

**Ternura, preocupación empática y conducta prosocial: relaciones en términos
disposicionales**

Raquel Uribe Sierra

Tesis para optar al título de Magister en Psicología

Tutores:

Maria Isabel Noreña Betancur

Magister en Psicología

Juan Pablo Sánchez Escudero

Magister en Psicología

Estudiante PhD en Epidemiología



Universidad de Antioquia

Facultad de Ciencias Sociales y Humanas

Maestría en Psicología

Medellín

2020

Tabla de Contenido

Resumen	8
Abstract.....	9
1. Planteamiento del problema y Justificación	10
2. Antecedentes.....	18
3. Objetivos.....	23
3.1. Objetivo general	23
3.2 Objetivos específicos.....	23
4. Marco teórico.....	24
4.1 Comportamiento prosocial	24
4.1.1 Altruismo.	26
4.1.2 Comportamiento prosocial no altruista.....	28
4.1.4 Orígenes del altruismo en el cuidado infantil	31
4.2 Preocupación empática	33
4.2.1 Preocupación empática como emoción moral.	33
4.2.2 Preocupación empática y su relación con el comportamiento prosocial	38
4.3 Ternura (<i>Cuteness</i>)	41
4.3.1 Esquema del bebé y percepción de ternura.	41
4.3.2 Respuesta de ternura.....	44
4.3.3 Bases biológicas de la respuesta ante los estímulos infantiles.	53
4.3.4 Respuesta más allá del cuidado de la progenie.....	56
5. Metodología.....	58

5.1 Tipo de investigación.....	58
5.2 Diseño de investigación.....	58
5.3 Población y Muestra	59
5.3.1 Muestreo.	59
5.4 Criterios de inclusión y de exclusión.....	60
5.4.1 Criterios de inclusión.....	60
5.4.2 Criterios de exclusión.	61
5.5 Variables del estudio e instrumentos de evaluación	61
5.5.1 Variables sociodemográficas.....	61
5.5.2 Ternura.....	61
5.5.3 Self-Assessment Manikin (SAM).....	62
5.5.4 Interpersonal Reactivity Index (IRI; Davis, 1983) versión en español (Pérez-Albéniz et al., 2003).	63
5.5.5 Escala de conducta prosocial (Auné, Abal, y Attorresi, 2016).....	65
5.5.6 Mini	65
<i>Variables</i>	66
5.6 Procedimiento.....	67
5.7 Plan de análisis	70
5.7.1 Sistematización de la información.....	70
5.7.2 Estadísticos descriptivos.....	70
5.7.3 Estadísticos psicométricos de los instrumentos.....	70
5.7.4 Correlación.	70

5.8 Consideraciones éticas.....	71
6. Resultados.....	72
6.1 Análisis psicométrico de los instrumentos	72
6.1.1 Test de Conducta Prosocial (TCP).	73
6.1.2 Interpersonal Reactivity Index (IRI).....	80
6.1.3 Self-Assessment Manikin (SAM).....	89
6.2 Resultados sociodemográficos	90
6.2.1 MINI -Entrevista neuropsiquiátrica internacional.....	94
6.3 Análisis descriptivos de los resultados	95
6.3.1 Self-Assessment Manikin (SAM).....	95
6.3.2 Test de Conducta Prosocial.	97
6.3.3 Interpersonal Reactivity Index.....	98
6.4 Análisis de correlación	99
6.5 Análisis de comparación por género	101
7. Discusión	108
7.1 Ternura—Preocupación empática—Confortar: Relaciones entre variables.....	108
7.1.1 Relación entre la preocupación empática y la conducta prosocial de consolación.....	111
7.1.2 Relación entre Valencia de ternura y la Preocupación Empática.	112
7.2 Diferencias de género	114
7.2.1 Hombres y mujeres mostraron niveles similares de empatía y conductas prosociales.	114

7.2.2 Diferencias sexuales en la respuesta a la ternura.....	116
7.3 Conclusión.....	124
7.4 Recomendaciones y limitaciones.....	124
8. Referencias	128

Lista de Tablas

Tabla 1. Características emocionales de la ternura.....	50
Tabla 2. <i>Características de la emoción básica que cumple la ternura</i>	52
Tabla 3. <i>Resultados de estudio psicométrico IRI con tres poblaciones españolas</i>	64
Tabla 4. <i>Operacionalización de las variables</i>	66
Tabla 5. <i>Confiabilidad inicial TCP</i>	73
Tabla 6. <i>Confiabilidad inicial ítems TCP</i>	73
Tabla 7. <i>Confiabilidad final del Test de Conducta prosocial y sus dimensiones</i>	74
Tabla 8. <i>Confiabilidad de ítems del Test de Conducta Prosocial</i>	74
Tabla 9. <i>Confiabilidad de ítems de la dimensión Confortar al otro</i>	75
Tabla 10. <i>Confiabilidad de ítems de la dimensión Ayudar</i>	75
Tabla 11. <i>Cargas Factoriales iniciales del TCP</i>	77
Tabla 12. <i>Resumen del modelo factorial del TCP</i>	77
Tabla 13. <i>Cargas Factoriales TCP</i>	78
Tabla 14. <i>Estimados de Factor TCP</i>	78
Tabla 15. <i>Medidas de ajuste del modelo TCP</i>	79
Tabla 16. <i>Estadísticos confiabilidad final IRI</i>	81
Tabla 17. <i>Estadísticos confiabilidad de los Ítem del IRI</i>	81
Tabla 18. <i>Estadísticos confiabilidad de los ítems de Fantasía</i>	82
Tabla 19. <i>Estadísticos confiabilidad de los Ítem Preocupación empática</i>	82
Tabla 20. <i>Estadísticos confiabilidad de los Ítem Toma de perspectiva</i>	83
Tabla 21. <i>Estadísticos confiabilidad de los Ítem Angustia personal</i>	83
Tabla 22. <i>Cargas Factoriales IRI</i>	84
Tabla 23. <i>Resumen del modelo IRI</i>	85
Tabla 24. <i>Matriz de correlación entre los factores del IRI</i>	85

Tabla 25. <i>Medidas de ajuste del modelo IRI</i>	85
Tabla 26. <i>Cargas Factoriales del IRI</i>	86
Tabla 27. <i>Covarianzas de Factor del IRI</i>	87
Tabla 28. <i>Medidas de ajuste IRI</i>	88
Tabla 29. <i>Resultados sociodemográficos</i>	91
Tabla 30. <i>Frecuencia MINI</i>	95
Tabla 31. <i>Resultados descriptivos de la reacción emocional medida con el SAM</i>	95
Tabla 32. <i>Estadísticos descriptivos de la Conducta Prosocial</i>	97
Tabla 33. <i>Resultados descriptivos del Interpersonal Reactivity Index</i>	98
Tabla 34. <i>Correlación entre variables</i>	100
Tabla 35. <i>Prueba de normalidad (Shapiro-Wilk)</i>	102
Tabla 36. <i>Resultados de comparación de muestras independientes</i>	103

Lista de Figuras

Figura 1. Esquema de bebé en diferentes especies. Lorenz (1943).	42
Figura 2. Ejemplos de esquemas de bebé bajo, sin manipular y alto. Glocker et al. (2009).....	43
Figura 3. Formato del SAM.....	63
Figura 4. Configuración de la situación de presentación de estímulos.	69
Figura 5. Sedimentación de autovalores del Test de Conducta Prosocial.	76
Figura 6. Diagrama de senderos del Test de Conducta Prosocial.	80
Figura 7. Sedimentación de los valores según autovalores de las dimensiones del IRI.	86
Figura 8. Diagrama de senderos del IRI.	89

Figura 9. Diferencia en la valoración de valencia y arousal de las fotografías tiernas y neutras. La valencia más alta, indica que produce sentimientos más positivos. El arousal más alto sugiere sentimientos más intensos.	90
Figura 10. Semestre que cursan los estudiantes evaluados.	92
Figura 11. Cantidad de estudiantes evaluados, por facultad.....	93
Figura 12. Número de cuidadores en su infancia.	94
Figura 13. Distribución de la valoración de valencia y arousal del sentimiento generado por las imágenes tiernas.....	96
Figura 14. Distribución de la valoración de valencia y arousal del sentimiento generado por las imágenes neutras.....	97
Figura 15. Distribución TCP.	98
Figura 16. Distribución IRI.	99
Figura 17. Comparación de Confortar al otro y Ayuda.	104
Figura 18. Comparación de las dimensiones del IRI.....	105
Figura 19. Comparación entre hombres y mujeres, de la valencia y arousal reportados para las imágenes neutras.	106
Figura 20. Comparación entre hombres y mujeres, de la valencia y arousal reportados para las imágenes tiernas.	106
Figura 21. Comparación entre hombres y mujeres, de la diferencia en valencia y arousal entre las imágenes tiernas y las neutras.	107

Resumen

Algunos estudios han mostrado que los sujetos con características tiernas suelen producir mayor preocupación empática (Batson, Lishner, Cook, y Sawyer, 2005; Lishner, Batson, y Huss, 2011; Lishner, Oceja, Stocks, y Zaspel, 2008), la cual lleva como consecuencia a una motivación altruista para el comportamiento prosocial (Batson, 2011). Sin embargo, no se ha evaluado si se da tal relación en términos disposicionales. En la presente investigación se analizó la interacción entre la reacción emocional a los estímulos tiernos, la preocupación empática y la conducta prosocial en estudiantes universitarios. Así, se llevó a cabo un estudio no experimental, transversal, en el cual 333 estudiantes reportaron sus disposiciones empáticas, a través del *Interpersonal reactivity index*, prosociales, por medio del *Test de conducta prosocial*, y sus reacciones emocionales suscitadas ante una serie de estímulos, usando el *Self-assessment manikin*. Los resultados dan cuenta de una relación baja entre la valencia ante las imágenes tiernas y la preocupación empática, y una relación moderada entre la preocupación empática y la conducta prosocial de confortar al otro. Además, se encuentran diferencias en la reacción emocional a la ternura en hombres y mujeres. Los resultados se analizan a la luz de hipótesis evolutivas sobre el origen del altruismo, así como sobre el cuidado parental.

Palabras clave: Preocupación empática, comportamiento prosocial, ternura y emoción de ternura.

Abstract

Some studies have shown that subjects with tender characteristics usually produce greater empathic concern (Batson, Lishner, Cook, y Sawyer, 2005; Lishner, Batson, y Huss, 2011; Lishner, Ocejja, Stocks, y Zaspel, 2008), which leads to an altruistic motivation to help (Bastson, 2011). However, it has not been evaluated whether such a relationship exists in dispositional terms. In the present research, the interaction between the emotional reaction to cute stimuli, empathic concern and prosocial behavior in university students was analyzed. Thus, a non-experimental, cross-sectional study was carried out, in which 333 students reported their empathic dispositions, through the *Interpersonal reactivity index*, prosocial dispositions, through the *Test de conducta prosocial*, and their emotional reactions raised before a series of stimuli, using the *Self-assessment manikin*. Results show a low relationship between valence elicited by cute images and empathic concern, and a moderate relationship between empathic concern and the prosocial behavior of comforting the other. In addition, differences are found in the emotional reaction to cuteness in men and women. The results were analyzed in the light of evolutionary hypotheses about the origin of altruism, as well as about parental care.

Keywords: Empathic concern, prosocial behavior, cuteness, tenderness.

1. Planteamiento del problema y Justificación

Las relaciones interpersonales representan una fuente importante para la calidad de vida de los seres humanos (Darwin, 1977), puesto que repercuten en múltiples aspectos de la vida de las personas (Taylor, 2011; Heaney, y Israel, 2008; Kirkpatrick y Ellis, 2003; Payne, 2005). Las interacciones cotidianas dan pie a múltiples tipos de comportamientos interpersonales, entre ellos, el comportamiento prosocial. El término comportamiento prosocial se refiere a una variedad de conductas que benefician a otras personas, como ayudar, compartir, o consolar (Eisenberg, 1983; Eisenberg y Miller, 1987; Eisenberg y Mussen, 1989; Batson, y Powell, 2003).

De acuerdo con la motivación para actuar, el comportamiento prosocial puede ser altruista u egoísta. El comportamiento prosocial altruista tiene como objetivo principal el beneficio del otro y la satisfacción de su necesidad, mientras que el egoísta surge a partir de una motivación de lograr un beneficio propio, material, social o emocional. Tal motivación puede ser difícil discernir, por lo cual se suele usar el término de comportamiento prosocial para dar cuenta de todos los tipos, sea que estén motivados por altruismo, por egoísmo o que se desconozca su motivo (Eisenberg, 1983; Eisenberg y Mussen, 1989; Batson, 2011).

Existen múltiples consecuencias positivas de los comportamientos prosociales, en las interacciones personales (Allyn et al., 2014; Deković y Janssens, 1992; Denham y Holt, 1993; Dunn et al., 2008; Weinstein y Ryan, 2010) y parece que también a nivel filogenético (Tomasello, 2010; Hrdy, 2011; Burkart, Hrdy, y Van Schaik, 2009; Tomasello y Gonzalez-Cabrera, 2017). Una de las principales características positivas del comportamiento prosocial tiene que ver con que cuando un individuo tiene altos

niveles de prosocialidad suele tener bajos niveles de agresividad, puesto que ambos comportamientos son modulados por la empatía, la cual facilita y disminuye su realización, respectivamente (Eisenberg et al., 2010; Mestre Escrivá et al., 2002). Por tal razón, muchos de los programas que pretenden disminuir la violencia, integran al comportamiento prosocial y a la empatía como componentes importantes dentro de su plan de intervención (Chaux, 2005; Hernández, Duque y Restrepo, 2014).

La empatía es un estado emocional que surge a partir de la emoción o situación de otro a quien se observa (Hoffman, 2008). Esta puede darse a partir de varios mecanismos distintos, y puede dar lugar a otros fenómenos afectivos, como la preocupación empática. La preocupación empática se refiere a cierto tipo de emociones orientadas al otro, como simpatía, tristeza o compasión, que se dan como resultado de percibir una necesidad o sufrimiento de esta persona (Batson, 2011). La confusión entre empatía y preocupación empática ha llevado a que los resultados sobre la fuerza de la relación entre empatía y comportamiento prosocial varíe notablemente (Batson, 2011; Eisenberg y Miller, 1987). Por tal razón, ahora se sostiene que el vínculo se da más específicamente entre la preocupación empática y el altruismo, puesto que la atención en el bienestar del otro, que es la característica fundamente de la preocupación empática, genera una motivación para ayudar al otro con el fin de suplir su necesidad o disminuir su sufrimiento (Batson, 2011)

La investigación al respecto surge, en parte, por el debate sobre de la existencia del comportamiento prosocial altruista, el cual, aparentemente, va en contra de los postulados evolucionistas (Dawkins, 2008). La pregunta por el origen del altruismo ha motivado múltiples debates en el campo de conocimiento de la biología. Para comprender el carácter adaptativo del comportamiento prosocial altruista se han utilizado los conceptos de mecanismos de reciprocidad (Trivers, 1971; Dawkins, 1993),

la selección de parentesco (Dawkins, 1993), y selección de grupos (Sober y Wilson, 1998). Además de estas hipótesis bien difundidas, también se ha planteado la posibilidad de que el comportamiento prosocial haya surgido a partir de la extensión del comportamiento de cuidado a la descendencia, y que de ahí se haya extendido como comportamiento prosocial hacia los congéneres que da lugar a los fenómenos de reciprocidad y selección de parentesco (Preston, 2013; Hrdy, 2011; Batson, 2011; De Waal, 2008).

McDougall (1908/2001) es el primero en proponer explícitamente la idea del origen de la preocupación empática y el comportamiento prosocial en el sentimiento de ternura que motiva el cuidado a la descendencia. Sus ideas, influidas por la teoría evolucionista de Darwin, resurgen un siglo después en planteamientos desde la biología, sociobiología y psicología, ahora con mayor sustento empírico.

En distintos estudios se ha encontrado que la apariencia tierna de los bebés —los cachetes regordetes, los ojos grandes en proporción a la cabeza, la frente ancha y protuberante, la nariz pequeña, las extremidades cortas y gordas, y la piel suave, enominadas como *kindchenschema* o esquema de bebé (Lorenz, 1943)— produce reacciones complejas en adultos y niños que facilitan motivación para el acercamiento afectuoso, la protección y el cuidado del infante (Kringelbach et al., 2016; Endendijk et al., 2018; Aradhye, Vonk, y Arida, 2015), probablemente como resultado de la respuesta afectiva que genera (Hahn, y Perrett, 2014; Buckley, 2016). Más aún, las características de los bebés son tan atractivas que generan esta reacción incluso en familiares lejanos y personas no tienen relación con los infantes (Hrdy, 2001, 2011), individuos que no tienen hijos (Glocker et al., 2009) o cuando se trata de bebés de otras especies (Sherman, Haidt y Coan, 2009; Nittono et al., 2012).

Respecto de la relación entre ternura y preocupación empática se ha dicho, por ejemplo, que la respuesta que produce el esquema de bebé contribuye a que se conciba a las entidades como poseedoras de capacidades mentales, incluso cuando se trata de objetos o animales. Tal atribución de mente a otros individuos no es proceso que se dé por defecto. En cambio, requiere de recursos cognitivos, por lo que debe haber algo que motive el proceso (Epley, Schroeder y Waytz, 2013). La capacidad de mentalización – atribuir mente a los otros—, entre muchas otras razones, es importante porque permite percibir a los ‘agentes con mente’ como valiosos, como seres con los cuales se puede empatizar, y lleva a los sujetos a preocuparse por su bienestar (Sherman y Haidt, 2011; Epley, Schroeder y Waytz, 2013).

Adicionalmente, se puede pensar la relación entre ternura y preocupación empática si se tiene en cuenta que en ambas la atención está centrada en el otro, específicamente en su bienestar, y ambas suelen llevar a actos prosociales en beneficio del otro (cuidado en el caso de la ternura), de forma que se puede pensar la ternura como un factor que facilita la empatía, y la preocupación empática en casos de angustia. Así, al percibir la angustia de un bebé, se reconoce su necesidad y se generan comportamientos de cuidado que reestablezcan el bienestar del bebé.

También Batson (2011) retoma a McDougall y reintegra al cuidado infantil dentro de su hipótesis de la preocupación empática y el altruismo. Para él, el sentimiento tierno (*tenderness*) es considerado como un tipo de emoción empática, distinto pero relacionado con la preocupación empática, ya que las entidades tiernas son percibidas como vulnerables, y esta vulnerabilidad conlleva a que se empatices con la entidad más fácilmente. Batson (2011) logra así formular cómo la ternura puede ser causa de la preocupación empática y el comportamiento prosocial, pero recalca la necesidad de poner a prueba tal hipótesis.

De hecho, recientes estudios proponen que el sentimiento de ternura (*tenderness*) y de simpatía son dos tipos de emociones empáticas (Lishner, Batson, y Huss, 2011). La preocupación empática se ve modulada por estos dos sentimientos, respondiendo a necesidades diferentes. La simpatía se da en respuesta a una necesidad actual percibida, de forma que para que esta se dé, el sujeto que genera simpatía debe tener alguna necesidad material, emocional o instrumental en ese momento. Mientras que la emoción de ternura implica que se perciba vulnerabilidad en el sujeto, a pesar de que no exista una necesidad actual, pero esta vulnerabilidad lleva a su vez a que aumente la preocupación empática ante la percepción del sufrimiento del otro (Lishner, Batson, y Huss, 2011). El sentimiento de ternura, además, implica que el bienestar de las entidades tiernas se valore positivamente, basado en el instinto parental del que surge esta emoción (Batson, 2011).

A pesar de la aceptación implícita de diversos autores, no se tiene certeza de que el instinto parental y la emoción de ternura de los que hablaba McDougall estén en el origen evolutivo de la preocupación empática y el comportamiento prosocial. La evidencia apunta a que es plausible que esta emoción sufra una generalización cognitiva por medio del aprendizaje y la experiencia, que permita la valoración del bienestar de otros, que dé respuesta a la necesidad percibida de estos con preocupación empática y, por tanto, que despierte motivación altruista (Batson, 2011).

Como evidencia empírica para soportar la hipótesis de que el altruismo puede tener origen evolutivo en el cuidado infantil, diferentes autores (Hrdy, 2011; Batson, 2011; Preston, 2013) traen a colación estudios neurológicos y hormonales, dentro del comportamiento de cuidado en animales y humanos.

En las investigaciones neurológicas, se encuentra que la interrelación de áreas de la corteza frontal neomammaliana con una subdivisión del sistema límbico

paleomammaliano, da lugar a los comportamientos de cuidado parental, el juego y el vínculo social –comportamientos asociados a la respuesta a los estímulos tiernos—, y que según McLean son "funciones que parecen haber favorecido la evolución del sentido humano de empatía y altruismo" (1990, p. 520; citado por Batson, 2011).

También suele haber una activación de las áreas de metarrepresentación de los estados mentales de los otros –proceso necesario para que se dé la empatía—, lo cual tiene lógica, porque para que el cuidado parental sea adecuado, debe tomar en cuenta las necesidades del infante en cada momento.

De hecho, para Rilling (2013) la empatía constituye el primer componente del cuidado parental en los humanos, y se piensa que el cuidado infantil, las emociones empáticas y de ternura, y sus motivaciones derivadas, brindan la flexibilidad de respuesta necesaria para que el cuidado se adapte a los requerimientos específicos de la situación (Batson, 2011), puesto que las emociones brindan mayor flexibilidad a la conducta que los esquemas de comportamiento (Izard, 1991; Damasio, 2005).

Las reacciones hormonales a las respuestas a los infantes muestran un rol importante de la oxitocina diferentes fases relacionadas con el cuidado parental. Por ejemplo, la oxitocina incrementa en el parto, amamantamiento, y durante el juego con el infante. Más aún, en algunas investigaciones se ha encontrado que la administración vía nasal aumenta la respuesta a los infantes y disminuye la hostilidad (Rilling, 2013; Batson, 2011).

Ahora bien, las evidencias sobre la generalización del instinto parental y la emoción de ternura, y sobre cómo están relacionados con los comportamientos prosociales, provienen de estudios sociobiológicos acerca de la crianza cooperativa (Hrdy, 2009), que sugieren que la ternura de los bebés genera comportamiento prosocial de cuidado y atención por parte de varios miembros de la sociedad (Hrdy, 2011). Más

aún, los estudios de ternura (*cuteness*) han mostrado que esta respuesta se puede generar y puede tener efectos aun cuando las entidades tiernas no son humanas (Sherman, Haidt, y Coan, 2009; Sherman, Haidt, Iyer, y Coan, 2013; Nittono, y Ihara, 2017; Nittono, Fukushima, Yano, y Moriya, 2012) e incluso cuando son objetos (Sherman y Chandler, 2012, citado por Epley Schroeder, y Waytz, 2013).

En conjunto, gran parte de las investigaciones empíricas con las que se cuenta para sostener la hipótesis del cuidado parental como origen de la empatía y el altruismo no son directas. Esto es problemático porque es una idea difundida en muchas áreas del conocimiento, que parece aceptarse como cierta, sin contar aún con suficiente sustento. Si bien no son pocos los soportes resumidos anteriormente, todos ellos tratan sólo indirectamente el tema. Los campos de estudio de la psicología sobre comportamiento prosocial/altruismo y preocupación empática, y de la ternura, se centran en muchos otros temas de estudio –relevantes, por supuesto—, pero han dejado relegada la hipótesis sobre el origen evolutivo de estos comportamientos observables en la cotidianidad. El presente estudio pretende avanzar en la comprensión del tema, y brindar elementos conceptuales y teóricos para desarrollar nuevos estudios.

Aún más escasos son los estudios que han buscado realmente poner a prueba la influencia de las señales infantiles en la preocupación empática y la motivación altruista (Batson, Lishner, Cook, y Sawyer, 2005; Lishner, Oceja, Stocks, y Zaspel, 2008; Sherman, Haidt, Iyer, y Coan, 2013). Tales estudios, a pesar de ser antecedentes muy valiosos para el campo naciente de estudio, se han enfocado únicamente en conocer el efecto que tiene la ternura en respuestas empáticas específicas a una situación. Hasta el presente no se ha encontrado alguna investigación que pretenda vincular las variables como rasgos, como tendencias a responder a los estímulos y las situaciones de determinada manera. Es por ello, que la presente investigación está orientada a

responder a la pregunta: ¿Cuál es la relación entre la reacción emocional a la ternura, y las tendencias de preocupación empática y conducta prosocial? La pregunta así formulada tiene en cuenta que, si bien las respuestas de las personas ante las situaciones varían, se pueden encontrar tendencias en su comportamiento, y que examinar la relación de las tendencias generales de las variables puede brindar información sobre la extensión o limitación de este fenómeno.

En términos metodológicos, la pregunta por la relación entre las variables como rasgo conlleva a cambios en comparación con la forma en la que se llevaron a cabo los estudios antes mencionados (Batson, Lishner, Cook, y Sawyer, 2005; Lishner, Oveja, Stocks, y Zaspel, 2008; Sherman, Haidt, Iyer, y Coan, 2013), específicamente en cuanto al tipo de instrumentos a usar. Para el comportamiento prosocial y la empatía, se utilizarían entonces escalas de auto-reporte que permitieran averiguar qué tan prosociales y empáticos son los participantes, en lugar de usar diseños experimentales. Por su parte, la ternura sería abordada mediante su característica emocional. Esto es valioso considerando que la fuerza de la respuesta de ternura se da no como resultado de una evaluación del nivel de ternura de la entidad, sino como resultado del afecto que motiva la acción, dado que una persona puede pensar que un bebé o un animal es tierno, y a pesar de ello, no mostrar afectación emocional, ni deseo de acercarse y tocarlo o jugarle, abrazarlo o cuidarlo.

2. Antecedentes

Un metaanálisis realizado por Eisenberg y Miller (1987) recoge las investigaciones hasta 1986 sobre la relación entre la empatía y el comportamiento prosocial, en el cual se encuentran fuerzas moderadas y bajas de relación entre comportamiento prosocial y empatía, que difieren de acuerdo con la edad y los instrumentos de recolección usados en cada estudio (Eisenberg y Miller, 1987). No obstante, los autores proponen que se trata de una subestimación de la fuerza real de relación, puesto que en el metaanálisis se incluyen todas las investigaciones encontradas —aún aquellas que no tienen una confiabilidad adecuada—, y porque que la mayoría no distinguen entre las respuestas empáticas de las no empáticas, como la angustia personal. Además, porque el comportamiento prosocial altruista puede ser motivado no sólo por la empatía, sino también por los valores morales internalizados, por lo cual la relación no sería demasiado alta, al no ser el único factor que produce la conducta.

Adicionalmente, otros estudios correlacionales más recientes también han encontrado relaciones estadísticamente significativas positivas entre empatía y comportamiento prosocial en niños y adolescentes (Calvo, González y Martorell, 2001; Mestre et al, 2004; Strayer y Roberts, 2004).

En la revisión realizada por Batson (2011) con la intención de contrastar los resultados de ayuda a partir de la hipótesis del altruismo e hipótesis egoístas en relación con la preocupación empática. Encuentra que los individuos con altos niveles de preocupación empática ayudan aun cuando les es fácil escapar, cuando no corren riesgo de obtener evaluación social negativa, y cuando tienen una justificación para no hacerlo. Adicionalmente, halla que el comportamiento de ayuda no es usado, por los individuos con altos niveles de preocupación empática, como medio para mejorar su estado de

ánimo. El análisis de tales investigaciones permite establecer que la ayuda altruista se da por la preocupación empática, que sienten los individuos al ser testigo de una situación específica de necesidad de otro (Batson, 2011).

En cuanto al estado actual de la investigación con ternura, la búsqueda realizada da cuenta de una línea clara de estudio de las condiciones que afectan la percepción de ternura y de los efectos derivados de esta. En el primer caso, se encuentran investigaciones sobre el esquema de bebé, en los cuales se manipula experimentalmente fotografías de bebés, adultos, y animales para acentuar los rasgos faciales que han sido señalados como los determinantes para la percepción de ternura (Schein y Langlois, 2015; Komori y Nittono, 2013; Hildebrandt y Fitzgerald, 1979; Alley, 1981; Golle et al., 2015; Casey y Ritter, 1996). También en esta línea se encuentran los estudios sobre los factores que pueden afectar la sensibilidad en la percepción ternura, donde se presenta especial atención las hormonas femeninas (Marwick et al., 2013; Lobmaier et al., 2010; Sprengelmeyer et al., 2009). En el segundo caso, hay publicaciones que dan cuenta de la respuesta de ternura, es decir, de sus implicaciones en el cuidado parental (Hildebrandt y Fitzgerald, 1978), a nivel de capacidades cognitivas y sociales —como la atención y la motricidad— (Sanefuji, Ohgami, y Hashiya, 2007; Koda, Sato, y Kato, 2013; Lucion et al. 2017; Sherman, Haidt y Coan, 2009; Nittono, Fukushima, Yano, y Moriya, 2012), la activación cerebral que la acompaña (Young et al., 2017; Caria et al., 2012; Hahn y Perrett, 2014), y los efectos que tiene respecto a las actitudes o preferencias frente a objetos del mercado (Lee y Kang, 2013; Hellen y Sääksjärvi, 2013; Manzer, y Harrington, 2009; Wang, Mukhopadhyay, y Patrick, 2017).

Teniendo en cuenta el interés propio del presente estudio, la relevancia fue puesta en aquellos antecedentes que vincularon la ternura con alguna de las otras dos variables de interés (el comportamiento prosocial o la preocupación empática), y que

llevaron a cabo procedimientos investigativos empíricos para poner a prueba las hipótesis. A continuación, se describirán las investigaciones encontradas.

La primera de ellas es la de Batson, Lishner, Cook, y Sawyer, (2005), quienes buscaron averiguar si las personas responden con mayor nivel de preocupación empática ante la necesidad de alguien a quien perciben como similar a sí mismo, o la de alguien percibido como vulnerable, como los bebés. Lo hicieron a partir de dos experimentos, con 45 y 64 estudiantes universitarias de psicología respectivamente, que se distribuyeron en tres grupos, de 15 o 20 mujeres, de acuerdo con la condición. Ellas debieron evaluar dos artículos de la revista, uno de los cuales buscaba generar preocupación empática. De este se elaboraron tres versiones, para cada condición: similar, moderadamente similar y disímil—de acuerdo con la edad y ocupación del personaje en el primer experimento, y la edad y especie en el segundo—. Luego de leerlos las participantes respondieron preguntas de similitud, necesidad percibida, y una escala de sentimientos de preocupación empática (Batson, Lishner, Cook, y Sawyer, 2005). En ninguno de los dos experimentos se encontró apoyo de la hipótesis de similitud. Por el contrario, los resultados brindan mayor soporte a la idea de que la preocupación empática es una muestra de cuidado hacia otras personas, que surge de la atención y protección que se brinda principalmente a los infantes (Batson, Lishner, Cook, y Sawyer, 2005).

Un segundo antecedente lleva a cabo tres experimentos con el fin de conocer si la preocupación empática por los adultos necesitados se ve reforzada por las características infantiles (Lishner, Oceja, Stocks y Zaspel, 2008). Para los dos primeros experimentos la modalidad de presentación del estímulo fue visual: se incluía la foto de una mujer alemana, modificada para acentuar los rasgos del esquema de bebé (kindchenschema), para darles una apariencia más infantil (condición de cara infantil) o

disminuirlos para crear una apariencia más adulta (condición de cara adulta) (Gründl, 2006). Para el tercer experimento el estímulo fue auditivo: una entrevista donde se modificó la voz de la mujer, para hacerla sonar más infantil. Las muestras fueron de 40 adultos españoles (19 mujeres, 21 hombres, exp. 1), 40 estudiantes universitarias de Wisconsin (todas mujeres, exp. 2), y 38 estudiantes de la Universidad de Texas (14 hombres y 24 mujeres, exp. 3). A cada participante se le asignó aleatoriamente a una condición (características infantiles o características adultas). Los resultados mostraron que el grupo de la condición de características tiernas reportó mayores niveles de preocupación empática, sin mayor influencia del género. Además, que tal relación no estuvo mediada por variables cognitivas de más alto nivel, como la percepción de vulnerabilidad o similitud (Lishner, Oceja, Stocks y Zaspel, 2008).

Por último, en 2009, Sherman, Haidt y Coan llevan a cabo una investigación en la que encuentran que ver imágenes muy tiernas de cachorritos y gatitos, generaba mayor cuidado motor que cuando se veían imágenes poco tiernas de perros y gatos adultos, por lo que los investigadores sugirieron que la sensibilidad humana a los rasgos tiernos puede ser una adaptación que facilita el cuidado de bebés y niños delicados, promoviendo mayor cuidado motor. Unos años más tarde, Sherman, Haidt, Iyer y Coan (2013) se proponen averiguar si la corporización de la respuesta de ternura, específicamente en la motricidad fina, era mayor para las mujeres con tendencias prosociales altas, para lo cual se valen de dos estudios llevados a cabo a través de una página de internet¹. El estudio 1 cuenta con 311 participantes (180 hombres, con una edad media de 35.13), quienes respondieron la Encuesta de Valores de Schwartz (Schwartz Values Survey; Schwartz, 1992), luego vieron la presentación de las imágenes que variaban en el nivel de ternura y, posteriormente, llevaron a cabo una

¹ *YourMorals.com*

tarea análoga computarizada de rastreo del cursor a través de una ruta en la pantalla, que medía del cuidado corporizado (Sherman, Haidt y Coan, 2009). En el estudio 2 (1,225 personas, 692 hombres) usaron el Cuestionario de Fundamentos Morales (MFQ; Graham et al., 2011), en lugar de la Encuesta de Valores de Schwartz, y se redujo el grosor, de línea la tarea de rastreo del cursor, y el número de intentos. A partir de los resultados de estos dos estudios, Sherman, Haidt, Iyer y Coan (2013), encuentran soporte para la hipótesis de que la orientación prosocial se asocia con la respuesta corporeizada de la ternura en cuidado físico, pero sólo en el caso de las mujeres. Sin embargo, es de notar que los todos los efectos encontrados, aunque estadísticamente significativos, tienen tamaños bajos (Sherman, Haidt y Coan, 2009). Esto puede tener que ver con las herramientas metodológicas usadas, como que la tarea de motricidad fina sea muy artificial y por ende las variables no afecten tanto los movimientos como lo harían en un contexto natural de cuidado de bebés. O que las imágenes variaban en el nivel de ternura, pero era variaciones sutiles, es posible que los bebés menos tiernos, también produjeran ternura en los participantes.

Tales estudios, a pesar de ser antecedentes muy valiosos para el campo naciente de estudio, se han enfocado únicamente en conocer el efecto que tiene la ternura en respuestas empáticas específicas a una situación. Hasta el presente no se ha encontrado alguna investigación que pretenda vincular la conducta prosocial, la preocupación empática y la ternura como rasgos, como tendencias de respuesta. Es por ello, que la presente investigación está orientada a responder a la pregunta: ¿Cuál es la relación entre la reacción emocional a la ternura, la preocupación empática y la conducta prosocial en términos disposicionales?

3. Objetivos

3.1. Objetivo general

- Analizar las relaciones entre la reacción emocional a la ternura y las tendencias a la preocupación empática y la conducta prosocial.

3.2 Objetivos específicos

- Describir la reacción emocional a la ternura, y las tendencias de preocupación empática y conducta prosocial de los participantes.
- Examinar la relación entre las tendencias de preocupación empática y de conducta prosocial, y de estas con la reacción emocional a la ternura.
- Evaluar la diferencia, entre hombres y mujeres, en la tendencia de conducta prosocial, de preocupación empática y en la reacción emocional a la ternura.

4. Marco teórico

4.1 Comportamiento prosocial

Tanto porque parece ser enigmático su origen evolutivo, como porque es un comportamiento éticamente deseable que se desea promover en las sociedades, el comportamiento prosocial ha sido tópicamente de debate desde hace mucho tiempo. El principal debate gira en torno a si el comportamiento prosocial humano es producto del egoísmo o del altruismo. Tal discusión se ha desarrollado en gran parte por filósofos, pero también han contribuido psicólogos, economistas, y biólogos a la polémica, y sus planteamientos se ven influidos por el tipo de comportamiento prosocial que consideran (Batson, 2011). Eisenberg (1983) señala que se puede distinguir entre distintos tipos de comportamiento prosocial, en términos de la intencionalidad, del tipo de acción prosocial que se realice y de la motivación subyacente.

En primer lugar, se diferencia la conducta intencional de la no intencional, y según ello se decide si la conducta puede ser considerada como prosocial (Eisenberg, 1983). La intencionalidad de la acción de beneficio del otro es una característica esencial para que la conducta sea prosocial, si no existe tal intención en la acción, el comportamiento no podría ser clasificado como prosocial (Eisenberg, 1983; Batson, 2011). Una persona puede, por ejemplo, levantarse y dejar el asiento a una persona mayor, no porque quiere que aquella esté más cómoda, sino porque le resultaba molesto el pasajero que estaba sentado a su lado. En este caso al no ser intencional, el comportamiento no es prosocial; a diferencia de la conducta intencional de levantarse para darle el asiento al anciano, a pesar de encontrarse más cómodo sentado él mismo.

En segundo lugar, es posible diferenciar de acuerdo con las conductas prosociales específicas: ayudar, compartir, y consolar. Este tipo de discriminación

respecto al comportamiento es importante ya que los requerimientos cognitivos y el desarrollo ontogenético no son los mismos en todos los tipos de comportamiento prosocial. Los comportamientos prosociales más comunes o aquellos que más se han estudiados son ayudar, compartir, y consolar, los cuales requieren de habilidades diferentes, por lo cual tienen trayectorias de desarrollo ontogenético distintas (Dunfield et al, 2011; Radke-Yarrow et al, 1976).

La ayuda responde a una necesidad instrumental, es decir, cuando alguien tiene una dificultad para llevar a cabo una acción orientada a un fin. Una ayuda instrumental es, por ejemplo, recoger un elemento que se le ha caído al otro. Esto requiere diferenciar entre una acción accidental y una intencional, identificar el obstáculo que dificulta que la persona alcance su objetivo, y buscar alternativas para solucionar la situación (Dunfield, Kuhlmeier, O'Connell, y Kelley, 2011). Compartir es la acción destinada a aliviar una necesidad material, lo cual requiere la habilidad para reconocer desigualdad entre uno y el otro, y superar el deseo de mantener el recurso para uno mismo. Consolar se refiere a una acción que busca aliviar una necesidad emocional en el momento en que se reconoce que el otro se siente mal (Dunfield, Kuhlmeier, O'Connell, y Kelley, 2011). Las formas que puede adoptar la consolación son muy variadas (Eisenberg, Shea, Carlo y Knight, 1991; citado por Dunfield, Kuhlmeier, O'Connell, y Kelley, 2011), y su complejidad da cuenta del nivel de madurez social, cognitiva y prosocial de los infantes (Hoffman, 2000). Estos varían también dependiendo del receptor del acto prosocial, siendo más probable que se lleven a cabo cuando con los individuos necesitados son familiares (Zahn-Waxler et al, 1992).

En tercer lugar, se puede diferenciar entre el comportamiento prosocial altruista y no altruista, de acuerdo con su motivación subyacente. Tal distinción se logra cuando se puede dar cuenta de los motivos de las conductas: si la acción pretende beneficiar al

otro y mejorar su situación, es altruista; si, por el contrario, se lleva a cabo para obtener beneficios propios o evitar sanciones sociales, es un comportamiento prosocial no altruista.

Esta distinción es relevante porque aporta al debate respecto a la naturaleza moral de los seres humanos, y porque la calidad altruista o egoísta de los actos prosociales se relaciona de forma distinta con emociones vicarias como la preocupación empática y la angustia personal (Batson, 2011). A pesar de ello, no en todos los autores es clara tal diferencia, especialmente por la dificultad metodológica que supone llegar a dar cuenta de las motivaciones que dieron lugar a los comportamientos que se observan. Para aquellos casos en los que, por una u otra razón, no es posible conocer los motivos subyacentes, se debe hablar de comportamiento prosocial y no de altruismo, debido a que no se puede estar seguro de que la intención del acto fue mejorar el estado de bienestar del otro.

4.1.1 Altruismo. El altruismo se ha concebido desde dos distintas perspectivas: el altruismo biológico y el psicológico (Batson, 2011; Sober y Wilson, 1998).

Perspectiva biológica. Existen dos visiones del altruismo biológico. Uno de ellos, es denominado como ‘teoría de capa’ (De Waal, 2007), porque conciben la naturaleza de los humanos como egoísta en esencia, pero también que las tendencias egoístas pueden ser vencidas gracias a las facultades mentales que han desarrollado, para exhibir comportamientos prosociales que se ajusten a las exigencias sociales y morales (Dawkins, 1993).

La otra visión la representa el primatólogo Franz de Waal (2007) con su modelo de la muñeca rusa, quien sostiene que las emociones morales establecen el cimiento de la moralidad humana y señala, con ejemplos derivados de su observación naturalística,

que los chimpancés pueden comportarse de forma altruista (De Waal, 2007). Su modelo establece que la moralidad se configura a forma de muñeca rusa en cuyo centro se encuentra la capacidad empática que comparten seres humanos y otros primates, y que en la evolución filo y ontogenética se van agregando habilidades cognitivas más complejas que recubren a estas capacidades más básicas, dotándolas de mayor flexibilidad y reflexión consciente, pero sin dejarla obsoleta (De Waal, 2007; 2008).

Estas dos visiones del altruismo desde la biología parecen apuntar de manera implícita a distintas clases de comportamiento prosocial —egoísta y altruista, respectivamente—. No obstante, la observación naturalística tiene grandes dificultades para conocer los motivos subyacentes de los actos prosociales que exhiben los animales. En este sentido queda la pregunta respecto de qué tan apropiado es el uso del término altruismo en la biología.

Perspectiva psicológica. Batson (2011) se enfoca en el “altruismo psicológico” y sostiene que este es el único tipo de altruismo verdadero, ya que la característica fundamental para que un comportamiento prosocial sea considerado como altruista es que exista una motivación para beneficiar a aquel que se percibe que sufre o tiene una necesidad. Este autor plantea la hipótesis de Empatía-Altruismo, mediante la cual vincula la preocupación empática con el altruismo, como motivación para actuar de forma prosocial, con el objetivo de beneficiar al otro y suplir las necesidades que dieron origen a la preocupación empática (Batson, 2011).

El altruismo es definido por Batson (2011) como un “estado motivacional con la meta última de aumentar el bienestar del otro” (p.20). El hecho de que el incremento del bienestar del otro sea meta última implica que los esfuerzos llevados a cabo están dirigidos a alcanzar este resultado, y no a algún otro tipo beneficio propio, como obtener

prestigio social, satisfacción, recompensas materiales o evitar sanción social o autocastigos (Batson, 2011).

La fuerza de la motivación altruista depende de la fuerza de la preocupación empática, que varía según la magnitud de la percepción de la necesidad (número e importancia de las áreas de la vida que compromete la necesidad), como de la valoración del bienestar del otro en necesidad, además de otras variables moderadoras, como la vulnerabilidad que se le atribuye al sujeto, y la responsabilidad en la necesidad (Batson, 2011).

4.1.2 Comportamiento prosocial no altruista. También existen comportamientos prosociales que no parten de motivaciones altruistas. Lo que difiere en este caso es la motivación: Cuando la motivación no implica como meta última incrementar el bienestar del otro, se trata de una motivación egoísta (Eisenberg y Mussen, 1989).

Algunos de los motivos egoístas del comportamiento prosocial son la búsqueda de recompensas, la evitación de castigos y la reducción del arousal aversivo. Varios autores han descrito el altruismo como motivado por alguna de estas metas últimas, con la consecuencia de que el concepto de altruismo no sólo es confuso entre el campo biológico y psicológico, sino que también dentro de la misma psicología ha sido entendido de varias maneras diferentes. Esto es potencialmente problemático si no se tiene claro conocimiento de las diferencias sutiles entre las teorías, y se equiparan o comparan resultados investigativos en los que se usan conceptos diferentes, que no coinciden entre ellos. A continuación, se presentan tres tipos generales de motivaciones egoístas para el comportamiento prosocial (Batson, 2011).

Recompensas específicas de la empatía. Parte de la literatura del altruismo arguye que los comportamientos prosociales son resultado de una motivación para obtener recompensas materiales, sociales o autorrecompensas. Batson encuentra tres hipótesis alternativas que se pueden agrupar dentro del modelo de empatía-recompensa específica: La *Hipótesis de recompensas por ayudar*, establece que a través de la socialización se aprende que existen recompensas por actuar de forma prosocial (Thompson, Cowan, y Rosenhan, 1980), como la alabanza de otros y el orgullo propio; la *Hipótesis de la alegría empática* (Smith, 1989), según la cual el comportamiento de ayuda se lleva a cabo con el fin de compartir la emoción vicaria de la alegría; y la *Hipótesis del alivio del estado negativo* en la que la ayuda es usada como medio para disminuir el arousal negativo de la reacción vicaria, puesto que ayudar genera un afecto positivo que contribuye a contrarrestar el estado afectivo negativo (Cialdini et al., 1987).

Castigos Específicos De La Empatía. La ayuda es un comportamiento que está sujeto a los juicios sociales en muchas sociedades (Eisenberg y Mussen, 1989), y la negación de ayuda conlleva a castigos materiales, sociales o autoimpuestos, como la sanción social (Archer, Diaz-Loving, Gollwitzer, Davis, y Foushee, 1981) y los sentimientos de culpa y vergüenza (Dovidio, 1984; Batson, 1987; Schaller y Cialdini, 1988, citados por Batson, 2011). En este sentido, el comportamiento prosocial puede estar motivado de forma egoísta, por un deseo de evitación de tales castigos, dado que, si se ayuda al otro, no se sentirá culpa, ni se será víctima del escarmiento social.

Reducción del arousal aversivo. El arousal aversivo es una de las posibles respuestas que se originan al observar el sufrimiento del otro, y este influye en la forma en la que se responde en momentos de emergencia en los que otros sufren o tienen necesidades. A medida que el arousal negativo va incrementando y volviéndose más

displacentero ante la observación de la situación, surge una motivación de ayuda para terminar el sufrimiento del otro y, por tanto, eliminar el arousal que genera (Piliavin, Dovidio, Gaertner, y Clark III, 1982). Se ha propuesto también que esta sensación negativa se da porque hay una especie de unificación con las personas que sufren, y que llega a percibirse a los otros como “nosotros”, en vez de “yo” y “ellos” (Hornstein, 1982).

4.1.3 Reflejo vs. Análisis costo-beneficio. En los ejemplos de comportamientos prosociales, cotidianos o extraordinarios por su carácter heroico, se puede observar una gran diversidad en el tiempo de reacción a la percepción de necesidad, de forma que en las personas responden a las situaciones brindando ayuda de forma espontánea y casi inmediata, mientras otros tardan algo más de tiempo en tomar acción. Esto llevó a la idea de que el comportamiento prosocial puede darse como un acto reflejo o a partir de un análisis de costo beneficio (Hoffman, 2000; Batson, 2011).

Los seres humanos modernos están constantemente expuestos a situaciones que requieren hacer elecciones. A estas elecciones respondemos bien sea de forma rápida, automática, bien sea de forma deliberativa, concienzuda y consciente, por lo tanto, más lenta y costosa (Kanehman, 2014). El comportamiento prosocial también puede ser, o no, resultado de un proceso reflexivo. En los infantes, por ejemplo, se observa una ayuda espontánea (Tomasello, 2010) y muchos actos heroicos parecen ser también reflejos en los adultos (Preston, 2013), pero es indudable que las personas pueden hacer un balance consciente de los costos que implica llevar a cabo la acción y los beneficios que traería realizarla, tanto para el otro necesitado, como para ellos mismos. Este análisis costo-beneficio, que puede ser más o menos consciente, determina el curso de

acción que toma el individuo frente a la motivación prosocial (Batson, 2011; Goeree et al., 2002).

4.1.4 Orígenes del altruismo en el cuidado infantil. El comportamiento prosocial se observa desde una temprana edad en los seres humanos, y se han descrito también numerosas escenas de actos prosociales en otros animales —con mayor frecuencia primates no humanos—. Ello, lleva a pensar que el comportamiento prosocial tiene cimientos en habilidades que se desarrollaron en antepasados comunes (De Waal, 2007).

El comportamiento prosocial es adaptativo en especies sociales principalmente gracias a la reciprocidad y la eficacia biológica inclusiva² (Trivers, 1971). Aunque esta es la perspectiva dominante en lo que respecta al origen del altruismo o comportamiento prosocial, no tiene en cuenta las bases próximas de las conductas de beneficio al otro. Las perspectivas biológica y económica del altruismo se centran en la cooperación entre machos y en la “exhibición sexual” que hizo que el altruismo fuese adaptativo en un principio y que permitió que se mantuviera como un mecanismo evolutivo en los animales sociales. Para Preston (2013) existen inconsistencias en estas teorías predominantes de la explicación del origen del altruismo. La primera inconsistencia se da por el hecho de que, por lo menos en los seres humanos, las hembras muestran una gran variedad de conductas en situaciones prosociales, y la segunda es que se ha observado que los comportamientos de ayuda varían con los cambios hormonales producidos en el embarazo y al ver niños. Tales hechos parecen ser más coherentes con la propuesta de que el altruismo surge derivado de las conductas fuertemente adaptativas del cuidado de la descendencia (Preston, 2013).

²*Inclusive fitness*. traducción del término al español por Soler et al., 2001.

Asimismo, los estudios en biología y economía sobre el altruismo no suelen producir situaciones en las que el otro tenga una necesidad real, de forma que no existen los antecedentes necesarios para que se dé una respuesta altruista. Tras la revisión de la evidencia existente, Preston (2013), Hrdy (2009), Batson (2011), De Waal (2007) sugieren que el origen del altruismo se puede encontrar en el cuidado infantil.

Si bien Preston admite que el altruismo en los seres humanos se manifiesta en toda una variedad de conductas que difieren mucho entre sí, conforme con los niveles de cognición superior que involucran, la investigadora encuentra un paralelismo que muestra la similitud de la respuesta altruista, entendida como asistencia conductual simple de otro en necesidad, y la conducta de recuperación de la cría, que es un elemento fundamental en el cuidado parental en mamíferos como las ratas (Preston, 2013). El paralelismo entre estos dos comportamientos se da en al menos diez aspectos fundamentales, que incluyen las situaciones que los ocasionan y las bases neurológicas y biológicas que co-ocurren cuando se llevan a cabo. Ello sugiere que hay una homología entre la recuperación de la cría y la respuesta altruista, derivada de un posible origen evolutivo común, que se manifiesta con la activación de áreas específicas del cerebro mamífero relacionadas con el cuidado infantil (Preston, 2013).

4.2 Preocupación empática

La preocupación empática hace parte de las reacciones emocionales vicarias, junto con la empatía y la angustia personal (Batson et al., 1984; López-Pérez et al., 2017; Miller et al., 1996). El término vicario viene del latín *vicarius* que significa ‘el que hace las veces de otro’, derivado de *vicis* ‘turno, alternativa’, ‘función, lugar, puesto que uno ocupa’. Actualmente es definido por la Real Academia Española como “Que tiene las veces, poder y facultades de otra persona o la sustituye”. En este sentido, las reacciones vicarias se refieren a aquellos sentimientos que se sienten en el lugar del otro, al observar a alguien bien sea experimentando una emoción, o en una situación que generaría una reacción afectiva.

Son muchas las definiciones que se han dado para las distintas emociones vicarias —específicamente para la empatía y preocupación empática— (Batson, 2008). En lo que concierne al presente estudio, la preocupación empática se entiende como el fenómeno a partir del cual se puede sentir lástima por la situación angustiante de otro se (Hoffman, 2000; Batson, 2011; también se le ha denominado simpatía Eisenberg y Fabes, 1990; Wispé, 1991; o compasión, Hume, 1984; Haidt, 2003).

4.2.1 Preocupación empática como emoción moral. La preocupación empática es el principal motivador del comportamiento prosocial altruista (Batson, 2011). Como tal, se enmarca en una serie de fenómenos afectivos que conforman la familia de emociones morales de sufrimiento del otro (Haidt, 2003). Más que la empatía, es la preocupación empática la que realmente tiene ese poder de generar preocupación por el bienestar del otro y esa motivación al comportamiento prosocial (Eisenberg, 1983; Batson, 2011; Haidt, 2003).

Aunque el debate sigue abierto sobre la importancia del rol que juegan las emociones en la moralidad, la mayor parte de los filósofos morales las involucran de una u otra forma en sus teorías como factores que influyen, o participan, en los juicios y comportamientos morales (Prinz, 2007; Prinz y Nichols, 2010; Gill y Nichols, 2008). Desde algunos modelos de la psicología moral también se ha otorgado mucha importancia a las emociones e intuiciones. El modelo que más ha impactado la teoría e investigación actual de la moralidad es el del Intuicionismo social (Haidt, 2001). Al hablar de emociones morales, Haidt (2003) no se refiere a emociones distintas de las que ya se conocen, sino simplemente a aquellas que más frecuentemente juegan un papel en las acciones relacionadas con las normas morales, sea juzgando los actos de los demás y los propios, o moldeando el comportamiento en consonancia con las normas morales. Estas generalmente se producen a partir de la percepción de la violación moral y motiva acciones dirigidas al restablecimiento del valor moral “roto” (Haidt, 2003).

Se han clasificado varios grupos de emociones de acuerdo con sus estímulos antecedentes y sus consecuencias comportamentales. La clasificación que hace Haidt plantea que las emociones morales pueden dividirse en dos familias grandes y dos pequeñas. Dentro de las dos familias grandes se encuentra la de emociones de *condena del otro*, conformada por el desdén, la ira y el asco; y la familia de emociones de *consciencia de sí mismo*, compuesta por pena (‘shame’), vergüenza (‘embarrassment’) y culpa. Dentro de las pequeñas está la familia de *sufrimiento por el otro*, principalmente la compasión; y la familia de *alabación al otro*, en la que se menciona la gratitud y la elevación (Haidt, 2003).

Aunque la experiencia subjetiva de las emociones morales es muy sensible a factores culturales y a dinámicas sociales, Haidt y Joseph (2004) sostienen que los

individuos nacen con un “primer borrador moral” constituido, por lo menos, por los siguientes cinco *módulos morales*, de intuiciones cargadas de afecto:

- Daño/cuidado (compasión y preocupación por el sufrimiento ajeno, lleva emociones de cuidado y compasión).
- Justicia/reciprocidad (preocupaciones por trato injusto, inequidad y nociones abstractas de justicia, emoción de ira).
- Endogrupo/lealtad (preocupación derivada de la pertenencia a un grupo, emoción de orgullo y enojo a los traidores).
- Autoridad/respeto (preocupación del orden social y obligaciones derivadas de relaciones jerárquicas, emoción de miedo).
- Pureza/santidad (preocupación por el contagio físico y espiritual, virtudes de castidad, salubridad, control de deseos, emoción de asco).

Dentro del módulo moral de daño/cuidado se encuentran las reacciones ante el sufrimiento ajeno, como las emociones vicarias centradas en los otros, consideradas por algunos (Haidt y Joseph, 2004; Nichols, 2004) como emociones morales, en esencia por su relación con el comportamiento prosocial, el cual afecta positivamente a los demás y, por tanto, se equipara con un comportamiento moral (Nichols, 2004).

Nichols (2004) incluye a las emociones que surgen de evidenciar el sufrimiento del otro (contagio de angustia, angustia personal y preocupación) dentro de las ‘Reglas Sentimentales’ que están en la base de la moralidad. Estas permiten reconocer el sufrimiento del otro y asociarlo con un sentimiento negativo, y facilita la prohibición de acciones que causen sufrimiento en otras personas. Además, se ha logrado conocer que los niños de hasta dos años tienen este tipo de sentimientos, mucho antes de desarrollar un sistema lógico de premisas éticas y morales.

Aún así, aunque la preocupación empática en muchas ocasiones se despierte ante situaciones relacionadas con la moral, y pueda llevar a actuar de forma prosocial, considerada por muchos como moralmente buena, esta no necesariamente va en concordancia con lo moralmente aceptable. De hecho, la preocupación empática podría llevar al individuo a actuar en contra de las prescripciones morales, al sobreponerse frente a elementos de justicia (Batson, 2011). No obstante, la preocupación empática es, en general, una de las emociones principales que regulan el módulo moral del daño/cuidado, abogando por proteger a las personas del sufrimiento.

Por su lado, la angustia personal, al estar centrada en el bienestar propio en lugar de en el sufrimiento del otro, puede generar acciones de escape o evitación, menos costosas que el comportamiento de ayuda. Es por ello por lo que se ha recalcado la importancia de diferenciar entre los distintos tipos de reacciones que pueden darse al evidenciar la angustia de otros.

Preocupación empática y angustia personal. Eisenberg y Fabes (1990) se centran en la distinción entre tres de los fenómenos principales: empatía, simpatía (preocupación empática) y angustia personal. Estos tres conceptos son resultado de observar una situación de otro individuo que produciría reacciones emocionales. La *empatía* es un proceso emocional, en el que el espectador siente una emoción equivalente, sea positiva o negativa, a la de la persona a quien observa. Con todo, no es necesario que el espectador observe señales abiertas de la emoción del otro, pues el desarrollo de habilidades de cognición social permite que se pueda hipotetizar sobre lo que otras personas sienten o piensan en respuesta a la situación en la que se encuentran (Dennet, 1987; Humprey, 2001).

La empatía se refiere al proceso por medio del cual las personas pueden experimentar lo que los demás están sintiendo en determinada situación (Eisenberg y

Fabes, 1990). Este proceso parece que puede estar relacionado con la activación de las neuronas espejo, las cuales se activan al ver a alguien realizar una acción, o sentir algo, junto con la zona cerebral que se activaría si uno mismo estuviese llevando a cabo esa acción (Pfeifer y Dapretto, 2009), aunque, la relación parece ser débil (Bekkali et al., 2019).

En caso tal de que lo que se observe sea una situación angustiante, teniendo en cuenta el sentimiento que se genera en la respuesta empática ante el sufrimiento del otro, se puede esperar que se dé o *simpatía (preocupación empática)*, o *angustia personal* (Eisenberg y Fabes, 1990)³.

En la respuesta vicaria de preocupación empática se producen sentimientos negativos, no equivalentes como en la empatía, pero sí concordantes con los de la persona que sufre. Tales sentimientos incluyen pena, lástima, tristeza, simpatía, o compasión por la situación que el otro está atravesando, o ha atravesado. La atención de quien siente preocupación empática está enfocada en el sufrimiento o la necesidad del otro, de forma que para que este sentimiento desaparezca es necesario dar respuesta al sufrimiento o necesidad de este. Como resultado, la preocupación empática suele generar una motivación altruista para reestablecer el bienestar de la persona, en general, por medio de la ayuda directa (Batson, 2011; Eisenberg, 1983), pero también funciona si es alguien más quien brinda la ayuda, puesto que lo importante es la situación del otro mejore, no recibir ninguna recompensa por la ayuda (Batson, 2011).

En la de angustia personal hay un sentimiento negativo, pero, a diferencia de la preocupación empática, la atención está enfocada es en el malestar propio y no en el de

³ Una tercera reacción de disfrute ante el sufrimiento del otro es posible en caso de que haya animadversión por quien sufre, o en casos de algunos trastornos mentales, como el trastorno de personalidad antisocial (Eisenberg y Fabes, 1990).

la víctima. Cuando una persona siente angustia personal suele optar por la opción menos costosa –en recursos materiales, de esfuerzo físico o de tiempo— que logre reducir su malestar, de manera que la evitación de la víctima es una respuesta común. No obstante, cuando la opción de evitación no es viable, la persona puede recurrir a comportamientos prosociales, para eliminar el sufrimiento del otro y reducir su propio malestar (Eisenberg, 1983; Batson, 2011).

De tal forma, comprender en dónde se encuentra el foco atencional durante la reacción de malestar vicario permitirá distinguir entre estos dos conceptos. Tal diferencia es importante, ya que es posible que ambos conlleven resultados opuestos, por ejemplo, de ayuda o de evitación (Eisenberg y Fabes, 1990).

4.2.2 Preocupación empática y su relación con el comportamiento prosocial

A lo largo de los años, se han llevado a cabo una multiplicidad de estudios empíricos para comprobar la relación entre empatía y comportamiento prosocial. No obstante, mediante un examen exhaustivo de tales investigaciones, Batson (2011) encuentra problemas metodológicos que estarían interfiriendo en las conclusiones que se sacan al respecto. Específicamente, él objeta diseños investigativos en los cuales las variables no son medidas directamente, y de algunas de las herramientas de medición utilizadas que, en su concepto, no logran medir lo que dicen medir.

La hipótesis empatía-altruismo, desarrollada por Batson (2011), también establece que existe una relación, pero aclara que es, en concreto, entre la preocupación empática y el altruismo –entendido como motivación para beneficiar al otro–. Batson (2011) usa la expresión *preocupación empática* para referirse a la emoción orientada

hacia el otro provocada por y congruente con el bienestar percibido de alguien que tiene una necesidad.

Este autor señala para que se dé preocupación empática es necesario percibir que el otro tiene una necesidad –sea material, de información, instrumental o emocional—. Tal necesidad puede ser más o menos grave, dependiendo de qué tanta discrepancia haya entre la realidad del otro y la expectativa que se tenga sobre su realidad. Esto se puede entender tomando el caso de una persona que se encuentra en una relación amorosa de hace algunos años, pero recientemente es objeto de conductas violentas de parte de su pareja. Si un tercero considera que el sujeto merece una relación respetuosa, donde no sufra de agresiones físicas y verbales, va a haber una discrepancia entre la realidad actual de la víctima y la expectativa que el tercero tiene sobre su realidad, por lo tanto, su primo tiene una necesidad percibida por usted -pero su primo no necesariamente considera que tiene tal necesidad. A pesar de ello, usted puede llegar a sentir preocupación empática por él, si valora su bienestar (Batson, 2011).

Ahora, la fuerza de la preocupación empática depende de cuántas áreas o dimensiones de bienestar se vean afectadas, qué tanto peso tiene cada área para el bienestar de una persona, y qué tan grande es la discrepancia entre lo que es y lo que se desea que sea. Continuando con el ejemplo, si además de las tensiones en la relación de pareja, la familia está pasando por una situación económica difícil, las deudas se acumulan y tienen que hacer esfuerzos para dar de comer a sus hijos, la preocupación empática por su primo puede crecer, ya que se ven afectadas más áreas y áreas de mayor importancia para su supervivencia.

Además, como ya se mencionó, un elemento fundamental para que se dé preocupación empática es que haya una valoración del bienestar del otro. Si no se valora su bienestar, no nos va a importar que el otro tenga necesidades, por más que las

personas sean conscientes de que los tienen. A causa de ello, la fuerza de la preocupación empática va a depender también de qué tanto se valora el bienestar de la otra persona. No todas las personas son igualmente importantes para un individuo. Fundado en la selección de parentesco, lo más probable es que nos preocupe mucho más las necesidades de nuestros padres o hijos, que las de un primo lejano. De la misma manera, por afinidad, nos preocuparán mucho más las dificultades a las que se vean sometidos nuestros amigos cercanos, que las de un extraño. Este es el caso, aún si las dificultades de los más cercanos son mucho menores que las de los demás.

Por otro lado, la percepción de necesidad requiere a la vez reconocer al otro como ser animado diferente de uno mismo, y reconocer que tiene estados mentales, que piensa, siente y desea. Por este hecho, a pesar de los múltiples ejemplos de comportamiento prosocial animal, Batson (2011) cuestiona si otros primates no humanos podrían sentir preocupación empática y, por consiguiente, si sus actos prosociales son realmente altruistas.

4.3 Ternura (*Cuteness*)

La etología y la psicología comparada, como ramas de la ciencia que buscan estudiar el comportamiento animal en su ambiente natural o en situaciones experimentales de laboratorio, han legado relevantes hallazgos para la comprensión del comportamiento animal y humano (Ardila, 1986). El concepto de ternura deriva del estudio etológico de los comportamientos instintivos de animales y humanos llevado a cabo por el médico, zoólogo y etólogo Konrad Lorenz (Kringelbach et al., 2016; Borgi et al., 2014; Glocker et al., 2009; Lobmaier et al., 2010; Lobmaier et al., 2015; Miesler, Leder, y Herrmann, 2011; Nittono, 2016; Nittono et al., 2012; Sherman, y Haidt, 2011; Sherman, Haidt, y Coan, 2009; Sherman et al., 2013). La investigación en este tema involucra el estudio de la respuesta ante los estímulos que tienen el esquema de bebé — una serie de características físicas infantiles—. Se dice de un objeto que es tierno o lindo (*cute*), cuando tiene las características del esquema de bebé (*baby schema*, o *kindchenschema*). Una vez se observa una entidad tierna, se produce una respuesta de ternura (*cuteness response*), que incluye motivación al comportamiento de cuidado (*caregiving*) y respuestas afectivas de ternura (*cuteness feeling/emotion*, *tenderness*, o *kawaii feeling*). Cada uno de estos aspectos será explicado con más detalle en lo que sigue.

4.3.1 Esquema del bebé y percepción de ternura. En sus observaciones con gansos salvajes y otras especies de aves, Lorenz encuentra que los adultos responden instintivamente a sus descendientes con comportamientos de alimentación, protección, guía y calor (Lorenz, 1965/1974). Esto lo llevó a pensar que los adultos responden a características determinadas de los infantes, que funcionan como señal para determinar un comportamiento correspondiente. El *esquema del compañero filial*, hace referencia a

estas características distintivas de las crías de cada especie, que permiten que los animales respondan a las necesidades de cuidado de sus descendientes (Lorenz, 1965/1974), que los esfuerzos de los padres estén orientados a incrementar las posibilidades de supervivencia de sus crías, y que su herencia genética perdure (Dawkins, 1993). Los estudios iniciales sobre los instintos disparados por el esquema del compañero filial dieron pie a la posterior publicación sobre el homólogo *esquema infantil* o *esquema de bebé* en los seres humanos.

El *esquema del bebé* se compone de un conjunto de rasgos físicos, como: frente amplia y protuberante, ojos grandes, mejillas regordetas, cabeza grande en relación con el tamaño del cuerpo y mentón pequeño, extremidades cortas y gorditas, forma redondeada del cuerpo y piel suave y elástica (Lorenz, 1943). Estas características físicas que distinguen a los bebés de los adultos de su misma especie se pueden encontrar en distintas especies, como muestra Lorenz a través de la siguiente ilustración (Figura 1):

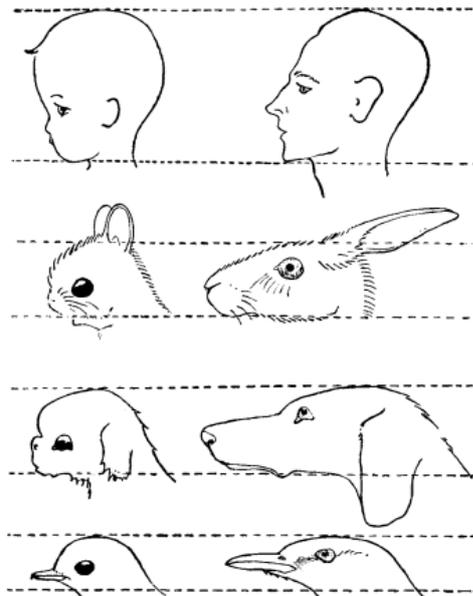


Figura 1. Esquema de bebé en diferentes especies. Lorenz (1943).

Al igual que el esquema del compañero filial descrito en otros animales, el esquema del bebé tiene una serie de implicaciones a nivel comportamental, cognitivo y

emocional, los cuales han sido comprobados a partir de estudios desde distintas ramas del conocimiento. Previo a que iniciaran las investigaciones sobre el tema, Lorenz (1943) describió una serie de reacciones innatas que se producían al ver entidades tiernas —con esquema de bebé—, como un deseo de protección y cuidado, además de un sentimiento que puede ser descrito como de ternura (*tenderness*).

La principal premisa que se ha comprobado en múltiples investigaciones es la de que el esquema de bebé lleva a que la entidad sea percibida como más tierna. Ello se ha puesto a prueba por medio de la comparación entre animales bebés y adultos, o mediante la comparación de fotografías de adultos o bebés, manipuladas digitalmente para acentuar o disminuir las características del esquema de bebé. Por medio de este tipo de estudios los investigadores han encontrado que las características faciales de los infantes tienen realmente un efecto en qué tan tiernos se les percibe (Glocker et al., 2009a; Komori, y Nittono, 2013), y que no se restringe a los bebés que están relacionados genéticamente con el observador (Glocker et al., 2009b).



Figura 2. Ejemplos de esquemas de bebé bajo, sin manipular y alto. Glocker et al. (2009).

Más aún, los bebés humanos no son los únicos que se consideran tiernos. El esquema de bebé de otros animales también parece generar percepción de ternura en las personas, a tal punto que fotografías de animales no humanos son utilizados como

estímulos inductores de la respuesta de ternura en investigaciones experimentales – principalmente perros y gatos, pero también primates— (Borgi et al., 2014; Sanefuji, Ohgami, y Hashiya, 2007; Lehmann, Huis, y Vingerhoets, 2013; Sherman, Haidt, y Coan, 2009; Nittono et al., 2012). Tampoco el efecto del esquema infantil se restringe a bebés, sino que abarca la primera infancia (Luo, Li, y Lee, 2011), y sigue teniendo un efecto en el juicio y respuesta a los adultos (Little, 2012), por ejemplo, cuando se comparan fotos modificadas para acentuar las características tiernas físicas y auditivas en mujeres adultas (Lishner et al., 2008).

Es importante que los bebés generen sentimientos positivos y deseos de cuidado, a pesar del gran costo que implica su atención. Aunque se pueda pensar que los bebés generan estas respuestas afectivas y motivacionales porque son tiernos, en realidad, la lógica es inversa: las características del esquema de bebé dan lugar a todas estas respuestas puesto que los bebés nacen con esa apariencia (Dennett, 2009). De tal forma, aún en el caso de que los bebés tuvieran otra serie de características físicas totalmente distintas a las que tienen ahora, estas nuevas características producirían las respuestas de ternura en los observadores, puesto que este es un mecanismo importante que facilita el cuidado y, por tanto, la supervivencia de los descendientes (Dennett, 2009).

4.3.2 Respuesta de ternura. La observación de estímulos tiernos genera la activación de una serie de estructuras cerebrales que difieren de las zonas necesarias para el procesamiento visual de los rostros de adultos, y esta respuesta de las señales infantiles parece no ser específica de los seres humanos. Los hallazgos de varios estudios coinciden con que hay una activación de estructuras relacionadas con el *sistema de recompensa* del cerebro, el cual implica una sensación de placer que motiva a la búsqueda de nuevas experiencias con el estímulo que lo generó (Hahn, y Perrett,

2014). Los efectos de la activación del sistema de recompensa pueden llegar a ser tan fuertes que se les adjudica un gran papel en la explicación de las conductas adictivas, y en relación con los estímulos tiernos permite entender por qué se logra mantener el cuidado infantil por el tiempo necesario hasta que los niños alcancen la maduración física y mental necesaria para ser independientes (Hrdy, 2011; Preston, 2013). Aún en las mujeres nulíparas⁴ hay una activación del núcleo accumbens (parte del sistema de recompensa) que sugiere que el compromiso del sistema mesocorticolímbico es el mecanismo neurofisiológico por el cual el esquema del bebé promueve el cuidado humano, independientemente del parentesco (Glocker et al., 2009).

Tal patrón de activación neurofisiológica es concomitante con efectos cognitivos, comportamentales, motivacionales y afectivos, a ser descritos ahora.

4.3.2.1 Efectos en la cognición. Los efectos de la ternura sobre la cognición apenas ahora están empezando a ser discutidos y estudiados empíricamente. Dentro de lo que se ha dicho hasta el momento los estímulos tiernos son estímulos que atraen la atención, y tales recursos atencionales permiten que se atribuya cualidades mentales a las entidades tiernas.

Algunos experimentos con humanos han mostrado además que los rostros de infantes son un estímulo saliente (Nittono et al., 2012; Thompson-Booth et al., 2014). Uno de ellos encuentra que los tiempos de respuesta en el procesamiento atencional de rostros de infantes son más lentos que el de rostros de niños, adolescentes y adultos, en madres y mujeres nulíparas, mucho más cuando los bebés mostraban expresiones faciales de tristeza (Thompson-Booth et al., 2014). De igual forma, Nittono et al. (2012)

⁴ Dicho de una mujer: Que nunca han parido (<https://dle.rae.es/nulípara?m=form>).

encuentran que ver imágenes tiernas mejoró el desempeño en las tareas de cuidado motor y atencional, en el primer lugar al reducir, y en el segundo al aumentar, la velocidad de procesamiento. Los autores, hallan también soporte para la idea de que la ternura reduce la amplitud del foco atencional, y que este efecto en la atención y la delicadeza motora no se restringe a situaciones sociales, sino que también se da en tareas artificiales de laboratorio (Nittono et al., 2012).

Otro efecto a nivel de la cognición de la ternura tiene que ver con la antropomorfización, que se refiere al fenómeno por medio del cual se perciben como humanas a las entidades no humanas —como las máquinas, juguetes, otro tipo de animales, y acontecimientos naturales—. Este es un fenómeno común en el desarrollo filio y ontogenético temprano (Piaget, 1991), y, aunque disminuye en la adultez, no desaparece por completo (Epley et al., 2013). La ternura contribuye a que se antropomorficen las entidades, al parecer porque representa una fuerza motivacional para conectarse o relacionarse con el otro (Epley et al., 2013; Sherman, y Chandler, 2012, citado por Sherman y Haidt, 2011). Teniendo esto en cuenta, es fácil explicar por qué el efecto de la ternura no se restringe a entidades humanas, sino que puede llevar a que se incluya animales y objetos dentro del círculo moral (Singer, 2011), preocupándose por sus sentimientos y pensamientos.

Relacionado con el antropomorfismo, se encuentra el proceso de mentalización, por medio del cual se atribuye mente a los individuos (Epley et al., 2013). Las entidades sobre las cuales se adjudica capacidades mentales suelen ser consideradas como compañeras valiosas (Epley et al., 2013). En general, estos individuos son potenciales compañeros de apareamiento o de intercambio confiable o individuos con los que se tiene un vínculo genético (Sherman y Haidt, 2011). Como tal, el bienestar de los objetos de mentalización aumentada suele ser importante, a diferencia de las entidades que son

objeto de deshumanización, sobre las cuales se puede llegar a actuar con violencia (Sherman y Haidt, 2011; Zimbardo, 2009).

Por último, la percepción de ternura sobre una entidad puede afectar las características que se perciben en su carácter, haciendo que se perciba a las entidades tiernas como vulnerables e indefensas (Sherman y Haidt, 2011; Steinnes, 2017), e incluso a los adultos con rasgos físicos infantiles como más cálidos, más sumisos, más honestos, con menor fuerza física y más ingenuos (Berry, y McArthur, 1986).

4.3.2.2 Motivación al comportamiento de cuidado. Se ha dicho que las características del esquema infantil llevan a comportamientos de cuidado y protección de los infantes. El sistema de cuidado se activa cuando el padre percibe una situación amenazante para su hijo, y posibilita una variedad de comportamientos con el fin de establecer proximidad, cuidado y consolución (George y Solomon, 2008).

Dentro de los principales elementos que se aportan a la forma que adopta el sistema de cuidado de cada persona se encuentran aspectos de la historia individual y aspectos biológicos que incluyen las características de los bebés y el cambio hormonal que se da en la pubertad y en la transición a la paternidad (Pryce, 1995; George y Solomon, 2008). El esquema infantil, junto con otras características que se piensa evocan ternura, como el olor y la risa de los bebés (Kringelbach et al., 2016), configuran las señales del bebé que influyen en las maneras de brindar cuidados a los infantes. La evidencia existente apunta a que la ternura de los bebés genera motivación en mujeres y hombres para ver los bebés (Parsons et al., 2011; Parsons et al., 2014) y cuidarlos (Glocker et al., 2009), y a que las respuestas neurales a los rostros infantiles se asocian con la activación del sistema de cuidado infantil (Endendijk et al., 2018).

Por el contrario, algunos estudios han encontrado que la percepción de una madre de que su bebé como poco atractivo o anormal puede provocar rechazo, abandono o infanticidio (Clutton-Brock, 1991; Langlois, Ritter, Cassey y Sawin, 1995; Miller, 1987; Scheper-Hughes, 1987; Volk, Lukjanczuk, y Quinsey, 2005).

Más aún, se ha propuesto que el papel que cumple la ternura en la motivación al cuidado se da a partir de la emoción que genera. Según McDougall (1908/2001), el instinto parental está fundado en la necesidad de protección de los infantes para su supervivencia, y cuenta con una contribución afectiva importante, específicamente, de la ternura. Para este autor la emoción de ternura va más allá del cuidado y protección de los hijos, ya que se presenta también al ver bebés desconocidos, se incrementa cuando ellos tienen una necesidad (McDougall, 1908/2001), y conlleva una preocupación por su bienestar que posibilita que se lleven a cabo conductas prosociales para mejorar su estado de bienestar.

Para Batson (2011), la crianza parental humana implica (a) inferencia sobre los estados internos de otros, (b) percepción de la necesidad, (c) valoración intrínseca, (d) preocupación empática y (e) motivación altruista. Batson (2011) además advierte que el hecho de que el sistema de cuidado esté fundado en el aspecto afectivo de la emoción tierna, como lo propone McDougall (1908/2001), lo hace más cognitivamente flexible y mediado emocionalmente, que una visión etológica clásica de respuestas automáticas a ciertas señales (Batson, 2011).

4.3.2.3 Respuestas afectivas de ternura (*cuteness feeling/emotion, tenderness, aww o kawaii feeling*). A pesar de la importancia de los estudios etológicos en el desarrollo de la psicología, para la comprensión de aspectos del comportamiento humano, es

importante resaltar que los humanos tienen particularidades que se deben tener en cuenta dentro de esta relación, por ejemplo, niveles más complejos de cognición y cultura (Ardila, 1986). En concreto, para los seres humanos, la necesidad de supervivencia se vinculó y probablemente dio origen a las emociones (Izard, 1991).

La teoría de las emociones discretas propone que existe una serie de emociones que se diferencian por las funciones a las que sirven (Izard, 2007, 2009, 2010) —por ejemplo, el asco parece que surge para cumplir la función de protección del organismo, al motivar al individuo a alejarse de ciertos alimentos o componentes que pueden resultar perjudiciales para la salud, produciendo enfermedades o malestar (Rozin, Haidt, y McCauley, 2008)—. Por otro lado, la teoría dimensional indica que las emociones pueden ser entendidas como reacciones a estímulos que varían en las dimensiones de algunas características claves (Bynion, y Feldner, 2017): la valencia (qué tan positiva o negativa se siente la emoción), el *arousal* (la intensidad de la activación fisiológica que produce la emoción), y el comportamiento (si la emoción genera deseos de aproximación o alejamiento) y la dominancia (qué tanto control tiene el sujeto sobre la emoción). Si bien existe un debate respecto a cuál de ellas representa mejor la forma en la cuál se dan las emociones, ambos enfoques brindan información útil que no necesariamente compite entre sí (Izard, 2007; Tomomi Fujimura et al., 2012; Roseman et al., 1990; Smith y Ellsworth, 1985).

Aunque desde el inicio se planteó que la ternura generaba una serie de respuestas, dentro de las que se encuentran reacciones afectivas, existe cierto debate sobre si la respuesta de ternura puede considerarse o no como una emoción. Tal debate inicia desde antes de que McDougall desarrollara sus ideas sobre la emoción tierna, e involucra autores que consideran que la emoción tierna no es primaria (como A. F. Shand), y otros que defienden que sí representa una emoción primaria (Alex Sutherland

y M. Ribot, quienes además la ven como la raíz de todo altruismo) (McDougall, 1908/2001). Para McDougall (1908/2001) “Es imposible creer que el funcionamiento de este, el más poderoso de los instintos [el parental], no esté acompañado por una emoción fuerte y definida; uno puede ver la emoción expresada inequívocamente por casi cualquier madre entre los animales superiores, [...]; y es imposible dudar de que esta emoción tenga en todos los casos la peculiar calidad de la tierna emoción provocada en el padre por el espectáculo de su impotente descendiente.” (p. 71).

En relación con la ternura como emoción, sentimiento o experiencia subjetiva psicofisiológica de la ternura no es mucho lo que se ha dicho. Buckley (2016) sostiene que esto puede ser resultado de la falta de términos específicos que denominen esta emoción. En las investigaciones que se han hecho al respecto suelen utilizar términos compuestos como ‘cute-emotion’ (emoción tierna), ‘cute-affect’ (afecto tierno) y ‘kawaii-feeling’ (sentimiento tierno) (derivados de los términos anglosajón cute y japonés kawaii). Según Buckley (2016), la falta de un término específico de la emoción puede contribuir a la baja cantidad de estudios que se realizan sobre la ternura como emoción, a pesar de su gran relevancia biológica. Sin embargo, la ternura parece cumplir los requisitos básicos para ser clasificada como una emoción, según señalan algunos autores (Buckley, 2016; Kalawski, 2010). Lorenz (1943) ya lo referiría cuando decía que la ternura provocaba sentimientos positivos, y deseos de aproximación. En la Tabla 1 se pretende presentar diferentes resultados investigativos que dan cuenta de aspectos de la ternura que coinciden con los aspectos de las emociones.

Tabla 1

Características emocionales de la ternura

Correlato neuronal	Giro fusiforme y la circunvolución frontal inferior (Bartels y Zeki, 2004; Caria et al. al., 2012; Glocker et al., 2009; Noriuchi et al., 2008; Ranote et al., 2004; Strathearn et al., 2008; Swain, 2008).
--------------------	---

Fisiología	Hormonas sexuales femeninas (Sprengelmeyer et al., 2009). Mayor cuidado motor (Sherman, Haidt y Coan, 2009; Nittono et al., 2012). Reducción del foco atencional (Nittono et al., 2009).
Motivación comportamental	Deseos de proteger, de cuidar, de tocar y abrazar (Glocker et al., 2009; Alley, 1983; Lorenz, 1950/1971; McCabe, 1988).
Experiencia emocional (sentimiento)	Sentimientos de ternura (tenderness) (Alley, 1983; Lorenz, 1950/1971; McCabe, 1988). Algunas descripciones que plantean son: "lindo", "dulce", "cálido" (harty) (Lorenz, 1943).
Expresión (facial o vocalizaciones)	Expresión facial: sonrisa Vocalización: "aww" (Buckley, 2016).

Dentro de la escasa investigación al respecto, resalta el estudio llevado a cabo por Lishner, Batson y Huss (2011), quienes proponen poner a prueba dos hipótesis: (i) que la percepción de vulnerabilidad produce sentimientos de ternura y (ii) que la percepción de una necesidad actual despierta sentimientos de simpatía. Los resultados sugieren que la ternura y la simpatía constituyen emociones diferenciadas, pero que suelen coocurrir dado que ambas responden a distintos tipos de necesidad: la primera a una necesidad sostenida de apoyo, como es el caso de los infantes, quienes dependen de los cuidados y protección constante de los adultos para su supervivencia; la segunda de una necesidad momentánea que puede ser superada en un corto lapso, o con la obtención de los recursos requeridos.

A pesar de que aún no se cuenta con toda la claridad investigativa para poder decir con certeza que la ternura es una emoción, Kalawski (2010) no sólo sostiene que lo es, sino que se trata de una emoción básica. Este autor pretende mostrar como la evidencia existente respecto del fenómeno encaja con las características de las emociones básicas propuestas por Ekman (1992): (a) señales universales distintivas; (b)

fisiología distintiva, (c) evaluación automática, sintonizada con (d) universales distintivos en eventos precedentes; (e) aspecto distintivo del desarrollo; (f) presencia en otros primates; (g) inicio rápido; (h) breve duración; (i) ocurrencia no oculta; (j) pensamientos distintivos, recuerdos, imágenes; y (k) experiencia subjetiva distintiva. Kalawski propone que la ternura es una emoción básica y ofrece soportes antecedentes para algunas de estas características, pero esta evidencia es escasa, y Kalawski se escuda en que el propio Ekman (1992) admitió que aún no se cuenta con evidencia suficiente para demostrar que cualquiera de las emociones básicas cumpla con todos los criterios que propuso. Distinguir la ternura de emociones relacionadas, como el amor y la simpatía, es importante Kalawski pretende entonces, con su investigación, contribuir a la evidencia empírica de su hipótesis, demostrando que el sentimiento producido por la ternura es diferenciable de aquel de la alegría.

Tabla 2

Características de la emoción básica que cumple la ternura

Señales universales distintivas y Fisiología distintiva	Respiración: a través de la nariz. Ritmo lento y uniforme. Ligera pausa al final de la exhalación (Bloch et al. 1991, 1987; Santibáñez-H y Bloch 1986; citado por Kalawski 2010). Tono muscular: Relajado, con aproximación (Bloch et al. 1991, 1987; Santibáñez-H y Bloch 1986; citado por Kalawski 2010). Frecuencia cardíaca: disminuye (Santibáñez-H y Bloch, 1986, citado por Kalawski 2010). Postura ⁵ y expresión facial: cabeza está inclinada hacia los lados. Leve sonrisa. Mirada dirigida a un objeto (Santibáñez-H y Bloch, 1986, citado por Kalawski 2010).
Eventos antecedentes	Evidencia existente no extensiva apunta a que la observación de animales, infantes y niños suele preceder el sentimiento de ternura (tenderness).

⁵ Observadores franceses pudieron distinguir eficazmente las expresiones posturales y faciales de la ternura de las de alegría, ira, tristeza, miedo y excitación sexual (Lemeignan et al., 1992).

universales distintivos	
Evaluación automática	Lishner et al. (2005) sugieren que se debe a la percepción de vulnerabilidad asociada con los infantes.
Aspecto distintivo del desarrollo	*El autor no reporta información.
Presencia en otros primates	*El autor no refiere evidencia directa de la presencia de la emoción de ternura en otras especies, sino por su vínculo con el comportamiento de cuidado presente en mamíferos, que ha sido atribuido a un sistema emocional (Bell, 2001). No obstante, la equiparación entre cuidado y ternura (como respuesta ante los estímulos con esquema de bebé) han sido recurrentes en las investigaciones fisiológicas, hormonales y neurológicas.
Inicio rápido, Duración breve y Ocurrencia no oculta	*De nuevo acá el autor no trae a colación resultados experimentales, sino que apunta que: “La ternura es probable que cumpla los criterios de rapidez y duración. Además, la emoción de la ternura no puede ser intencional o deliberada. La sensación que surge al ver, por ejemplo, a un bebé lindo, es automática.” (p. 151). ⁶
Pensamientos distintivos, recuerdos, imágenes	Sensibilidad correlacionada positivamente con el sentimiento de "protección" y con la valoración del bienestar del objetivo que induce la ternura (<i>tenderness</i>) (Lishner, 2008).
Experiencia subjetiva distintiva	La experiencia subjetiva o sentimiento de la ternura es distinta de la experiencia de la simpatía (Lishner, 2011). *El autor pone a prueba si el sentimiento de la ternura difiere también de la alegría. Sus resultados sugieren que así es, dado que los participantes podían reportar niveles altos de ternura con niveles altos o bajos de alegría y tristeza, ante diferentes videos (Kalawski, 2006)

Nota. Tabla elaborada a partir de Kalawski (2010).

4.3.3 Bases biológicas de la respuesta ante los estímulos infantiles. Muchos factores contribuyen a la sensibilidad a los estímulos infantiles, como el esquema de

⁶ Traducción propia

bebé y el llanto, que conllevan la activación del sistema comportamental de cuidado, pero el ambiente hormonal parece jugar un rol importante en tales respuestas. En particular, se ha señalado la importancia de las hormonas sexuales femeninas. Se ha encontrado que la oxitocina mejora la actividad en el circuito talámocingulado, la ínsula anterior, el sistema de las neuronas espejo, la corteza prefrontal dorsomedial y la unión temporo-parietal, todos los cuales parecen estar relacionados con la empatía maternal (Rilling, 2013; Musser, Kaiser-Laurent, y Ablow, 2012; Riem et al., 2011). Ello es consistente con hallazgos de una elevación de este neurotransmisor luego del parto vaginal y durante el amamantamiento (Kim et al, 2011; Swain et al, 2008). Adicionalmente, un estudio encontró una mayor activación ante el llanto infantil en ínsula y la corteza frontal inferior —la cual hace parte de las áreas que conforman el sistema de neuronas espejo— en mujeres a las que se administraba oxitocina intranasal (Riem et al., 2011, 2013). En conjunto, la evidencia con la que se cuenta hasta el momento sugiere que la oxitocina tiene una influencia en los comportamientos de cuidado, incrementando los niveles de respuesta ante las señales que emanan los bebés.

También la prolactina favorece conductas de cuidado adecuadas de acuerdo con las necesidades de los infantes, puesto que facilita la empatía paterna. Se piensa esto dado que se ha encontrado que los hombres con mayores niveles de prolactina se preocupan más ante el llanto de los pequeños (Storey et al., 2000), y que en las especies de primates donde el cuidado paternal es más frecuente los niveles de prolactina varían con la paternidad (Dixson y George, 1982; Da Silva Mota, Franci y de Sousa, 2006; Nunes et al., 2001).

En contraste, parece que la testosterona puede obstaculizar el cuidado infantil en los hombres, puesto que altos niveles de testosterona dificultan que se responda empáticamente a las necesidades de los bebés, haciéndolos menos sensibles ante su

llanto (Fleming et al., 2002). Se ha sugerido que esto se debe a que esta hormona sexual masculina juega un rol fundamental en otros tipos de esquemas de comportamiento, como los relacionados con el sexo y la agresión. Adicionalmente, existen reportes en diversas especies de que la concentración de testosterona disminuye con la proyección (Gettler et al., 2011; DeBruine, Hahn, y Jones, 2016). Con todo, el efecto de obstaculización no parece darse en mujeres cuando se les administra una dosis de testosterona. En este caso la hormona mejora activación neuronal del circuito talamocingulado y de la ínsula ante los gritos de infantes (Bos et al, 2010).

La sensibilidad a la ternura de los bebés parece depender de factores hormonales como los niveles de estrógeno y progesterona. Un estudio encuentra que las mujeres en etapa premenopáusica son más sensibles a estímulos tiernos que las mujeres en etapa de menopausia, y que las mujeres que toman anticonceptivos orales que elevan los niveles de estas hormonas son más sensibles que las que no los toman (Sprengelmeyer et al., 2009); también, que las mujeres son más sensibles que los hombres (Lobmaier et al., 2010).

Es importante señalar, no obstante, que se requiere mayor número de investigaciones en humanos para corroborar el vínculo entre las hormonas y la percepción de ternura, debido a que puede haber diferentes factores aún no discriminados que influyen en las respuestas a este tipo de estímulo. Por ejemplo, Marwick et al. (2013) no encuentran diferencias estadísticamente significativas en la percepción de ternura de mujeres embarazadas, mujeres postparto y mujeres no embarazadas.

4.3.4 Respuesta más allá del cuidado de la progenie. Sherman y Haidt (2011)

sostienen que la ternura no sólo activaría un patrón fijo de respuesta de cuidado, sino que el instinto protector es resultado un efecto más general de motivar sociabilidad e integrar a los agentes en las interacciones (también Steinnes, 2017). La idea central es que el esquema del bebé lleva a que se antropomorficen las entidades y que se incluyan dentro de nuestros afectos. Esto es consistente con la propuesta de Hrdy (2009) del papel que juega la ternura en la crianza cooperativa.

En varias especies animales que viven en grupo se puede observar que el cuidado de los bebés no es una tarea que corresponda únicamente a las madres y padres, sino que es compartido entre los miembros del grupo. Los sociobiólogos han denominado a este fenómeno como crianza cooperativa y han reportado conductas de alimentar, cargar y llevar bebés de otros individuos en especies primates de Sudamérica, como los titíes y tamarinos (Hrdy, 2001, 2009), inclusive se ha observado que machos de los macacos de Berbería (*macacus sylvanus*) cargaban infantes del grupo y se los presentaban a machos de mayor rango, lo que facilitaba la interacción con estos de forma pacífica (Deag, 1980; Deag y Crook, 1971) y que en los piapiones los bebés funcionan como una fuerza vinculadora del grupo, al atraer la atención y cercanía de los individuos del grupo (Thews, 1976, p. 174).

Los bebés de algunas especies de primates, especialmente los humanos, requieren de muchos recursos para alcanzar el punto de madurez que les permita alcanzar el nivel de independencia necesario para sobrevivir por su cuenta. La crianza cooperativa permite que las crías tengan mayor posibilidad de acceder a los recursos y, como consecuencia, mayor posibilidad de vivir, que si dependieran exclusivamente de los cuidados maternos (Hrdy, 2001, 2011).

En palabras de Hrdy (2011), los bebés son trampas sensoriales, que emiten potentes señales que cautivan a los susceptibles. Tal idea es compatible con que la ternura es un estímulo fuerte que atrae la atención de adultos, y genera emociones positivas, que facilitan que el cuidado de las crías se mantenga a pesar de lo costoso que resulta la crianza (Brosch, Sander, y Scherer, 2007; Glocker et al., 2009).

La sensibilidad a las señales tiernas de los bebés es mayor en las especies en las cuales la cría es más inmóvil y, por tanto, más dependientes de cuidados externos (Hrdy, 2001). Según Hrdy (2001), la selección natural favoreció a los padres bondadosos que se preocupan y luego la selección de parentesco intensificó las presiones de selección a favor de un cuidado más generalizado. En términos proximales, la ternura influye en que el cuidado parental se mantenga en el tiempo, ya que observar y encontrarse cerca de los bebés es placentero, gracias a su correlato con el neuropéptido oxitocina que activa el mecanismo de recompensa, también involucrada los procesos adictivos.

5. Metodología

5.1 Tipo de investigación

La presente investigación se enmarca en el paradigma empírico analítico, dado que busca poner a prueba la hipótesis, preestablecida a partir de la lectura de los antecedentes, de que la conducta prosocial y la preocupación empática estén relacionadas con la reacción a la ternura en términos disposicionales. Para ello se realizó una medición de las variables, las cuales se analizaron por medio de técnicas estadísticas, por lo que tiene un enfoque cuantitativo (Hernández Sampieri, Fernández Collado, y Baptista Lucio, 2010).

5.2 Diseño de investigación

El presente estudio fue no experimental (Coolican, 2014), puesto que no se manipuló el nivel de ternura. En cambio, los participantes brindaron información sobre la frecuencia de algunas conductas, sentimientos y reacciones que se han llevado a cabo en el pasado.

Específicamente, el nivel de la investigación fue correlacional, determinado por el uso de metodologías de investigación no experimental, que involucró técnicas de análisis correlacional entre las variables y análisis de comparación de grupos (Coolican, 2014; Price, Jhangiani, y Chiang, 2015).

Por último, el diseño fue transversal, dado que la medición se llevó a cabo en una única sesión respondiendo al interés por el carácter disposicional de las variables criterio.

5.3 Población y Muestra

La población objeto fueron los 2180 estudiantes matriculados en alguno de los programas activos en seccional oriente de la Universidad de Antioquia en el semestre 2018-II, de acuerdo con el cálculo de tamaño de muestra para conseguir un nivel de confianza de 95%, con 5% de error se debía contar con una muestra de 327 personas. Se contó con la participación de 352 personas, pero luego de la depuración de la base de datos de acuerdo con la calidad de los datos el tamaño de muestra final fue de 333, alcanzando de tal forma el nivel de significatividad.

La población universitaria fue elegida con el fin de minimizar el sesgo en la muestra, teniendo en cuenta que existen grupos ya configurados, que facilitan la participación en el estudio de personas con niveles variados de prosocialidad, dado que la recolección de información se hizo dentro del espacio de clase. Esto con el fin de controlar los sesgos de información en la variable de prosocialidad, puesto que, si se realizaba fuera de estos espacios consolidados, probablemente sólo hubieran participado aquellas personas con una mayor tendencia de ayuda, que están dispuestos a sacrificar su tiempo por cumplir con el favor que se les solicita.

5.3.1 Muestreo. El muestreo se realizó con la idea de lograr la mayor representatividad posible de la muestra poblacional. Con este fin, se calculó el tamaño de los grupos mediante un procedimiento de afijación proporcional por carrera y género. Esta organización de los datos poblacionales guió la recolección de la información, al determinar qué grupos fue más conveniente incluir.

El tipo de muestreo como tal fue muestreo no probabilístico (Price, Jhangiani, y Chiang, 2015), en tanto dependía de la disponibilidad de los sujetos en los horarios determinados por sus carreras. A pesar de ello, se buscó conseguir la representatividad de los programas, por lo cual se elegía los grupos de acuerdo con esta variable.

5.4 Criterios de inclusión y de exclusión

Los criterios que determinan la inclusión o la exclusión de los participantes en el estudio se eligieron teniendo en cuenta algunas conclusiones o recomendaciones de investigaciones anteriores (Kringelbach et al., 2016; Nittono et al., 2012; Eisenberg, 1983; Eisenberg, y Fabes, 1990; Hoffman, 2000). De este modo, se ha planteado que variables como el sexo, la edad, y escolaridad pueden influir en una o más de las variables de interés. Consecuentemente, estas variables fueron controladas para analizar estadísticamente su influencia en los resultados.

5.4.1 Criterios de inclusión.

- *Ser estudiantes universitarios.* Este criterio se incluye a fin de tener mayor homogeneidad sobre el rango de edad —que puede influir en la percepción de ternura—, y sobre la escolaridad —que impacta en la comprensión de las premisas de las pruebas.
- *Hacer parte de alguno de los programas vigentes que tuvieran más de 13 estudiantes matriculados en total:* Este criterio de inclusión se toma teniendo en cuenta la representatividad de los programas en la población.

5.4.2 Criterios de exclusión.

- *Pérdida completa, o parcial no corregida, del sentido de la vista*, puesto que los estímulos de inducción emocional son de tipo visual.
- Se controló si las personas reportan cumplir con los criterios para un *episodio depresivo, trastorno de ansiedad o fobia social*, para analizar si estas variables influyen en las respuestas afectivas e interpersonales. No se terminó excluyendo a los participantes que cumplían los criterios, debido a que se trataba de una parte sustancial de la muestra.

5.5 Variables del estudio e instrumentos de evaluación

5.5.1 Variables sociodemográficas. El formato de preguntas sociodemográficas incluyó información sobre el género, edad, carrera que está cursando en la universidad, si ha tenido hijos, o si tiene mascotas, puesto que según Nittono (2012) Sherman, Haidt y Coan, (2009), Lobmaier et al. (2010), Davis (1980), Dymond (1949, 1950), Mehrabian y Epstein (1972), Eisenberg y Mussen (1989) estas variables pueden afectar la percepción de los estímulos.

Adicionalmente se incluye una pregunta por los principales cuidadores que tuvo en su infancia, para poder analizar los resultados teniendo en cuenta las hipótesis de los aloquidadores que propone Hrdy (2001; 2009).

5.5.2 Ternura. La principal variable de interés en el presente estudio es la respuesta afectiva. La respuesta emocional a la ternura fue medida a través de la respuesta de los sujetos a los estímulos tiernos, usando el *Self-assessment Manikin*. Como estímulos se utilizaron seis imágenes de bebés humanos y animales, elegidas a partir de la validación

con 98 personas, de un grupo de 12 imágenes tiernas. Adicionalmente se eligieron seis imágenes neutras de un grupo de 12, para controlar la respuesta emocional a la ternura.

5.5.3 Self-Assessment Manikin (SAM). El SAM (Bradley y Lang, 1994) es una herramienta para la evaluación, fácil y rápida, de las emociones desde una teoría dimensional. El SAM incluye las dimensiones de valencia, arousal y dominancia —que se refiere al nivel de control que tiene el individuo sobre la reacción emocional—. Backs, da Silva, y Han (2005), encontraron un α de Cronbach para la valencia de .63 para los jóvenes y .82 para adultos mayores, mientras que el de *arousal* fue de .98 para ambos grupos.

Si bien este instrumento incluye las tres variables mencionadas: valencia, arousal y dominancia, para el presente estudio sólo son relevantes las dos primeras, debido a que, en el estado actual de la investigación en ternura la dominancia de la emoción no aparece como un factor tan relevante. Más aún, a diferencia de la valencia y el arousal, el factor de la dominancia del SAM tiene menor concordancia con la dominancia de la medida tradicional de lápiz y papel (Bradley y Lang, 1994). El formato de esta prueba incluye una serie de ilustraciones que representan una suerte de secuencia del nivel de cada dimensión emocional, acompañado, a cada extremo, de las palabras que establecen los opuestos (Fig. 3).

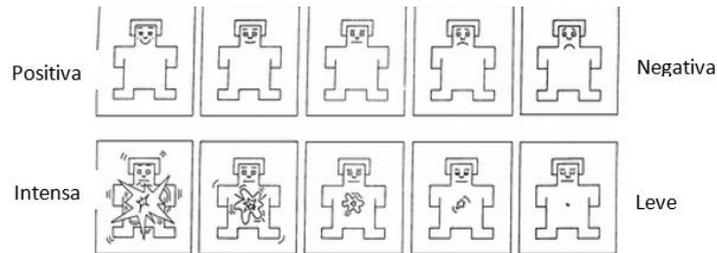


Figura 3. Formato del SAM.
Elaboración propia reproducida a partir de Bradley y Lang (1994).

5.5.4 Interpersonal Reactivity Index (IRI; Davis, 1983) versión en español

(Pérez-Albéniz et al., 2003). El IRI (Davis, 1983) es una de las medidas de autorreporte más usadas en la investigación sobre empatía (Batson, 2011). Es una escala tipo Likert que consta de 28 ítems que se estructuran en cuatro dimensiones: Fantasía, Toma de perspectiva, Preocupación empática y Angustia personal. En los estudios psicométricos, los autores hallaron coeficientes de α de Cronbach variaron de .70 a .78. (Davis, 1980), que tiene una estabilidad temporal satisfactoria (Davis, 1980; Davis y Franzoi, 1991) y que la validez convergente es adecuada (Davis, 1983, Riggio, Tucker y Coffaro, 1989).

Recientes esfuerzos se han llevado a cabo para validar el IRI con sujetos colombianos. En una reciente publicación se evaluó la estructura psicométrica de la prueba en excombatientes de la guerrilla (García-Barrera, Karr, Trujillo-Orrego, Trujillo-Orrego, & Pineda, 2017). Los investigadores encuentran necesaria la eliminación de 10 ítems para lograr un ajuste adecuado para el modelo de cuatro factores, se propone que la redacción inversa de los ítems hace que los participantes no los comprendan bien, debido a que la media de escolaridad fue de 8 años (García-Barrera, Karr, Trujillo-Orrego, Trujillo-Orrego, & Pineda, 2017). En este mismo año, se desarrolla un estudio que se busca validar el IRI, esta vez con residentes de la ciudad de Bogotá (Bernal, Cetina, & Romero, 2017). En este sólo fue necesario eliminar 4 ítems

para alcanzar una consistencia interna adecuada, pero el análisis factorial exploratorio dió como resultado una estructura de cuatro factores, en los cuales se combinaban ítems de todos los factores originales.

Tabla 3

Resultados de estudio psicométrico IRI con tres poblaciones españolas

	Estudio 1	Estudio 2	Estudio 3
Muestra	232 padres y 369 madres de Vizcaya y Guipúzcoa ($N = 692$; $M = 39,0$ años, $DE = 5.5$).	1.997 estudiantes universitarios (512 hombres y 1.485 mujeres) de la U. del País Vasco y de la U. de Santiago de Compostela ($M = 21,44$ años, $DE = 3.4$)	515 estudiantes universitarios (207 varones y 295 mujeres) de la U. del País Vasco ($M = 19,49$ años, $DE = 3.9$)
Número de factores	Seis. Explican el 51,04% de la varianza.	Cinco. Explican el 48,37% de la varianza.	Seis. Explican el 51,37% de la varianza.
Ítems ambiguos	PE (4, 14 y 18), AP (13, 10).	PE se dividía formando dos componentes y el ítem 13 (original de AP) se introducía en uno de ellos.	Estructura factorial similar a la original, salvo que el sexto componente estaba formado por los ítems 10 y 17 que se unían formando un nuevo componente.
Al restringir a 4 componentes	Explica el 41,48% de la varianza. Mayor confusión en PE y TP.	Explica el 43,04% de la varianza. Réplica exacta de los factores teóricos originales (Davis, 1980), con la excepción del ítem 13, que de nuevo se introducía en el componente de PE.	Explicaba el 42,21% de la varianza. Algunos ítems de PE, se integraban con TP.
Validez	Los datos provenientes de la fiabilidad apoyaron la necesidad de que el ítem 13 pase a formar parte de PE ya que se mostraba como el ítem menos homogéneo cuando se mantenía en el componente de AP.		

AFC	Los índices de ajuste del modelo llevaron a aceptar el modelo de cuatro factores propuesto por Davis (1980, 1983).
-----	--

PE: Preocupación Empática, AP= Angustia Personal, TP= Toma de Perspectiva, F= Fantasía. AFC: Análisis factorial confirmatorio.

5.5.5 Escala de conducta prosocial (Auné, Abal, y Attorresi, 2016). El Test de conducta prosocial fue elaborado por Auné, Abal y Attorresi (2017) con el propósito de proveer un instrumento de autorreporte de las conductas prosociales para adultos hispanohablantes. Esta, es una escala tipo Likert de 15 ítems con seis opciones de respuesta (Nunca, Casi nunca, A veces, Con frecuencia, Casi siempre, y Siempre), que alcanza una consistencia interna satisfactoria ($\alpha=.85$; $g\text{lb}=.93$). Al poner a prueba su estructura factorial con datos de una población argentina, sus creadores encuentran que la prueba se compone de dos factores: Ayudar y Confortar al otro, con índices de confiabilidad de .77 y .85, respectivamente (Auné, y Attorresi, 2017). La dimensión de Confortar va dirigida a los comportamientos de consuelo y apoyo emocional, mientras que la dimensión de Ayuda, en este caso incluye tanto conductas clásicas de solidaridad, como algunos elementos de compartir y donar tiempo o dinero (Auné, y Attorresi, 2017).

Recientemente, esta herramienta fue evaluada en una muestra colombiana en Bucaramanga (Aguilar-Contreras, & Calderón-Navarro, 2018; Rojas-Acevedo, 2019), pero, a raíz del pilotaje que llevaron a cabo, cambiaron la forma de gran parte de los ítems de la prueba, y no se dejan claras las razones por la cuales tales modificaciones fueron necesarias para la adaptación del test de conducta prosocial para su población.

5.5.6 Mini (Lecrubier, et al., 1997): Para controlar si las variables psicopatológicas mencionadas pueden influir en los resultados obtenidos del presente estudio se incluyó algunos factores de la encuesta psiquiátrica de los trastornos mentales (MINI). Este instrumento fue elaborado por colaboradores de la Universidad de South

Florida en Tampa, Estados Unidos, y del Hospital de la Salpêtrière, en París, Francia, y posibilita una entrevista breve y altamente estructurada de los principales trastornos psiquiátricos del CIE-10 y el DMS-IV. Se encuentra disponible en 33 idiomas, y está estructurada en formato y algoritmos. Para la presente investigación se modificó la versión traducida al español por Ferrando et al. (2000), para usar los ítems de los trastornos depresivo actual, fobia social y ansiedad generalizada actual por medio del autorreporte. Por tal razón, el instrumento no fue usado como una medida de diagnóstico, puesto que no es diligenciada con el apoyo de personal profesional capacitado para ello, sino como un acercamiento para conocer qué participantes podrían tener dificultades de orden emocional o social que pudiesen influir en los resultados de las variables principales.

Variables. En la Tabla 4 se relacionan las variables del estudio, sus respectivos instrumentos de evaluación y categorías de respuesta para cada uno.

Tabla 4

Operacionalización de las variables

Variables	Subvariables	Tipo de variable	Categoría de respuestas
	Género	Nominal	Masculino
			Femenino
Sociodemográfica	Edad	Ordinal	17-19
			20-24
			25-29
			30-34
			35-38

Variab les	Subvariables	Tipo de variable	Categoría de respuestas
	Carrera	Nominal	Cualquier carrera activa en la universidad en el momento de la recolección de datos
	Hijos	Norminal	Sí No
	Mascotas	Nominal	Sí No
	Cuidadores principales en la niñez (madre, padre, hermanos, abuela, abuelo, tía, tío)	Ordinal	Para cada uno: Sí No Otro ¿cuál?
Ternura (SAM)	Valencia Arousal	Cuantitativa discreta	Entre positiva y negativa Entre intensa y leve
Conducta prosocial (Test de conducta prosocial)	Ayuda Simpatía	Cuantitativa discreta	Entre nunca y siempre
Preocupación empática (Interpersonal Reactivity Index)	Preocupación empática Angustia personal Imaginación Toma de perspectiva	Cuantitativa discreta	Entre 1 'no me describe bien' y 5 'me describe muy bien'
MINI Entrevista psiquiátrica internacional	Episodio depresivo actual Fobia social Ansiedad generalizada	Ordinal	'Sí' 'No'

5.6 Procedimiento

Previo a la recolección de la información, se realizó el procedimiento de selección de estímulos mediante una encuesta virtual, incluyendo imágenes capaces de generar puntuaciones de valencia e intensidad interpretables.

Algunas de estas imágenes fueron descargadas de internet, y otras fueron las fotos utilizadas por Sherman, Haidt y Coan en su investigación (2009)⁷. El conjunto de imágenes elegidas para la condición de ternura estuvo compuesto por una selección de fotos de bebés humanos y animales, debido a que han demostrado ser el estímulo de ternura por excelencia (Borgi et al., 2014; Kringelbach et al., 2016; Nittono, y Ihara, 2017; Nittono, Fukushima, Yano, y Moriya, 2012; Sanefuji, Ohgami, y Hashiya, 2007; Sherman, Haidt, y Coan, 2009). Para las imágenes control se eligieron objetos que, por ser inanimados, cotidianos, y no poseer características salientes, probablemente no generarían ninguna emoción, y servirían para evaluar la respuesta de estados emocionales neutros.

Un total de 45 imágenes fueron calificadas por 98 personas para establecer el nivel de ternura, infantilidad, agradabilidad y excitabilidad. Se eligieron de acuerdo con el nivel de ternura, seleccionando el cuartil superior para los estímulos tiernos, y seleccionando el cuartil inferior del arousal para los estímulos neutros.

Para la recolección de la información, se hizo un pilotaje presencial con un grupo de 13 estudiantes universitarios para evaluar la adecuación de los instrumentos y corregir el procedimiento con el fin de maximizar la claridad en cada uno de los ítems de los instrumentos. A partir de este se decidió cambiar el formato de presentación de las imágenes. Inicialmente se había planteado hacerlo en una presentación de power point, y presentarlo en el video beam o televisor, pero ello derivaba en una pobre

⁷ Tales imágenes fueron compartidas por Gary Sherman. Por su recomendación, se eligieron únicamente aquellas fotos de animales bebé para contrastar con imágenes neutras, y no usar imágenes de bebés que variaran en su nivel de ternura.

calidad de la imagen, por lo cual se decidió imprimir las imágenes para la presentación. Frente a los ítems no se encontró dificultad en este ejercicio.

Luego de las correcciones, se inició la relación de información, recolectada de forma grupal en los salones de clase de la Universidad de Antioquia seccional oriente. Se evaluaron 19 grupos que tenían entre 7 y 38 estudiantes, en sesiones diferentes. Una vez reunidos, se les explicó el objetivo de la investigación, señalando la importancia de que se respondiera con total sinceridad y asegurándoles que sus respuestas no tendrían ningún tipo de implicación para ellos, pero que podrían afectar la confiabilidad de los resultados del estudio. En esta línea, se les pidió que leyeran y firmaran el consentimiento informado, aclarando que la información sería anónima, puesto que no se reportarán los resultados individuales, sino las tendencias grupales.

Los participantes iniciaron registrando los datos sociodemográficos, luego de lo cual diligenciaron el *Cuestionario de Conductas Prosociales* y el *Interpersonal*

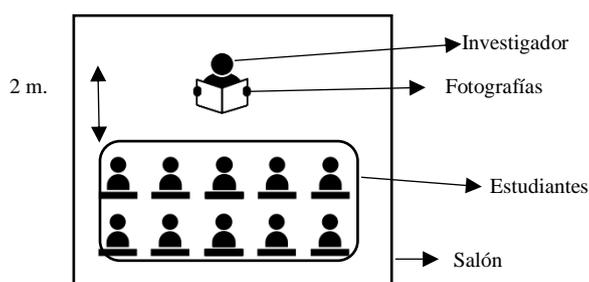


Figura 4. Configuración de la situación de presentación de estímulos.
Elaboración propia.

Reactivity Index. Acto seguido, se presentaron los estímulos tiernos y neutros en formato físico y se les pidió que respondieran qué opción representaba mejor la valencia y el arousal del afecto que sentían al verlos. Cada fotografía se imprimió a 30 x 20 cm en afiches tipo tabloide, y el tamaño relativo de la cara en las fotografías fue controlado en el mayor grado posible. La forma en la que se realizó la presentación de los estímulos es representada la siguiente imagen (Figura 4).

Para cada uno de los estímulos, los participantes debían responder a las dos dimensiones emocionales del SAM incluidas en la evaluación –valencia y arousal—. Además, las dudas que tuvieron los participantes fueron respondidas a todo el grupo, a lo largo del proceso de aplicación de los instrumentos.

5.7 Plan de análisis

5.7.1 Sistematización de la información. Se registraron las respuestas de los participantes en una base de datos en Excel que permitiese su posterior análisis estadístico. Una vez registrados se depuró la base de datos de acuerdo con la cantidad de información perdida o mal diligenciada.

5.7.2 Estadísticos descriptivos. La información fue explorada por medio de medidas de tendencia central (media) de dispersión (desviación estándar), así como histogramas de frecuencia y boxplots. Cuando se detectaron outliers se procedió a revisar las evaluaciones y eliminarlos.

5.7.3 Estadísticos psicométricos de los instrumentos. Considerando que los instrumentos de autorreporte utilizados fueron desarrollados con población española y argentina, se realizaron los análisis de confiabilidad y los análisis de la estructura factorial, que permitieran evaluar las características de la prueba en general, las subpruebas y cada uno de los ítems, para así poder reducir el ruido de ambigüedades en los resultados.

5.7.4 Correlación. Luego de tener una idea de cómo se comportaron los datos de la muestra, se llevó a cabo un análisis de correlación entre las medidas de las variables de interés. Los resultados de estos procedimientos determinaron si se llevaba a cabo posteriores análisis de regresión o análisis de senderos.

5.8 Consideraciones éticas

Las consideraciones éticas del presente estudio son tomadas de la ley 1090 de 2006. A partir de ello se adecuó la metodología, tomando en cuenta que la responsabilidad de los aspectos relacionados con el estudio, como la metodología, el tema, los análisis de los resultados y su divulgación, recae sobre el profesional que lo lleva a cabo (art. 49), por lo cual fue necesario cerciorar el cumplimiento de las obligaciones éticas de respeto y dignidad, de mantener el bienestar y los derechos de los participantes (art. 50).

En el presente artículo no hubo información encubierta para los participantes, puesto que la naturaleza de los instrumentos implica que los sujetos fueran conscientes de los fenómenos que se buscaba conocer (art.51). Tanto en el formato de respuesta de los instrumentos, como en el consentimiento informado, que fue diligenciado al inicio de la recolección de la información (de acuerdo con el art. 52), se hizo explícita tal información.

Por último, se reconoce que no hubo ningún conflicto de interés, presión o condiciones que comprometieran la objetividad de los investigadores (art. 55), por lo cual se pudo hacer uso de la divulgación del estudio, estableciendo la propiedad intelectual (art.56)

6. Resultados

6.1 Análisis psicométrico de los instrumentos

Con el objetivo de contrastar la fiabilidad y validez de constructo de los instrumentos utilizados, se realizaron análisis de consistencia interna, y análisis factoriales exploratorios y confirmatorios para cada instrumento.

Los análisis de confiabilidad de una prueba establecen el nivel de confianza en que las medidas son precisas y sus ítems tienen la consistencia suficiente para saber que sí se están midiendo las dimensiones correspondientes a las variables reportadas en la construcción de la prueba (Urbina, 2014). Para la evaluación de confiabilidad se presenta el omega de McDonald, junto con el alfa de Cronbach, puesto que el primero está menos sujeto a variación por número de ítems y no requiere que las variables sean continuas (Ventura-León, y Caycho-Rodríguez, 2017). Teniendo en cuenta que el *Test de Conducta Prosocial* fue desarrollado con población argentina, el *Interpersonal Reactivity Index* con población estadounidense y española, y no cuentan aún con estandarización, ni adaptación a la población colombiana, es necesario llevar a cabo los análisis de confiabilidad obtenidos con la muestra del presente estudio.

Respecto a la validez de estructura de los instrumentos, se realizó un análisis factorial exploratorio con la intención de comprobar que la estructura factorial de la prueba se cumpliera con los datos recogidos en la muestra presente. Esto es importante porque sugiere que la prueba está bien construida, y que los ítems se agrupan de acuerdo con la dimensión que pretende medir, en consonancia con lo que establece el modelo teórico del que se parte para la creación de la prueba.

Después de realizar un análisis factorial exploratorio, se procedió a realizar un análisis factorial confirmatorio, que diera cuenta del ajuste de los datos al modelo teórico subyacente de la prueba.

6.1.1 Test de Conducta Prosocial (TCP). Para esta prueba se llevó a cabo un análisis de confiabilidad y un análisis factorial exploratorio inicial, luego de comprobar su pertinencia con las pruebas de adecuación muestral y esfericidad. Se usó el método de Análisis Paralelo y extracción de mínimos residuos para la selección de los ítems, se utilizó una rotación oblín, elegido a partir de los valores de correlación entre los factores.

Análisis de confiabilidad. Los coeficientes de confiabilidad de la prueba y de las dimensiones son altos, indicando una adecuada consistencia de los ítems.

Tabla 5

Confiabilidad inicial TCP

Escala	α de Cronbach	ω de McDonald
Test de conducta prosocial	0.868	0.870

Tabla 6

Confiabilidad inicial ítems TCP

	correlación ítem-test	Si se elimina el ítem	
		α de Cronbach	ω de McDonald
Pros.1	0.346	0.867	0.87
Pros.2	0.427	0.864	0.866
Pros.3	0.466	0.862	0.864
Pros.4	0.565	0.857	0.86
Pros.5	0.517	0.86	0.862
Pros.6	0.577	0.857	0.859
Pros.7	0.586	0.856	0.859

	correlación ítem-test	Si se elimina el ítem	
		α de Cronbach	ω de McDonald
Pros.1	0.346	0.867	0.87
Pros.8	0.615	0.855	0.857
Pros.9	0.257	0.872	0.873
Pros.10	0.628	0.854	0.857
Pros.11	0.561	0.858	0.86
Pros.12	0.443	0.864	0.866
Pros.13	0.587	0.856	0.859
Pros.14	0.592	0.856	0.859
Pros.15	0.524	0.86	0.862

El Ítem 9 no cumplió con los requerimientos mínimos de carga factorial para ninguno de los dos factores (0.3; Furr y Bacharach, 2014) por lo que se procedió a retirarlo. El ítem 1 también se elimina, a pesar de cumplir tal requerimiento, puesto que se evidencia que carga mucho menos que los demás ítems y que hay un leve incremento en la confiabilidad de la prueba si se retira. La confiabilidad de los análisis de la prueba después de quitar los ítems 1 y 9 es alta.

Tabla 7

Confiabilidad final del Test de Conducta prosocial y sus dimensiones.

Escala / Dimensión	α de Cronbach	ω de McDonald
Test de conducta prosocial	0,872	0,874
Confortar al otro	0,847	0,850
Ayudar	0,824	0,827

Adicionalmente, las tablas 8, 9, 10, y 11 muestran que la eliminación de ninguno de los restantes ítems incrementaría los índices de confiabilidad de la prueba, ni de sus subescalas.

Tabla 8

Confiabilidad de ítems del Test de Conducta Prosocial.

	correlación ítem-test	Si se elimina el ítem	
		α de Cronbach	ω de McDonald
Pros.2	0,416	0,869	0,871
Pros.3	0,49	0,865	0,868
Pros.4	0,575	0,861	0,863
Pros.5	0,515	0,864	0,867
Pros.6	0,57	0,861	0,863
Pros.7	0,59	0,86	0,862
Pros.8	0,6	0,859	0,862
Pros.10	0,642	0,857	0,859
Pros.11	0,561	0,862	0,864
Pros.12	0,419	0,87	0,871
Pros.13	0,589	0,86	0,862
Pros.14	0,607	0,859	0,862
Pros.15	0,525	0,864	0,866

Tabla 9

Confiabilidad de ítems de la dimensión Confortar al otro.

	Correlación ítem-test	Si se elimina el ítem	
		α de Cronbach	ω de McDonald
Pros.14	0,694	0,813	0,817
Pros.13	0,634	0,822	0,826
Pros.3	0,589	0,829	0,833
Pros.5	0,569	0,832	0,836
Pros.10	0,654	0,819	0,823
Pros.4	0,567	0,832	0,836
Pros.15	0,546	0,837	0,839

Tabla 10

Confiabilidad de ítems de la dimensión Ayudar.

	Correlación ítem-test	Si se elimina el ítem	
		α de Cronbach	ω de McDonald
Pros.2	0,544	0,806	0,81

	Correlación ítem-test	Si se elimina el ítem	
		α de Cronbach	ω de McDonald
Pros.6	0,606	0,794	0,797
Pros.7	0,636	0,787	0,791
Pros.8	0,596	0,795	0,8
Pros.11	0,666	0,781	0,787
Pros.12	0,514	0,814	0,816

Con estos resultados, se procede a verificar que los supuestos se cumplan, para así proceder con el Análisis factorial.

Verificación de supuestos. El resultado de la prueba de esfericidad de Bartlett ($\chi^2(78) = 1522; p < .001$), indica que la prueba no conforma una matriz de identidad, de forma que sí existe una correlación entre los ítems que posibilite llevar a cabo el análisis factorial. Por su parte, el resultado del índice de Kaiser-Meyer-Olkin ($KMO=0.898$) presenta la adecuación muestral necesaria para llevar a cabo un análisis factorial de la prueba. Con el cumplimiento de estos dos criterios, se procede con la realización del análisis factorial.

Autovalores. El gráfico de sedimentación de los autovalores (Figura 5) sugiere la extracción de dos factores, apoyando la estructura factorial identificada por Auné y Attorresi (2017).

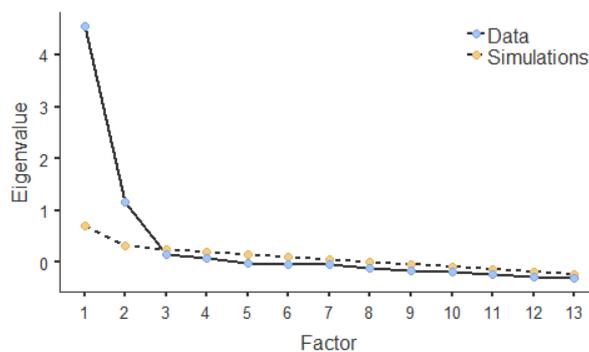


Figura 5. Sedimentación de autovalores del Test de Conducta Prosocial.

Análisis factorial exploratorio. Una vez eliminado los ítems 1 y 9, la estructura de dos factores es muy precisa, y todos los ítems coinciden con la dimensión a la que pertenecen según los creadores de la escala (Auné y Attorresi, 2017). La primera dimensión, constituida por los ítems, 3, 4 5, 10, 12, 13, 14 y 15 es la de Confortar al otro, y la segunda, ítems 2, 6, 7, 8, 11 y 12, es la dimensión de Ayuda.

Tabla 11

Cargas Factoriales iniciales del TCP.

	Factor		Unicidad
	1	2	
Pros.14	0,801		0,4
Pros.3	0,7		0,571
Pros.13	0,7		0,495
Pros.10	0,644		0,477
Pros.5	0,614		0,616
Pros.15	0,55		0,641
Pros.4	0,544		0,594
Pros.11		0,774	0,428
Pros.2		0,686	0,6
Pros.7		0,655	0,491
Pros.6		0,616	0,537
Pros.12		0,596	0,67
Pros.8		0,587	0,525

Nota. El método de extracción "residual mínimo" se usó en combinación con una rotación "oblimin"

Estadísticas de los factores. Como se puede ver en la Tabla 12, ambos factores tienen similar porcentaje de explicación de la varianza, y el modelo explica un total de 45.8% de la varianza. La relación entre los factores es moderada ($r = 0.585$), reflejando que, aunque están relacionadas, son dimensiones diferenciadas. Por último, la Tabla 13 muestra las medidas de ajuste del modelo de dos dimensiones que resulta del AFE.

Tabla 12

Resumen del modelo factorial del TCP.

Factor	Autovalores	% de Varianza	% Acumulativo
1	3,2	24,6	24,6
2	2,76	21,2	45,8

Análisis factorial confirmatorio. Por medio del análisis factorial confirmatorio del Test de Conducta Prosocial se comprobó la pertenencia de cada uno de los ítem al factor correspondiente, de acuerdo con el AFE del presente estudio y consistente con los reportes de los creadores de la prueba (Tabla 14).

Tabla 13

Cargas Factoriales TCP.

Factor	Indicador	Estimado	SE	Z	p
Confortar al otro	Pros.14	0,829	0,0544	15,2	<,001
	Pros.3	0,626	0,0526	11,9	<,001
	Pros.13	0,772	0,0548	14,1	<,001
	Pros.10	0,788	0,0543	14,5	<,001
	Pros.5	0,721	0,0624	11,6	<,001
	Pros.15	0,769	0,0657	11,7	<,001
	Pros.4	0,691	0,0572	12,1	<,001
Ayudar	Pros.11	0,722	0,0531	13,6	<,001
	Pros.2	0,613	0,0563	10,9	<,001
	Pros.7	0,77	0,0532	14,5	<,001
	Pros.6	0,683	0,0505	13,5	<,001
	Pros.12	0,628	0,0623	10,1	<,001
	Pros.8	0,707	0,0537	13,1	<,001

Los estimados de factor comprueban la correlación entre ambos factores (Tabla 15).

Tabla 14

Estimados de Factor TCP.

		Estimado	SE	Z	p
Confortar al otro	Confortar al otro	1			
	Ayudar	0,591	0,0466	12,7	<,001
Ayudar	Ayudar	1			

	Estimado	SE	Z	p
^a parámetro fijo				

Ajuste del modelo. Los valores de ajuste del modelo, medidos con el Chi Cuadrado ($\chi^2 (64) = 46, p < .001$) son estadísticamente significativos, indicando el poco ajuste del modelo a los datos. Sin embargo, el χ^2 suele ser estadísticamente significativo cuando la muestra es mayor de 200 personas, por lo cual es necesario hacer el análisis adicional con otras medidas de ajuste. Las medidas adicionales de ajuste alcanzan los niveles óptimos, comprobando el ajuste de los datos recogidos con el modelo establecido por los autores, y con el modelo encontrado en el AFE del presente estudio (Tabla 16).

Tabla 15

Medidas de ajuste del modelo TCP.

RMSEA 90% CI			
CFI	TLI	SRMR	RMSEA
0,946	0,935	0,047	0,0621

El modelo encontrado se observa en el Figura 6, en el cual se ve que el Test de Conducta Prosocial está compuesto por dos factores relacionados entre sí. El primero, Confortar al otro, está configurado por siete ítems, y el segundo, Ayuda, por seis ítems.

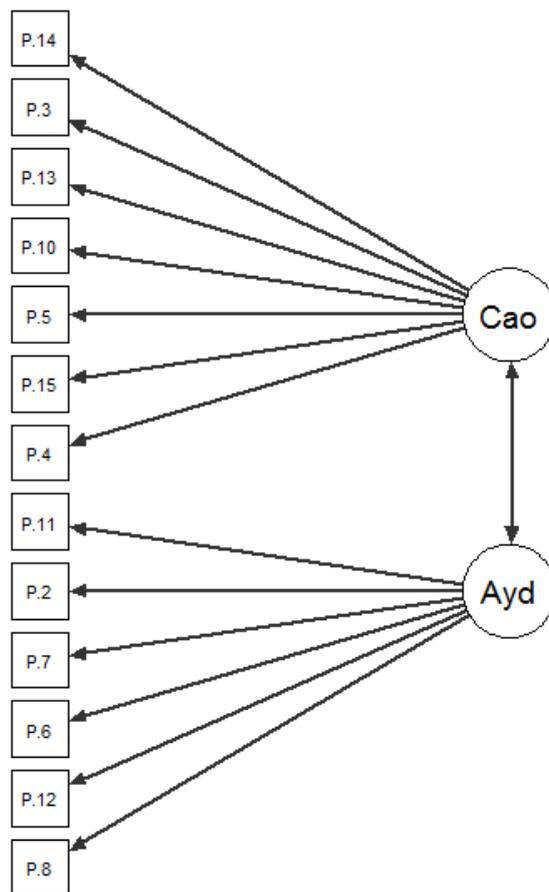


Figura 6. Diagrama de senderos del Test de Conducta Prosocial.

6.1.2 Interpersonal Reactivity Index (IRI). Los análisis llevados a cabo en un inicio dejaban ver dificultades con algunos de los ítems, por lo que se depuró la prueba hasta alcanzar los mejores valores posibles de confiabilidad y definición de los factores. Para reducir el espacio dedicado a los análisis de esta prueba, no se incluyen todos los análisis iniciales que conllevaron a la conformación final adoptada en el presente estudio.

Según el reporte original de la prueba, esta está compuesta por cuatro factores que hacen parte del proceso de la empatía: Fantasía, Toma de Perspectiva, Preocupación

Empática y Angustia Personal (Davis, 1980; 1983). Posteriores estudios de validación, en distintos países, encuentran dificultades en el ajuste de algunos ítems, pero su estructura final queda conformada también por las mismas cuatro dimensiones (Pérez-Albéniz et al., 2003; Garcia-Barrera et al., 2017; Fernández, Dufey, y Kramp, 2011).

Confiabilidad. Tanto la prueba en general, como las subescalas de Toma de perspectiva y de Preocupación empática tienen unos altos niveles de confiabilidad, mientras que las dimensiones Fantasía y Angustia Personal tienen una confiabilidad moderada. Los resultados confirman que la confiabilidad permitiría incrementar los niveles de eliminación de ningún ítem adicional (Tablas 17, 18, 19, 20, 21, y 22).

Tabla 16

Estadísticos confiabilidad final IRI.

Escala / Dimensión	α de Cronbach	ω de McDonald
Interpersonal Reactivity Index	0,774	0,775
Toma de perspectiva F1	0,814	0,819
Preocupación empática F2	0,717	0,725
Fantasía F3	0,691	0,693
Angustia personal F4	0,699	0,737

Tabla 17

Estadísticos confiabilidad de los Ítem del IRI.

	correlación ítem-test	Si se elimina el ítem	
		α de Cronbach	ω de McDonald
IRI2	0,429	0,759	0,759
IRI4_I	0,302	0,768	0,768
IRI5	0,414	0,759	0,762
IRI6	0,265	0,771	0,771
IRI8	0,207	0,773	0,774
IRI9	0,344	0,765	0,765
IRI11	0,389	0,762	0,762

	Si se elimina el ítem		
	correlación ítem-test	α de Cronbach	ω de McDonald
IRI13_I	0,273	0,77	0,77
IRI14_I	0,419	0,759	0,76
IRI16	0,399	0,76	0,763
IRI18_I	0,247	0,771	0,771
IRI20	0,46	0,756	0,757
IRI21	0,27	0,769	0,77
IRI23	0,548	0,748	0,752
IRI24	0,182	0,775	0,777
IRI25	0,296	0,768	0,768
IRI26	0,487	0,753	0,756
IRI27	0,245	0,771	0,773
IRI28	0,291	0,768	0,769

Tabla 18

Estadísticos confiabilidad de los ítems de Fantasía.

	Si se elimina el ítem		
	correlación ítem—test	α de Cronbach	ω de McDonald
IRI23	0,717	0,728	0,732
IRI16	0,679	0,745	0,752
IRI5	0,58	0,793	0,799
IRI26	0,566	0,797	0,805

Tabla 19

Estadísticos confiabilidad de los Ítem Preocupación empática.

	Si se elimina el ítem		
	correlación ítem—test	α de Cronbach	ω de McDonald
IRI14_I	0,558	0,652	0,661
IRI18_I	0,394	0,693	0,702
IRI4_I	0,407	0,691	0,7
IRI20	0,404	0,693	0,7
IRI2	0,435	0,684	0,692
IRI13_I	0,365	0,702	0,708

	Si se elimina el ítem		
	correlación ítem—test	α de Cronbach	ω de McDonald
IRI9	0,459	0,681	0,687

Tabla 20

Estadísticos confiabilidad de los Ítem Toma de perspectiva.

	Si se elimina el ítem		
	correlación ítem—test	α de Cronbach	ω de McDonald
IRI21	0,477	0,628	0,63
IRI25	0,469	0,631	0,637
IRI8	0,467	0,632	0,636
IRI11	0,39	0,664	0,665
IRI28	0,427	0,65	0,651

Tabla 21

Estadísticos confiabilidad de los Ítem Angustia personal.

	Si se elimina el ítem		
	correlación ítem—test	α de Cronbach	ω de McDonald
IRI24	0,589	0,513	0,525
IRI27	0,597	0,528	0,531
IRI6	0,395	0,782	0,786

Análisis factorial exploratorio. El análisis factorial exploratorio de la prueba se realizó con un método de extracción de mínimos residuos, con rotación ortogonal Varimax, debido a conocimiento previo de la baja correlación de las dimensiones.

Verificación de supuestos. El resultado de la prueba de esfericidad de Bartlett ($\chi^2(171) = 1570$; $p < .001$), indica que la prueba no conforma una matriz de identidad, de

forma que sí existe una correlación entre los ítems que posibilite llevar a cabo el análisis factorial.

Por su parte, el resultado del índice de Kaiser-Meyer-Olkin (KMO=0.769) indica una adecuación muestral suficiente para llevar a cabo un análisis factorial de la prueba. Con el cumplimiento de estos dos criterios, se procede con la realización del análisis factorial.

Tabla 22

Cargas Factoriales IRI.

	Factor				Unicidad
	1	2	3	4	
IRI23	0,822				0,271
IRI16	0,787				0,373
IRI5	0,627				0,555
IRI26	0,604				0,558
IRI14_I		0,674			0,530
IRI9		0,524			0,682
IRI18_I		0,498			0,752
IRI4_I		0,484			0,748
IRI2		0,466			0,702
IRI13_I		0,458			0,772
IRI20		0,425			0,704
IRI21			0,614		0,590
IRI8			0,592		0,647
IRI25			0,554		0,680
IRI28			0,513		0,713
IRI11			0,463		0,709
IRI24				0,826	0,291
IRI27				0,774	0,393
IRI6				0,444	0,765

Nota. Se utilizó el método de extracción "residual mínimo" en combinación con una rotación 'varimax'

Estadísticas de los Factores. El modelo del *Interpersonal Reactivity Index* explica un total de 39.8% de la varianza, todos los factores aportan de manera similar al porcentaje de varianza explicada, siendo un poco más bajo en los últimos dos factores (Tabla 24).

Todas las correlaciones entre los factores son muy bajas (Tabla 25), lo que confirma que se trata de factores independientes y que la rotación ortogonal varimax era la más apropiada para llevar a cabo el análisis factorial exploratorio.

Tabla 23

Resumen del modelo IRI.

Factor	Autovalores	% de Varianza	% Acumulativo
1	2,25	11,83	11,8
2	1,98	10,44	22,3
3	1,74	9,15	31,4
4	1,59	8,39	39,8

Tabla 24

Matriz de correlación entre los factores del IRI.

	1	2	3	4
1	—	0,0573	0,0409	0,0419
2		—	0,0916	0,0227
3			—	-0,0385
4				—

Tabla 25

Medidas de ajuste del modelo IRI.

RMSEA	RMSEA 90% CI		TLI	BIC	Prueba del Modelo		
	Inferior	Superior			χ^2	df	p
0,0361	0,0191	0,0472	0,952	-446	140	101	0,006

Autovalores. También el gráfico de sedimentación (Figura 7) muestra cuatro factores que superan la simulación de los autovalores, por lo que se reafirma la decisión ingresar

un valor fijo de cuatro factores, dado que en el gráfico de sedimentación inicial fue similar.

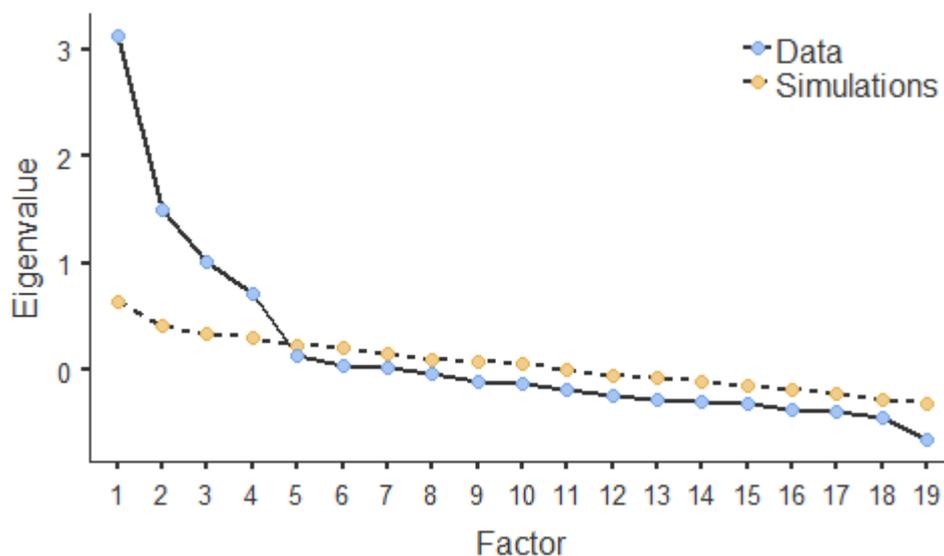


Figura 7. Sedimentación de los valores según autovalores de las dimensiones del IRI.

Análisis factorial confirmatorio. Después de explorar la confiabilidad y estructura factorial de la prueba y sus dimensiones, se procede a realizar un análisis factorial confirmatorio, que dé cuenta del ajuste de los datos al modelo teórico subyacente a la creación de la prueba. Como se ve en la Tabla 28, los estimados de cada ítem a la dimensión apropiados, confirman que cada ítem pertenece realmente a esta dimensión.

Tabla 26

Cargas Factoriales del IRI.

Factor	Indicador	Estimado	SE	Z	p
Fantasía	IRI5	0,947	0,0766	12,37	< ,001
	IRI16	1,053	0,0692	15,21	< ,001
	IRI23	1,137	0,0648	17,54	< ,001
	IRI26	0,844	0,0721	11,71	< ,001
Preocupación empática	IRI14_I	0,72	0,0645	11,16	< ,001
	IRI9	0,502	0,0538	9,34	< ,001
	IRI18_I	0,476	0,0644	7,39	< ,001

Factor	Indicador	Estimado	SE	Z	p
	IRI4_I	0,561	0,07	8,02	<,001
	IRI13_I	0,498	0,0725	6,86	<,001
	IRI2	0,578	0,0608	9,51	<,001
	IRI20	0,658	0,0739	8,9	<,001
	IRI21	0,639	0,0641	9,97	<,001
Toma de perspectiva	IRI8	0,591	0,0646	9,15	<,001
	IRI25	0,608	0,0673	9,04	<,001
	IRI28	0,596	0,0698	8,55	<,001
	IRI11	0,553	0,0658	8,41	<,001
Angustia personal	IRI24	0,92	0,0699	13,15	<,001
	IRI27	0,744	0,0599	12,41	<,001
	IRI6	0,557	0,0733	7,6	<,001

Estimados de Factor. La covariación de Preocupación empática con los factores de Fantasía y Toma de perspectiva es estadísticamente significativa, lo que tiene sentido teórico, ya que estos son moduladores de la Preocupación empática, sirviendo en algunos casos como mecanismos que activan esta reacción vicaria. Por otro lado, la relación de PE con Angustia personal no es estadísticamente significativa, lo que, de nuevo, tiene sentido, ya que son reacciones antagónicas, formas de respuesta diferentes ante la percepción del sufrimiento o la necesidad de otro. La Fantasía también tiene una relación estadísticamente significativa con la Angustia personal, es posible que se deba al hecho de que ponerse uno mismo en el lugar del otro puede llevar a que la atención esté centrada en el afecto negativo propio, que es lo que caracteriza a la angustia personal según Batson (2011) y Eisenberg (1983). Sin embargo, la fuerza de las correlaciones es baja, lo cual es más consistente con la idea de que cada una de las dimensiones representa fenómenos relacionados, pero distintos, como lo establecen en sus modelos algunos autores (Batson, 2011; Eisenberg, 1983).

Tabla 27

Covarianzas de Factor del IRI.

		Estimado	SE	Z	p
	F.	1			
	P.E.	0.3573	0.0642	5.567	< .001
Fantasía (F)	T.P.	0.213	0.0698	3.05	0.002
	A.P.	0.2497	0.0636	3.923	< .001
	P.E.	1			
Preocupación empática (P.E)	T.P.	0.4043	0.0702	5.759	< .001
	A.P.	0.0949	0.0713	1.33	0.183
	T.P.	1			
Toma de perspectiva (T.P)	A.P.	-0.0706	0.0784	-0.9	0.368
Angustia personal (A.P.)	A.P.	1			

^a parámetro fijo

Ajuste del modelo. Los valores de ajuste del modelo, medidos con el Chi Cuadrado ($\chi^2 (164) = 385, p < .001$) son estadísticamente significativos, indicando el poco ajuste del modelo a los datos. Sin embargo, como se mencionó anteriormente, cuando la muestra es mayor de 200 personas, es necesario hacer el análisis adicional con otras medidas de ajuste. Las medidas adicionales de ajuste pasan los criterios mínimos para que el ajuste aceptable, pero no alcanza los niveles óptimos (Tabla 29). La estructura final del modelo establecido por en el AFC está ilustrada en la Figura 8.

Tabla 28

Medidas de ajuste IRI.

CFI	TLI	SRMR	RMSEA	RMSEA 90% CI	
				Inferior	Superior
0,903	0,887	0,0611	0,0535	0,0442	0,0627

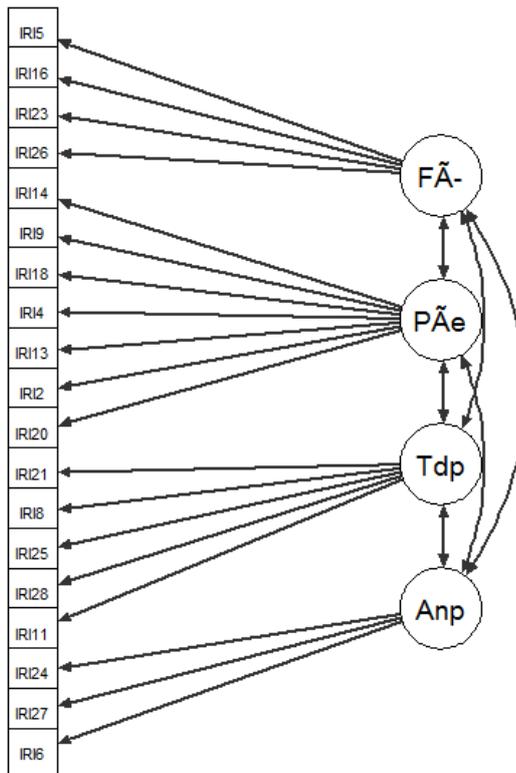


Figura 8. Diagrama de senderos del IRI.

6.1.3 Self-Assessment Manikin (SAM). El SAM es un instrumento que permite la medición de dimensiones emocionales ante los distintos estímulos que son presentados a los individuos. Para su análisis psicométrico se hizo foco en la diferencia de valencia y arousal del sentimiento producido por las imágenes tiernas y las neutras, con el fin de conocer si tanto el instrumento, como los estímulos funcionaron como se esperaba.

Así, se obtuvo un puntaje de la diferencia entre la valoración de las imágenes tiernas y las neutras, de forma que se pudiese usar los estímulos neutros como control para asegurar que el tipo de respuesta emocional reportada para las imágenes tiernas correspondiera específicamente a lo que producen las imágenes y no a respuestas aleatorias, ni al estado emocional previo a la presentación de los estímulos. En este sentido, se eliminaron los outliers de esta medida, que indicaban sentimientos más

positivos ante las imágenes neutras que a las tiernas. En la Figura 9 se representa la diferencia, según el tipo de estímulo, en la valencia ($t=45.6$; $p<.001$; $d=2.5$) y arousal ($t= 36.3$; $p < .001$; $d= 1.99$). De acuerdo con lo esperado, se evidencia una valencia mucho más positiva y mayor nivel de arousal para las imágenes tiernas que las neutras, validando la adecuación de los estímulos afectivos utilizados.

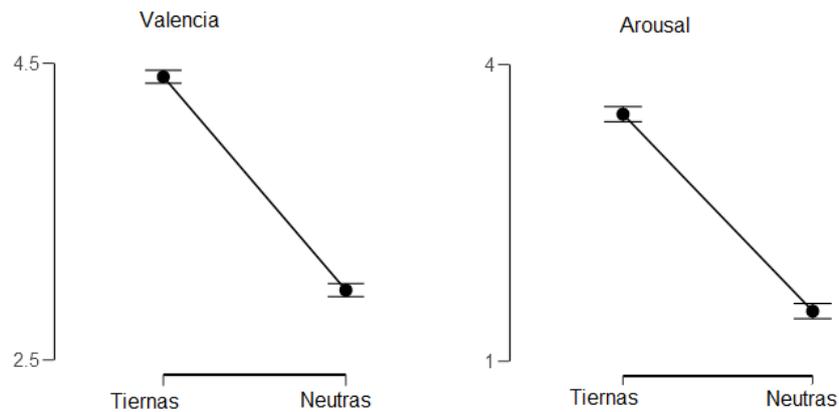


Figura 9. Diferencia en la valoración de valencia y arousal de las fotografías tiernas y neutras. La valencia más alta, indica que produce sentimientos más positivos. El arousal más alto sugiere sentimientos más intensos.

Posteriores análisis de confiabilidad dieron como resultado para la valencia de las imágenes tiernas una confiabilidad de ω de McDonald 0,718, para arousal de 0,814, mientras que para las imágenes neutras se encontró un ω de 0,607 para la valencia y un ω de 0,827 para el arousal. Aunque en general los valores de confiabilidad del uso del SAM para las imágenes tiernas están bien, al igual que para el arousal de las neutras, el valor de confiabilidad de la valencia para las imágenes neutras no es bajo, lo cual podría ser problemático para el análisis de resultados respecto de esta variable. Sin embargo, esta variable, por ser control no está implicada en los principales resultados y conclusiones.

6.2 Resultados sociodemográficos

La muestra estuvo constituida por 352 estudiantes (únicamente tres personas reusaron participar de la investigación), pero luego de la depuración de la base de datos, el tamaño de muestra final fue de 333 estudiantes, con edades entre los 17 y los 38 años ($M=21.2$, $DE=3.16$). La distribución por edad presenta una variación muy baja, y una alta curtosis. Los valores de asimetría (1.56) indican un sesgo positivo, dado que la mayoría de los participantes tenían entre 18 y 22 años. Consecuentemente, la prueba Shapiro-Wilk indica que la edad de la muestra no configura una distribución normal. Tales resultados son esperables dado que la mayoría de las personas que ingresan a estudiar a la universidad lo hacen poco después de terminar el bachillerato.

Hubo una mayor proporción de participantes mujeres que de hombres, encontrando mayor cantidad de mujeres en todas las carreras, exceptuando las ingenierías, donde sí hubo mayor cantidad de hombres. Más de la mitad de los estudiantes reportó tener algún tipo de mascota, mientras que sólo un pequeño grupo reportó tener hijos.

Tabla 29

Resultados sociodemográficos.

Variable	Descriptor	Frecuencia	%
Edad	17-19	112	33,7
	20-24	178	53,6
	25-29	35	10,5
	30-34	5	1,5
	35-38	2	0,6
Hijos	Sí	14	4,3
	No	311	95,7
Mascotas	Sí	192	58,7
	No	135	41,3

Se contó con evaluados de todos los semestres, siendo de mayor proporción los participantes que estaban cursando segundo semestre. Los Semestres 1, 3, 4, 5, 6, 7 y 8

tuvieron proporciones muy similares, pero los 9 y 10 contaron con muy poca participación, presuntivamente porque en estos semestres los estudiantes están desarrollando sus prácticas y su trabajo de grado, y tienen muy pocas materias teóricas grupales, por lo que pasan menos tiempo dentro de la universidad.

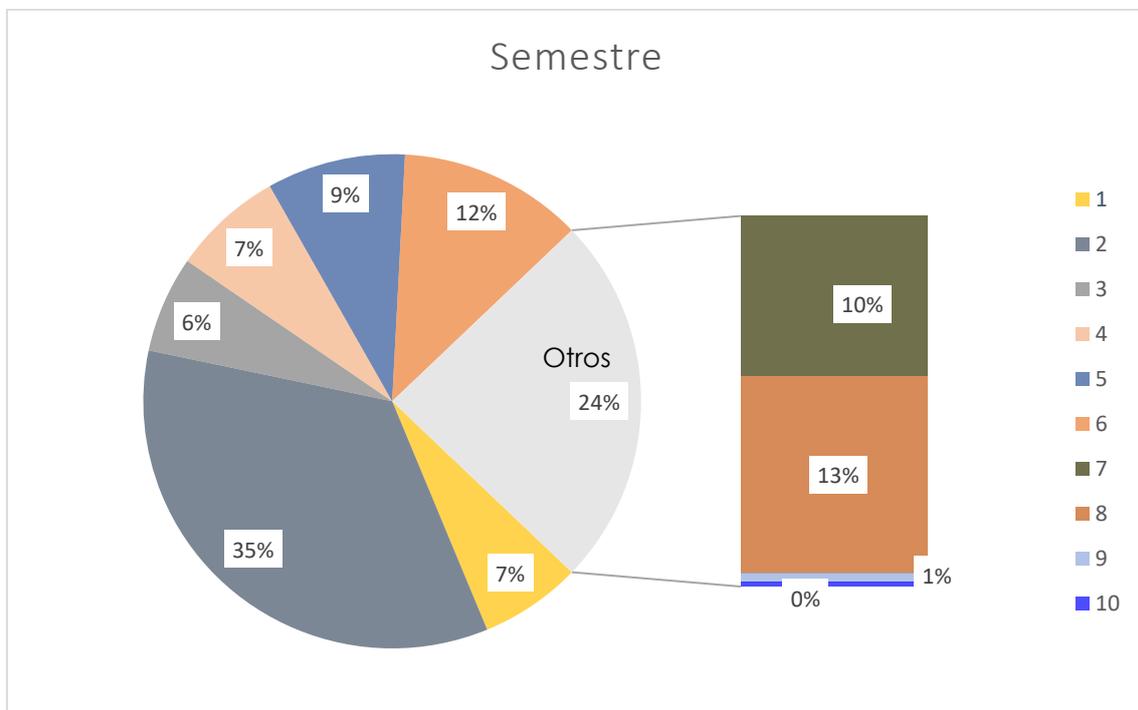


Figura 10. Semestre que cursan los estudiantes evaluados.
Elaboración propia.

La mayor representación en la muestra es la de la facultad de ciencias económicas, seguida por la de ingeniería, educación, y ciencias agrarias, como se evidencia en la Figura 11.

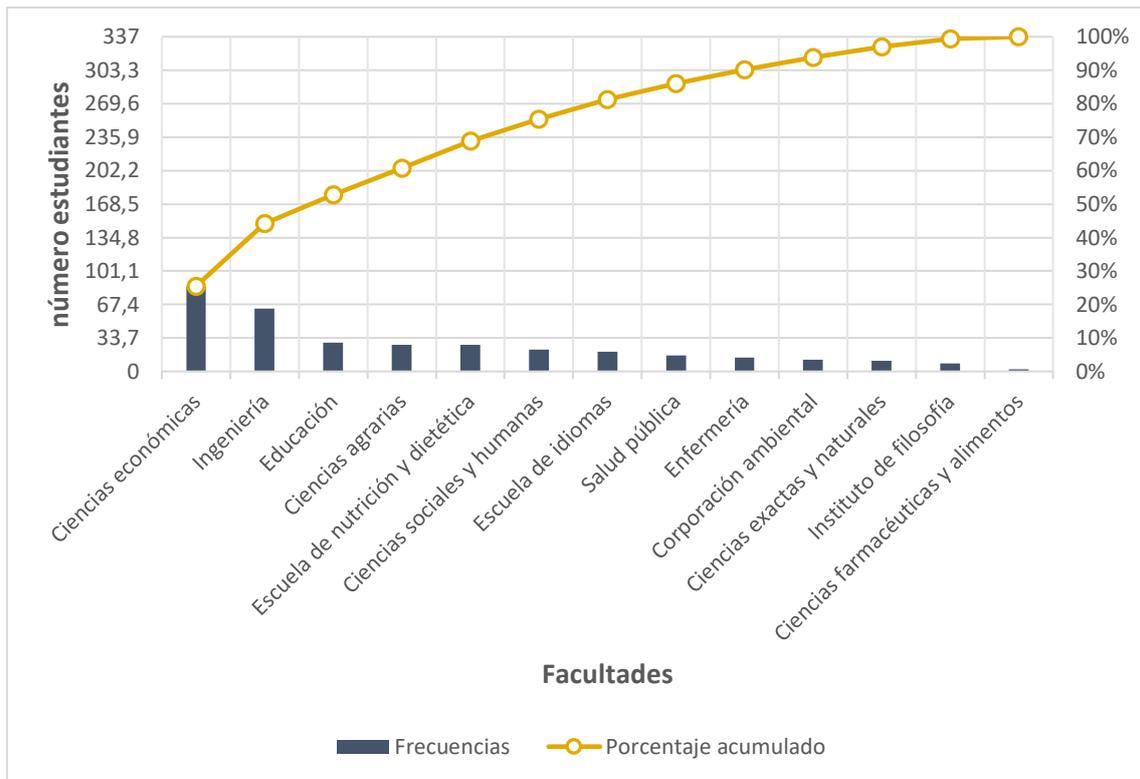


Figura 11. Cantidad de estudiantes evaluados, por facultad.
Elaboración propia.

Por último, se tuvo en cuenta la cantidad de cuidadores principales en la infancia, dado que se piensa que la crianza cooperativa puede influir en las capacidades sociocognitivas de los individuos (Hrdy, 2001; 2011) y, como consecuencia, podría tener efectos en las conductas prosociales en las que se involucran los estudiantes. Los resultados de esta variable se sintetizan en la Figura 12, donde se puede ver que la mayoría de los estudiantes tuvo entre dos o tres cuidadores durante la infancia.

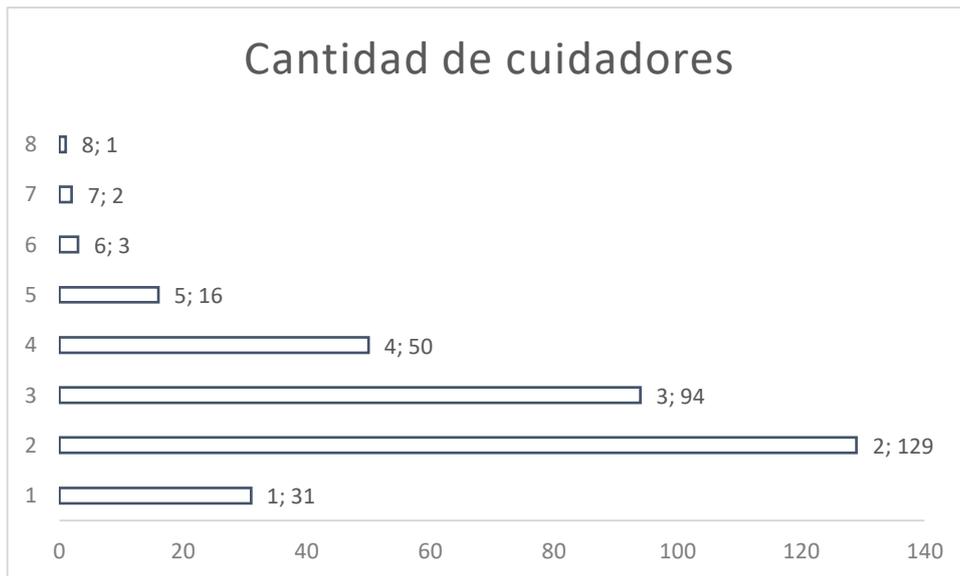


Figura 12. Número de cuidadores en su infancia.
Elaboración propia.

Luego de correr los análisis correspondientes, no se encontró relación de los resultados en las variables de interés, con el semestre, facultad, ni la cantidad de cuidadores, por lo cual estas variables no fueron tenidas en cuenta en los análisis subsiguientes.

6.2.1 MINI -Entrevista neuropsiquiátrica internacional. Los resultados del MINI muestran porcentajes altos de participantes que reportan un número de criterios que cumplirían para ser diagnosticados con los trastornos elegidos. Sin embargo, como se mencionó anteriormente, por las modificaciones en el procedimiento de su diligenciamiento (por hacerlo mediante autorreporte), estos resultados no indican trastornos, sino más bien se usa como una aproximación para conocer qué tantos participantes podrían tener dificultades en las áreas emocional y social que pudiese influir en los resultados.

Tabla 30.*Frecuencia MINI*

	No	Cumple criterios
Episodio depresivo actual	72.072 %	27.327 %
Fobia social	88.889 %	10.511 %
Ansiedad	76.877 %	22.523 %

6.3 Análisis descriptivos de los resultados

6.3.1 Self-Assessment Manikin (SAM). Los resultados del SAM (Tabla 31)

muestran que las imágenes tiernas generaron un sentimiento de valencia positiva de intensidad variable, a diferencia de los estímulos neutros que generaron reportes de un sentimiento de valencia neutra y bajo arousal (características con menor variación entre sujetos).

Tabla 31*Resultados descriptivos de la reacción emocional medida con el SAM*

	Media valencia ternura	Media arousal ternura	Media valencia neutro	Media arousal neutro	Diferencia entre valencia de ternura y neutros	Diferencia entre arousal de ternura y neutros
Media	4,41	3,5	2,97	1,51	1,44	1,99
Mediana	4,5	3,67	3	1,33	1,5	2
Desviación estándar	0,531	0,891	0,307	0,626	0,575	0,999
Asimetría	-0,812	-0,504	-0,561	1,24	-0,495	-0,208
Curtosis	-0,109	-0,207	4,99	0,704	-0,468	-0,474

Los resultados, representados en la Figura 13, indican que la mayoría de las personas tuvieron un sentimiento positivo como resultado de ver las imágenes tiernas, pero este fue más intenso en algunas personas que en las otras.

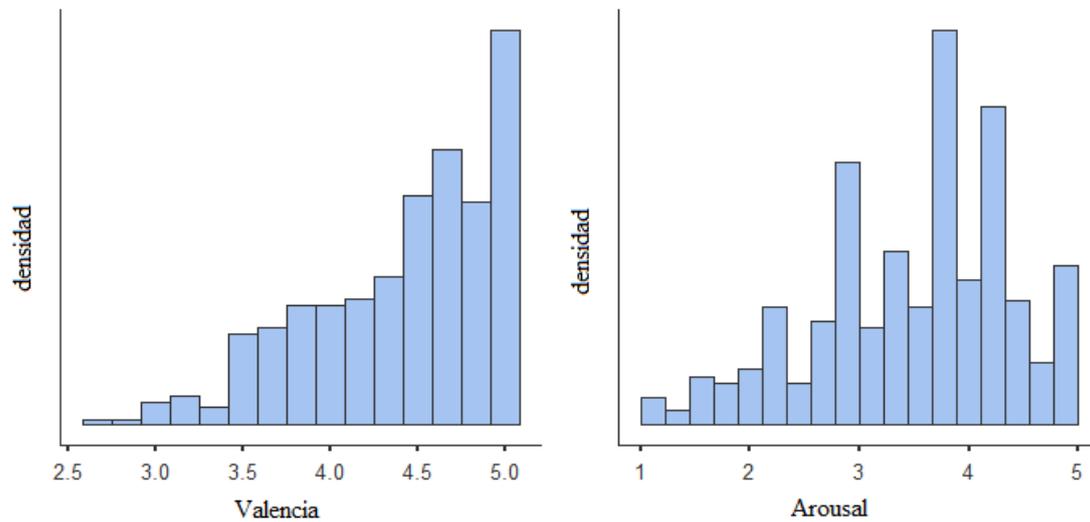


Figura 13. Distribución de la valoración de valencia y arousal del sentimiento generado por las imágenes tiernas.
Elaboración propia.

En contraste, las imágenes neutras generaron un sentimiento de valencia neutra y produjo una bajísima intensidad. Puesto que señaló que cuando los estímulos no les produjeran ningún sentimiento podían responder con valencia neutra (3) y mínimo arousal (1), los resultados sugieren que las imágenes neutras no produjeron ningún sentimiento en los observadores (como se puede ver en el Figura 14).

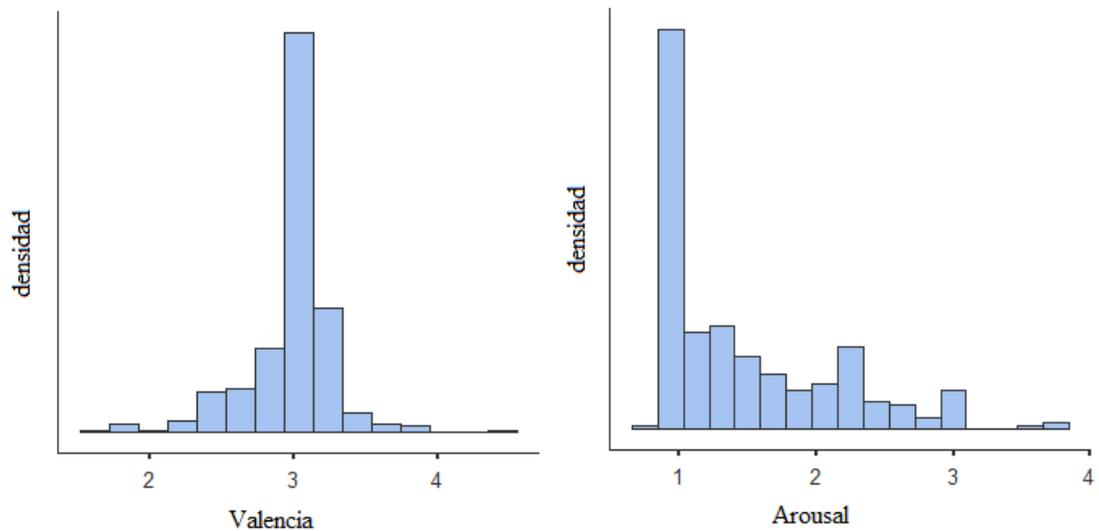


Figura 14. Distribución de la valoración de valencia y arousal del sentimiento generado por las imágenes neutras.
Elaboración propia.

6.3.2 Test de Conducta Prosocial. Las dimensiones del Test de Conducta Prosocial presentan distribuciones normales (Tabla 32). Buena parte de los participantes reportan niveles medios de Confortar o Ayudar al otro. La dimensión Ayuda no presentó asimetría y la curtosis es cercana a cero. Aunque la curtosis de Confortar al otro es negativa. La normalidad de distribución de ambas dimensiones se muestra en la Figura 15, a partir de la mayor concentración de individuos en los puntajes centrales de los factores, además de la simetría alrededor de la media.

Tabla 32
Estadísticos descriptivos de la Conducta Prosocial

	Confortar	Ayuda
Media	27,5	18,0
Mediana	28,0	18,0
Desviación estándar	5,27	4,22
Asimetría	-0,187	0,217
Curtosis	-0,454	-0,00334

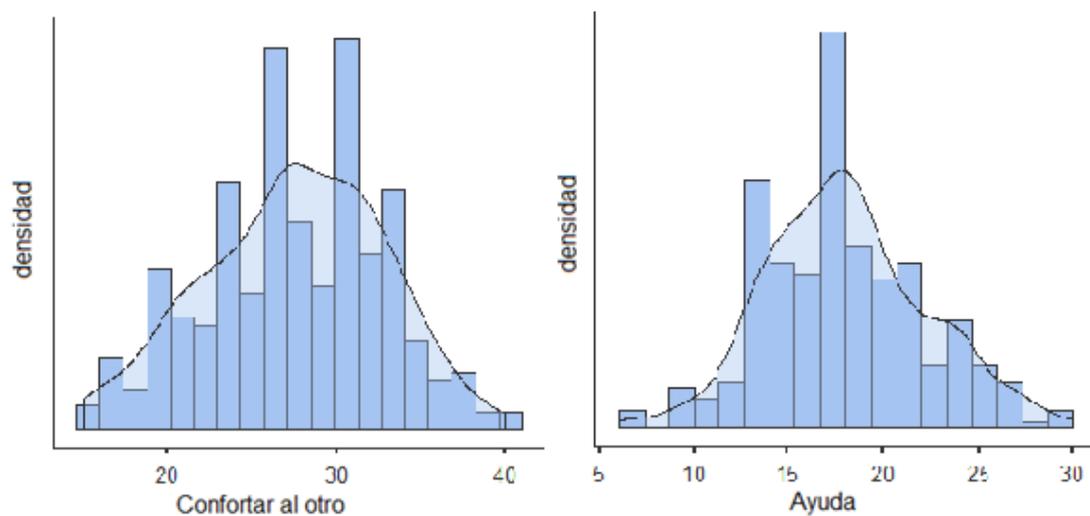


Figura 15. Distribución TCP.
Elaboración propia.

6.3.3 Interpersonal Reactivity Index. La Tabla 33 y la Figura 16 muestran las tendencias centrales y de dispersión de los datos de la muestra evaluada. En general, la distribución difiere más entre las dimensiones del IRI en comparación con las del Test de Conducta Prosocial.

Tabla 33

Resultados descriptivos del Interpersonal Reactivity Index.

	P.E.	T.P.	A.P.	F.
Media	26,8	17,1	7,52	11,6
Mediana	27,0	17	7,60	11
Desviación estándar	4,46	3,45	2,43	4,42
Asimetría	-0,226	-0,0511	0,0296	0,151
Curtosis	-0,403	-0,209	-0,523	-0,917

La distribución anormal de estas dimensiones, a excepción de Toma de perspectiva, es evidente al observar los sesgos y la baja curtosis de sus curvas de normalidad en la Figura 16. Los reportes de Preocupación Empática de gran parte de los estudiantes son medios-altos, de forma que se observa una asimetría negativa de la

distribución. La distribución de Angustia Personal no es normal debido a su baja curtosis, indicando una curva platicúrtica, al igual que la distribución de la dimensión Fantasía. La dimensión de Toma de Perspectiva sí presenta una distribución normal, evidente en la similitud del gráfico de distribución con la forma de una curva normal o campana de Gauss.

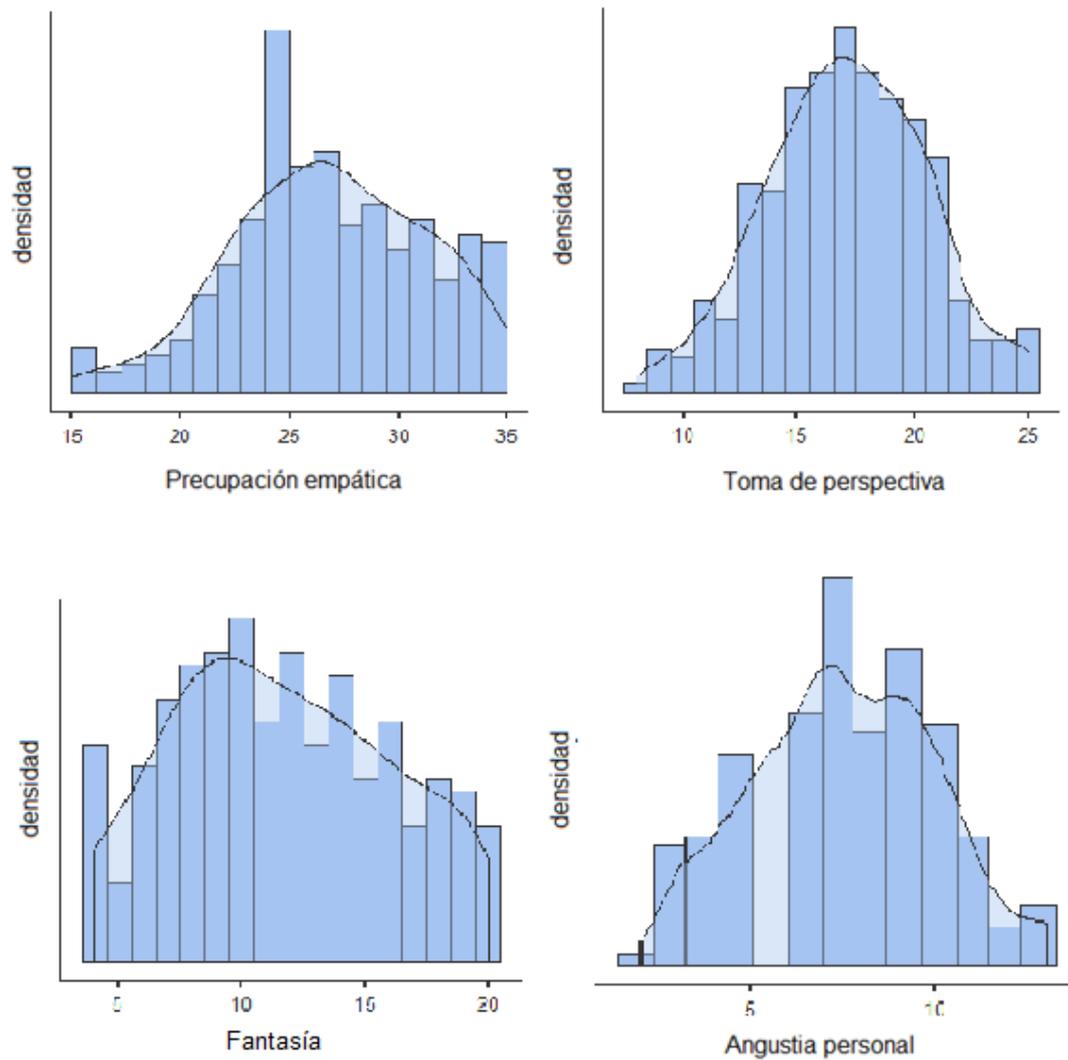


Figura 16. Distribución IRI.
Elaboración propia.

6.4 Análisis de correlación

Las correlaciones que se dieron entre variables son bajas, excepto en aquellas puntuaciones que dependen la una de la otra, como la *Diferencia de Valencia/Arousal*, con la *Valencia/Arousal de estímulos tiernos y neutros*; o que están íntimamente relacionadas, como la valencia y el arousal reportado ante las imágenes tiernas.

La correlación entre la Valencia de la emoción generada por los estímulos tiernos y Preocupación empática, Toma de perspectiva y Confortar al otro es estadísticamente significativa. Con Preocupación empática la fuerza de la correlación es baja-moderada ($r=0,33$; $p <,001$), mientras con las demás la fuerza de la relación es despreciable. Es decir que, en la muestra evaluada, aquellos sujetos más sensibles a las imágenes de bebés (animales y humanos), también son ligeramente más prestos a sentir preocupación empática por los otros cuando tienen dificultades.

El Arousal de la ternura muestra una configuración de relaciones similar, aunque los resultados son más bajos, lo que sugiere que es más importante la *Valencia* que el *Arousal* del sentimiento para la covarianza con las dimensiones de *Empatía* y *Conducta Prosocial*. Por su lado, las relaciones de estas dimensiones con la reacción emocional a los estímulos neutros no son estadísticamente significativas (tanto la *Valencia* y como el *Arousal*), a excepción de la correlación de -0.19 entre la valencia y la *Angustia Personal*.

Además, la correlación entre Preocupación Empática y Confortar al Otro y Ayuda es estadísticamente significativa, siendo más fuerte con la primera ($r =0.451$; $p <,001$), que con la segunda ($r =0.294$; $p <,001$).

Tabla 34

Correlación entre variables.

		Spearman			
		rho	p	IC 95% inf.	IC 95% sup.
Valencia Ternura	- Arousal Ternura	0,577	<,001	0,5	0,644
Valencia Ternura	- C.O.	0,121	0,027	0,014	0,226
Valencia Ternura	- Ayuda	0,082	0,133	-0,025	0,188
Valencia Ternura	- P.E.	0,311	<,001	0,211	0,405
Arousal Ternura	- C.O.	0,139	0,011	0,032	0,243
Arousal Ternura	- Ayuda	0,075	0,17	-0,032	0,181
Arousal Ternura	- P.E.	0,206	<,001	0,101	0,307
C.O.	- Ayuda	0,45	<,001	0,36	0,531
C.O.	- P.E.	0,438	<,001	0,347	0,521
Ayuda	- P.E.	0,286	<,001	0,185	0,382

6.5 Análisis de comparación por género

Teniendo en cuenta los hallazgos de los diferentes estudios que encuentran una diferencia entre mujeres y hombres en la valoración de estímulos con esquema de bebé (Nittono; 2012; Sherman, Haidt y Coan, 2009; Lobmaier et al., 2010), se corrió un análisis de comparación de grupos con el fin de conocer si la diferencia era evidente también en el reporte emocional ante tales estímulos.

Verificación de supuestos. Para realizar la comparación de grupos se tuvo en cuenta la normalidad de las variables, evaluada a partir de la prueba Shapiro-Wilk y el análisis

de la asimetría de la distribución. En la Tabla 35 se observa que algunas de las dimensiones para las que no se había encontrado normalidad de distribución, difieren en hombres y mujeres, siendo normal en los primeros y anormal en las segundas.

Tabla 35

Prueba de normalidad (Shapiro-Wilk).

	Hombres		Mujeres	
	<i>W</i>	<i>p</i>	<i>W</i>	<i>p</i>
Confortar al otro	0,977	0,028	0,990	0,148
Ayuda	0,989	0,373	0,982	0,011
Preocupación Empática	0,988	0,336	0,974	< ,001
Fantasía	0,952	< ,001	0,969	< ,001
Toma de perspectiva	0,982	0,080	0,987	0,065
Angustia personal	0,966	0,003	0,978	0,003
Valencia Ternura	0,960	< ,001	0,839	< ,001
Arousal Ternura	0,982	0,087	0,955	< ,001
Valencia Neutro	0,829	< ,001	0,821	< ,001
Arousal Neutro	0,858	< ,001	0,763	< ,001
Diferencia en la valencia	0,970	0,006	0,937	< ,001
Diferencia en el arousal	0,994	0,849	0,977	0,002

A partir de la verificación de los supuestos de normalidad, se realiza la comparación entre grupos por medio de distintos análisis: la *t* de Student para las variables que conforman una distribución normal, y U de Mann-Whitney para las que tienen una distribución anormal. En la Tabla 36 se presentan los resultados de comparación de grupos, dentro de los que se encuentra una diferencia estadísticamente significativa para las variables Preocupación empática, Fantasía, y las características

emocionales de la ternura, así como la diferencia de la Valencia en ternura y neutro. Los tamaños de efecto variaron, siendo menores en el caso de las reacciones vicarias de Preocupación empática y Fantasía (-0.282 y -0.235, respectivamente), que en la valencia de ternura (-0.312), arousal de ternura (-0.295), la diferencia de valencia (-0.392) y de arousal (-0.685).

Tabla 36

Resultados de comparación de muestras independientes.

	Prueba	Estadístico	gl	<i>p</i>	Diferencia de Media	Diferencia error est.	Tamaño de efecto
Confortar	Student	-1,636	331,0	0,103	-0,966	0,590	0,184
Ayuda	Student	-1,637	331,0	0,103	-0,774	0,473	0,184
P.E.	Mann-Whitney	9476		< ,001	-2,000		0,282
Fantasía	Mann-Whitney	10092		< ,001	-2,000		0,235
T.P.	Student	-1,371	331,0	0,171	-0,530	0,387	0,154
A.P.	Student	-2,780	331,0	0,006	-0,752	0,271	0,312
Valencia Ternura	Mann-Whitney	7976		< ,001	-0,333		0,396
Aruosal Ternura	Mann-Whitney	93055		< ,001	-0,500		0,295
Valencia Neutro	Mann-Whitney	14940		0,027	3,324e -5		0,132
Aruosal Neutro	Mann-Whitney	15512		0,005	1,504e -6		0,176
Diferencia Valencia	Mann-Whitney	8028		< ,001	-0,334		0,392
Diferencia Aruosal	Student	-6,098	331,0	< ,001	-0,651	0,107	0,685

Nota. Para la prueba t de Student, el tamaño del efecto viene dado por Cohen's d; para la prueba de Mann-Whitney, el tamaño del efecto viene dado por la correlación de rango biserial.

Los gráficos que representan los resultados de diferencias en cada una de las variables, de acuerdo con el género, se incluyen a continuación. En la Figura 17 se

observan niveles relativamente similares en las conductas prosociales reportadas, evidenciados en la baja inclinación de la línea que une las medias.

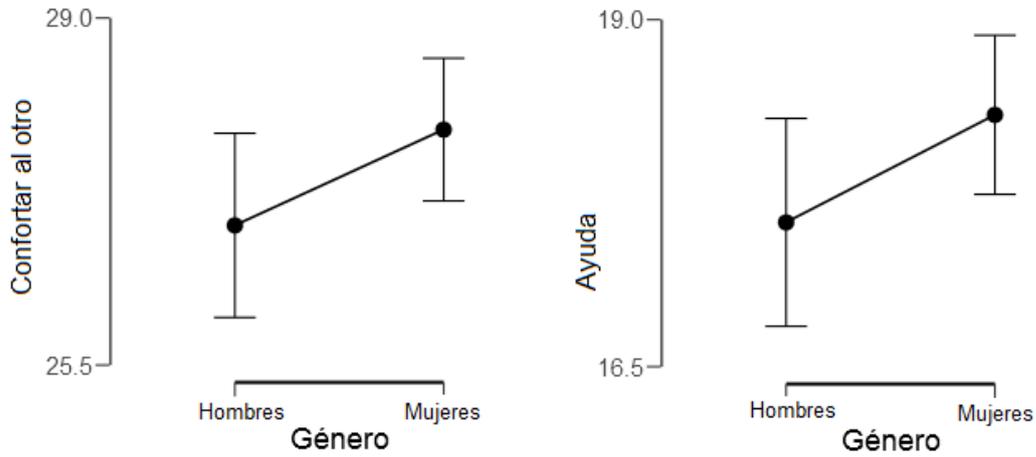


Figura 17. Comparación de Confortar al otro y Ayuda.
Elaboración propia.

En la Figura 18, se observa que en aquellas variables donde se encontró una diferencia estadísticamente significativa (PE y F) la pendiente es más acusada que en las variables donde no hubo diferencia estadísticamente significativa (TP y AP). Si bien la diferencia pareciera ser más grande en Fantasía por el nivel de inclinación de la pendiente, los rangos de Preocupación empática son más reducidos, por lo que la diferencia es similar entre ambas variables.

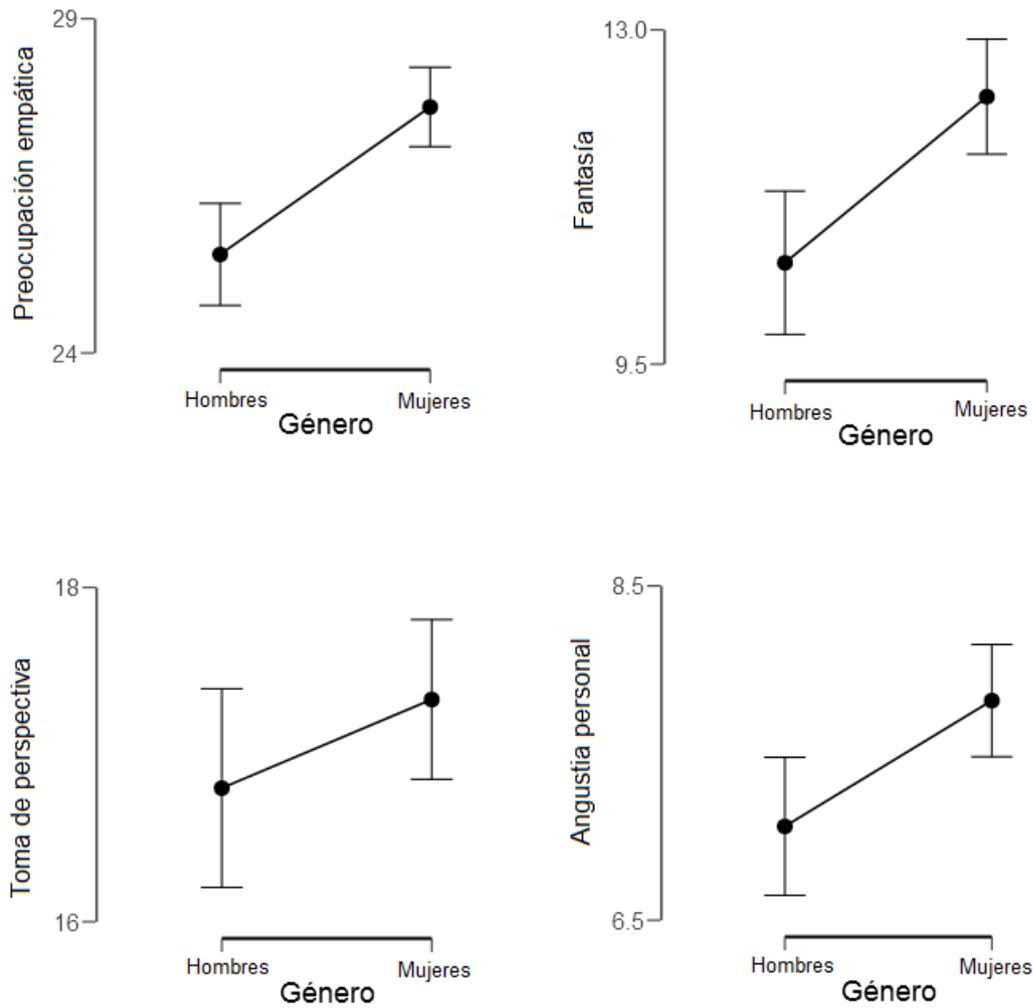


Figura 18. Comparación de las dimensiones del IRI.

Nota: Arriba a la derecha Preocupación empática (PE), arriba a la izquierda Fantasía (F), abajo a la derecha Toma de perspectiva (TP), y abajo a la izquierda Angustia personal (AP).

Elaboración propia.

Por último, se muestra en las Figuras 19, 20 y 21 cómo cambia la comparación entre hombres y mujeres de acuerdo con el tipo de estímulos evaluados. Las diferencias entre hombres y mujeres para la valoración de las imágenes neutras son muy bajas (Valencia: $U=1494$; $p=0,027$; $r_b=0,132$; Arousal: $U=15512$; $p=0,005$; $r_b=0,176$) (Figura

19).

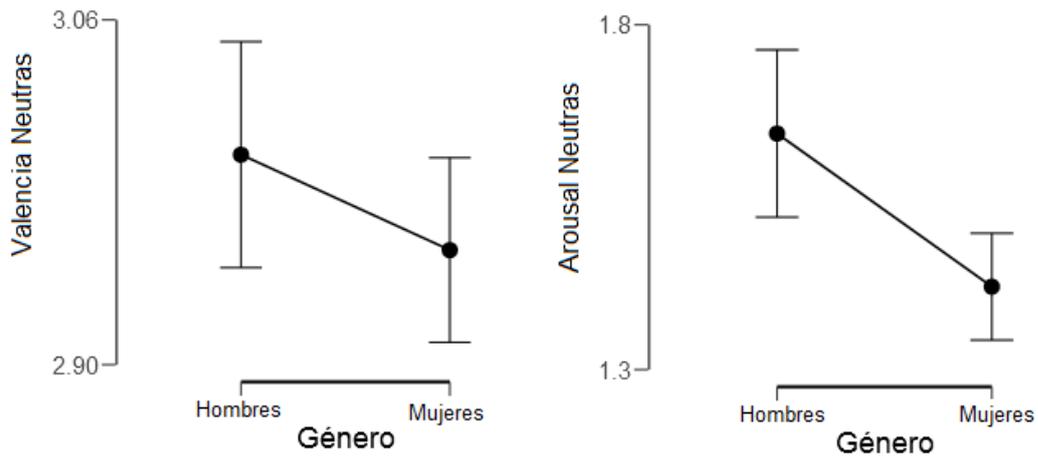


Figura 19. Comparación entre hombres y mujeres, de la valencia y arousal reportados para las imágenes neutras.
Elaboración propia.

Mientras que la valoración de las imágenes tiernas sí difiere significativamente (Valencia, $U=7976$; $p <,001$; $r^b=0,396$; y Arousal $U=9305$; $p <,001$; $r^b=0,295$), siendo las mujeres las que presentaron puntuaciones más altas de valencia y arousal frente a las imágenes tiernas (Figura 20).

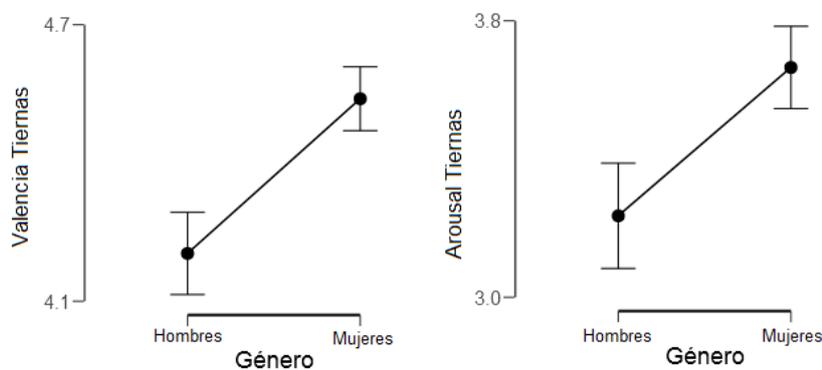


Figura 20. Comparación entre hombres y mujeres, de la valencia y arousal reportados para las imágenes tiernas.
Elaboración propia.

Además, también se encontraron diferencias estadísticamente significativas entre hombres y mujeres cuando se evalúan en conjunto las valoraciones de tiernas y neutras; es decir, cuando se compara la diferencia entre qué tan positivo e intenso es el sentimiento que se reporta ante las imágenes tiernas y las neutras.

En particular, las mujeres valoran considerablemente como más positivos e intensos los sentimientos derivados de la observación de los estímulos tiernos que los neutros, mientras que en los hombres las valoraciones de los estímulos tiernos y neutros fueron algo más similares (Figura 21).

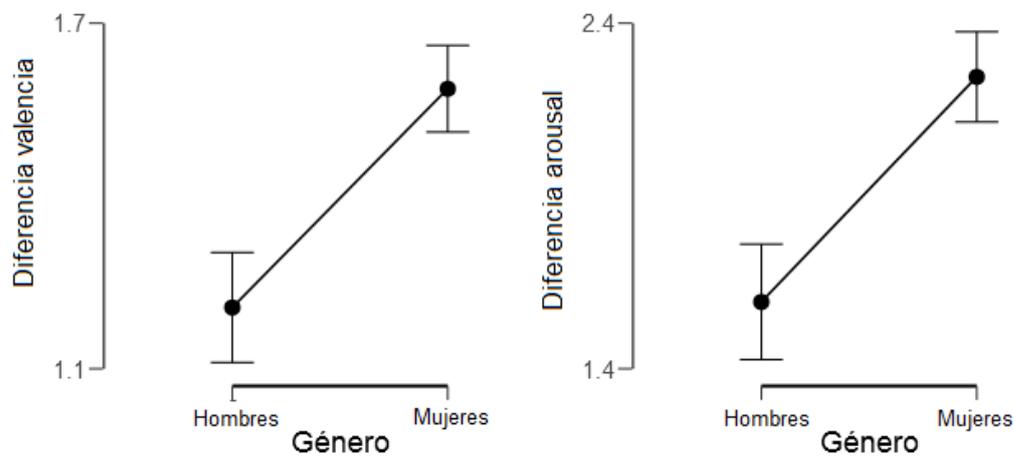


Figura 21. Comparación entre hombres y mujeres, de la diferencia en valencia y arousal entre las imágenes tiernas y las neutras.
Elaboración propia.

7. Discusión

Con el fin de conocer las relaciones que se establecen entre la Preocupación empática, la Conducta prosocial y la reacción emocional de Ternura⁸, y la diferencia de las variables con respecto al género, se llevó a cabo una investigación no experimental con población universitaria. En esta, los participantes diligenciaron tres instrumentos psicométricos: el *Test de conducta prosocial*, que mide dos categorías: Ayudar y Confortar al otro; el *Interpersonal Reactivity Index* (IRI), que incluye a la Preocupación empática entre sus componentes; y el *Self-assessment Manikin* (SAM), el cual sirve para reportar las reacciones emocionales en términos de las dimensiones de respuesta (las elegidas en el presente estudio fueron Valencia e Arousal). Ahora se analizarán los principales resultados de interés a la luz de la teoría, las hipótesis y los hallazgos previos de otras investigaciones empíricas.

7.1 Ternura—Preocupación empática—Confortar: Relaciones entre variables

La ausencia o bajísima asociación entre factores tiene implicaciones para la comprensión y el estudio de la empatía⁹. Para los propósitos del presente estudio son relevantes tres cuestiones: 1) que la interacción de Preocupación empática no haya surgido también con el Arousal de la reacción emocional; 2) que la reacción afectiva a la ternura no se relacionara con ninguna de las dos conductas prosociales; y 3) que el

⁸ Como se mencionó en Resultados, se utilizará la mayúscula inicial para distinguir los factores de las variables evaluadas (e.g. Preocupación empática), de los constructos teóricos (e.g. preocupación empática).

⁹ Específicamente dentro del IRI, los resultados no concuerdan perfectamente con el patrón de asociaciones esperado teóricamente según Davis (1983).

vínculo de Preocupación empática no se diera también con la conducta prosocial de Ayuda.

Primero, a pesar de ser estadísticamente significativa, la correlación de Arousal con Preocupación empática es muy débil ($r=0.238$; $p <.001$). Tanto como el arousal como la valencia son características importantes para comprender las respuestas comportamentales asociadas a una emoción (Lang, Bradley, y Cuthbert, 1999). Esto quizá tenga que ver con que la reacción emocional suscitada, perdiera intensidad por el formato de presentación de los estímulos tiernos, al tratarse únicamente de fotografías y no de animales bebés reales. Esto es una posibilidad, dado que la intensidad de las emociones es influida por la importancia de la meta o la preocupación que genera (Clore, 1994). Como se presentó anteriormente, la meta o motivación derivada de la ternura tiene que ver con el acercamiento, la socialización y el cuidado de la entidad tierna (Gloker et al., 2009a, 2009b). De tal forma, dado que la presentación se realizó por medio de fotografías, la motivación para acercarse podría disminuir y, por tanto, la intensidad también lo haría.

Segundo, si bien la Valencia de la ternura tuvo una correlación con la Preocupación Empática ($r=0,33$; $p < ,001$), no se vio una relación similar con Ayuda ($r=0.107$; $p=0.052$) o con Confortar al Otro ($r=0.132$; $p <.001$). Esto llama la atención puesto que teóricamente se establece que el comportamiento prosocial altruista surge del cuidado infantil que es activado por los estímulos infantiles que generan el sentimiento positivo (Hrdy, 2011; Batson, 2011). No obstante, el patrón de relaciones, encontrado en el presente estudio, entre las variables de interés parece apuntar a que la preocupación empática media entre la respuesta afectiva a la ternura y la conducta prosocial de consolación. Esto es consistente con antecedentes que muestran que la ternura que generan las características infantiles contribuye a que se sienta una mayor

preocupación empática por los individuos que las poseen (Batson et al., 2005; Lishner et al., 2008).

Tercero, llama la atención que la Preocupación Empática no se relacionara con la Ayuda ($r=0.294$; $p < .001$), pero sí con Confortar al otro ($r=.0,451$; $p < ,001$). Una explicación para esto es que tales conductas prosociales, de presentarse en los jóvenes, podrían estar motivadas por intereses egoístas u obligaciones de algún tipo (Batson, 2011). Por ejemplo, los estudiantes podrían exhibir conductas de ayuda como las descritas por el Test de conducta prosocial en conformidad con las normas sociales aprendidas (Schwartz, 2010), o para ganar recompensas materiales o prestigio social (Bénabou, y Tirole, 2006; Batson, 2011). Como ya se mencionó, una de las falencias de esta prueba es que no permite indagar por las motivaciones subyacentes, para distinguir las conductas prosociales altruistas de las no altruistas.

La baja correlación de Ayuda con Preocupación empática subraya otro aspecto para tener en cuenta cuando se pretende tener un modelo de la relación entre los procesos empáticos vicarios y los resultados comportamentales prosociales, a saber: que la asociación no depende solo de la motivación subyacente del comportamiento (como lo señala Batson, 2011), sino que también el tipo de comportamiento prosocial que se estudie puede afectar en la fuerza de tal asociación. Según parece, los distintos comportamientos prosociales tienen una trayectoria de desarrollo diferente, debido a que implican habilidades mentales distintas para responder a las necesidades específicas (Dunfield et al., 2011). Es posible que esta distinción se dé también dentro de la dinámica de relaciones que establecen con otros procesos mentales en la adultez.

El que la Preocupación empática tuviera una relación más fuerte con Confortar al otro que con Ayuda tiene sentido, debido a que el comportamiento prosocial de consolar busca suplir una necesidad emocional que se percibe en el otro, mientras que la ayuda

pretende suplir una necesidad material (Dundfield et al., 2011). Si bien se puede llegar a comprender la necesidad del otro por medios cognitivos, como la toma de perspectiva o la imaginación (Davis, 1980, 1983; Batson, 2011), la preocupación empática facilita una comprensión más cercana de la necesidad emocional del otro, al generar en el observador un sentimiento negativo consistente con el de quien sufre. En este sentido, puede que la motivación altruista para consolar sea más fuerte que para ayudar, ya que las señales de sufrimiento de la necesidad son más salientes, lo cual es un factor que incrementa la motivación altruista (Hoffman, 2000; Batson, 2011).

A pesar de ser moderadas y bajas en tamaño, sí se encontraron algunas asociaciones que también deben ser explicadas, específicamente las que se dan entre Preocupación empática y Confortar al otro, y entre Valencia y Preocupación empática.

7.1.1 Relación entre la preocupación empática y la conducta prosocial de consolación. Estudios previos han encontrado una relación, de fuerza variable, entre conducta prosocial y empatía (Eisenberg y Miller, 1987; Calvo, González y Martorell, 2001; Mestre et al, 2004; Strayer y Roberts, 2004). Sin embargo, una revisión más detallada apunta a que la relación es mucho más fuerte entre la preocupación empática y el altruismo (Batson, 2011). Los resultados de la presente investigación concuerdan con que hay una relación entre la preocupación empática y la conducta prosocial.

Una explicación respecto a por qué la relación entre las variables no es tan fuerte como se esperaría tiene que ver con las distintas motivaciones del comportamiento prosocial: a pesar de que la preocupación empática sólo da pie a motivos altruistas para el comportamiento prosocial (Batson, 2011), este último puede ser resultado de una variedad de móviles, incluyendo: altruismo, deseos de ganar recompensas sociales,

mejorar la autoestima o el estado de ánimo, evitar los sentimientos negativos, o los castigos (Batson, 2011).

Al evaluar las tendencias de comportamiento se deja de lado la posibilidad de conocer qué motivó cada uno de estos comportamientos, considerando que muchas de estas situaciones pudieron haber ocurrido bastante tiempo atrás, por lo cual es probable que las personas no recuerden los detalles previos a las conductas prosociales reportadas. Así pues, es posible que la motivación que dio lugar a las conductas de consolución en los participantes haya sido en ocasiones egoístas, y, en otras, altruista. Ello puede dar cuenta de por qué la relación sólo alcanza una fuerza media en el caso de Confortar al Otro.

7.1.2 Relación entre Valencia de ternura y la Preocupación Empática. La correlación entre la Preocupación Empática y la Valencia reportada ante los estímulos tiernos fue estadísticamente significativa, aunque no sustancial en fuerza ($r=0,33$; $p <,001$). Que este patrón de relación, siendo débil, sea más marcado para Preocupación Empática que para Angustia Personal, Imaginación y Toma de Perspectiva, indica que las personas más sensibles a responder emocionalmente a las señales tiernas, también son más susceptibles a reaccionar con preocupación o simpatía ante el sufrimiento de los demás, la cual podría estar siendo subestimada por el tipo de herramientas de evaluación usadas, especialmente de la medición de la preocupación empática. Esta es una posibilidad tanto por el efecto de agradabilidad social.

Por un lado, los deseos de agradar a los demás pueden afectar diferencialmente ambos reportes, siendo probablemente más grande el efecto que puede tener en los reportes de empatía, por causa de la gran importancia que se le ha brindado en los

últimos años a esta característica psicológica en la sociedad, siendo un rasgo evaluado socialmente de manera positiva.

Es posible también que la relación entre las respuestas afectivas a la ternura y la preocupación empática sea baja porque realmente no existe una relación en términos disposicionales. Ello subrayaría el carácter situacional de la capacidad de sentir preocupación empática por el otro, en tanto la ternura de un sujeto impacta en la preocupación empática que se siente por este en la situación determinada, pero que las personas que son más sensibles y responden más positivamente a los estímulos tiernos no necesariamente se conmueven más ante el sufrimiento de otros en general, más bien ello dependerá de si las personas necesitadas son percibidas como tiernas.

Finalmente, es importante resaltar que la respuesta afectiva a los estímulos tiernos fue diferente en hombres y en mujeres, mientras que, en las reacciones vicarias y el comportamiento prosocial, si bien los hombres tuvieron resultados ligeramente más bajos, las diferencias no fueron estadísticamente significativas. Tal hecho afecta la correlación que pueda encontrarse entre las variables, y da pistas para entender por qué la relación no fue más fuerte.

En síntesis, con el desarrollo del estudio actual se encuentran varias relaciones estadísticamente significativas, pero son contadas las que alcanzan una fuerza mínima para ser consideradas como tales. Dentro de ellas, las más relevantes son las que se presentan entre la Valencia de ternura y la Preocupación Empática, y entre la Preocupación Empática y la conducta prosocial de Confortar al Otro, lo cual es consistente con buena parte de las investigaciones previas sobre las relaciones entre estas variables. Esto sugiere que la relación entre que la ternura y el comportamiento prosocial podría estar mediada por la preocupación empática.

7.2 Diferencias de género

Teóricamente también era importante conocer si se presentaba diferencias entre hombres y mujeres en los niveles de preocupación empática, conductas prosociales y, especialmente, en la reacción afectiva a la ternura. Esto porque la evolución del comportamiento de cuidado infantil favorecería una mayor sensibilidad y respuesta a la ternura. Seguidamente, se analizarán los resultados encontrados en los análisis de comparación de grupos entre los hombres y las mujeres que participaron del estudio.

En los resultados presentes se encuentran diferencias en la respuesta de hombres y mujeres a las imágenes tiernas, siendo más positiva el sentimiento que genera en estas últimas. Por el contrario, las diferencias sexuales en las reacciones empáticas y las conductas prosociales no fueron estadísticamente significativas, como han encontrado en algunos estudios (Klein, y Hodges, 2001; Rueckert, Branch, y Doan, 2011; Schulte-Rüther, Markowitsch, Shah, Fink, y Piefke, 2008; Derntl, Finkelmeyer, Eickhoff, Kellermann, Falkenberg, Schneider, y Habel, 2010).

7.2.1 Hombres y mujeres mostraron niveles similares de empatía y conductas prosociales. La cuestión sobre si las mujeres son o no más empáticas y prosociales que los hombres ha sido largamente debatida, y se ha encontrado evidencia inconsistente. En el presente estudio se encuentra que, aunque hay una tendencia a una respuesta prosocial y empática ligeramente más alta en las mujeres, no hay diferencias estadísticamente significativas conforme al sexo ni para los atributos relacionados con la empatía, ni para las conductas prosociales.

Dicho hallazgo es inconsistente con evidencia que apunta a que existe diferencia en la respuesta empática que exhiben hombres y mujeres (Klein, y Hodges, 2001;

Rueckert, Branch, y Doan, 2011; Schulte-Rüther et al., 2008; Derntl, Finkelmeyer, Eickhoff, Kellermann, Falkenberg, Schneider, y Habel, 2010). Esto puede ser consecuencia de aspectos procedimentales de las distintas investigaciones (de la información que se da a los participantes, del carácter de auto-reporte de los instrumentos, de la muestra estudiada), así como de la motivación de los individuos en las situaciones interpersonales.

Una explicación para la inconsistencia tiene que ver con la contextualización que se hace a los participantes antes de llevar a cabo la investigación. En un metaanálisis de 15 estudios, Ickes, Gesn, y Graham (2000) encuentran que las diferencias sexuales en relación con los procesos empáticos —específicamente de la exactitud empática— se dan cuando las situaciones cumplen dos condiciones: 1) que los participantes tengan conocimiento de que se está estudiando su respuesta empática, y 2) que se hagan salientes las expectativas de rol de género en relación con la empatía. Si bien en el presente estudio el objeto general de la investigación fue revelado a los participantes, previo al inicio de la recolección, no se hizo ningún tipo de comentario respecto de las diferencias que se esperaba encontrar. Ello pudo haber evitado la interferencia del deseo de presentarse de acuerdo con los estándares culturales, en las mujeres de la muestra, evitando así que las diferencias entre hombres y mujeres fueran estadísticamente significativas.

También se ha sugerido que las diferencias de género en la empatía pueden deberse a diferencias en la respuesta emocional general, la cual se propone que es más intensa en mujeres que en hombres (Rueckert, Branch, y Doan, 2011). Esta idea no se sustenta en los resultados del presente estudio, puesto que ello implicaría que las mujeres y hombres de la muestra tienen respuestas emocionales similares, por lo que no

se explicaría que sí se hayan encontrado diferencias estadísticamente significativas en la respuesta emocional a la ternura.

Más aún, la diferencia sexual que se reporta en la literatura de la empatía parece que no es consecuencia de diferencias en términos de la capacidad, sino de motivaciones dispares, estando las mujeres más motivadas para comprender con precisión lo que siente el otro (Klein, y Hodges, 2001). Como se mencionó anteriormente, la motivación en los procesos interpersonales es fundamental para comprender al otro (Epley, Schroeder, y Waytz, 2013), lo que impacta también la preocupación empática que se siente por el otro. Existe empero evidencia de que hay ligeras diferencias en la activación neuronal concomitante con la respuesta empática (Schulte-Rüther et al., 2008), que sugiere que la respuesta de las mujeres es más afectiva, mientras la de los hombres es más cognitiva (Derntl, Finkelmeyer, Eickhoff, Kellermann, Falkenberg, Schneider, y Habel, 2010).

Otro factor que afecta el nivel de las diferencias sexuales encontradas en los estudios tiene que ver con las dimensiones del fenómeno de la empatía. Suelen reportarse diferencias más grandes en los autorreportes de empatía, probablemente como consecuencia del fenómeno de agradabilidad ya mencionado en distintos apartados de este documento (Marco Teórico y Metodología).

7.2.2 Diferencias sexuales en la respuesta a la ternura. En la presente investigación los resultados replican aquellos de los antecedentes que hallan diferencias en la valoración y respuesta frente a los estímulos de ternura con respecto al sexo de los participantes (Glocker et al., 2009; Lobmaier et al., 2010; Lobmaier et al., 2015; Esposito et al., 2014; Hahn, DeBruine, Fisher, y Jones, 2015, Nittono et al, 2012). Si bien la tendencia general de la muestra estudiada fue a valorar el afecto producido al

observar las imágenes tiernas como positivo y de intensidad alta, al contrastar las respuestas, se halla que la de las mujeres es más positiva e intensa que las de los hombres. En el presente estudio se encontró una diferencia estadísticamente significativa en la comparación de medias de los grupos (hombres y mujeres) en la reacción afectiva ante los estímulos tiernos, tanto en Valencia ($U=7976$; $p < .001$; $d=0,396$), como en Arousal ($U=9305$; $p < .001$; $d=0,295$). No obstante, no se encontró incidencia del género sobre la valencia frente a las imágenes neutras (Valencia $U=14940$, $p=0.027$, $d=0.132$; Arousal $U=15512$, $p=0.005$, $d=0.176$), lo que implica que, en este caso, la diferencia en la respuesta emocional fue específica a la ternura.

Las desigualdades en los procesos mentales y en el comportamiento de hombres y mujeres han sido explicadas a partir de varias líneas de estudio. Dentro de ellas se encuentran la línea biológica, la cual toma en cuenta, entre otros aspectos, las diferencias hormonales, y plantea modelos que tienen que ver con cómo determinados comportamientos contribuyen a la adaptación evolutiva de los individuos; y la línea sociocultural que considera la forma en la que la socialización, la experiencia y el aprendizaje pueden influir en el comportamiento de hombres y mujeres. Si bien todos estos aspectos son necesarios para entender mejor las diferencias sexuales, se le ha conferido mayor peso al aspecto biológico hormonal para estudiar los comportamientos parentales de cuidado. A continuación, se planteará que la influencia de la variable del sexo sobre la respuesta de ternura probablemente está causada por el ambiente hormonal y se integrarán estos aspectos a un modelo más amplio de los mecanismos de adaptación evolutiva de los comportamientos de cuidado parental.

Al parecer, tanto hombres como mujeres distinguen de forma similar variaciones sutiles respecto a otras características físicas de los bebés —como la edad y la expresión emocional percibida—, de forma que la diferencia de la respuesta a la ternura entre

hombres y mujeres no sería resultado de la identificación de las características físicas que componen el esquema infantil (Lobmaier et al., 2010). En cambio, se sugiere que lo que varía es la respuesta que producen los estímulos tiernos, por ejemplo, en términos de la reacción emocional asociada (Lobmaier et al., 2010; Hahn et al., 2015; Esposito et al., 2014) y la motivación para el cuidado (Glocker et al., 2009).

El presente estudio no tuvo en cuenta la valoración de la ternura de los estímulos, pero sí arrojó contrastes sexuales en la reacción emocional. Se encuentra, específicamente, que las mujeres sienten una emoción más positiva e intensa frente a las imágenes de bebés animales y humanos. Es probable que la reacción emocional de ternura favorezca la motivación al acercamiento y cuidado de los infantes, puesto que el vínculo entre emoción y motivación se ve fortalecido a mayor intensidad emocional (Brehm, 1999). Así que es factible que las mujeres tengan mecanismos biológicos que hacen que sean más sensibles a los estímulos infantiles, facilitando así los cuidados sostenidos y, por consiguiente, la supervivencia de los bebés.

El principal mecanismo biológico que se ha relacionado con la ternura es el hormonal. Como se sabe, hombres y mujeres difieren en el ambiente hormonal, lo cual tiene repercusiones, entre otros, en los comportamientos de cuidado infantil (Carter, 1997). Los estudios endocrinológicos que vinculan las hormonas con los comportamientos parentales se han llevado a cabo con seres humanos y con otros primates y mamíferos (Wynne-Edwards, y Reburn, 2000). La evidencia sobre la influencia hormonal en el comportamiento parental es bastante sólida en los estudios con otros mamíferos, como las ratas; pero, por las limitaciones éticas y prácticas de este tipo de investigaciones, existe menor cantidad de evidencia empírica como soporte de la hipótesis en humanos (menos aún de estudios experimentales). A pesar de ello, los estudios de las respuestas de hombres y mujeres ante el llanto infantil y las señales de

ternura parecen sugerir también que las hormonas pueden ser un factor subyacente al cuidado infantil (ver Rilling, 2013, para una revisión de los antecedentes en animales y humanos).

Al parecer, las hormonas involucradas en la respuesta ante los estímulos infantiles que facilitan el cuidado son las gonadales —testosterona, progesterona y estrógenos—, la prolactina y la oxitocina (Carter, 1997; Carter et al., 2011; Wynne-Edwards, y Reburn, 2000; Rilling y Young, 2014; Rilling, 2013). En el parto y la lactancia, las madres presentan sobrecargas de, y mayor sensibilidad a, la oxitocina que, según se plantea, facilita la formación rápida del vínculo madre—infante (Rilling, 2013), lo que influye en la respuesta de recompensa que obtienen los individuos al observar a los bebés (Glocker et al., 2009).

Por no contar con un control endocrinológico para evaluar la incidencia en las respuestas, este estudio no puede contribuir a la evidencia sobre que las diferentes hormonas sean la razón que subyace la diferencia encontrada en la valoración del sentimiento inducido por las imágenes tiernas. Aun así, los resultados encontrados en los análisis de comparación de grupos son consistentes con las hipótesis predichas a partir de los estudios hormonales.

Aparte de las variaciones entre hombres y mujeres, existen cambios intrapersonales en el ambiente hormonal que facilita las respuestas maternas. Un ejemplo notable sería el ciclo menstrual femenino, el cual se relaciona con la sensibilidad a la ternura, siendo más sensibles las mujeres cuando se encuentran en la fase lútea tardía —empezando la fase de ovulación— (Lobmaier et al., 2015). Tal vínculo, sin embargo, no surge con ninguna de las hormonas gonadales (testosterona, progesterona o estradiol), lo que da pie a la idea de que la relación con el ciclo menstrual puede estar modulada por hormonas como la prolactina y la oxitocina, que,

como se ha visto, tienen relación con el vínculo madre-infante (Lobmaier et al., 2015).

De nuevo, tales resultados brindan mayor soporte a la hipótesis de que las diferencias en la sensibilidad a la ternura podrían estar relacionadas con los roles biológicos, en los cuales las hembras en los mamíferos suelen tener un papel preponderante ante el cuidado infantil.

Los roles que han desempeñado machos y hembras en la historia evolutiva de distintas especies pueden haber contribuido a la diferenciación de las características físicas y de los procesos mentales. Las hembras son las cuidadoras principales en las especies de los mamíferos —siendo en muchas de ellas, las cuidadoras exclusivas— lo cual es fácil de entender si se toma en cuenta que los bebés de los mamíferos se alimentan solo de leche materna en su infancia (Hrdy, 2001). De forma que, si bien los padres y otros criadores pueden proveer a la cría los cuidados y protección necesarios, no pueden suplir todos sus requerimientos nutricionales sin la participación de la madre o de una hembra lactante.

Aun cuando sea cierto que existe una diferencia en la predisposición biológica para el cuidado infantil de acuerdo con el sexo, esto no quiere decir que los hombres no puedan, ni lleven a cabo tal tipo de comportamiento hacia los infantes. En términos endocrinológicos, la mujer tendría mayor concentración de las hormonas sexuales femeninas que presuntivamente facilitan la respuesta sensible y afectuosa a las necesidades del bebé. Por el contrario, los hombres suelen tener mayor cantidad de testosterona, que puede dificultar este tipo de respuesta a los infantes. No obstante, los hombres incurren en cambios hormonales similares a los de las mujeres durante el embarazo y después del parto (Wynne-Edwards, y Reburn, 2000). Además del aumento de prolactina, en el hombre se da una disminución de la testosterona ante el contacto repetido y prolongado a los bebés que implica la paternidad (Rilling, 2013; Hrdy, 2001).

Los niveles bajos de testosterona, que se dan en hombres durante el embarazo de su pareja y luego del parto, parece que aumentar la empatía por los bebés, suprime la agresión hacia estos y atenúa la motivación sexual, que podría desviar la energía del cuidado parental (Rilling, 2013).

Ahora bien, debe recordarse que la ternura no es la única fuente motivacional para el cuidado del infante. Más bien hace parte de una serie de procesos que modulan el sistema de cuidado, junto con la experiencia previa del cuidador y la cultura (George y Solomon, 2008), así como el mecanismo de selección por parentesco, entre otros. Así que, si bien es posible que su respuesta afectiva a las señales tiernas de los bebés sea menos intensa que la de las mujeres, los hombres también contribuyen al cuidado de los bebés.

Por ejemplo, en los holandeses no se observa tal tipo de diferencias por género, probablemente porque en este país es más femenino¹⁰ los roles de género se sobreponen, y ambos son modestos, tiernos y se preocupan por la calidad de vida; ello puede contribuir a que hombres y mujeres en esta cultura tengan niveles más similares de simpatía y ternura, en comparación con países más masculinos (Niezink, Siero, Dijkstra, Buunk y Barelds, 2012).

Estudios que han usado el mismo índice en Colombia, encuentran que esta es una sociedad predominantemente masculina, en el que hay mayor nivel de competencia entre grupos (Angulo, Vega, y Campo, 2017). Esto implicaría que existen mayores

¹⁰ La dimensión Masculina-femenina hace referencia a una serie de seis dimensiones culturales propuestas por Geert Hofstede, las cuales permiten analizar cómo los valores y creencias culturales afectan el comportamiento laboral de los individuos de una determinada institución, región o país. “Esta dimensión mide el nivel de importancia que una cultura proporciona a los valores asignados tradicionalmente a los hombres, tales como la asertividad, la ambición, el poder y el materialismo, en contraposición a los que se han asignado a la mujer, como el énfasis en las relaciones humanas. Un puntaje elevado en la escala de lo masculino implica diferencias más marcadas entre los géneros y suele representar una cultura más competitiva y ambiciosa; por su lado, un registro bajo implica menores diferencias de género.” (Tarapuez-Chamorro, 2017, p. 66)

diferencias entre hombres y mujeres en los atributos mencionados, incluyendo la ternura (Tarapuez-Chamorro, 2017), tal como se encuentra en el presente estudio.

En todo caso, es probable que la diferencia entre hombres y mujeres encontrada en el presente estudio sea debida al momento evolutivo y social en que se encuentra la población: son jóvenes universitarios sin hijos, en su gran mayoría. Teniendo en cuenta que la transformación hormonal femenina que se da en la adolescencia, al igual que los demás cambios físicos que sobrellevan las mujeres, favorece que ellas estén preparadas para la procreación y el cuidado infantil, tal respuesta es esperable.

El proceso hormonal masculino en adolescencia es tanto distinto. A pesar de que ellos también acontecen cambios físicos y hormonales en la adolescencia que los preparan para la reproducción, estas no los preparan para el cuidado infantil. De hecho, la testosterona, que es la principal hormona sexual masculina, puede obstaculizar la respuesta sensible ante las necesidades de los bebés. Los cambios hormonales masculinos que favorecen el cuidado infantil en las especies biparentales ocurren a la par de los experimentados por la mujer en embarazo: en las últimas fases de gestación y después del parto. Con ello en mente, puede que la misma muestra no mostrara diferencias tan marcadas, si los participantes hombres vivieran junto con una mujer durante el proceso de gestación, parto o estuvieran en contacto constante con un bebé.

Una posibilidad alternativa para entender la diferencia podría ser que los reportes del sentimiento al visualizar imágenes infantiles se vean afectados por estereotipos culturales respecto a una imagen más femenina de las personas que se enternecen fácilmente con bebés. Si bien no se ha encontrado evidencia que confirme o contradiga esta idea, es una posibilidad dado que sí se han encontrado estereotipos de género sobre el cuidado infantil (Anderson, y Hamilton, 2005; Banchevsky, y Park, 2016) –quizá, fundado en el hecho de que tradicionalmente en gran parte de las culturas,

si no todas, son las mujeres las encargadas de cuidar, jugar y socializar con los infantes— (Lobmaier et al., 2010).

El fenómeno de encubrimiento de las emociones, como resultado de los estereotipos sociales, creencias y afectos sobre determinadas emociones y comportamientos no es poco común, y ha sido reportado, desde hace varias décadas, por investigadores en el campo de las emociones. Tomkins y McCarter (1964) plantean que una razón para el encubrimiento de las emociones tiene que ver con el ‘afecto por el afecto’, es decir, del sentimiento que genera en un individuo exhibir alguna emoción específica. Algunas personas, por ejemplo, pueden tener miedo de su reacción de ira; mientras que otros pueden sentir pena por tener miedo (Ekman, 1993). Estos afectos o sentimientos secundarios pueden motivarlos a esconder sus emociones, de modo que los demás no se den cuenta que lo sienten. Más aún, los estereotipos sobre la paternidad han venido cambiando, y el hombre se ha involucrado más en la crianza de sus hijos (del Carmen Rodríguez, 2009).

Antes de concluir, se debe apunta que en los resultados no se encontró una modulación del número de cuidadores sobre los índices de preocupación empática y conducta prosocial. Esto quizá tenga que ver con algo de lo que ya se han percatado Van IJzendoorn y Sagi (2003; Hrdy, 2011): que los resultados en el desarrollo de los infantes no dependen únicamente del tipo de apego que forme con la madre, puesto que ellos pueden formar apegos con múltiples personas en sus primeros años, sino del tipo de apego de la red social que tenga el infante. De este modo, la modulación en los otros constructos podría tener que ver no sólo con la cantidad de cuidadores primarios que tuvo en su infancia, sino también con la calidad de relación que tuvo con cada uno de ellos.

7.3 Conclusión

Como se vio, los patrones generales de los resultados concuerdan con las hipótesis planteadas, pero la fuerza y los tamaños de efecto son en general muy débiles. Es probable que esto se deba al enfoque que se decidió dar a la investigación presente, enfocándose en las tendencias disposicionales de las variables en lugar de las respuestas situacionales. Esto tiene sentido si se tiene en cuenta que, cuando se evalúa tendencias por medio del reporte, muchos elementos que no se pueden controlar entran a jugar un rol, contribuyendo, obstaculizando o modificando el tipo de conducta que se lleva a cabo o el tipo de respuesta que se da ante las distintas situaciones. Por el contrario, el estudio situacional de los atributos psicológicos permite controlar aquellas variables que podrían influir en los resultados, para conocer la relación entre estas, en situaciones más simples, más puras, menos naturales. Es por esto por lo que la variedad en la metodología en la investigación en psicología permite el complemento de la información para formar modelos de conocimiento más completos y complejos.

7.4 Recomendaciones y limitaciones

Conviene subrayar que se debe ser muy cauto al hacer inferencias teóricas explicativas sobre los fenómenos estudiados cuando se usan diseños no experimentales, por lo que, a pesar de que en ocasiones los análisis estadísticos permitan alcanzar cierto tipo de nivel predictivo en los estudios tipo encuesta, tales conclusiones deben ser puestas a prueba posteriormente con métodos que permitan mayor control sobre las variables.

La muestra representa población universitaria del oriente antioqueño. Para hacer inferencias acerca del fenómeno en otro tipo de población deberán llevarse a cabo más

estudios. Puede que las características de los fenómenos estudiados cambien en poblaciones de edades, metas e intereses diferentes. Por ejemplos, en la muestra estudiantil se observó mayor preferencia por bebés animales frente a bebés humanos, esto puede corresponder con el hecho de que los jóvenes universitarios pueden tener proyectos terminar sus estudios antes de formar una familia y tener hijos. Vemos que sólo el 4% de la muestra tiene hijos, puede que las respuestas al instrumento de evaluación de la reacción emocional fuesen diferentes con una muestra de población parental, o con una muestra de mayor edad.

Sería conveniente hacer una investigación que, por un lado, replique los estudios experimentales reportados en los antecedentes, para conocer si la relación entre las variables se da también en otras poblaciones (distinta nacionalidad, ocupación) en situaciones controladas; y, por otro lado, dé cuenta de la relación entre las variables en términos disposicionales, para así tener una idea más clara de si la relación entre las variables se limita al contexto situacional, y qué implicaciones tiene esto para la teoría sobre el origen del altruismo.

Para posteriores estudios no experimentales sobre la conducta prosocial disposicional se recomienda buscar un método que permita tener idea sobre la motivación de tales comportamientos prosociales, para así poder distinguir los altruistas de los no altruistas.

El presente estudio además dio por hecho que la reacción que se produce al observar imágenes de bebés tiernos incluye una reacción afectiva que puede ser evaluada a partir de instrumentos construidos para la evaluación dimensional de las emociones. Sin embargo, ello estuvo derivado de la concordancia de la literatura, de algunos estudios empíricos (de la emoción denominada como tenderness), y de las respuestas de los sujetos que participaron del procedimiento para la recolección de la

información. Posteriores investigaciones que cuenten con los recursos materiales y sociales necesarios contribuirían mucho al campo si estudiaran las distintas características emocionales relacionadas con la ternura, para determinar la clasificación de tal fenómeno afectivo.

Finalmente, tal vez sea necesario aclarar que las hipótesis de que el altruismo tiene una base biológica que se puede rastrear en su desarrollo filogenético y por medio de la comparación con otras especies de mamíferos, no niega el papel fundamental que ha jugado la razón en el ámbito moral de la humanidad. En términos generales, se plantea que la moralidad humana tiene bases biológicas que dan origen a los sentimientos morales que permean los actos y juicios morales, pero que, con el desarrollo filogenético de la especie, evoluciona la razón, la cual también va a jugar un rol muy importante en desligarnos del comportamiento biológico de reciprocidad y selección de grupo, permitiendo que el altruismo se expanda a personas desconocidas, e incluso a otras especies animales (Singer, 2011).

Nota: El término en español ‘ternura’ puede referirse tanto a las características físicas infantiles ‘cuteness’, como a la emoción derivada de su observación ‘tenderness’. No obstante, no se ha encontrado antecedentes de países con habla española que relacionen cómo se le denomina a estos fenómenos, para diferenciarlos. En cualquier caso, en nuestro contexto, la ternura genera una emoción positiva generalmente, pero puede ir acompañada de simpatía cuando se observa que el bebé tiene alguna situación de necesidad. En inglés tenderness se toma como la respuesta afectiva ante los estímulos vulnerables, por lo que puede denotar en sí mismo un sentimiento vicario negativo que hace parte de los sentimientos que se dan en la preocupación empática. Ello coincide con la noción de la ternura cuteness como un estímulo disparador de la motivación para

el cuidado infantil, no obstante, puede no encajar perfectamente con la idea de que la ternura genera una respuesta más global de deseo de socialización, acercamiento y valoración, que hace que, en la presencia de una necesidad actual, puede exacerbar el sentimiento de preocupación empática.

8. Referencias

- Alley, T. R. (1983). *Infantile head shape as an elicitor of adult protection*. Merrill-Palmer Quarterly (1982-), 411-427.
- Anderson, D. A., y Hamilton, M. (2005). Gender role stereotyping of parents in children's picture books: *The invisible father*. Sex roles, 52(3-4), 145-151.
- Angulo, G., Vega, E., y Campo, P. (2017). Dimensiones culturales de Hofstede en Colombia, influencia de la cultura de las negociaciones. *Negocios INN*, 1(2).
- Aradhye, C., Vonk, J., y Arida, D. (2015). Adults' responsiveness to children's facial expressions. *Journal of experimental child psychology*, 135, 56-71.
- Archer, R. L., Diaz-Loving, R., Gollwitzer, P. M., Davis, M. H., y Foushee, H. C. (1981). The role of dispositional empathy and social evaluation in the empathic mediation of helping.
- Auné, S. E., y Attorresi, H. F. (2017). Dimensionalidad de un test de conducta prosocial. *Revista Evaluar*, 17(1).
- Backs, R. W., da Silva, S. P., y Han, K. (2005). A comparison of younger and older adults' self-assessment manikin ratings of affective pictures. *Experimental aging research*, 31(4), 421-440.
- Banchefsky, S., y Park, B. (2016). The "new father": Dynamic stereotypes of fathers. *Psychology of Men & Masculinity*, 17(1), 103.
- Bandura, A., y Walters, R. H. (1977). *Social learning theory* (Vol. 1). Englewood Cliffs, NJ: Prentice-hall.
- Bartels, A., y Zeki, S. (2004). The neural correlates of maternal and romantic love. *Neuroimage*, 21(3), 1155-1166.
- Batson, C. D. (2011). *Altruism in humans*. Oxford University Press, USA.

- Batson, C. D., Fultz, J., y Schoenrade, P. A. (1987). Distress and empathy: Two qualitatively distinct vicarious emotions with different motivational consequences. *Journal of personality*, 55(1), 19-39.
- Batson, C. D., Lishner, D. A., Cook, J., y Sawyer, S. (2005). Similarity and nurturance: Two possible sources of empathy for strangers. *Basic and applied social psychology*, 27(1), 15-25.
- Batson, C. D., y Powell, A. A. (2003). Altruism and Prosocial Behavior. *Handbook of Psychology*, 463-484.
- Batson, C.D. (2009). These things called empathy: Eight related but distinct phenomena. In J. Decety y W. Ickes (Eds.) *The Social Neuroscience of Empathy* (pp. 3-15). Cambridge, MA: MIT Press.
- Bekkali, S., Youssef, G. J., Donaldson, P., Albein-Urios, N., Hyde, C., y Enticott, P. G. (2019, March 20). Is the Putative Mirror Neuron System Associated with Empathy? A Systematic Review and Meta-Analysis. <https://doi.org/10.31234/osf.io/6bu4p>
- Belli, G. (2009). *Research essentials: An introduction to designs and practices: Nonexperimental quantitative research*. San Francisco, CA: Jossey-Bass.
- Bénabou, R., y Tirole, J. (2006). Incentives and prosocial behavior. *American economic review*, 96(5), 1652-1678.
- Berry, D. S., y McArthur, L. Z. (1986). Perceiving character in faces: The impact of age-related craniofacial changes on social perception. *Psychological bulletin*, 100(1), 3
- Borgi, M., Cogliati-Dezza, I., Brelsford, V., Meints, K., y Cirulli, F. (2014). Baby schema in human and animal faces induces cuteness perception and gaze allocation in children. *Frontiers in psychology*, 5, 411.
- Brosch, T., Sander, D., y Scherer, K. R. (2007). That Baby Caught My Eye... Attention Capture by Infant Faces. *Emotion*, 7(3), 685-689.

- Buckley, R. C. (2016). Aww: The emotion of perceiving cuteness. *Frontiers in psychology*, 7.
- Burkart, J. M., Hrdy, S. B., y Van Schaik, C. P. (2009). Cooperative breeding and human cognitive evolution. *Evolutionary Anthropology: Issues, News, and Reviews: Issues, News, and Reviews*, 18(5), 175-186.
- Bynion, T. M., y Feldner, M. T. (2017). Self-Assessment Manikin. In *Encyclopedia of Personality and Individual Differences* (pp. 1-3). Springer International Publishing.
- Caria, A., de Falco, S., Venuti, P., Lee, S., Esposito, G., Rigo, P., ... y Bornstein, M. H. (2012). Species-specific response to human infant faces in the premotor cortex. *NeuroImage*, 60(2), 884-893.
- Carter, C. S., Harris, J., y Porges, S. W. (2011). Neural and Evolutionary Perspectives on Empathy. En Decety y Ickers, *The social neuroscience of empathy*, 169.
- Carter, C.S. (1997). Hormonal influences in human behavior. In Schmitt, A., Atzwanger, K., Grammer, K., y Schäfer, K. (Eds.), *New aspects of human ethology*, 141-162. Plenum Press.
- Chaux, E. (2005). El programa de prevención de Montreal: lecciones para Colombia. *Revista de estudios sociales*, (21), 11-25.
- Clore, G. Why emotions vary in intensity. En Ekman, P. y Davidson, R.J. (Eds.), *The nature of emotion: Fundamental questions* (pp. 386-393). Oxford university press.
- Coolican, H. (2014). *Research methods and statistics in psychology*. Psychology Press.
- Cuff, B. M., Brown, S. J., Taylor, L., y Howat, D. J. (2016). Empathy: a review of the concept. *Emotion Review*, 8(2), 144-153.
- Da Silva Mota, M. T., Franci, C. R., y De Sousa, M. B. C. (2006). Hormonal changes related to paternal and alloparental care in common marmosets (*Callithrix jacchus*). *Hormones and Behavior*, 49(3), 293-302.

- Damasio, A. R. (2005). *En busca de Spinoza: neurobiología de la emoción y los sentimientos*. Grupo Planeta (GBS).
- Darwin, C. (1977). *Origen del hombre y la selección en relación al sexo*. - 01.ED. Medellín: Diana.
- Davis, M. H. (1980). A multidimensional approach to individual differences in empathy. *JSAS Catalog of Selected Documents in Psychology, 10*, 85-103.
- Davis, M. H. (1983). Measuring individual differences in empathy: Evidence for a multidimensional approach. *Journal of personality and social psychology, 44*(1), 113.
- Dawkins, R. (1993). *El gen egoísta*. Salvat, S.A., Barcelona.
- De Paúl, J., Pérez-Albéniz, A., Guibert, M., Asla, N., y Ormaechea, A. (2008). Dispositional empathy in neglectful mothers and mothers at high risk for child physical abuse. *Journal of Interpersonal Violence, 23*(5), 670-684.
- De Waal, F. B. (2007). *Primates y filósofos. La evolución de la moral del simio al hombre*.
- De Waal, F. B. (2008). Putting the altruism back into altruism: the evolution of empathy. *Annu. Rev. Psychol., 59*, 279-300.
- Deag, J. M. (1980). Interactions between males and unweaned Barbary macaques: testing the agonistic buffering hypothesis. *Behaviour, 75*(1), 54-80..
- Deag, J. M., y Crook, J. H. (1971). Social behaviour and 'agonistic buffering' in the wild Barbary macaque *Macaca sylvana* L. *Folia Primatologica, 15*(3-4), 183-200.
- DeBruine, L. M., Hahn, A. C., y Jones, B. C. (2016). Perceiving infant faces. *Current Opinion in Psychology, 7*, 87-91.
- del Carmen Rodríguez, M. (2009). Nuevos cambios familiares: la participación paterna en el cuidado infantil. *Estudios de Psicología, 30*(3), 331-343.
- Dennett, D. (1987). *La actitud emocional*. Editorial Gedisa.

- Dennett, D. (Ted talks). (2009). Cute, sexy, sweet, funny [Video]. Recuperado de:
https://www.ted.com/talks/dan_dennett_cuteSexySweetFunny
- Derntl, B., Finkelmeyer, A., Eickhoff, S., Kellermann, T., Falkenberg, D. I., Schneider, F., y Habel, U. (2010). Multidimensional assessment of empathic abilities: neural correlates and gender differences. *Psychoneuroendocrinology*, 35(1), 67-82.
- Dixon, A. F., y George, L. (1982). Prolactin and parental behaviour in a male New World primate. *Nature*, 299(5883), 551.
- Dunfield, K., Kuhlmeier, V. A., O'Connell, L., y Kelley, E. (2011). Examining the diversity of prosocial behavior: Helping, sharing, and comforting in infancy. *Infancy*, 16(3), 227-247.
- Eisenberg, N. (1983). The development of prosocial behavior. New York: Academic Press.
- Eisenberg, N., y Fabes, R. A. (1990). Empathy: Conceptualization, measurement, and relation to prosocial behavior. *Motivation and Emotion*, 14(2), 131-149.
- Eisenberg, N., y Miller, P. A. (1987). The relation of empathy to prosocial and related behaviors. *Psychological bulletin*, 101(1), 91.
- Eisenberg, N., y Mussen, P. H. (1989). *The roots of prosocial behavior in children*. Cambridge University Press.
- Ekman, P. (1992). Are There Basic Emotions?. *Psychological Review*, 99(3), 550-553.
- Ekman, P. (1993). Facial expression and emotion. *American psychologist*, 48(4), 384.
- Ekman, P. (2004). *El rostro de las emociones: signos que revelan significado más allá de las palabras*. Barcelona: RBA Libros.
- Endendijk, J. J., Spencer, H., van Baar, A. L., y Bos, P. A. (2018). Mothers' neural responses to infant faces are associated with activation of the maternal care system and observed intrusiveness with their own child. *Cognitive, Affective, y Behavioral Neuroscience*, 18(4), 609-621.

- Epley, N., Schroeder, J., y Waytz, A. (2013). Motivated mind perception: Treating pets as people and people as animals. In *Objectification and (De) Humanization* (pp. 127-152). Springer New York.
- Esposito, G., Nakazawa, J., Ogawa, S., Stival, R., Putnick, D. L., y Bornstein, M. H. (2015). Using infrared thermography to assess emotional responses to infants. *Early Child Development and Care*, 185(3), 438-447.
- Fernández, A. M., Dufey, M., y Kramp, U. (2011). Testing the psychometric properties of the Interpersonal Reactivity Index (IRI) in Chile. *European Journal of Psychological Assessment*.
- Ferrando, L., Bobes, J., Gibert, J., Soto, M., y Soto, O. (2000). 1.1. MINI Entrevista Neuropsiquiátrica Internacional (MINI International Neuropsychiatric Interview, MINI). *Instrum. Detección Orientación Diagnóstica*.
- Furr, R. M., y Bacharach, V. R. (2014). *Psychometrics: an introduction*.
- García-Barrera, M. A., Karr, J. E., Trujillo-Orrego, N., Trujillo-Orrego, S., y Pineda, D. A. (2017). Evaluating empathy in Colombian ex-combatants: Examination of the internal structure of the Interpersonal Reactivity Index (IRI) in Spanish. *Psychological assessment*, 29(1), 116.
- George, C., y Solomon, J. (2008). The caregiving system: A behavioral systems approach to parenting. *Handbook of attachment: Theory, research, and clinical applications*, 2, 833-856.
- Gill, M. B., y Nichols, S. (2008). Sentimentalist pluralism: Moral psychology and philosophical ethics. *Philosophical Issues*, 18(1), 143-163.
- Glocker, M. L., Langleben, D. D., Ruparel, K., Loughead, J. W., Gur, R. C., y Sachser, N. (2009). Baby schema in infant faces induces cuteness perception and motivation for caretaking in adults. *Ethology*, 115(3), 257-263.

- Glocker, M. L., Langleben, D. D., Ruparel, K., Loughead, J. W., Valdez, J. N., Griffin, M. D., Sachser, N. y Gur, R. C. (2009). Baby schema modulates the brain reward system in nulliparous women. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, *106*(22), 9115-9119.
- Goeree, J. K., Holt, C. A., y Laury, S. K. (2002). Private costs and public benefits: unraveling the effects of altruism and noisy behavior. *Journal of public Economics*, *83*(2), 255-276.
- Graham, J., Nosek, B. A., Haidt, J., Iyer, R., Koleva, S., y Ditto, P. H. (2011). Mapping the moral domain. *Journal of personality and social psychology*, *101*(2), 366.
- Grosse, G., Moll, H., y Tomasello, M. (2010). 21-Month-olds understand the cooperative logic of requests. *Journal of Pragmatics*, *42*(12), 3377-3383.
- Gründl, M. (2006). <http://www.beautycheck.de>.
- Hahn, A. C., DeBruine, L. M., Fisher, C. I., y Jones, B. C. (2015). The reward value of infant facial cuteness tracks within-subject changes in women's salivary testosterone. *Hormones and behavior*, *67*, 54-59.
- Hahn, A. C., y Perrett, D. I. (2014). Neural and behavioral responses to attractiveness in adult and infant faces. *Neuroscience y Biobehavioral Reviews*, *46*, 591-603.
- Haidt, J. (2001). The emotional dog and its rational tail: a social intuitionist approach to moral judgment. *Psychological review*, *108*(4), 814.
- Haidt, J. (2003). The moral emotions. *Handbook of affective sciences*, *11*(2003), 852-870.
- Haidt, J. (2003). The moral emotions. *Handbook of affective sciences*, *11*(2003), 852-870.
- Haidt, J., y Joseph, C. (2004). Intuitive ethics: How innately prepared intuitions generate culturally variable virtues. *Daedalus*, *133*(4), 55-66
- Haslam, N., y Loughnan, S. (2014). Dehumanization and infrahumanization. *Annual review of psychology*, *65*, 399-423.

- Hatfield, E., Rapson, R. L., y Le, Y. C. (2009). Emotional contagion and empathy. In J. Decety y W. Ickes (Eds.), *The social neuroscience of empathy* (pp. 19–30). Cambridge, MA: MIT Press.
- Heaney, C. A., y Israel, B. A. (2008). Social networks and social support. In: Glanz, K., Rimer, B. K., y Viswanath, K. (Eds.). *Health behavior and health education: theory, research, and practice*. John Wiley y Sons, 4, 189-210.
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., y Baptista Lucio, P. (2010). Metodología de la investigación.
- Hernández, D. M., Duque, L. F., y Restrepo, A. (2014). Diseño y características de los participantes de un programa para el desarrollo positivo de escolares (Medellín, Colombia). *Gaceta Sanitaria*, 28(4), 330-333.
- Hildebrandt, K. A., y Fitzgerald, H. E. (1978). Adults' responses to infants varying in perceived cuteness. *Behavioural Processes*, 3(2), 159-172.
- Hildebrandt, K. A., y Fitzgerald, H. E. (1979). Facial feature determinants of perceived infant attractiveness. *Infant Behavior and Development*, 2, 329-339.
- Hoffman, M (2000). Empathy and prosocial behavior. In: Lewis, M., Haviland-Jones, J. M., y Barrett, L. F. (Eds.). (2010). *Handbook of emotions*. Guilford Press.
- Hornstein, H. A. (1982). Promotive tension: Theory and research. In *Cooperation and helping behavior* (pp. 229-248). Academic Press.
- Hrdy, S. B. (2001). Mothers and others. *Natural History*, 110(4), 50-62.
- Hrdy, S. B. (2011). *Mothers and others*. Harvard University Press.
- Hume, D. (1984). Tratado de la naturaleza humana: Tomo II. *Orbis*.
- Humphrey, N. (2001). *La mirada interior*. Alianza Editorial.
- Ickes, W., Gesn, P. R., y Graham, T. (2000). Gender differences in empathic accuracy: Differential ability or differential motivation?. *Personal Relationships*, 7(1), 95-109.

- Izard, C. E. (1991). *The psychology of emotions*. Springer Science y Business Media.
- Izard, C. E. (2007). Basic emotions, natural kinds, emotion schemas, and a new paradigm. *Perspectives on psychological science*, 2(3), 260-280.
- Izard, C. E. (2009). Emotion theory and research: Highlights, unanswered questions, and emerging issues. *Annual review of psychology*, 60, 1-25.
- Izard, C. E. (2010). The many meanings/aspects of emotion: Definitions, functions, activation, and regulation. *Emotion Review*, 2(4), 363-370.
- Kalawski, J. P. (2010). Is tenderness a basic emotion?. *Motivation and emotion*, 34(2), 158-167.
- Kalawski, J.P. 2006. On the Subjective Distinction between Tenderness and Joy. Denton: North Texas University Press, University of North Texas.
- Kirkpatrick, L. A., y Ellis, B. J. (2003). An evolutionary-psychological approach to self-esteem: Multiple domains and multiple functions. *Blackwell handbook of social psychology: Interpersonal processes*, 409-436.
- Klein, K. J., y Hodges, S. D. (2001). Gender differences, motivation, and empathic accuracy: When it pays to understand. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 27(6), 720-730.
- Kohlberg, L. (1971). Stages of moral development. *Moral education*, 1(51), 23-92.
- Kohlberg, L., y Hersh, R. H. (1977). Moral development: A review of the theory. *Theory into practice*, 16(2), 53-59.
- Komori, M., y Nittono, H. (2013). Influence of age-Independent facial traits on adult judgments of cuteness and infantility of a child's face. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 97, 285-291.

- Kringelbach, M. L., Stark, E. A., Alexander, C., Bornstein, M. H., y Stein, A. (2016). On cuteness: unlocking the parental brain and beyond. *Trends in cognitive sciences*, 20(7), 545-558.
- Lang, P. J., Bradley, M. M., y Cuthbert, B. N. (1999). International affective picture system (IAPS): Instruction manual and affective ratings. *The center for research in psychophysiology, University of Florida*.
- Lecrubier, Y., Sheehan, D.V., Weiller, E., Amorim, P., Bonora, I, Baker, J.R., Harnett-Sheehan, Knapp, K., E., Sheehan, M., Weiller, Hergueta, T., Amorim, P., Bonora, L. I., Lépine, J. P (1997). The Mini International Neuropsychiatric Interview (MINI). A short diagnostic structured interview: reliability and validity according to the CIDI. *Eur Psychiatry* 12: 224–231.
- Lehmann, V., Huis, E. M., y Vingerhoets, A. J. (2013). The human and animal baby schema effect: Correlates of individual differences. *Behavioural processes*, 94, 99-108.
- Lerner, M. J., y Miller, D. T. (1978). Just world research and the attribution process: Looking back and ahead. *Psychological bulletin*, 85(5), 1030.
- Lishner, D. A., Batson, C. D., y Huss, E. (2011). Tenderness and sympathy: Distinct empathic emotions elicited by different forms of need. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 37(5), 614-625.
- Lishner, D. A., Ocejka, L. V., Stocks, E. L., y Zaspel, K. (2008). The effect of infant-like characteristics on empathic concern for adults in need. *Motivation and emotion*, 32(4), 270-277.
- Little, A. C. (2012). Manipulation of infant-like traits affects perceived cuteness of infant, adult and cat faces. *Ethology*, 118(8), 775-782.
- Lobmaier, J. S., Probst, F., Perrett, D. I., y Heinrichs, M. (2015). Menstrual cycle phase affects discrimination of infant cuteness. *Hormones and behavior*, 70, 1-6.

- Lobmaier, J. S., Sprengelmeyer, R., Wiffen, B., y Perrett, D. I. (2010). Female and male responses to cuteness, age and emotion in infant faces. *Evolution and Human Behavior*, 31(1), 16-21.
- López-Pérez, B., Sanchez, J., y Parkinson, B. (2017). Perceived effects of other people's emotion regulation on their vicarious emotional response. *Motivation and Emotion*, 41(1), 113-121.
- Lorenz, K. (1943). Die angeborenen formen möglicher erfahrung. *Ethology*, 5(2), 235-409.
- Lorenz, K., y Sabrido, A. (1977). *El comportamiento animal y humano*. Plaza y Janés.
- Luo, L. Z., Li, H., y Lee, K. (2011). Are children's faces really more appealing than those of adults? Testing the baby schema hypothesis beyond infancy. *Journal of experimental child psychology*, 110(1), 115-124.
- Marwick, K. F. M., Rhodes, K. J., Serghiou, S., Steel, R. M., Campbell, A., Hall, J., y Sprengelmeyer, R. (2013). Sensitivity to cuteness in baby faces is not influenced by pregnancy. *The Lancet*, 381, S72.
- McCabe, V. (1988). Facial proportions, perceived age, and caregiving. In T. R. Alley (Ed.), *Social and applied aspects of perceiving faces* (pp. 89 –95). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- McDougall, W. (1908/2001). *An introduction to social psychology*. 14th ed. Kitchener: Batoche books.
- Mestre Escrivá, V., Frías Navarro, M. D., y Samper García, P. (2004). La medida de la empatía: análisis del Interpersonal Reactivity Index. *Psicothema*, 16(2).
- Mestre Escrivá, V., Samper García, P., y Frías Navarro, M. D. (2002). Procesos cognitivos y emocionales predictores de la conducta prosocial y agresiva: La empatía como factor modulador. *Psicothema*, 14(2).

- Miesler, L., Leder, H., y Herrmann, A. (2011). Isn't it cute: An evolutionary perspective of baby-schema effects in visual product designs. *International Journal of Design*, 5(3), 17-30.
- Miller, P. A., Eisenberg, N., Fabes, R. A., y Shell, R. (1996). Relations of moral reasoning and vicarious emotion to young children's prosocial behavior toward peers and adults. *Developmental psychology*, 32(2), 210.
- Musser, E. D., Kaiser-Laurent, H., y Ablow, J. C. (2012). The neural correlates of maternal sensitivity: an fMRI study. *Developmental cognitive neuroscience*, 2(4), 428-436.
- Nichols, S. (2004). Sparks of benevolence: The varied emotional responses to suffering in others. In *Sentimental rules: On the natural foundations of moral judgment*. Oxford University Press.
- Niezink, L. W., Siero, F. W., Dijkstra, P., Buunk, A. P., y Barelds, D. P. (2012). Empathic concern: Distinguishing between tenderness and sympathy. *Motivation and emotion*, 36(4), 544-549.
- Nittono, H. (2016). The two-layer model of 'kawaii': A behavioural science framework for understanding kawaii and cuteness. *East Asian Journal of Popular Culture*, 2(1), 79-95.
- Nittono, H., Fukushima, M., Yano, A., y Moriya, H. (2012). The power of kawaii: Viewing cute images promotes a careful behavior and narrows attentional focus. *PloS one*, 7(9), e46362.
- Nittono, H., y Ihara, N. (2017). Psychophysiological Responses to Kawaii Pictures With or Without Baby Schema. *SAGE Open*, 7(2), 2158244017709321.
- Noriuchi, M., Kikuchi, Y., y Senoo, A. (2008). The functional neuroanatomy of maternal love: mother's response to infant's attachment behaviors. *Biological psychiatry*, 63(4), 415-423.

- Nunes, S., Fite, J. E., Patera, K. J., y French, J. A. (2001). Interactions among paternal behavior, steroid hormones, and parental experience in male marmosets (*Callithrix kuhlii*). *Hormones and Behavior*, 39(1), 70-82.
- Nunes, S., Fite, J. E., Patera, K. J., y French, J. A. (2001). Interactions among paternal behavior, steroid hormones, and parental experience in male marmosets (*Callithrix kuhlii*). *Hormones and Behavior*, 39(1), 70-82.
- Parsons, C. E., Young, K. S., Bhandari, R., van Ijzendoorn, M. H., Bakermans-Kranenburg, M. J., Stein, A., y Kringelbach, M. L. (2014). The bonnie baby: experimentally manipulated temperament affects perceived cuteness and motivation to view infant faces. *Developmental science*, 17(2), 257-269.
- Parsons, C. E., Young, K. S., Kumari, N., Stein, A., y Kringelbach, M. L. (2011). The motivational salience of infant faces is similar for men and women. *PloS one*, 6(5), e20632.
- Payne, H. J. (2005). Reconceptualizing social skills in organizations: Exploring the relationship between communication competence, job performance, and supervisory roles. *Journal of Leadership y Organizational Studies*, 11(2), 63-77.
- Pérez López, C. (2000). *Técnicas de muestreo estadístico: teoría, práctica y aplicaciones informáticas*. Alfaomega Grupo Editor.
- Pérez-Albéniz, A., De Paúl, J., Etxeberria, J., Montes, M. P., y Torres, E. (2003). Adaptación de interpersonal reactivity index (IRI) al español. *Psicothema*, 15(2), 267-272.
- Pfeifer, J. H., y Dapretto, M. (2011). "Mirror, Mirror, in My Mind": Empathy, Interpersonal Competence, and the Mirror Neuron System. *The social neuroscience of empathy*, 183.
- Piliavin, J. A., Dovidio, J. F., Gaertner, S. L., y Clark III, R. D. (1982). Responsive bystanders: The process of intervention. In *Cooperation and helping behavior* (pp. 279-304). Academic Press.

- Preston, S. D. (2013). The origins of altruism in offspring care. *Psychological bulletin*, 139(6), 1305.
- Preston, S. D., y De Waal, F. B. (2002). Empathy: Its ultimate and proximate bases. *Behavioral and brain sciences*, 25(1), 1-20.
- Price, P. C., Jhangiani, R., y Chiang, I. C. A. (2015). *Research methods in psychology*. BCCampus.
- Prinz, J. (2007). *The emotional construction of morals*. Oxford University Press.
- Prinz, J. J., y Nichols, S. (2010). Moral emotions. In Doris, *The moral psychology handbook*. Oxford University Press.
- Ranote, S., Elliott, R., Abel, K. M., Mitchell, R., Deakin, J. F. W., y Appleby, L. (2004). The neural basis of maternal responsiveness to infants: an fMRI study. *Neuroreport*, 15(11), 1825-1829.
- Riem, M. M., Bakermans-Kranenburg, M. J., Huffmeijer, R., y van IJzendoorn, M. H. (2013). Does intranasal oxytocin promote prosocial behavior to an excluded fellow player? A randomized-controlled trial with Cyberball. *Psychoneuroendocrinology*, 38(8), 1418-1425.
- Riem, M. M., Bakermans-Kranenburg, M. J., Pieper, S., Tops, M., Boksem, M. A., Vermeiren, R. R., van IJzendoorn, M. H. y Rombouts, S. A. R. B. (2011). Oxytocin modulates amygdala, insula, and inferior frontal gyrus responses to infant crying: a randomized controlled trial. *Biological psychiatry*, 70(3), 291-297.
- Riem, M. M., Bakermans-Kranenburg, M. J., van IJzendoorn, M. H., Out, D., y Rombouts, S. A. (2012). Attachment in the brain: adult attachment representations predict amygdala and behavioral responses to infant crying. *Attachment y human development*, 14(6), 533-551.

- Rilling, J. K. (2013). The neural and hormonal bases of human parental care. *Neuropsychologia*, 51(4), 731-747.
- Rilling, J. K., y Young, L. J. (2014). The biology of mammalian parenting and its effect on offspring social development. *Science*, 345(6198), 771-776.
- Roseman, I. J., Spindel, M. S., y Jose, P. E. (1990). Appraisals of emotion-eliciting events: Testing a theory of discrete emotions. *Journal of personality and social psychology*, 59(5), 899.
- Rozin, P., Haidt, J., y McCauley, C. R. (2008). *Disgust*. In M. Lewis, J. M. Haviland-Jones, y L. F. Barrett (Eds.), *Handbook of emotions* (p. 757–776). The Guilford Press.
- Rueckert, L., Branch, B., y Doan, T. (2011). Are gender differences in empathy due to differences in emotional reactivity?. *Psychology*, 2(6), 574.
- Sanefuji, W., Ohgami, H., y Hashiya, K. (2007). Development of preference for baby faces across species in humans (*Homo sapiens*). *Journal of Ethology*, 25(3), 249-254.
- Santibanez-H, G., y Bloch, S. (1986). A qualitative analysis of emotional effector patterns and their feedback. *The Pavlovian journal of biological science*, 21(3), 108-116.
- Schein, S. S., y Langlois, J. H. (2015). Unattractive infant faces elicit negative affect from adults. *Infant Behavior and Development*, 38, 130-134.
- Schulte-Rüther, M., Markowitsch, H. J., Shah, N. J., Fink, G. R., y Piefke, M. (2008). Gender differences in brain networks supporting empathy. *Neuroimage*, 42(1), 393-403.
- Schwartz, S. H. (1992). Universals in the content and structure of values: Theory and empirical tests in 20 countries. In M. Zanna (Ed.), *Advances in experimental social psychology* (Vol. 25, pp. 1-65). New York: Academic Press. [http://dx.doi.org/10.1016/S0065-2601\(08\)60281-6](http://dx.doi.org/10.1016/S0065-2601(08)60281-6)

- Schwartz, S. H. (2010). Basic values: How they motivate and inhibit prosocial behavior. *Prosocial motives, emotions, and behavior: The better angels of our nature*, 14, 221-241.
- Sherman, G. D., Haidt, J., Iyer, R., y Coan, J. A. (2013). Individual differences in the physical embodiment of care: Prosocially oriented women respond to cuteness by becoming more physically careful. *Emotion*, 13(1), 151.
- Sherman, G. D., Haidt, J., y Coan, J. A. (2009). Viewing cute images increases behavioral carefulness. *Emotion*, 9(2), 282.
- Sherman, G. D., y Haidt, J. (2011). Cuteness and disgust: the humanizing and dehumanizing effects of emotion. *Emotion Review*, 3(3), 245-251.
- Silk, J. B. (2009). Social preferences in primates. In P. W. Glimcher, C. F. Camerer, E. Fehr, y R. A. Poldrack (Eds.), *Neuroeconomics: Decision making and the brain* (pp. 269–284). Boston, MA: Elsevier/Academic Press.
- Singer, P. (2011). *The expanding circle*. Princeton and Oxford: Princeton University Press.
- Smith, A. (2012). *Teoría de los sentimientos morales*. Universidad de Antioquia. Facultad de Ciencias Económicas.
- Smith, C. A., y Ellsworth, P. C. (1985). Patterns of cognitive appraisal in emotion. *Journal of personality and social psychology*, 48(4), 813.
- Sober, E., y Wilson, D. S. (1998). *Unto others: The evolution and psychology of unselfish behavior* (No. 218). Harvard University Press.
- Soler, M., Carranza, J., Cordero Rivera, A., Moreno, J., Senar, J. C., y Soler, J. J. (2001). Traducción al español de los términos ingleses más conflictivos utilizados en Etología, Ecología y Evolución. *Etología*, 9, 43-46.
- Sprengelmeyer, R., Perrett, D. I., Fagan, E. C., Cornwell, R. E., Lobmaier, J. S., Sprengelmeyer, A., Aasheim, H.B.M., Black, I.M., Cameron, L.M., Crow, S., N. Milne,

- Rhodes, E.C. y Young, A.W. (2009). The cutest little baby face: A hormonal link to sensitivity to cuteness in infant faces. *Psychological Science*, 20(2), 149-154.
- Steinnes, K. K. (2017). *Too cute for words: Cuteness evokes the kama muta emotion and motivates communal sharing* (Master's thesis).
- Storey, A. E., Walsh, C. J., Quinton, R. L., y Wynne-Edwards, K. E. (2000). Hormonal correlates of paternal responsiveness in new and expectant fathers. *Evolution and Human Behavior*, 21(2), 79-95.
- Strathearn, L., Fonagy, P., Amico, J., y Montague, P. R. (2009). Adult attachment predicts maternal brain and oxytocin response to infant cues. *Neuropsychopharmacology*, 34(13), 2655.
- Strathearn, L., Li, J., Fonagy, P., y Montague, P. R. (2008). What's in a smile? Maternal brain responses to infant facial cues. *Pediatrics*, 122(1), 40-51.
- Swain, J. E. (2008). Baby stimuli and the parent brain: functional neuroimaging of the neural substrates of parent-infant attachment. *Psychiatry (Edgmont)*, 5(8), 28.
- Tarapuez Chamorro, E. (2017). Las dimensiones culturales de Geert Hofstede y la intención emprendedora en estudiantes universitarios del departamento del Quindío (Colombia). *Revista científica Pensamiento y Gestión*, (41).
- Taylor, S. E. (2011). Social support: A review. *The handbook of health psychology*, 189, 214.
- Thews, K. (1976). *Etología: la conducta animal, un modelo para el hombre*. Circulo de Lectores.
- Thompson, W. C., Cowan, C. L., y Rosenhan, D. L. (1980). Focus of attention mediates the impact of negative affect on altruism. *Journal of Personality and Social Psychology*, 38(2), 291.

- Thompson-Booth, C., Viding, E., Mayes, L. C., Rutherford, H. J., Hodsoll, S., y McCrory, E. (2014). I can't take my eyes off of you: Attentional allocation to infant, child, adolescent and adult faces in mothers and non-mothers. *PLoS One*, 9(10), e109362.
- Tomasello, M. (2010). *¿ Por qué cooperamos?* . Buenos Aires: Katz Editores.
- Tomasello, M., y Gonzalez-Cabrera, I. (2017). The role of ontogeny in the evolution of human cooperation. *Human Nature*, 28(3), 274-288.
- Tomasello, M., y Vaish, A. (2013). Origins of human cooperation and morality. *Annual review of psychology*, 64, 231-255.
- Tomomi Fujimura , Yoshi-Taka Matsuda , Kentaro Katahira , Masato Okada y Kazuo Okanoya (2012). Categorical and dimensional perceptions in decoding emotional facial expressions, *Cognition y Emotion*, 26:4, 587-601, DOI: 10.1080/02699931.2011.595391
- Trivers, R. L. (1971). The evolution of reciprocal altruism. *The Quarterly review of biology*, 46(1), 35-57.
- Ventura-León, J. L., y Caycho-Rodríguez, T. (2017). El coeficiente Omega: un método alternativo para la estimación de la confiabilidad. *Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales, Niñez y Juventud*, 15(1), 625-627.
- Wang, T., Mukhopadhyay, A., y Patrick, V. M. (2017). Getting Consumers to Recycle NOW! When and Why Cuteness Appeals Influence Prosocial and Sustainable Behavior. *Journal of Public Policy y Marketing*, 36(2), 269-283.
- Wispé, L. (1991). *The psychology of sympathy*. Springer Science y Business Media.
- Wynne-Edwards, K. E., y Reburn, C. J. (2000). Behavioral endocrinology of mammalian fatherhood. *Trends in Ecology y Evolution*, 15(11), 464-468.

Young, K. S., Parsons, C. E., Stein, A., Vuust, P., Craske, M. G., y Kringelbach, M. L. (2017).

The neural basis of responsive caregiving behaviour: Investigating temporal dynamics within the parental brain. *Behavioural brain research*, 325, 105-116.

Zimbardo, P. G. (2009). *El efecto Lucifer: el porqué de la maldad*. Grupo Planeta (GBS).

