estímulos varían en función a la modalidad en la que son presentados. El tipo de presentación que predomina es el visual, incluyendo palabras, textos, imágenes y videos. En segundo lugar, existe una vasta cantidad de estímulos acústicos, sonidos y música (Bradley & Lang, 2007). Por último, se cuenta, en menor cantidad (Gatti, Calzolari, Maggioni y Obrist, 2018), con estímulos presentados a través del tacto y del olfato (Royet et al., 2000).

Estímulos visuales

Utilizar fotografías resulta práctico a la hora de manipularlas, son de fácil evocación y representan hechos estáticos que emulan de manera muy efectiva situaciones de la vida cotidiana (Lang, 1995). Tienen la característica de ser estímulos no invasivos que generan estados emocionales similares, pero moderados en comparación a los fenómenos que representan (Fakhrhosseini & Jeon, 2017). Además, se ha demostrado que conjuntos de imágenes como el Sistema Internacional de Imágenes Afectivas (IAPS, Lang, Bradley & Cuthbert, 2008) o *The Pictures of Facial Affect* (POFA, Ekman, 1993) presentan coeficientes elevados de consistencia interna. El primero consta de 20 conjuntos de estímulos emocionales que contienen 60 imágenes distribuidas a lo largo de una gran variedad de categorías semánticas (Humanos, Animales peligrosos e inofensivos, Cosas, Comidas, Medios de transporte, Paisajes y Ciudades) caracterizadas en el espacio afectivo dimensional de la valencia y la activación. A lo largo del mundo se realizaron estudios que validaron todas las fotografías (Moltó et al., 1999, 2013; Vila et al., 2001; Soares et al., 2014). Incluso, Mikels et al. (2005) aportaron datos que evidencian la utilidad de estas imágenes en el estudio de emociones entendiéndolas como categorías discretas.

En cuanto a las palabras, se ha reportado que, si bien poseen características para inducir emociones, el efecto no es tan fuerte como sucede con las imágenes (Beall & Herbert, 2008). No obstante, son ampliamente utilizados dado que se trata de estímulos que pueden manipularse muy fácilmente (Võ, Jacobs, & Conrad, 2006). Por ejemplo, representan una buena opción a la hora de estudiar los efectos de contenido emocional en procesos de la memoria (D'Argembeau & Van der Linden, 2004). Aun así, se cuenta con una extensa base de palabras afectivas diseñadas por Bradley y Lang (1999), junto con las posteriores traducciones y adaptaciones al español (Stadthagen-Gonzalez, Imbault, Pérez Sánchez & Brysbaert, 2017), portugués (Soares, Comsaña, Pinheiro, Simões & Frade, 2012) o italiano (Montefinese, Ambrosini, Fairfield & Mammarella, 2014) entre otras. Pese a que la mayoría de las investigaciones que utilizan palabras emocionales lo hacen desde una perspectiva dimensional, también se estudió la capacidad de las palabras afectivas para generar respuestas emocionales agrupadas en categorías específicas como felicidad, miedo, asco e ira (Briesemeister, Kuchinke, & Jacobs, 2011; Stevenson, Mikels, & James, 2007). Estos aportes no solo amplían el uso que se le puede dar a este tipo de estímulos, sino que también permiten a los investigadores contrastar resultados desde cada perspectiva (Ferré et al., 2016). Por otro lado, las películas o videos también son estímulos válidos para inducir emociones (Hubert y de Jong-Meyer, 1991; Uhrig et al., 2016). A diferencia de las imágenes, estos tienen la característica de ser dinámicos. De hecho, su presentación combina una modalidad visual y una acústica. Esto hace las películas representen lo más cercano posible a situaciones de la vida cotidiana, aumentando de esta manera su validez eco-

lógica. Incluso, se trata de una modalidad que permite abordar la inducción emocional desde perspectivas básicas y dimensionales (Fernández Megías, Pascual Mateos, Soler Ribaudi y Fernández Abascal, 2011; Coan & Allen, 2007; Schaefer et al., 2010). Además, brindan la posibilidad de controlar la presencia o ausencia del sonido. No obstante, deben tenerse en cuenta factores como el lugar donde se proyectan los films, las características físicas del estímulo como la luz, el color o la resolución. Cabe resaltar, además, que las reacciones emocionales pueden diferir entre películas pensadas para generar un mismo tipo de emoción (Fakhrhosseini & Jeon, 2017). Entre ellos se destacan los clips validados por Samson et al., (2015), Gross y Levenson (1995), Alghowinem, Goecke, Wagner y Alwabil (2019) y Fernández Megías et al. (2011) aportando videos doblados al español.

Estímulos acústicos

Hoy en día existe una gran variedad de estudios que aportan sonidos emocionales confiables, por ejemplo, International Affective Digitized Sounds (IADS-2, Bradley & Lang, 2007); The Geneva Faces and Voices (GEFAV, Ferdenzi et al., 2015). Asimismo, existe evidencia acerca de la capacidad de los sonidos para generar emociones en igual o similar manera que las imágenes (Bradley, 2000). A su vez, son útiles tanto para producir cambios en las distintas dimensiones de la emoción, como para generar respuestas emocionales específicas, como por ejemplo felicidad, tristeza o miedo (Stevenson & James, 2008; Vasconcelos, Dias, Soares, & Pinheiro, 2017). Por ejemplo, *The Montreal Affective Voices* (MAV, Belin, Fillion-Bilodeau, & Gosselin, 2008) es un sistema de vocalizaciones no verbales con estas características. La utilización de temas musicales es otro método viable (Park & Chong, 2017; Stratton & Zalanowski, 1991). En principio, por sus características en términos de ritmo, modo de los acordes o el volumen en el que se la reproduce (Coan & Allen, 2007). En este caso, también se reportaron respuestas emocionales tanto en niños como en adultos dependiendo del género musical (Kreutz et al., 2007; Terwogt & Van Grinsven, 1991) y del tipo de letras que tengan (Stratton & Zalanowski, 1994). Scherer (2004) enfatiza en la gran cantidad de estados afectivos que pueden ser generados. De este modo, Fakhrhosseini y Jeon (2017) enumeran una serie de piezas musicales validadas para generar emociones desde perspectivas discretas y dimensionales. En cuanto a la primera, se destaca la música clásica para generar felicidad, miedo o enojo (Jallais & Gilet 2010; Mayer et al., 1995). Por otro lado, Conklin y Perkins (2005) utilizaron canciones para estados afectivos caracterizados por las dimensiones valencia y activación. También pueden utilizarse o algunos sonidos del Sistema Afectivo de Sonidos Digitales.

Estímulos olfativos y hápticos

Si bien son menos convencionales, los estímulos olfativos (Chrea et al., 2009) y hápticos (Salminen et al., 2008) son útiles para utilizar en contexto de laboratorio. Además de enriquecer nues-

tras emociones, los olores pueden generar respuestas emocionales fácilmente. Estas serán agradables o desagradables en función del tipo de olor que se olfatee (Kim & Watanuki, 2003). En contexto experimental, se ha dado soporte a la hipótesis de que estados emocionales inducidos a través de olores tienen efecto sobre la recuperación de recuerdos agradables y desagradables (Ehrlichman & Halpern, 1988). En la actualidad, Wang, Zhou, Zhou y Yang (2016) reportaron que lograron generar respuestas afectivas utilizando olores que variaban en función de la agradabilidad. Incluso, se halló que los olores percibidos como desagradables e intensos pueden aliviar un estado de ánimo depresivo tanto como los agradables (Chen & Haviland -Jones, 1999) y que olores agradables generan bajos niveles de ansiedad y buen estado de ánimo (Lehrner, Marwinski, Lehr, Johren, & Deecke, 2005).

Por último, a través del tacto se pueden comunicar emociones como la ira, el miedo o la felicidad (Hertenstein, Holmes, McCullough, & Keltner, 2009; Hertenstein, Keltner, App, Bulliet, & Jaskolka, 2006) En cuanto a los estímulos hápticos, se los administra utilizando dispositivos que permiten la creación de sensaciones táctiles a través de ondas de ultra sonido. A la hora de diseñar experimentos que involucren este tipo de herramientas, se deben tener en cuenta características relativas a donde se localizara el estímulo y al tipo de toque, su frecuencia, intensidad y duración (Obriest, Subramanian, Gatti, Long, & Carter, 2015). Recientemente Gatti et al., (2018) aportaron la primer base con estímulos presentados en distintas modalidades validados para generar estados

afectivos a través del tacto, el sonido y las fotografías.

El desarrollo de estímulos emocionales confiables, que sean fáciles de manipular y estén a disposición de la comunidad científica es una idea ampliamente aceptada. De hecho, Lang et al. (2008) remarcan la importancia de que estos materiales sean accesibles y, en consecuencia, ayuden a la replicación de distintos estudios a lo largo del mundo. Actualmente existen varios conjuntos de estímulos validados o desarrollados en países latinoamericanos, entre ellos, las imágenes del IAPS cuyos datos normativos se aportaron desde Argentina (Estrada, Rovella, Brusasca, & Leporati, 2016; Irrazabal, Aranguren, Zaldua, & Di Giuliano, 2015; Mina, Bakker, Rubiales y González, 2017), Brasil (Galvao Pôrto, Ferreira Bertolucci, & Amoedo Bueno, 2010; Lasaitis, Larsen Ribero, & Amoedo Bueno, 2008; Ribeiro, Pompeia, Amoedo Bueno, 2005), Chile (Dufey, Fernandez, & Mayol, 2010; Silva, 2011), Colombia (Gantiva Díaz, Guerra Muñoz, & Vila Castellar, 2011) y México (Madera-Carrillo, Zarabozo, Ruiz-Díaz, & Berriel-Saez, 2015); clips emocionales como LATEMO-E (Michellini, Acuña, Guzman y Godoy, 2019) y palabras afectivas (Kristensen, Falcao de Azevedo Gomes, Justo y Vieira, 2011).

Con el fin de presentar un listado de los principales estímulos de manera ordenada, en la tabla 1 se detallan las características de cada uno, la cantidad de materiales, el año de publicación, la modalidad de presentación y se especifica si se desarrollaron en base a una conceptualización discreta o dimensional de la emoción.

Tabla 1. Listado de estímulos emocionales para uso experimental

Nombre	Año	Modalidad	Tipo	Cantidad	Perspectiva
IAPS	2008	Visual	Imagen	1200	Dimensional
POFA	1993	Visual	Imagen	110	Discreta
IADS-2	2007	Acústico	Sonido	167	Dimensional
IADS-E	2018	Acústico	Sonido	935	Dimensional
ANEW	1999	Visual	Palabras	1034	Dimensional
ANET	2007	Visual	Textos		Dimensional
LATEMO-E	2019	Visual	Films	70	Discreta - Dimensional
Spanish Words	2017	Visual	Palabras	14,031	Dimensional
GEFAV	2015	Visual/Acústico	Imágenes - Sonidos	111	Discreta
UCDSEE	2009	Visual	Imágenes		Discreta
ANEW España	2007	Visual	Palabras	1034	Dimensional
PIE – España	2011	Visual	Films	57	Discreta
NAPS	2014	Visual	Imágenes	1356	Dimensional - Discreta
MADS	2015	Visual	Palabras	875	Dimensional - Discreta
OASIS	2017	Visual	Imágenes	900	Dimensional

En resumen, quienes deban diseñar experimentos podrán contar, mayormente, con imágenes, palabras, sonidos y extractos de películas. Por otro lado, si bien los olores y el tacto pueden producir emociones, su manipulación en el laboratorio no es tan sencilla ni frecuente (Gatti et al., 2018). El hecho de que, en gran medida, los conjuntos de estímulos sean accesibles para la comunidad científica es algo a resaltar. Asimismo, el aumento de repositorios con instrumentos válidos, confiables y que cumplan con normas de éticas es positivo para el avance en el estudio de las emociones (Fernández Megías et al., 2011). Por último, vale destacar que la mayoría de los estímulos fueron desarrollados en sociedades angloparlantes. Esto hace que se deban no solo validar, sino traducir las listas de palabras y doblar los fragmentos de videos. De aquí resulta que futuras investigaciones puedan desarrollar nuevas herramientas o adaptar las existentes.

BIBLIOGRAFÍA

- Alghowinem, S., Goecke, R., Wagner, M., & Alwabil, A. (2019). Evaluating and Validating Emotion Elicitation Using English and Arabic Movie Clips on a Saudi Sample. *Sensors*, 19(10), 1-31. Doi: 10.3390/s19102218
- Beall, P.M., & Herbert, A.M. (2008). The face wins: Stronger automatic processing of affect in facial expressions than words in modified stroop task. *Cognition and Emotion*, 26(8), 1613-1642. Doi: 10.1080/026999308011940370
- Belin, P., Fillion-Bilodeau, S., & Gosselin, F. (2008). The Montreal Affective Voices: A validated set of nonverbal affect bursts for research on auditory affective processing. *Behavior Research Methods*, 40(2), 531-539. Doi: 10.3758/BRM.40.2.531
- Bradley, M.M. (2000). Affective reactions to acoustic stimuli. *Psychophysiology*, 37, 204-215.
- Bradley, M.M. & Lang, P.J. (1999). *Affective norms for English words (ANEW): Instruction manual and affective ratings*. Technical Report C-1, The Center for Research in Psychophysiology, University of Florida.
- Bradley, M.M., & Lang, P.J. (2007). Motivation and emotion. En J.T. Cacioppo, L.G. Tassinary, and G. Berntson (Eds.) *Handbook of Psychophysiology* (3^o Edition). New York: Cambridge University Press.
- Bradley, M.M., & Lang, P.J. (2007). The International Affective Digitized Sounds (IADS-2): Affective ratings of sounds and instruction manual. *University of Florida, Gainesville, FL, Tech. Rep. B-3*.
- Briesemeister, B.B., Kuchinke, L., & Jacobs, A.M. (2011). Discrete emotion norms for nouns: Berlin affective word list (DENN-BOWL). *Behavior Research Methods*, 43, 441-448. Doi: 10.3758/s13428-011-0059-y
- Brosch, T., Pourtois, G., & Sander, D. (2010). The perception and categorisation of emotional stimuli: A review. In J. De Houwer & D. Hermans (Eds.), *Cognition and emotion: Reviews of current research and theories* (pp. 66-98). New York, NY, US: Psychology Press.
- Chen, D., & Haviland-Jones, J. (1999). Rapid mood change and human odors. *Physiology & Behavior*, 68(1-2), 241-250. Doi: 10.1016/S0031-9384(99)00147-X
- Chrea, C., Grandjean, D., Delplanque, S., Cayeux, I., Le Calvé, B., Ay-mard, L... Scherer, K.R. (2009). Mapping the semantic space for the subjective experience of emotional responses to Odors. *Chemical Senses*, 34(1), 49-62. Doi: 10.1093/chemse/bjn052
- Coan, J.A., & Allen, J.J.B. (2007). *Handbook of Emotion elicitation and assessment*. Oxford University Press.
- Conklin, C.A., & Perkins, K.A. (2005). Subjective and Reinforcing Effects of Smoking During Negative Mood Induction. *Journal of Abnormal Psychology*, 114(1), 153-164. Doi: 10.1037/0021-843X.114.1.153
- Diekhof, E.K., Kipshagen, H.E., Falkai, P., Dechent, P., Baudewig, J., & Gruber, O. (2011). The power of imagination – How anticipatory mental imagery alters perceptual processing of fearful facial expressions. *NeuroImage*, 54(2), 1703-1714. Doi: 10.1016/j.neuroimage.2010.08.034
- D'Argembeau, A., & Vander Linden, M. (2004). Influence of Affective Meaning on Memory for Contextual Information. *Emotion*, 4(2), 173-188. Doi: 10.1037/1528-3542.4.2.173
- Dufey, M., Fernandez, A.M., & Mayol, R. (2010). Adding support to cross-cultural emotional assessment: Validation of the International Affective Picture System in a Chilean sample. *Universitas Psychologica*, 10(2), 521-533.
- Ehrlichman, H., & Halpern, J.N. (1988). Affect and memory: effects of pleasant and unpleasant odors on retrieval of happy and unhappy memories. *Journal of personality and social psychology*, 55(5), 769-79.
- Ekman, P. (1993). *Pictures of facial affect*. Oakland, CA: Paul Ekman.
- Estrada, M.E., Rovella, A.T., Brusasca, M.C., & Leporati, J.L. (2016). Validación Argentina de la serie 19 del Sistema Internacional de Imágenes Afectivas (IAPS). *Evaluar*, 16, 1-9.
- Fakhrosseini, S.M., & Jeon, M. (2017). Affect/ Emotion Induction Methods. En M. Jeon (Ed.) *Emotions and Affect in Human Factors and Human-Computer Interaction*. Elsevier
- Ferré, P., Guasch, M., Martínez-García, N., Fraga, I., & Hinojosa, J.A. (2016). Moved by Words: Affective ratings for a set of 2.266 spanish words in five discrete emotion categories. *Behavior Research*, 49(3), 1082-1094. Doi: 10.3758/s13428-016-0768-3
- Ferdenzi, C., Delplanque, S., Mehu-Blantar, I., Da Paz Cabral, K. M., Domingos Felicio, M., & Sander, D. (2015). The Geneva Faces and Voices (GEFAV) daabase. *Behavior Research Methods*, 47(4), 1110-1121. Doi: 10.3758/s13428-014-0545-0
- 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. *Psicothema*, 23(4), 778-785.
- Galvao Pôrto, W., Ferreira Bertolucci, P., H., & Amoedo Bueno, O., F. (2010). The paradox of age: an analysis of responses by aging Brazilians to International Affective Picture System (IAPS). *Revista Brasileira de Psiquiatria*, 33(1), 10-15.
- Gantiva Diaz, C.A., Guerra Muñoz, P., & Vila Castellar, J. (2011). Validación Colombiana del Sistema Internacional de Imágenes Afectivas: Evidencias del origen transcultural de la emoción. *Acta Colombiana de Psicología*, 14(2), 103-111.

- Gatti, E., Calzolari, E., Maggioni, E., & Obrist, M. (2018). Emotional ratings and skin conductance response to visual, auditory and haptic stimuli. *Scientific Data*, 5(180120), 1-12. Doi: 10.1038/sdata.2018.120
- Gross, J.J., & Levenson, R.W. (1995). Emotion elicitation using films. *Cognition and Emotion*, 9(1), 87-108. Doi: 10.1080/02699939508408966
- Hazlett, R. (2006). Measuring emotional valence during interactive experiences: boys at video game play. *Proceedings of the SIGCHI Conference on Human Factors in Computing System*, 1023-1026. Doi: 10.1145/1124772.1124925
- Hertenstein, M.J., Holmes, R., McCullough, M., & Keltner, D. (2009). The communication of emotion via touch. *Emotion*, 9(4), 566-573. Doi: 10.1037/a0016108
- Hertenstein, M.J., Keltner, D., App, B., Bulleit, B.A., & Jaskolka, A.R. (2006). Touch communicates distinct emotions. *Emotion*, 6, 528-533. Doi: 10.1037/1528-3541.6.3.528
- Hinojosa, J.A., Martínez-García, N., Villalba-García, C., Fernández-Folgueiras, U., Sánchez-Carmona, A., Pozo, M.A., & Montoro, P.R. (2016). Affective norms of 875 Spanish Words for five discrete emotional categories and two emotional dimensions. *Behavior Research Methods*, 48(1), 272-284. Doi: 10.3758/s13428-015-0572-5
- Holmes, E.A., & Mathews, A. (2005). Mental imagery and emotion: A special Relationship? *Emotion*, 5(4), 489-497. Doi: 10.1037/1528-3542.5.4.489
- Holmes, E.A., & Mathews, A. (2010). Mental imagery in emotion and emotional disorders. *Clinical Psychology Review*, 30(3), 349-362. Doi: 10.1016/j.cpr.2010.01.001
- Hubert, W., & de Jong-Meyer, R. (1991). Psychophysiological response patterns to positive and negative film stimuli. *Biological Psychology*, 31(1), 73-93.
- Irrazabal, N., Aranguren, M., Zaldua, E., & Di Giuliano, N. (2015). Datos normativos del Sistema Internacional de Imágenes Afectivas (IAPS) en una muestra argentina. *Revista Argentina de Ciencias del Comportamiento*, 7(3), 34-50.
- Jallais, C., & Gilet, A.L. (2010). Inducing changes in arousal and valence: comparison of two mood induction procedures. *Behavior Research Methods*, 42(1), 318-325. Doi: 10.3758/BRM.42.1.3.318
- Kim, Y., & Watanuki, S. (2003). Characteristics of Electroencephalographic Responses Induced by a Pleasant and an Unpleasant Odor. *Journal of Physiological Anthropology and Applied Human Science*, 22(6), 285-291.
- Kim, S.E., Kim, J.W., Kim, J.J., Jeong, B. S., Choi, E.A., Jeong, Y.K.,... Ki, S.W. (2007). The neural mechanism of imagining facial affective expression. *Brain Research*, 1145, 128-137. Doi: 10.1016/j.brainres.2006.12.048
- Kreutz, G., Ott, U., Teichmann, D., Osawa, P., & Vaitl, D. (2007). Using music to induce emotions: Influences of musical preference and absorption. *Psychology of Music*, 36(1), 101-126. Doi: 10.1177/0305735607082623
- Kreutz, G., Ott, U., Teichmann, D., Osawa, P., & Vaitl, D. (2007). Using music to induce emotions: Influences of musical preference and absorption. *Psychology of Music*, 36(1), 101-126. Doi: 10.1177/0305735607082623
- Kristensen, C.H., Falcao de Azevedo Gomes, C., Justo, A.R., & Vieira, L. (2011). Normas brasileiras para o Affective Norms for English Words. *Trends in Psychiatry and Psychotherapy*, 33(3), 135-146. DOI: 10.1590/s2237-60892011000300003
- Kurdi, B., Lozano, S., & Banaji, M.R. (2017). Introducing the Open Affective Standardized Image Set (OASIS). *Behavior Research Methods*, 49(2)m 457-470. Doi: 10.3758/s13428-016-0715-3
- Lang, J.P. (1995). The emotion probe: Studies of motivation and attention. *American Psychologist*, 50(5), 378-385.
- Lang, P.J., Bradley, M.M., & Cuthbert, B.N. (2008). *International Affective Picture System (IAPS): Affective ratings of pictures and instruction manual. Technical Report A-8*. Gainesville, FL: University of Florida.
- Lasaitis, C., Larsen Ribeiro, R., & Amoedo Bueno, O.F. (2008). Brazilian norms for the International Affective Picture System (IAPS) – comparison of the affective ratings for new stimuli between Brazilian and North-American subjects. *Jornal Brasileiro de Psiquiatria*, 57(4), 270-275. doi: 10.1590/S0047-20852008000400008
- Lehrner, J., Marwinski, G., Lehr, S., Jöhren, P., & Deecke, L. (2005). Ambient odors of orange and lavender reduce anxiety and improve mood in a dental office. *Physiology & Behavior*, 86(1-2), 92-95. Doi: 10.1016/j.physbeh.2005.06.031
- Madera-Carrillo, H., Zarabozo, D., Ruiz-Diaz, M., Berriel-Saez, P. (2015) *El Sistema de Imágenes Afectivas (IAPS) en población Mexicana. Autoevaluación con maniqués y etiquetas*. [Reporte Técnico]. Guadalajara, Jalisco, México: Universidad de Guadalajara.
- Mayer, J.D., Allen, J.P., & Bearegard, K. (1995). Mood inductions for four specific moods: a procedure employing guided imagery vignettes with music. *Journal of Mental Imagery*.
- Mikels, J.A., Fredrickson, B.L., Larkin, G.R., Lindberg, C.M., Maglio, S.J., & Reuter-Lorenz, P.A. (2005). Emotional category data on images from the international affective picture system. *Behavior Research Methods*, 37(4), 626-630.
- Miller, M.W., Patrick, C.J., & Levenston, G.K. (2002). Affective imagery and the startle response: Probing mechanisms of modulation during pleasant scenes, and discrete negative emotions. *Psychophysiology*, 39(4), 519-529. Doi: 10.1017/s0048577202394095
- Moltó, J., Montañés, S., Segarra, P., Pastor, M.C., Tormo, M.P., Ramirez, I., Hernandez, M.A., et al. (1999). Un nuevo método para el estudio experimental de las emociones: el "International Affective Picture System (IAPS). Adaptacion Española. *Revista de Psicología General y Aplicada*, 52(1), 55-87.
- Moltó, J., Segarra, P., López, R., Esteller, A., Fonfria, A., Pastor, M.C., & Poy, R. (2013). Adaptacion Española del "International Affective Picture System" (IAPS). Tercera Parte. *Anales de psicología*, 29(3), 965-984. doi: 10.6018/analesps.29.3.153591
- Michellini, Y., Acuña, I., Guzmán, J.I., & Godoy, J.C. (2019). LATEMO-E: A film database to elicit discrete emotions and evaluate emotional dimensions for Latin-Americans (Version 3). Figshare. doi:10.6084/m9.figshare.5372782.v3

- Mina, L., Bakker, L., Rubiales, J., & González, R. (2017). Estudio de validación del International Affective Picture System en niños y adolescentes argentinos. *Revista de psicología, 26*(2), 1-16. Doi: 10.5354/0719-0581.2017.47953
- Montefinese, M., Ambrosini, E., Fairfield, B., & Mammarella, N. (2014). The Adaptation of the Affective Norms for English Words (ANEW) for Italian. *Behavior Research Methods, 46*, 884-903. Doi: 10.3758/s13428-013-0405-3
- Obrist, M., Subramanian, S., Gatti, E., Long, B., & Carter, T. (2015). Emotions mediated through mid-air haptics. *Proceedings of the 33rd annual ACM Conference on Human Factors in Computing Systems*. Doi: 10.1145/2702123.2702361
- Park, H.Y., & Chong, H.J. (2017). A comparative study of the perception of music emotion between adults with and without visual impairment. *Psychology of Music, 47*(2), 225-240. Doi: 10.1177/0305735617745148
- Philippot, P. (1993). Inducing and Assessing Differentiated Emotion Feeling States in the Laboratory. *Cognition and Emotion, 7*(2), 171-193.
- Ravaja, N., Saari, T., Turpeinen, M., Laarni, J., Salminen, M., & Kivikangas, M. (2006). Spatial Presence and Emotions during Video Game Playing: Does It Matter with Whom you Play?. *Presence, 15*(4), 381-392.
- Ribeiro, R.L., Pompeia, S., & Amoedo Bueno, O.F. (2005). Comparison of Brazilian and American norms for the International Affective Picture System (IAPS). *Brazilian Journal of Psychiatry, 27*(3), 208-216.
- Richards, A., & Blanchette, I. (2004). Independent manipulation of Emotion in an Emotional Stroop Task using Classical Conditioning. *Emotion, 4*(3), 275-281. Doi: 10.1037/1528-3542.4.3.275
- Richaud de Minzi, M. C. (2007). La ética en la investigación psicológica. *Enfoques, 19*(1-2), 5-18.
- Royet, J., Zald, D., Versace, R., Costes, N., Lavenne, F., Koeing, O., & Gervais, R. (2000). Emotional responses to pleasant and unpleasant olfactory, visual and auditory stimuli: a Positron emission tomography study. *The Journal of Neuroscience, 20*(20), 7752-7759. Doi: 10.1523/JNEUROSCI.20-20-00752.2000
- Sabatinelli, D., Bradley, M.M., & Lang, P.J. (2001). Affective startle modulation in anticipation and perception. *Psychophysiology, 38*(4), 7179-722.
- Salminen, K., Surakka, V., Lylykangas, J., Raisano, J., Saarinen, R., Raimo, R., & Evreinov, G. (2008). Emotional and behavioral responses to haptic stimulation. In *Proceedings of the SIGCHI Conference on Human Factors in Computing Systems, 1555-1562*.
- Samson, A.C., Kreibig, S.D., Soderstrom, A.B., Wade, A., & Gross, J.J. (2015). Eliciting positive, negative and mixed emotional states: A film library for affective scientists. *Cognition and Emotion, 30*(5), 827-856. Doi: 10.1080/02699931.2015.1031089
- Schaefer, A., Nils, F., Sánchez, X., & Philippot, P. (2010). Assessing the effectiveness of a large database of emotion-eliciting films: A new tool for emotion researchers. *Cognition and Emotion, 24*(7), 1153-1172. Doi: 10.1080/02699930903274322
- Scherer, K.R. (2004). Which emotions can be induced by music? What are the underlying mechanisms? And how can we measure them? *Journal of New Music Research, 33*(3), 239-251. Doi: 10.1080/0929821042000317822
- Silva, J.R. (2011). International Affective Picture System (IAPS) in Chile: A cross-cultural adaptation and validation study. *Terapia Psicológica, 29*(2), 251-258.
- Soares, A.P., Comesaña, M., Pinheiro, A.P., Simoes, A., & Frade, C.S. (2012). The Adaptation of the Affective Norms for English Words (ANEW) for European Portuguese. *Behavior Research Methods, 44*(1), 256-269. Doi: 10.3758/s13428-011-0131-7
- Soares, A.P., Pinheiro, A.P., Costa, A., Frade, C.S., Comesaña, M., & Pureza, R. (2014). Adaptation of the International Affective Picture System (IAPS) for European Portuguese. *Behavior Research Methods, 47*(4), 1159-1177. doi: 10.3758/s13428-014-0535-2
- Stadthagen-Gonzales, H., Imbault, C., Perez Sanchez, M.A., & Brysbaert, M. (2017). Norms of valence and arousal for 14,031 Spanish Words. *Behavior Research Methods, 49*(1), 111-123. Doi: 10.3758/s13428-015-0700-s
- Stevenson, R.A., Mikels, J.A., & James, T.W. (2007). Characterization of the Affective Norms for English Words by discrete emotional categories. *Behavior Research Methods, 39*(4), 1020-1024.
- Stratton, V.N., & Zalanowski, A.H. (1991). The effects of music and cognition on mood. *Psychology of Music, 19*(2), 121-127. Doi: 10.1177/0305735691192003
- Stratton, V.N., & Zalanowski, A.H. (1994). Affective Impact of Music vs. Lyrics. *Empirical Studies of the Arts, 12*(2), 173-184. Doi: 10.2190/35T0-U4DT-N09Q-LQHW
- Terwogt, M.M., & Van Grinsven, F. (1991). Musical expression of moods-tates. *Psychology of Music, 19*(2), 99-109. Doi: 10.1177/0305735691192001
- Uhrig, M.K., Trautmann, N., Baumgartner, U., Treede, R.D., Henrich, F., Hiller, W., & Marscheall, S. (2016). Emotion elicitation: a comparison of pictures and films. *Frontiers in Psychology, 7*, 1-12. Doi: 10.3389/fpsyg.2016.00180
- Vasoncelos, M., Dias, M., Soares, A.P., Pinheiro, A.P. (2017). What is the Melody of that voice? Probing Unbiased Recognition Accuracy with the Montreal Affective Voices. *Journal of Nonverbal Behavior, 41*(3), 239-267. Doi: 10.1007/s10919-017-0253-4
- Vila, J., Sánchez, M., Ramírez, I., Fernandez, M.C., Cobos, P., Rodríguez, S., Muñoz, M.A., et al. (2001). El Sistema Internacional de Imágenes Afectivas (IAPS): adaptación española. Segunda parte. *Revista de Psicología General y Aplicada, 54*(4), 635-657.
- Võ, M.L.H., Jacobs, A.M., & Conrad, M. (2006). Cross-validating the Berlin Affective Word List. *Behavior Research Methods, 38*(4), 606-609.
- Wang, L., Zhou, B., & Yang, Y. (2016). Odor-induced mood state modulates language comprehension by affecting processing strategies. *Scientific Reports, 6*(36229), 1-13. Doi: 10.1038/srep36229
- Weibel, D., Wissmath, B., Habegger, S., Steiner, Y., & Groner, R. (2008). Playing online games against computer vs human-controlled opponents: Effects on presence, flow and enjoyment. *Computers in Human Behavior, 24*(5), 2227-2291. Doi: 10.1016/j.chb.2007.11.002