

Problemáticas experimentales en la investigación con emociones y su evaluación en población infantil

Eliana Vanesa Zamora¹, María Marta Richard's² y Isabel Introzzi³

Artículo

Material original autorizado para la publicación en la revista Psicodebate. Facultad de Ciencias Sociales. Universidad de Palermo.
Recibido 26-04-2017 | Aceptado 29-05-2017

RESUMEN

El campo de la investigación en emociones ha crecido considerablemente, y su evaluación se ha convertido en uno de los principales objetivos de la investigación en la psicología contemporánea. Sin embargo, la medición de las emociones presenta un conjunto de dificultades, algunas de carácter más general y compartidas con otros constructos psicológicos, y otras de naturaleza específica, propias del campo de estudio. En este trabajo se analizan los aspectos metodológicos de la investigación en emociones, la selección de estímulos elicítadores de emociones y las diferencias asociadas a la edad. Sobre la base de este análisis se plantea un enfoque integrador de los modelos discreto y dimensional de las emociones y la utilización de diferentes herramientas de medición para poder registrar los distintos niveles de la respuesta emocional. Además, se propone la utilización de bases de estímulos visuales estandarizadas como herramienta más eficiente para elicitar emociones, y la necesidad de contar con una base extensa y apropiada para el trabajo con población infantil. Finalmente se toman en cuenta aspectos éticos tanto para el procedimiento como para la selección de estímulos emocionales en niños.

Palabras clave: emoción, estímulos emocionales, niños, ética.

1 Instituto de Psicología Básica, Aplicada y Tecnología (IPSIBAT). Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET). Argentina. elianavanesazamora@gmail.com

2 Instituto de Psicología Básica, Aplicada y Tecnología (IPSIBAT). Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET). Argentina.

3 Instituto de Psicología Básica, Aplicada y Tecnología (IPSIBAT). Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET). Argentina.

Experimental issues in emotion research and assessment in children

Abstract

The field of research in emotions has grown considerably, and its evaluation has become one of the main objectives of research in contemporary psychology. However, the measurement of emotions presents a set of difficulties, some more general and shared with other psychological constructs, and others of a specific nature, specific to the field of study. In this paper, we analyze the methodological aspects of research in emotions, the selection of stimuli that elicit emotions and the differences associated with age. Based on this analysis, an integrative approach is proposed to the discrete and dimensional models of emotions and the use of different measurement tools to be able to record the different levels of emotional response. In addition, we propose the use of standardized visual stimulus bases as a more efficient tool to elicit emotions, and the need to have an extensive and appropriate basis for working with children. Finally, ethical aspects are taken into account both for the procedure and for the selection of emotional stimuli in children.

Keywords: emotion, emotional stimuli, children, ethics.

La emoción como proceso se encuentra interrelacionada con diferentes procesos cognitivos superiores (Storbeck & Clore, 2007). A su vez, los sistemas cerebrales

que regulan la emoción se superponen con aquellos que regulan la cognición (Grey, 1990). No obstante, puede diferenciarse de otros conceptos o procesos cognitivos. Por ejemplo, la emoción se relaciona estrechamente de dos maneras con la motivación: por un lado, las emociones son un tipo de motivo que energiza y dirige la conducta para lograr una meta específica. Por otro lado, las emociones sirven como un sistema indicador de los estados motivacionales y de la adecuación de la adaptación del individuo al medio (Reeve, 2009). Del mismo modo, se ha diferenciado de otros procesos como la experiencia consciente, memoria, toma de decisiones y fluidez verbal etc. (Duncan & Barrett, 2007; Schwarz, 2010).

En la actualidad, existe una diversidad de modelos teóricos y de definiciones conceptuales acerca de la emoción, situación que obstaculiza el desarrollo de procedimientos y métodos adecuados para su estudio y medición. A pesar de esta heterogeneidad, la mayoría de los autores acepta que las emociones son fenómenos multifactoriales complejos que influyen en el comportamiento de las personas, posibilitando su adaptación a un entorno en continuo cambio (Damasio et al., 2000; Frijda & Scherer, 2009; Yiend, 2010). La investigación en el área ha demostrado que la emoción es un proceso que implica un conjunto de respuestas comportamentales (e.g. expresión facial), subjetivas (e.g. interpretaciones) y fisiológicas (e.g. alteración del ritmo cardíaco), que en conjunto definen cómo los sujetos reaccionan ante una emoción percibida (Gross, 1998). Por ejemplo, desde un enfoque evolucionista, se ha igualado la emoción con la expresión facial, utilizando esta única medida del sistema de respuesta, asumiendo que los cambios faciales son determinantes de la emoción y su intensidad. De modo semejante, otros investigadores, situados en un enfoque psicofisiológico, se han ocupado de realizar mediciones en sistemas fisiológicos periféricos asumiendo que los cambios en este sistema producían las emociones. Desde una perspectiva cognitiva, también es habitual considerar el proceso de valoración (*appraisal*) como el determinante de las emociones. Sin embargo, los enfoques más utilizados en la investigación sobre emociones son el enfoque discreto y el dimensional (Bujarski, Mischel, Dutton, Steele, & Cisler, 2015).

El enfoque discreto, también denominado *de categorías básicas*, sostiene que el espacio emocional está constituido por un conjunto de estados afectivos específicos y distintos unos de otros, tales como el miedo, la alegría, la ira, el asco, la tristeza, etc. (Ekman, 1992; Lench, Flores, & Bench, 2011). Este modelo asume que cada una de las emociones tiene un sentido evolutivo y que cumplen funciones específicas para la supervivencia. Sin embargo, este enfoque presenta dos importantes limitaciones. Una de ellas concierne al número de emociones básicas que la teoría incluye, que varía en función del paradigma utilizado y del tipo de emoción evaluada; así, mientras algunas teorías plantean seis (Levenson, 2011), otras discriminan entre siete (Ekman, 1992), ocho (Plutchik, 2001) y hasta doce

emociones básicas (Blumberg & Izard, 1986). Además del problema del número de las emociones básicas, las medidas de las diferentes emociones básicas tienden a estar sistemáticamente interrelacionadas. Por ejemplo, la tristeza y el enojo podrían agruparse en una única medida de afecto negativo (Watson & Clark, 1997; Watson & Naragon-Gainey, 2014). Esta situación dificulta la medición, evaluación y posterior interpretación de las emociones discretas. Es por esta razón que el espacio afectivo podría quedar mejor definido por un reducido número de dimensiones generales (no específicas) sobre las cuales se localizarían los estados emocionales concretos, tal y como proponen los modelos dimensionales (Mauss & Robinson, 2009).

En el enfoque dimensional las emociones pueden clasificarse en relación con dimensiones generales que definen el espacio de todas las emociones que pueden ser definidas (Lang, Bradley, & Cuthbert, 1995). De esta manera, las emociones son consideradas fenómenos inespecíficos que se diferencian entre sí por la ubicación que tienen en cada una de estas dimensiones. El principal atractivo de las propuestas dimensionales es que pueden brindar una explicación para una amplia variedad de estados emocionales, y proporcionan un sistema de clasificación que sirve para delimitar similitudes y diferencias entre las emociones.

El modelo dimensional más difundido es el bio-informacional (Lang, 1979), que tiene como principal ventaja la de integrar diferentes niveles de análisis, definiendo un modelo multinivel y multidimensional de las emociones (Vila et al., 2001).

Este modelo define a las emociones como disposiciones para la acción, que se manifiestan a través de tres sistemas reactivos organizados jerárquicamente y funcionalmente independientes: el inferior fisiológico, el intermedio motor y el superior cognitivo. Estos sistemas de respuesta dependen de la activación de circuitos cerebrales específicos (Cuthbert, Schupp, Bradley, Birbaumer, & Lang, 2000; Lane, Chua, & Dolan, 1999). El sistema fisiológico actúa sobre los sistemas nervioso y endocrino de manera específica ante determinados estímulos. El sistema motor toma la información de la respuesta fisiológica y ejecuta subrutinas que involucran acciones corporales predeterminadas tales como la huida o el ataque. Finalmente, el sistema de respuesta cognitivo integra las respuestas producidas por los sistemas fisiológico y motor, y otorga significado a la emoción mediante dos dimensiones bipolares: la valencia afectiva y el *arousal* o activación (Lang, Bradley, & Cuthbert, 1999). La postulación de estas dimensiones bipolares se basa en el estudio seminal de Osgood (1952) que plantea que el espacio afectivo es multidimensional y que la valencia y el *arousal* componen la mayor parte de su varianza. El término valencia indica la forma en que un individuo evalúa la bondad o cualidad de un estímulo (cuyo rango va desde lo agradable hasta lo desagradable). Por otro lado, el *arousal* refleja la actividad que el estímulo genera

sobre el sujeto que lo percibe (cuyo rango va desde la excitación a la calma).

Según Lang (1995), ambas dimensiones representan la totalidad de la expresión afectiva en un espacio bidimensional y permiten la cuantificación de la respuesta emocional mediante la presentación de estímulos estandarizados. De esta manera, cuando se correlacionan los grados de *arousal* y valencia, surge un patrón característico en forma de *boomerang* o medialuna (Figura 1), con un gradiente de valencia y *arousal* que representa la mayoría de los afectos agradables y desagradables, y su intensidad (Lang, Greenwald, Bradley, & Hamm, 1993). Esta forma muestra que no hay ocurrencia de situaciones extremas en valencia afectiva (tanto positiva como negativa) que presenten un bajo *arousal*, del mismo modo que cuando hay un alto *arousal* las situaciones no pueden ser neutrales en valencia afectiva. Esto ha sido explicado a partir de estudios neurofisiológicos; las bases neurales de la dimensión de valencia están relacionadas con dos sistemas motivacionales primarios: el apetitivo, relacionado con la valencia positiva, que se caracteriza por movimientos de aproximación, dirigido a la conducta consumatoria, sexual o de crianza, y el aversivo, relacionado con la valencia negativa, que se relaciona con las conductas de protección, escape o evitación. Por otra parte, el *arousal* representa la activación de cualquiera de los sistemas mencionados (apetitivo o aversivo) o bien la activación de ambos a la vez. Por ejemplo, una fotografía de un asalto o guerra difícilmente produzca un efecto neutral de *arousal*, más bien produciría un efecto de alto *arousal* y valencia negativa, es decir una elevada activación del sistema aversivo. Contrariamente, una situación que represente una situación agradable, por ejemplo ganar una carrera, tendría valencia positiva y elevado *arousal*, es decir una elevada activación del sistema apetitivo.

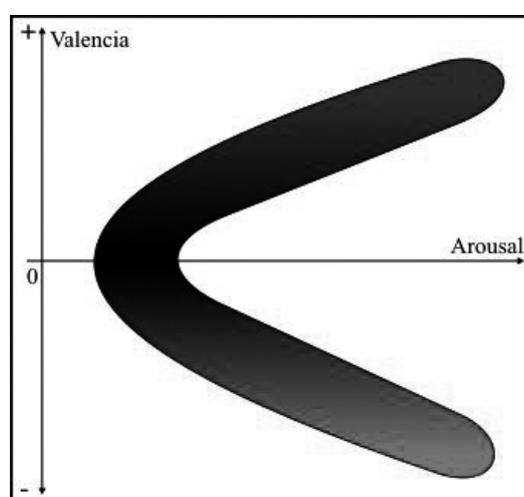


Figura 1. Efecto de boomerang en el espacio bidimensional afectivo

Sin embargo, una de las principales críticas en torno a este modelo surge porque esta relación entre valencia y *arousal* no siempre ocurre con la misma forma aunque los estímulos del IAPS fueron supuestamente seleccionados para desencadenar respuestas emocionales independientemente de las características culturales (Ribeiro, Pompéia, & Bueno, 2005). Los factores que influyen en esta relación pueden ser las diferencias culturales y de personalidad. Por ejemplo, utilizando la misma base de estímulos y cuidando la semejanza entre los aspectos metodológicos y procedimentales, tanto en la población brasilera (Ribeiro et al., 2005) como en la alemana (Grühn & Scheibe, 2008) el patrón del espacio afectivo obtenido difirió del patrón de *boomerang* característico esperado, observándose una distribución más lineal de las puntuaciones, atribuyendo menos *arousal* a fotografías agradables (con valencia positiva) y más *arousal* a fotografías neutras y desagradables (con valencia negativa). Esta variación puede deberse a que la valencia y el arousal pueden mostrar una variedad de relaciones dependiendo de la persona y sus circunstancias (Kuppens, Tuerlinckx, Russell, & Barrett, 2013), siendo el contexto cultural modelador de la personalidad y fuente de experiencias diferentes.

Aunque el debate sobre cuál de estos dos enfoques permite estructurar de forma completa el espacio afectivo, si el enfoque discreto o el dimensional (Yiend, 2010), es importante señalar que las dos aproximaciones no son incompatibles, sino complementarias (Okon-Singer, Lichtenstein-Vidne, & Cohen, 2013). Por ejemplo, Diener, Smith y Fujita (1995), a través de diferentes métodos para medir rasgos latentes de las emociones, encontraron que existen estructuras cerebrales que se activan exclusivamente ante cada una de las emociones discretas, pero que, además, están conectadas por circuitos neuronales ante emociones de la misma valencia. Adicionalmente, existe una serie de desarrollos recientes que intentan integrar ambos modelos desde diferentes perspectivas como la psicología, la neurobiología, la sociología, la antropología y la psicolingüística, con el objetivo de avanzar en la comprensión de los complejos fenómenos que subyacen a las emociones humanas y sus sustratos anatómicos (e.g., Koelsch et al., 2015). Mientras este debate sigue en pie, el campo de la investigación en emociones ha crecido considerablemente, y su evaluación se ha convertido en uno de los principales objetivos de la investigación en la psicología contemporánea (Bradley, 2009). Sin embargo, la medición de las emociones presenta un conjunto de dificultades, algunas de carácter más general y compartidas con otros constructos psicológicos, y otras de naturaleza específica, propias del campo de estudio.

En primer lugar, y tal como sucede frente a cualquier constructo de orden psicológico, las operaciones de medición están estrechamente vinculadas a la conceptualización del fenómeno que se intenta medir (Hogan, 2015). Por ende, en el caso de las emociones, algunos autores han discutido cómo la elección del

material del estímulo afecta la operacionalización del constructo, recomendando que se consideren los supuestos que subyacen a un conjunto dado de estímulos, convirtiéndose esta elección en una cuestión metodológica crucial (Dan-Glauser & Scherer, 2011; Moltó, 1995). En segundo lugar, mientras en la vida cotidiana las reacciones emocionales pueden ser provocadas por una gran variedad de estímulos, en contextos que distan de ser naturales o ecológicos como los laboratorios, el control experimental y los principios éticos restringen el abanico de estímulos que pueden ser utilizados con rigor metodológico. Sin embargo, a favor de esta cuestión, debido al incremento del consumo de los medios audiovisuales, una parte significativa de la experiencia emocional cotidiana ocurre en este contexto, permitiendo un mayor acercamiento de este tipo de material a las condiciones naturales del sujeto (Heim, Benasich, & Keil, 2013). Finalmente, además del método para medir las emociones, es importante considerar las condiciones dinámicas del experimento (Bujarski et al., 2015). Las diferentes mediciones de la emoción pueden orientarse a evaluar su máxima intensidad (pico), o el inicio o fin de una respuesta emocional, aspectos que deben ser tenidos en cuenta a la hora de la presentación de los estímulos. Además, también es necesario considerar la duración del experimento, dado que la confiabilidad de los datos registrados puede ir disminuyendo con el transcurso del tiempo, especialmente en población infantil (Brenner, 2000).

A partir de los principios mencionados, han surgido metodologías para la medición y estímulos para la elicitación de emociones, que son ampliamente utilizadas, pero que a su vez poseen limitaciones que deben ser tenidas en cuenta a la hora de llevar a cabo un experimento. Adicionalmente, las características de la población evaluada, especialmente la edad, conllevan una serie de consideraciones que deben realizarse para obtener resultados confiables. Por estas razones, en este trabajo se presenta una revisión de la problemática del estudio de las emociones, considerando la cuestión metodológica, la selección de estímulos y las diferencias que surgen a la hora de evaluar población infantil.

Metodología para la medición de las emociones

Existen tres aproximaciones principales para medir las emociones: *cuestionarios*, *respuestas fisiológicas* y *análisis del comportamiento*. Aunque los cuestionarios se presentan como uno de los métodos más utilizados debido a su facilidad de uso, también suelen implicar un conjunto de problemas tales como la dificultad en la comprensión de ítems y consignas, la aparición de respuestas al azar y el fenómeno de deseabilidad social (Berkowitz, Jaffe, Jo, & Troccoli, 2000; Lemos, 2005). Además, con este método no se consideran los aspectos inconscientes de la respuesta emocional, analizando sólo aquellos aspectos mediados por la razón. El análisis de las respuestas fisiológicas aparece para complementar y subsanar

esta última limitación, ya que puede utilizarse en conjunto con otras estrategias de medición y permite registrar eventos inconscientes sin la necesidad de modificar los instrumentos utilizados. Las señales de electromiografía facial (EMG), la electroencefalografía (EEG), los estudios de conductancia de la piel (GSR), la medición del ritmo cardíaco, la presión sanguínea, la temperatura corporal y el ritmo respiratorio, son las respuestas fisiológicas más comúnmente registradas (Bradley & Lang, 2007). Sin embargo, la validez de estas técnicas depende de la sensibilidad de la adquisición de señales, y debe lidiar con dificultades técnicas tales como la adquisición de señales de baja amplitud y la eliminación del ruido. También se han propuesto métodos basados en el registro observacional, evitando la utilización de complejos sistemas de medición de señales, que implican medir las emociones a través del análisis del comportamiento del sujeto, tales como la postura corporal, la mirada, los gestos, la voz, la respiración, etc. Sin embargo, existen emociones que no parecen tener un claro patrón comportamental (Flack, Laird, & Cavallaro, 1999), lo que da cuenta de la dificultad para obtener patrones sistemáticos y unívocos para las distintas emociones. Asociado a estas cuestiones, existe un fenómeno denominado *efecto de la demanda* que surge en todas y cada una de las diferentes metodologías de medición analizadas, y es motivo de críticas por parte del ambiente académico. Este efecto aparece cuando el sujeto posee conocimiento de la intención del experimentador de inducirle emociones, y trae aparejado un incremento en el nivel de emoción reportado por el sujeto con respecto al nivel que se daría si este conocimiento no estuviera. Otra de las principales dificultades para lograr una medición confiable es la existencia de diferencias individuales en el modo de respuesta, y esto ocurre en todos sus niveles (fisiológico, motor y cognitivo).

En definitiva, debido a las distintas limitaciones expuestas, las diferentes formas de medir las emociones no deben verse como metodologías exclusivas, sino como un conjunto de herramientas complementarias, que facilitan y mejoran la medición de las emociones ante estímulos determinados (Lang et al., 1993).

Estímulos para la elicitación de emociones

La habilidad de elicitar o generar estados emocionales de forma confiable y ética es tan importante como el desarrollo de sistemas que puedan detectar, interpretar y adaptar el afecto humano (Horvat, Popovic, & Cosic, 2012). La mayoría de los métodos para elicitar emociones pueden clasificarse en dos categorías principales, según el grado de implicación del sujeto en la situación experimental: (1) *métodos pasivos o basados en la percepción* como las imágenes, palabras, clips de video y sonidos con contenido emocional, y (2) *métodos activos o basados en la expresión*, donde los sujetos son instruidos para realizar

comportamientos particulares, como por ejemplo adoptar distintas expresiones faciales, posturas e incluso iniciar interacciones con otras personas (Kory & D’Mello, 2014). A pesar de que los métodos activos pueden presentar un mayor grado de validez ecológica, generando emociones en un contexto similar al de la vida cotidiana, manifiestan una amplia variabilidad en las respuestas y, además, requieren un intensivo entrenamiento de los administradores (Kory & D’Mello, 2014). Con respecto a los métodos pasivos, su principal objetivo consiste en la identificación de estímulos que difieran cuantitativamente en sus características afectivas y que puedan ser manipulados con facilidad sin generar un rechazo en el sujeto (Vila et al., 2001).

Otra clasificación disponible (Bujarski et al., 2015) de los distintos métodos para elicitar emociones se basa en el tipo de estímulo utilizado y los distingue según diferentes modalidades y características:

- (1) Visuales, que surgen a partir del modelo del *Internacional Affective Picture System* (IAPS) (Lang et al., 1999) para imágenes;
- (2) Palabras, que surgen a partir del modelo del *Affective Norms for English Words* (ANEW) (Bradley & Lang, 1999);
- (3) Olfativos, que han mostrado ser efectivos para elicitar emociones, dado que a través del condicionamiento, pueden elicitar respuestas positivas y negativas, influir en el aprendizaje y aumentar el recuerdo (Herz, 1996);
- (4) Auditivos, entre los que se destacan la imaginería guiada, utilizada principalmente en contextos de desórdenes como el estrés postraumático (Pineles et al., 2013) y el *International Affective Digital Sounds* (Bradley & Lang, 1999);
- (5) Estímulos con características biológicas, como la administración de fármacos y la hiperventilación voluntaria, que permiten entender las emociones negativas involucradas en los ataques de pánico y diversos trastornos de ansiedad, respectivamente (Bunaciu et al., 2014);
- (6) Estímulos mixtos, como los films cinematográficos, que han sido utilizados para replicar condiciones estresantes (*Stressful Film Paradigm*);
- (7) La realidad virtual, que ha demostrado ser un método versátil (Westermann, Spies, Stahl, & Hesse, 1996).

Desde la década de los 90’, la utilización de métodos de inducción de estados emocionales para ambos enfoques ha crecido enormemente (Fernández-Abascal, Rodríguez, Sánchez, Díaz, & Sánchez, 2010). Debido a que el estudio experimental de la emoción requiere estímulos que varíen sistemáticamente y que garanticen el tipo y grado de la emoción que se desea elicitar, resulta de vital importancia el desarrollo, actualización y validación de conjuntos estandarizados de estímulos afectivos (Beaupré, Cheng, & Hess, 2000; Ekman & Friesen, 1976;

Hermans & De Houwer, 1994; Hewig et al., 2005).

¿Cómo sabemos que un conjunto de estímulos representa el contenido de lo que buscamos medir, es decir, las emociones? Para responder esta pregunta es necesario analizar las características de los distintos tipos de estímulos utilizados para la inducción de emociones.

Los diferentes tipos de estímulos podrían clasificarse en verbales y no verbales. Los estímulos verbales, es decir las palabras, son controlados por el sistema léxico en primer lugar y luego acceden al sistema semántico. En cambio, los estímulos no verbales como pueden ser estímulos visuales, auditivos, olfativos, etc., acceden directamente al sistema semántico y de allí a los esquemas emocionales más arraigados y automáticos (Glaser & Glaser, 1989), lo que los hace más adecuados para el trabajo con emociones.

El conjunto de estímulos visuales está conformado por imágenes estáticas (fotografías o dibujos) y dinámicas (clips de video). Los *clips de video* no son fácilmente aplicables debido a los tiempos necesarios para evocar y medir diferentes aspectos del procesamiento emocional. Por otro lado, aunque su presentación puede ser estandarizada, a menudo no todos los detalles pueden ser estandarizados y esto podría afectar los resultados (por ejemplo, el número de personas, los colores utilizados, fondo, etc.) (Lench et al., 2011).

En el caso de las imágenes estáticas, se han utilizado conjuntos de expresiones faciales en forma de fotos o dibujos, y conjuntos de fotografías generales. Las expresiones faciales son utilizadas debido a su familiaridad (Ekman, 1993), pero tienen diferentes críticas relacionadas con su validez ecológica, dado que el reconocimiento de las expresiones faciales y su emoción asociada puede variar con la cultura del sujeto (Matsumoto, 2001). Por otro lado, las fotografías poseen la capacidad de igualar las propiedades estimulares de los objetos reales o acontecimientos a que se refieren, dando lugar a la activación de representaciones cognitivas asociadas con respuestas emocionales fuertes (Bradley & Lang, 2007). Así, en la visualización de las imágenes, todos los sujetos tienen una tarea de análisis común, de modo que el procesamiento afectivo de esos estímulos desencadena y determina la acción facial y la movilidad visceral de manera similar al patrón que tiene lugar ante los estímulos verdaderos (Lang et al., 1993). Entre las diferentes ventajas de las imágenes se encuentran la posibilidad de controlar su tamaño y resolución, brillo, frecuencia espacial y, sobre todo, su carácter no invasivo. Kory y D'Mello (2014) señalan que la elicitación de emociones a través de imágenes tiende a producir emociones de forma menos natural, si no se toma en cuenta la duración de su exposición (tiempo en el que se muestra el estímulo), por lo que este factor debe también controlarse. Estas variables a controlar son la base que subyace a las distintas técnicas que se sirven de fotografías u otros estímulos visuales para inducir emociones.

Las diversas ventajas de las fotografías han motivado el desarrollo de diferentes bases de estímulos visuales cuyos contenidos representan un gran número de categorías semánticas, tales como escenas de la naturaleza (paisajes, plantas), objetos (utensilios, herramientas, comidas), caras humanas, animales (domésticos, salvajes), etc.

La base *Karolinska Directed* (Lundqvist, Flykt, & Ohman, 1998); las expresiones faciales japonesas y caucásicas de emoción (Matsumoto & Ekman, 1988); el Conjunto de Montreal de pantallas faciales de emoción (Beaupré, et al., 2000); y el NimStim (Tottenham et al., 2009), representan ejemplos de bases, aunque estas no se encuentran estandarizadas en su totalidad. Existen bases de estímulos afectivos con contenido emocional estático y diversos contenidos y puntajes estandarizados tales como: el *International Affective Picture System* (IAPS; Lang et al., 1999), el *Emotional Picture System* (EmoPicS; Wessa et al., 2010); y la *Geneva Affective Picture Database* (GAPED; Dan-Glauser & Scherer, 2011) que se han llevado a cabo en población adulta.

Para desarrollar una base de estímulos emocionales en población infantil es necesario contar con estímulos diferenciados ya que, si bien algunos estudios señalan que no se encuentran diferencias significativas entre las puntuaciones dadas por niños y adultos al mismo conjunto de estímulos (Waters, Lipp, & Spence, 2005), otros estudios señalan que los niños declaran puntajes diferentes en valencia y *arousal* (e.g., Lang et al., 2008), y que a su vez estos varían en las distintas etapas del desarrollo. Es por esto que, para población infantil, se encuentran disponibles sólo dos bases de estímulos visuales estandarizadas (tabla 1): el *Developmental Affective Photo System* (DAPS; Cordon, Melinder, Goodman, & Edelstein, 2013) y el subconjunto para niños del IAPS (Lang et al., 2008)

Tabla 1
Bases de datos de estímulos afectivos

Conjunto de imágenes	Contenido	Número de estímulos	Población objetivo	Teoría de la emoción que la sustenta
<i>Karolinska Directed Emotional Faces</i> (KDEF)	Figuras de 70 modelos o actores caucásicos, cada uno mostrando 7 expresiones diferentes. Cada expresión fue fotografiada dos veces (serie A y B) desde cinco ángulos diferentes	490	Población adulta	Enfoque Dimensional

Tabla 1
Bases de datos de estímulos afectivos (continuación)

Conjunto de imágenes	Contenido	Número de estímulos	Población objetivo	Teoría de la emoción que la sustenta
<i>Japanese and Caucasian Facial Expressions of Emotion (JACFEE)</i>	Fotografías de modelos caucásicos y japoneses en distintos entornos	56	Población adulta	Enfoque discreto
<i>Montreal Set of facial Displays of Emotion (MSFDE)</i>	Fotografías de modelos franceses, chinos y africanos	144	Población adulta	Enfoque discreto
<i>NimStim of Facial Expressions</i>	Provee fotografías bajo idénticas condiciones de actores asiáticos, americanos, europeos y latinoamericanos	672	Población adulta	Enfoque discreto
<i>Geneva Affective PicturE Database (GAPED)</i>	Diversos contenidos estáticos divididos en seis categorías (arañas, víboras, y diversas escenas que inducen emocionales relacionadas con la ruptura de normas sociales)	730	Población adulta	Enfoque dimensional
<i>Emotional Picture System (EmoPicS)</i>	Diversos contenidos estáticos. La base contiene las propiedades de luminancia, contraste y color para cada fotografía	378	Población adulta	Enfoque dimensional
<i>Nencki Affective Picture System (NAPS)</i>	Fotografías agrupadas en cinco categorías generales. Adicionalmente se incluyen valores de luminancia, contraste y color)	1356	Población adulta	Enfoque dimensional
<i>International Affective Picture System (IAPS)</i>	Diversos contenidos estáticos	800 escala general. 60 base para niños	Población adulta e infantil	Enfoque dimensional
<i>Developmental Affective Photo System (DAPS)</i>	Fotografías con diversas escenas.	593 fotografías (del IAPS y de otras Fuentes)	Población adulta e infantil	Enfoque dimensional

Nota: Se han incluido en esta tabla las bases de estímulos más empleadas y que se encuentran validadas de acuerdo al enfoque dimensional y discreto.

Sin embargo, aunque el IAPS es uno de los sistemas más utilizados y citados, presenta ciertas limitaciones. En primer lugar carece de categorías semánticas

explícitas, lo que dificulta su utilización experimental. En segundo lugar, la calidad de las fotografías se encuentra desactualizada para los sistemas de visualización actuales. Finalmente, el formato utilizado no es homogéneo, es decir que varía en resolución, tamaño y forma a lo largo de la base. Se ha demostrado que las propiedades físicas de la imagen, como el tamaño, luminosidad y la complejidad, pueden influir en el procesamiento afectivo de los estímulos visuales (Marchewka et al., 2014). Tomando estas críticas, recientemente Marchewka et al. desarrollaron una extensa base de estímulos denominada NAPS (*Nencki Affective Picture System*) que, además de los valores sobre valencia y *arousal*, reporta las propiedades físicas de las fotografías tales como luminancia, contraste y entropía, lo que permite clasificarlas no sólo semánticamente. A pesar de sus fortalezas y de su libre acceso para el estudio de las emociones, aún no se dispone de datos ni estudios con población infantil.

Evaluación de las emociones en población infantil

A los recaudos metodológicos propios de la investigación psicológica se suma una consideración adicional dada por la etapa evolutiva (Forns, 1993; Lemos, 2013). De manera específica, diversos aspectos como la distractibilidad, el desarrollo lingüístico y el nivel de competencias cognitivas, entre otros, presentan un importante desafío: el diseño y desarrollo de atractivas y variadas técnicas de elicitación de emociones breves, válidas y confiables (Lemos, 2012).

Durante la infancia temprana, el principal método que puede proporcionar información sobre la valencia y *arousal* de los bebés son los marcadores observacionales o neurofisiológicos (Zeman, Klimes-Dougan, Cassano, & Adrian, 2007). Un estudio clave en esta línea fue el desarrollado por Lang et al. (2008) que utilizó un subconjunto de los estímulos del IAPS para desarrollar normas diferentes para tres grupos etarios de población infantil (edades de 7-9, 10-12 y 13-14 años). Los resultados sugirieron que los niños más grandes muestran patrones similares de valencia y *arousal* a los reportados por adultos; sin embargo, el grupo de niños más pequeños clasificaron las imágenes desagradables con menor *arousal* y las imágenes agradables o neutrales con mayor *arousal* que los niños más grandes y los adultos (McManis, Bradley, Berg, Cuthbert, & Lang, 2001). No obstante, la selección de estímulos de la IAPS para niños incluyó imágenes con contenido no apropiado para la edad, por lo que su utilidad práctica resulta cuestionable. Sin embargo, existen trabajos que intentan validar el subconjunto de la IAPS en población infantil de otros países, en particular en Argentina (Mina, 2016). Con respecto a las otras bases mencionadas (exceptuando el DAPS, ver tabla 1), no se encuentran trabajos que realicen validaciones de estos conjuntos en niños.

En el *Handbook of emotion elicitation and assessment* de Coan y Allen (2007), se menciona una consideración para el trabajo en población infantil que plantea que la naturaleza de las condiciones elicitoras no pueden ser más intensas que la de las experiencias desarrolladas en la vida cotidiana del niño; es decir que los niños no deben experimentar emociones que no han atravesado aún en su vida cotidiana. Esto, en sí mismo, constituye un desafío adicional, ya que, además del diseño del procedimiento para elicitar emociones, también se debe vigilar la evaluación de la intensidad de la experiencia del laboratorio comparada con el abanico de experiencias cotidianas de los niños (Fox & Henderson, 2007). Existen diferentes investigaciones con niños en las que no se realizaron consideraciones con respecto a este punto. Por ejemplo, Rice, Levina y Pizarro (2007) instruyeron a niños de 7 a 10 años que eviten distraerse con los contenidos negativos o tristes de una serie de *clips* de video, pero no realizaron ninguna consideración sobre las condiciones elicitoras de estas emociones negativas, sino que se basaron en que el material había sido previamente utilizado. Utilizaron un fragmento de una película que muestra un caballo enfermo como elicitor de tristeza. Sin embargo, esta situación no necesariamente es habitual en la vida cotidiana de un niño.

La validez y confiabilidad de los conjuntos se establece a través de la utilización de estímulos estandarizados con control de variables, valores cuantitativos especificados y confirmación empírica sobre su capacidad para inducir emociones. De esta forma, la utilización de estímulos acordes a la población en la cual se estandarizó puede controlarse y manipularse. Por lo tanto, dado que los puntajes de los estímulos otorgados por adultos difieren de los puntajes realizados por los niños (e.g. Lang et al., 2008), pasar por alto esta diferencia podría llevar a obtener resultados inválidos o no confiables. Sin embargo, como ocurrió con las condiciones de cotidianidad mencionadas, existen estudios que no consideraron la utilización de estímulos validados en población infantil. Por ejemplo, Kimonis, Frick, Fazekas y Loney (2006) exploraron la relación entre la psicopatía, agresión y procesamiento de estímulos emocionales en niños de 9 años de edad. Para ello emplearon el conjunto de 60 imágenes para población infantil del IAPS, pero dada la escasa cantidad de estímulos para la tarea propuesta, utilizaron imágenes con contenidos similares de otras fuentes no relacionadas con el IAPS (por ejemplo, a una imagen de una serpiente en posición de ataque se agregaron otras similares de serpientes en situaciones de ataque). Otro estudio (Hajcak & Dennis, 2009) ha utilizado imágenes afectivas de conjuntos para población adulta en niños, excluyendo las imágenes con contenido erótico y mutilaciones, mostrando sólo aquellas que pudieran verse en la TV. Otros estudios puntúan los estímulos de las tareas experimentales con niños, utilizando participantes adultos (LoBue & Thrasher, 2014), obteniendo una valoración diferente de la que podría registrarse si ese conjunto fuera evaluado por niños.

Como puede observarse, a menudo se realizan modificaciones y consideraciones en los procedimientos para elicitación de emociones en niños que, sin embargo, no respetan ningún tipo de norma estandarizada, por lo que resultan inespecíficas y arbitrarias. A partir de saber que los estímulos utilizados en adultos no elicitación de emociones de la misma manera en niños, surge el interrogante de cómo confeccionar una base de estímulos emocionales apropiada para niños, y de cómo asegurarnos que estamos evaluando emociones con las imágenes seleccionadas. Adicionalmente, si tenemos en cuenta que las imágenes afectivas de valencia negativa son imprescindibles para elicitación de emociones desagradables, ¿Cómo sabemos si estos contenidos son apropiados para niños? A partir de estas cuestiones, los aspectos éticos surgen como variables metodológicas en el estudio de emociones en niños.

Al trabajar con niños, la selección de estímulos emocionales debe proporcionar estímulos de intensidad limitada, evitando presentar violencia extrema, imágenes que sean estresantes o con contenido inapropiado para niños (Brenner, 2000). Este punto es importante dado que los niños, comparados con los adultos, son menos capaces de regular sus emociones y, por lo tanto, puede incrementarse la reactividad emocional luego de la elicitación emocional durante un experimento (Campos, Frankel, & Camras, 2004). Por otro lado, debido a las dificultades (o a la menor habilidad en comparación con los adultos), para identificar y expresar emociones, los niños necesitan más tiempo para procesar los estímulos (Bujarski et al., 2015).

Otro aspecto importante a la hora de estructurar una situación que pueda inducir o elicitación de emociones, es que ninguno de los procedimientos utilizados debe dañar la dignidad e integridad de los participantes, sean estos adultos o niños. Un ejemplo de un procedimiento que respeta la integridad de los participantes es aquel en el que se le informa la intención de elicitación de emociones sin importar la posibilidad de que esto afecte los resultados obtenidos (el mencionado efecto de la demanda).

Tomando en cuenta estas consideraciones, en el 2002 la *American Psychological Association* (APA) publicó el Código de Conducta (American Psychological Association, 2002), que introduce principios indispensables para conducir una investigación con niños, entre los que se encuentran: (1) proveer una explicación apropiada del estudio, (2) contar con el asentimiento del niño, (3) considerar las preferencias y gustos del niño y (4) obtener el consentimiento informado de una persona legalmente autorizada.

A pesar de los avances en este campo, los dilemas éticos son reconocidos y abordados de forma insuficiente. Por ejemplo, en el clásico y citado experimento de *la persona extraña* de la teoría del apego (e.g., Bowlby, 1985), se evalúan las conductas de apego en niños pequeños, sometidos a condiciones de estrés y angustia. A pesar de estas preocupaciones, el uso de esta herramienta se utilizó bajo el argumento del consentimiento de los padres, y la oportunidad de

interrumpir el procedimiento de forma libre y voluntaria. Sin embargo, este tipo de procedimiento difícilmente cuenta con el asentimiento del niño, por lo que surge el interrogante de si las condiciones siguen los principios de participación y del derecho del niño a plantear su perspectiva (Greene & Hogan, 2005).

Asociado a la elicitación de algún tipo de emoción negativa, surge la consideración del mínimo riesgo, y de si la presentación de estímulos emocionales negativos afecta la salud mental del niño, o también si la reacción del niño ante la aparición de estos estímulos es considerada un berrinche o una reacción indeseable. En este punto, aunque es indispensable el asentimiento del niño, también es necesario el desarrollo de un código específico para los niños más pequeños. Una solución propuesta para este problema, aunque imprecisa, es seguir utilizando la fuente primaria (los padres) como un recurso de decisión para discontinuar el protocolo cuando la emoción negativa es elicitada. Brenner (2000), en su revisión al respecto de este punto, sugiere que es importante rastrear el estado emocional previo del niño con cuestionarios apropiados, antes de comenzar una actividad que implique una puesta en juego de las emociones. Por otro lado, anteriormente, Barden, Garber, Duncan y Masters (1981) propusieron que, una vez que los niños finalizan la actividad, vuelvan a su línea de base antes de dejar el laboratorio, justificando esta intervención en que las habilidades y estrategias de los niños para revertir el estado de ánimo negativo aún no están desarrolladas como las de los adultos.

Conclusiones

En este trabajo se planteó una reflexión crítica sobre los problemas metodológicos y aquellos que surgen al momento de seleccionar y elicitar emociones tanto en población adulta como en niños. A partir del estudio de las emociones en general, se abordó el problema de su medición y se resaltaron las limitaciones de los distintos métodos existentes. Sobre este aspecto, se propone la implementación de un enfoque que utilice los métodos de cuestionarios, de observación comportamental y de medición de respuestas fisiológicas como herramientas complementarias para mitigar sus defectos particulares y, además, para poder registrar respuestas emocionales a nivel subjetivo, fisiológico y del comportamiento (Mauss & Robinson, 2009).

Por otro lado, se discutió el proceso de elicitación de emociones y se detallaron los distintos tipos de estímulos que pueden utilizarse para este fin. Se analizaron las diferentes virtudes y defectos de cada una de las alternativas mencionadas y se resaltó la mayor eficiencia de los estímulos no verbales para elicitar emociones. Dentro de esta categoría, se justificó la utilización de fotografías que

existen en distintas bases estandarizadas. Dentro de este conjunto de bases, se recomienda la utilización de aquellas que tengan en cuenta propiedades físicas de las imágenes y que además cuenten con un gran número de estímulos. También es interesante recalcar el hecho de que las bases de estímulos a utilizar deben ser validadas para contemplar posibles diferencias culturales que influyen en el espacio afectivo que puede abarcarse.

Finalmente, se analizaron las diferencias que existen a la hora de realizar investigaciones con estímulos emocionales en población infantil, destacándose la necesidad de adaptar tanto la metodología de medición como la selección de estímulos emocionales para garantizar resultados confiables. Además, se incluyeron consideraciones éticas como criterios metodológicos que, aunque parecen obvios, no son siempre respetados en el ámbito científico. Esto se evidencia a partir de algunos ejemplos de investigaciones con niños, que no respetan las cualidades ecológicas de los estímulos o utilizan estímulos no estandarizados en población infantil. Con respecto a esto, se resaltó la necesidad de validar, actualizar o desarrollar bases de estímulos que eliciten emociones en niños, ya que las bases existentes en su mayoría no han sido utilizadas en este grupo, existen imágenes particulares que no son apropiadas y, por lo tanto, requieren de un proceso de evaluación para poder cumplir con normas éticas. Estas consideraciones son fundamentales debido a que las variables medidas son sensibles a influencias culturales y etarias, y no es posible efectuar la generalización de datos y resultados.

Ante la ausencia de una metodología explícita para la selección de estímulos para los distintos rangos etarios respetando consideraciones éticas, se sugiere la búsqueda de una referencia externa que brinde una normativa para su regulación y selección. Por ejemplo, en la República Argentina, la Ley de Servicios de Comunicación Audiovisual (Boletín Oficial de la República Argentina, 2009), entre otras incumbencias, regula el contenido apto para todo público, que excluye desnudez, sangre y consumo de alcohol y drogas, prevaleciendo un lenguaje cortés, sin insultos u ofensas. A su vez, se cuenta con disposiciones de la Comisión Asesora de Exhibición Cinematográfica (CAEC), que ateniéndose a la Ley 23.052 (Boletín Oficial de la República Argentina, 1984) sobre el régimen de calificación de películas cinematográficas, enuncia que se debe proteger a los menores contra exhibiciones que impliquen un peligro concreto de perturbación intelectual, afectiva o moral. Finalmente, se podría considerar indispensable la evaluación favorable por parte de un Comité de Ética que avale este tipo de estudios, siendo esta una práctica utilizada en algunos países (Luna & Bertomeu, 2009).

Referencias

- American Psychological Association (2002). Ethical principles of psychologists and code of conduct. *American Psychologist*, *57*, 1060-1073. <https://doi.org/10.1037/0003-066X.57.12.1060>
- Barden, R. C., Garber, J., Duncan, S. W., & Masters, J. C. (1981). Cumulative effects of induced affective states in children: Accentuation, inoculation, and remediation. *Journal of Personality and Social Psychology*, *40*, 750-760. <http://dx.doi.org/10.1037/0022-3514.40.4.750>
- Beaupré, M., Cheung, N., & Hess, U. (2000). The Montreal set of facial displays of emotion [Slides]. Available from Ursula Hess, Department of Psychology, University of Quebec at Montreal, PO Box, 8888.
- Berkowitz L., Jaffee S., Jo E., & Troccoli B. (2000). On the correction of feeling-induced judgemental biases. En J.P. Forgas (Eds), *Feeling and thinking: The role of affect in social cognition* (pp. 131-152). New York, NY: Cambridge University Press.
- Bradley, M. M. (2009). Natural selective attention: Orienting and emotion. *Psychophysiology*, *46*, 1–11. <http://dx.doi.org/10.1111/j.1469-8986.2008.00702.x>
- Bradley, M.M., & Lang P.J. (2007). The international Affective Picture System (IAPS) in the Study of Emotion and Attention. En Coan, J. A., & Allen, J. J.(Eds.) *Handbook of Emotion Elicitation and Assessment*. New York: Oxford University Press.
- Blumberg, S. H., & Izard, C. E. (1986). Discriminating patterns of emotions in 10- and 11-year-old children's anxiety and depression. *Journal of Personality and Social Psychology*, *51*, 852–857. <http://dx.doi.org/10.1037/0022-3514.51.4.852>
- Boletín Oficial de la República Argentina (Marzo, 1984). Ley 23.052 de Régimen de calificación de películas cinematográficas. Recuperado el 25 de Mayo de 2017 de <http://servicios.infoleg.gob.ar/infolegInternet/anexos/25000-29999/28154/norma.htm>
- Boletín Oficial de la República Argentina (Octubre, 2009). Ley 26.522 de Servicios de Comunicación Audiovisual. Recuperado el 25 de Mayo de 2017 de <https://www.enacom.gob.ar/multimedia/normativas/2009/Ley%2026522.pdf>
- Bowlby, J. (1985). The role of childhood experience in cognitive disturbance.

In *Cognition and psychotherapy* (pp. 181-200). Plenum Press New York: Springer US. http://dx.doi.org/10.1007/978-1-4684-7562-3_6

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. Allen (Eds.), *Handbook of Emotion Elicitation and Assessment*. New York: Oxford University Press.

Brenner, E. (2000). Mood induction in children: Methodological issues and clinical implications. *Review of General Psychology*, 4, 264-283. <http://dx.doi.org/10.1037/1089-2680.4.3.264>

Bujarski, S. J., Mischel, E., Dutton, C., Steele, J. S., & Cisler, J. (2015). The Elicitation and Assessment of Emotional Responding. En K.A. Babson & M.T. Feldner (Ed.). *Sleep and Affect: Assessment, Theory, and Clinical Implications*. (pp.91-119) USA, Academic Press. <http://dx.doi.org/10.1016/B978-0-12-417188-6.00005-0>

Bunaciu, L., Leen-Feldner, E. W., Blumenthal, H., Knapp, A. A., Badour, C. L., & Feldner, M. T. (2014). An experimental test of the effects of parental modeling on panic-relevant escape and avoidance among adolescents. *Behavior Therapy*, 45, 517–529. <http://dx.doi.org/10.1016/j.beth.2014.02.011>.

Campos, J. J., Frankel, C. B., & Camras, L. (2004). On the nature of emotion regulation. *Child Development*, 75, 377-394. <http://dx.doi.org/10.1111/j.1467-8624.2004.00681.x>

Coan, J. A., & Allen, J. J. (2007). *Handbook of emotion elicitation and assessment*. New York: Oxford University Press.

Cordon, I. M., Melinder, A. M., Goodman, G. S., & Edelstein, R. S. (2013). Children's and adults' memory for emotional pictures: Examining age-related patterns using the Developmental Affective Photo System. *Journal of experimental child psychology*, 114, 339-356. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jecp.2012.08.004>

Cuthbert, B. N., Schupp, H. T., Bradley, M. M., Birbaumer, N., & Lang, P. J. (2000). Brain potentials in affective picture processing: Covariation with autonomic arousal and affective report. *Biological Psychology*, 52, 95–111. [https://doi.org/10.1016/S0301-0511\(99\)00044-7](https://doi.org/10.1016/S0301-0511(99)00044-7)

Damasio, A. R., Grabowski, T. J., Bechara, A., Damasio, H., Ponto, L. L., Parvizi, J., & Hichwa, R. D. (2000). Distinctive patterns of subcortical and cortical

- brain activation associated with self-generated emotions and feelings. *Nature Neuroscience*, 3, 1049-1056. <http://dx.doi.org/10.1038/79871>
- Dan-Glauser, E. S., & Scherer, K. R. (2011). The Geneva affective picture database (GAPED): a new 730-picture database focusing on valence and normative significance. *Behavior Research Methods*, 43, 468-477. <http://dx.doi.org/10.3758/s13428-011-0064-1>
- Diener, E., Smith, H., & Fujita, F. (1995). The personality structure of affect. *Journal of personality and social psychology*, 69, 130-141. <http://dx.doi.org/10.1037/0022-3514.69.1.130>
- Duncan, S., & Barrett, L.F. (2007) Affect is a form of cognition: A neurobiological analysis. *Cognition & Emotion*, 21, 1184-1211. <http://dx.doi.org/10.1080/02699930701437931>
- Ekman, P. (1992). Are there basic emotions?. *Psychological Review*, 99, 550–553. <http://dx.doi.org/10.1037/0033-295X.99.3.550>
- Ekman, P. (1993). Facial expression and emotion. *American Psychologist*, 48, 384. <http://dx.doi.org/10.1037/0003-066X.48.4.384>
- Ekman, P., & Friesen, W. V. (1976). Measuring facial movement. *Environmental psychology and nonverbal behavior*, 1, 56-75. <http://dx.doi.org/10.1007/BF01115465>
- Fernández-Abascal, E. G., Rodríguez, B. G., Sánchez, M. P. J., Díaz, M. D. M., & Sánchez, F. J. D. (2010). *Psicología de la emoción*. Madrid: Editorial Universitaria Ramón Areces.
- Flack ,W.F., Laird, J.D., & Cavallaro, L.A.(1999). Additive effects of facial expressions and postures on emotional feelings. *European Journal of Social Psychology*, 29, 22-235.[http://dx.doi.org/10.1002/\(SICI\)1099-0992\(199903/05\)29:2/3<203::AID-EJSP924>3.0.CO;2-8](http://dx.doi.org/10.1002/(SICI)1099-0992(199903/05)29:2/3<203::AID-EJSP924>3.0.CO;2-8)
- Frijda, N. H. & Scherer, K. R. (2009). Emotion definitions (psychological perspectives). En D. Sander & K. R. Scherer (Eds.), *Oxford companion to emotion and the affective sciences*. New York: Oxford University Press.
- Forns, M. (1993). *Evaluación psicológica infantil*. En F. Silva Moreno: *Evaluación Psicológica en niños y adolescentes*. España: Síntesis.
- Fox, N. A., & Henderson, H. A. (2007). Considerations in studying emotion in

- infants and children. En J.A. Coan, & J.J. Allen (Ed) *Handbook of emotion elicitation and assessment*, 349. New York: Oxford University Press.
- Glaser, W. R., & Glaser, M. O. (1989). Context effects in stroop-like word and picture processing. *Journal of Experimental Psychology: General*, 118, 13. <http://dx.doi.org/10.1037/0096-3445.118.1.13>
- Greene, S., & Hogan, D. (Eds.). (2005). *Researching children's experience: Approaches and methods*. London:Sage. <https://doi.org/10.4135/9781849209823>
- Gray, J.A. (1990). Brain Systems that Mediate both Emotion and Cognition. *Cognition & Emotion*, 4, 269-288. <http://dx.doi.org/10.1080/02699939008410799>.
- Gross, J. J. (1998). Antecedent- and response-focused emotion regulation: Divergent consequences for experience, expression, and physiology. *Journal of Personality and Social Psychology*, 74, 224–237. <http://dx.doi.org/10.1037/0022-3514.74.1.224>
- Grühn, D., & Scheibe, S. (2008). Age-related differences in valence and arousal ratings of pictures from the International Affective Picture System (IAPS): Do ratings become more extreme with age?. *Behavior Research Methods*, 40, 512–521. <http://dx.doi.org/10.3758/BRM.40.2.512>
- Hajcak, G., & Dennis, T. A. (2009). Brain Potentials During Affective Picture Processing in Children. *Biological Psychology*, 80, 333–338. <http://dx.doi.org/10.1016/j.biopsycho.2008.11.006>
- Hewig, J., Hagemann, D., Seifert, J., Gollwitzer, M., Naumann, E., & Bartussek, D. (2005). A revised film set for the induction of basic emotions. *Cognition & Emotion*, 19, 1095–1109. <http://dx.doi.org/10.1080/02699930541000084>.
- Hogan, T. P. (2015). *Pruebas psicológicas: una introducción práctica*. México: Editorial El Manual Moderno.
- Heim, S., Benasich, A. A., & Keil, A. (2013). Distraction by emotion in early adolescence: Affective facilitation and interference during the attentional blink. *Frontiers in Developmental Psychology*, 4, 580. <http://dx.doi.org/10.3389/fpsyg.2013.00580>.
- Hermans, D., & De Houwer, J. (1994). Affective and subjective familiarity ratings of 740 Dutch words. *Psychologica Belgica*, 34, 115-139. Recuperado de https://ppw.kuleuven.be/apps/clep/publications/pdfs/int_pub_212.pdf

- Herz, R. S. (1996). A comparison of olfactory, tactile and visual as associated memory cues. *Chemical Senses*, 21, 614–615. <https://doi.org/10.1093/chemse/bjh025>
- Hewig, J., Hagemann, D., Seifert, J., Gollwitzer, M., Naumann, E., & Bartussek, D. (2005). Brief report. *Cognition & Emotion*, 19, 1095-1109. <https://doi.org/10.1080/02699930541000084>.
- Horvat, M., Popović, S., & Ćosić, K. (2012, mayo). *Towards semantic and affective coupling in emotionally annotated databases*. Trabajo presentado en MIPRO IEEE Proceedings of the 35th International Convention, *Opatija, Croacia*, 1003-1008. Recuperado de <http://ieeexplore.ieee.org/document/6240791/>
- Kimonis, E. R., Frick, P. J., Fazekas, H., & Loney, B. R. (2006). Psychopathy, aggression, and the processing of emotional stimuli in non-referred girls and boys. *Behavioral Sciences & The Law*, 24, 21–37. <http://dx.doi.org/10.1002/bsl.668>
- Koelsch, S., Jacobs, A. M., Menninghaus, W., Liebal, K., Klann-Delius, G., von Scheve, C. et al. (2015). The quartet theory of human emotions: an integrative and neurofunctional model. *Physics of life reviews*, 13, 1-27. <http://dx.doi.org/10.1016/j.plrev.2015.03.001>
- Kory, J., & D’Mello, S. (2014). Affect elicitation for affective computing. En Calvo, R., D’Mello, S., Gratch, J. & Kappas, A (Eds.). *The Oxford Handbook of Affective Computing* (pp.371-383). New York, Oxford University Press. <https://doi.org/10.1093/oxfordhb/9780199942237.013.001>
- Kuppens, P., Tuerlinckx, F., Russell, J. A., & Barrett, L. F. (2013). The relation between valence and arousal in subjective experience. *Psychological Bulletin*, 139, 917-940. <http://dx.doi.org/10.1037/a0030811>
- Lane, R. D., Chua, P. M., & Dolan, R. J. (1999). Common effects of emotional valence, arousal and attention on neural activation during visual processing of pictures. *Neuropsychologia*, 37, 989–997. [http://doi.org/10.1016/S0028-3932\(99\)00017-2](http://doi.org/10.1016/S0028-3932(99)00017-2)
- Lang, P. J. (1979). A bioinformational theory of emotional imagery. *Psychophysiology*, 16, 495–512. <http://doi.org/10.1111/j.1469-8986.1979.tb01511.x>
- Lang, P. J. (1995). The emotion probe: Studies of motivation and attention. *American Psychologist*, 50, 371-385. <https://doi.org/10.1037/0003->

066X.50.5.372

- Lang, P. J., Greenwald, M. K., Bradley, M. M., & Hamm, A. O. (1993). Looking at pictures: Affective, facial, visceral, and behavioral reactions. *Psychophysiology*, *30*, 261–273. <http://doi.org/10.1111/j.1469-8986.1993.tb03352.x>
- Lang, P. J., Bradley, M. M., & Cuthbert, B. N. (1999). *International affective picture system (IAPS): Instruction manual and affective ratings*. (Technical Report No. A-4). Gainesville, Florida: University of Florida, Center for Research in Psychophysiology.
- Lang, P. J., Bradley, M. M., & Cuthbert, B. N. (2008). *International affective picture system (IAPS): Affective ratings of pictures and instruction manual*. (Technical Report No. A-8). Gainesville, FL: University of Florida, Center for Research in Psychophysiology.
- Lemos, V. (2005). Construcción y validación de una Escala para la Evaluación de la Deseabilidad Social Infantil (EDESI). *Interdisciplinaria*, *22*, 77-96. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=18022104>
- Lemos, V. (Agosto, 2012). *La evaluación infantil: Desafíos y propuestas*. Conferencia invitada presentada en el XV Congreso Latinoamericano de ALAMOC (Asociación Latinoamericana de Análisis, Modificación del Comportamiento y Terapia Cognitiva Conductual): Las terapias cognitivas en el siglo XXI. Buenos Aires, Argentina.
- Lemos, V. (2013). Considerations about the child assessment: Challenges and proposals. *The UB Journal of Psychology*, *43*, 189-199. Recuperado de <http://www.raco.cat/index.php/AnuarioPsicologia/article/view/271072/358636>
- 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*, 834. <http://dx.doi.org/10.1037/a0024244>
- Levenson, R. W. (2011). Basic emotion questions. *Emotion Review*, *3*, 379–386. <http://dx.doi.org/10.1177/1754073911410743>.
- LoBue, V., & Thrasher, C. (2014). The Child Affective Facial Expression (CAFE) set: validity and reliability from untrained adults. *Frontiers in Psychology*, *5*, 1532. <http://doi.org/10.3389/fpsyg.2014.01532>

- Luna, F., & Bertomeu, M. J. (2009). Comités de ética en la Argentina. *Revista bioética*, 6. Recuperado de http://revistabioetica.cfm.org.br/index.php/revista_bioetica/article/view/346/413
- Lundqvist, D., Flykt, A., & Öhman, A. (1998). The Karolinska Directed Emotional Faces – KDEF. [CD-ROM]. Department of Clinical Neuroscience, Psychology section, Karolinska Institutet, Stockholm, Sweden. ISBN 91-630-7164-9.
- Marchewka, A., Żurawski, Ł., Jednoróg, K., & Grabowska, A. (2014). The Nencki Affective Picture System (NAPS): Introduction to a novel, standardized, wide-range, high-quality, realistic picture database. *Behavior research methods*, 46, 596-610. <http://dx.doi.org/10.3758/s13428-013-0379-1>.
- Matsumoto, D. (2001). Culture and emotion. En D. Matsumoto (Ed.), *The handbook of culture and psychology* (pp. 171-194). Nueva York: Oxford University Press
- Matsumoto, D., & Ekman, P. (1988). *Japanese and Caucasian facial expressions of emotion (JACFEE) and neural faces (JACNeuF)* [Slides]. Human Interaction Laboratory, University of California, San Francisco, 401 Parnassus Avenue, San Francisco, CA, 94143.
- Mauss, I. B., & Robinson, M. D. (2009). Measures of emotion: A review. *Cognition & Emotion*, 23, 209–237. <http://doi.org/10.1080/02699930802204677>
- McManis, M. H., Bradley, M.M., Berg, W. K., Cuthbert, B. N., & Lang, P. J. (2001). Emotional reactions in children: Verbal, physiological, and behavioral responses to affective pictures. *Psychophysiology*, 38, 222–231. <http://doi.org/10.1111/1469-8986.3820222>
- Mina, L. S. (2016). *Procesamiento emocional en niños de edad escolar: Diferencias según edad y género* (Tesis de grado, Facultad de Psicología de la Universidad de Mar del Plata). Recuperada de <http://rpsico.mdp.edu.ar/handle/123456789/530>
- Moltó, J. (1995). *Psicología de las emociones: entre la biología y la cultura*. España, Valencia: Albatros.
- Okon-Singer, H., Lichtenstein-Vidne, L., & Cohen, N. (2013). Dynamic modulation of emotional processing. *Biological Psychology*, 92, 480-491. <http://doi.org/10.1016/j.biopsycho.2012.05.010>
- Osgood, C. E. (1952). The nature and measurement of meaning. *Psychological*

Bulletin, 49,197-237. <http://dx.doi.org/10.1037/h0055737>

Pineles, S., Suvak, M., Liverant, G., Gregor, K., Wisco, B., Pitman, R., et al. (2013). Psychophysiological reactivity, subjective distress, and their associations with PTSD diagnosis. *Journal of Abnormal Psychology*, 122, 635–644. <http://dx.doi.org/10.1037/a0033942>.

Plutchik, R. (2001). The nature of emotions—Human emotions have deep evolutionary roots, a fact that may explain their complexity and provide tools for clinical practice. *American Scientist*, 89, 344–350. <http://dx.doi.org/10.1511/2001.28.739>.

Reeve, J. M. (2009). *Motivación y emoción*. México: Mac Graw–Hill.

Rice, J. , Levine, L. J., & Pizarro, D. (2007). “Just stop thinking about it”: effects of emotional disengagement on children’s memory for educational material. *Emotion*, 7,812–823. <http://dx.doi.org/10.1037/1528-3542.7.4.812>

Ribeiro, R. L., Pompéia, S., & Bueno, O. F. A. (2005). Comparison of Brazilian and American norms for the International Affective Picture System (IAPS). *Revista Brasileira de Psiquiatria*, 27, 208– 215. <http://dx.doi.org/10.1590/S1516-44462005000300009>

Schwarz, N. (2000). Emotion, cognition, and decision making. *Cognition & Emotion*, 14,433-440. <http://dx.doi.org/10.1080/026999300402745>

Storbeck, J. & Clore, G. (2007). On the interdependence of cognition and emotion. *Cognition and Emotion*, 21, 1212-1237. <http://dx.doi.org/10.1080/02699930701438020>

Tottenham, N., Tanaka, J. W., Leon, A. C., McCarry, T., Nurse, M., Hare, T. A. & Nelson, C. (2009). The NimStim set of facial expressions: judgments from untrained research participants. *Psychiatry Research*, 168, 242-249. <https://doi.org/10.1016/j.psychres.2008.05.006>

Vila, J., Sánchez, M., Ramírez, I., Fernández, M. C., Cobos, P., Rodríguez, S., & Moltó, J. (2001). The International affective picture system (IAPS): Spanish adaptation. Second part. *Revista de Psicología General y Aplicada*, 54, 635-657.

Waters, A. M., Lipp, O. V., & Spence, S. H. (2005). The effects of affective picture stimuli on blink modulation in adults and children. *Biological psychology*, 68, 257-281. <https://doi.org/10.1016/j.biopsycho.2004.05.002>

- Wessa, M., Kanske, P., Neumeister, P., Bode, K., Heissler, J., & Schönfelder, S. (2010). EmoPicS: subjective and psychophysiological evaluation of new imagery for clinical biopsychological research. *Clinical Psychology & Psychotherapy*, 1, 11-77.
- Watson, D. & Clark, L.A. (1997) Measurement and Mismeasurement of Mood: Recurrent and Emergent issues, *Journal of Personality Assessment*, 68, 267-296, http://dx.doi.org/10.1207/s15327752jpa6802_4
- Watson, D., & Naragon-Gainey, K. (2014). Personality, emotions, and the emotional disorders. *Clinical Psychological Science*, 2, 422-442. <http://dx.doi.org/10.1177/2167702614536162>
- Westermann, R., Spies, K., Stahl, G., & Hesse, F. (1996). Relative effectiveness and validity of mood induction procedure: A meta-analysis. *European Journal of Social Psychology*, 26, 557–580. [http://dx.doi.org/10.1002/\(SICI\)1099-0992\(199607\)26:4<557::AID-EJSP769>3.0.CO;2-4](http://dx.doi.org/10.1002/(SICI)1099-0992(199607)26:4<557::AID-EJSP769>3.0.CO;2-4).
- Yiend, J. (2010). The effects of emotion on attention: A review of attentional processing of emotional information. *Cognition and Emotion*, 24, 3-47. <http://dx.doi.org/10.1080/02699930903205698>
- Zeman, J., Klimes-Dougan, B., Cassano, M., & Adrian, M. (2007). Measurement issues in emotion research with children and adolescents. *Clinical Psychology: Science and Practice*, 14, 377-401. <http://dx.doi.org/10.1111/j.1468-2850.2007.00098.x>



Este trabajo se encuentra bajo la licencia Creative Commons Attribution 4.0.