

Rostros, gestos y emociones: procesamiento diferencial de las expresiones faciales emocionales en población infanto-juvenil según el sexo

Diciembre 2017,
Vol. 9, N°3, 31-43

revistas.unc.edu.ar/index
.php/racc

López Morales, Hernán^{a, b}; Agulla, Lucía^{a, b}; Zabaletta, Verónica^{a, b};
Vivas, Leticia^{a, b} y López, Marcela^{a, b}

Artículo Original

Resumen

Introducción. El reconocimiento de expresiones faciales emocionales consiste en el proceso de percepción y análisis de los rasgos faciales para la identificación del estado emocional que denotan. Aunque esta habilidad ha sido estudiada exhaustivamente, los datos son incongruentes con respecto a las diferencias entre sexos. **Objetivo.** Caracterizar el reconocimiento de emociones básicas en población infanto-juvenil, determinando si existen perfiles distintivos por sexo. **Método.** Se administró una adaptación digital del Test Pictures of Facial Affects a 147 participantes de ambos sexos, entre 9 y 18 años. **Resultados.** Las mujeres presentaron mejor desempeño en el reconocimiento de expresiones de asco y sorpresa, y menores tiempos de reacción en el conjunto de emociones básicas, mientras que los varones se desempeñaron mejor en el reconocimiento del miedo. **Discusión.** Esta investigación reactualiza el debate *nature-nurture*, ya que tanto los procesos de socialización como los determinantes biológicos y filogenéticos son elementos ineludibles para comprender este proceso.

Palabras clave: reconocimiento facial de emociones, emociones, cognición social, diferencias entre sexos, innato.

Abstract

Faces, gestures and emotions: differential processing of emotional facial expressions in children and adolescents according to sex. Introduction. Recognition of emotion in facial expressions is the process by which facial features are perceived and analyzed for the identification of the emotional state they denote. While this skill has been extensively studied, data is inconsistent on the topic of gender differences. **Objective.** To characterize basic emotion recognition in children and adolescents, establishing if there are distinctive profiles based on gender. **Method.** A digital adaptation of the Test Pictures of Facial Affects was used on a sample consisting of 147 subjects of both sexes, between 9 and 18 years old. **Results.** Women presented a superior performance in the recognition of expressions of disgust and surprise and lower reaction times in the set of basic emotions, while males stood out in fear recognition. **Discussion.** This research refreshes the nature vs. nurture debate, considering that processes of socialization, as well as biological and phylogenetic factors, are unavoidable elements to understand this process.

Keywords: facial recognition of emotions, emotions, social cognition, gender differences, innate.

Tabla de Contenido

Introducción	32
Método	34
Tipo de Estudio	34
Participantes	34
Aspectos Éticos	34
Instrumentos de Evaluación	34
Procedimiento	35
Análisis de Datos	35
Resultados	36
Discusión	37
Referencias	40

Recibido el 2 de noviembre de 2017; Aceptado el 26 de noviembre de 2017
Editaron este artículo: Angel Ingier, Carlos Sabena, Nadia Justel y Daniela Alonso

^a Instituto de Psicología Básica, Aplicada y Tecnología, Universidad Nacional de Mar del Plata (UNMdP), Argentina

^b Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET), Argentina

*Enviar correspondencia a: López Morales, H. E-mail: hernanlopezmorales@gmail.com

Citar este artículo como: López Morales, H.; Agulla, L.; Zabaletta, V.; Vivas, L. & López, M. (2017). Rostros, gestos y emociones: procesamiento diferencial de las expresiones faciales emocionales en población infanto-juvenil según el sexo. *Revista Argentina de Ciencias del Comportamiento*, 9(3), 31-43

1. Introducción

La cognición social se define como la capacidad de percibir, interpretar y generar respuestas a las intenciones, disposiciones y comportamiento de otras personas. Incluye diferentes procesos cognitivos específicos que subyacen a las interacciones sociales (Adolphs, 2010). Dentro de esta miríada de procesos se encuentra el reconocimiento de emociones faciales, entendido como el proceso por el cual se perciben y analizan los rasgos faciales para la identificación del estado emocional que estos denotan (Adolphs, 2002). El mismo aporta información adicional para la interpretación de los mensajes y las acciones de los demás, desempeñando un papel central en la regulación de la conducta social como componente de la interacción interpersonal (García-Rodríguez, Fusari, & Elgring, 2008).

Esta línea de investigación estuvo principalmente orientada al estudio de las expresiones faciales de las emociones básicas, consistentes en estados somáticos ligados a conductas fundamentales para la supervivencia, en tanto acciones que se expresan en el rostro, la voz o en conductas específicas tendientes a mantener la homeostasis (Damasio, 2005).

A mediados de la década de los '60, los trabajos de Paul Ekman (1999) reunieron evidencia suficiente para demostrar la existencia de seis expresiones universales de emoción: enojo, asco, miedo, alegría, tristeza y sorpresa, siendo alguno de sus rasgos distintivos:

fisiología particular, evaluación automática, presencia en otros primates, inicio rápido, breve duración y, sobre todo, características faciales bien definidas.

A pesar de la exhaustiva investigación sobre reconocimiento de emociones básicas en los últimos años, aún generan controversias las diferencias entre sexos con respecto a los patrones de reconocimiento, que han sido explicados por factores diversos, incluyendo factores cromosómicos (Constantino & Todd, 2003), hormonales, estructurales y funcionales a nivel cerebral (Wu, Zhou, & Huang, 2014), así como los factores ambientales y sus interacciones (Kret & De Gelder, 2012).

Las investigaciones indican que varones y mujeres poseen diferentes habilidades relacionadas con la producción y recepción de mensajes emocionales, presentando diferencias en su capacidad para reconocer expresiones faciales de emoción. Se encuentra documentada una amplia evidencia a favor de las mujeres en el reconocimiento de emociones faciales (Chaplin & Aldao, 2013) y, por lo general, se les atribuye una mejor capacidad para evaluar, expresar y percibir emociones (Torro-Alves, Oliveira-Bezerra, Gomes-Claudino, & Laurindo-Pereira, 2013). En general, las mujeres son emocionalmente más expresivas, mientras que los varones ocultan o controlan sus manifestaciones emocionales.

Sin embargo, a pesar de la creencia general

que las mujeres son el sexo más emocional, como ha sido corroborado parcialmente por algunas investigaciones, las medidas objetivas de la emoción parecen no representar datos constantes en cuanto a lo que a diferencias entre los sexos refiere. Existen controversias acerca de la especificidad y el tamaño de la ventaja femenina (Derntl et al., 2012). Algunos estudios sugieren que estas diferencias sexuales dependen del tipo de emoción, indicando que las mujeres son mejores en el reconocimiento de expresiones faciales de miedo, tristeza y alegría (de Carvalho Pinto, Barros Dutra, Filgueiras, Pereira Juruena, & Stingel, 2013; Sharp, Van Goozen, & Goodyer, 2006), mientras que los hombres son superiores en la identificación de emociones de valencia positiva, como la alegría (Chivers, Seto, Lalumiere, Laan, & Grimbos, 2010). Sin embargo, algunos meta-análisis encuentran resultados disímiles (Chaplin & Aldao, 2013; Kret & De Gelder, 2012), denotando la falta de consenso científico en torno a estas temáticas. En base a estos resultados contradictorios, no se puede afirmar una rotunda ventaja femenina en el reconocimiento emocional, como se supone en algunos estudios, sumado a que todavía no está claro si esto es cierto para todas las emociones y en todas las situaciones (McClure et al., 2004).

El estudio de las diferencias sexuales ha tenido un importante desarrollo desde el *paradigma evolucionista computacional* (Cosmides & Tooby, 2013). Para este conjunto de teorías, el contexto singular de los

antepasados homínidos puede haber determinado, mediante herencia filogenética y programación computacional, el modo de reacción a los eventos contextuales capaces de activar los procesos emocionales. En este sentido, las diferencias sexuales pueden ser una evidencia de cómo la evolución ha aprovechado la capacidad de las regiones homólogas del cerebro para procesar la información social de manera diferente entre varones y mujeres. Cada configuración de mecanismos fue diseñada mediante la selección natural para desplegar mecanismos computacionales y fisiológicos que resultaron adaptativos, ya que permitieron a los individuos y sus generaciones esparcir su legado genético (Sznycer et al., 2016). Así, una emoción es una *apuesta*, en el sentido de que es la mejor respuesta encontrada por la evolución para hacer frente a una situación estereotipada. Correr cuando se siente miedo, vomitar frente al asco, o atacar cuando se experimenta enojo, son apuestas que resultaron exitosas para los ancestros.

La elección de la población de estudio responde a que, hasta la fecha, son escasas las investigaciones que hayan examinado el reconocimiento de las emociones faciales en población infanto-juvenil. La mayoría de los estudios centran su atención en el período de la primera infancia (McClure, 2000), con pocos desarrollos en edades comprendidas entre los seis y dieciocho años de edad (Gao & Maurer, 2010; Mancini, Agnoli, Baldaro, Bitti, & Surcinelli, 2013; Szekely, 2013). A su vez, la mayoría de los

estudios están centrados en población con patología (Curtis & Cicchetti, 2013), existiendo escasos trabajos sobre población típica (Chaplin & Aldao, 2013).

El siguiente trabajo se propone, por tanto, caracterizar el reconocimiento de emociones básicas en población infanto-juvenil, y determinar si existen perfiles distintivos en función del sexo.

2. Método

2.1. Tipo de Estudio

No experimental, transversal, descriptivo (Hernández-Sampieri, Fernández-Collado, & Baptista-Lucio, 2014).

2.2. Participantes

La muestra, probabilística, no intencional, estuvo compuesta por 147 niños y adolescentes de ambos sexos, de entre 9 y 18 años, separados en dos grupos: mujeres ($N = 78$; 53.1 %) y varones ($N = 69$; 46.9 %). Los participantes se seleccionaron de Instituciones Educativas de la ciudad de Mar del Plata. La participación fue voluntaria y sujeta al consentimiento de los padres y el asentimiento personal de los niños y adolescentes. Se excluyeron los individuos que presentaban trastornos del desarrollo neurológico según criterios del DSM-5 (American Psychiatric Association, 2013) y, por tratarse de pruebas con estímulos visuales, a aquellos participantes con dificultades visuales severas.

2.3. Aspectos Éticos

Para la implementación de la presente

investigación se consideraron los procedimientos recomendados por la *American Psychological Association* (2016), la Declaración de Helsinki (Asociación Médica Mundial, 2001), los principios establecidos por la Convención Internacional sobre los Derechos del Niño (Asamblea General de las Naciones Unidas, 1989), lo establecido en la Ley Nacional 26.061 de Protección Integral de los Derechos del Niño (2005) y en la Ley Provincial 13.298 de Promoción y Protección Integral de los Derechos del Niño (2004). Asimismo, se respetaron los principios éticos de la investigación con seres humanos, procurándose las condiciones necesarias para proteger la confidencialidad y actuar en beneficio de los participantes.

2.4. Instrumentos de Evaluación

Para la evaluación del reconocimiento de emociones básicas se empleó la adaptación digital de una tarea ampliamente utilizada en estudios transculturales e investigación neuropsicológica, el test *Pictures of Facial Affects* (Test de Fotografías de Afectos Faciales - POFA) (Ekman & Friesen, 1976). El mismo utiliza los rostros faciales como estímulos para el reconocimiento de la información emocional, siendo el método más empleado hasta la actualidad (Anguas-Wong & Matsumoto, 2007). El POFA consta de 110 fotografías y cuenta con estudios de sensibilidad y especificidad en población argentina (Vaiman, Caicedo, & Pereno, 2011). Las fotografías muestran rostros completos en blanco y negro de 10 personas (seis mujeres, cuatro hombres) que representan

las seis emociones básicas: alegría, miedo, enojo, tristeza, sorpresa y asco, y expresiones neutras. Para su administración las imágenes se presentaron secuencialmente y en forma aleatoria, intercalando las seis emociones básicas y las expresiones neutras en la pantalla de un ordenador. En cuanto a la puntuación, se le asignó un punto a cada acierto y cero puntos a cada error, constituyéndose una escala de valor mínimo 0 y valor máximo 110. A partir de la digitalización se pudo agregar, a la prueba original, la medición de los tiempos de reacción empleados para el reconocimiento de cada emoción. Los tiempos de reacción se midieron a través del registro exacto del tiempo transcurrido entre la aplicación de un estímulo y el principio de la respuesta del niño/adolescente a quien le fue presentado el estímulo.

2.5. Procedimiento

En primera instancia se seleccionaron los participantes de dos Instituciones Educativas de acuerdo con los criterios de inclusión/exclusión, a través de las cuales se estableció relación con familias de niños y adolescentes que asistían a estas escuelas y se les explicaron las características y objetivos de la investigación. Aclarando que la colaboración era voluntaria y anónima, se les solicitó la firma de un consentimiento informado a los adultos responsables y un asentimiento de los niños y adolescentes participantes. Luego, durante el primer semestre del año 2016, se administró el instrumento propuesto en un encuentro individual de aproximadamente 20 minutos a

aquellos estudiantes que decidieron participar. La presentación se realizó mediante una computadora portátil de 14 pulgadas en una habitación tranquila y adecuadamente iluminada. En caso de que los niños utilizaran anteojos, se les solicitó que realizaran la prueba con ellos puestos. La computadora se encontraba a una distancia aproximada de 60 cm del participante, el cual se posicionaba en dirección central al monitor, mientras que el experimentador se ubicaba a su derecha, puesto que era él quien utilizaba los comandos de la computadora.

2.6. Análisis de Datos

Se realizaron análisis de frecuencia y análisis descriptivos univariados y bivariados. Para contrastar las hipótesis se utilizaron estadísticos inferenciales previamente al armado de categorías. Para analizar si los datos se ajustaban a la distribución normal se aplicó la prueba de *Kolmogorov-Smirnov*, dando como resultado que tanto la variable aciertos por emoción ($p < .001$) como tiempo de reacción en aciertos ($p < .001$) no se ajustan al modelo normal. A su vez, el *Test de Levene* confirmó la no homocedasticidad de la variable aciertos por emoción ($F = 4.125, p = .044$) y tiempo de reacción en aciertos ($F = 3.920, p = .05$). Por tanto, se optó por la utilización de pruebas no paramétricas para la comparación de las medias en aciertos. Para contrastar las hipótesis de diferencias en el reconocimiento de emociones básicas (medida con las variables aciertos y tiempos de reacción) según sexo (mujeres y varones) se aplicó la prueba no paramétrica *U*

de Mann-Whitney, con un nivel de significación de $\alpha = .05$. Se eliminaron aquellas puntuaciones que representaban dos desvíos estándar por encima de la media.

3. Resultados

En la *Tabla 1* se muestran las medias de los

Tabla 1.

Comparación de medias en aciertos totales y según sexo

		ACIERTOS							
Sexo		Alegría	Asco	Enojo	Miedo	Sorpresa	Tristeza	Neutra	EB Totales
Mujer	<i>Media</i>	94.44	74.22	77.64	29.12	90.63	53.96	86.43	67.13
	<i>N</i>	77	75	75	76	77	75	79	79
	<i>DT</i>	6.045	19.27	11.60	18.30	13.32	20.38	15.53	7.07
Varón	<i>Media</i>	93.93	58.22	73.57	38.25	88.50	53.99	87.81	65.05
	<i>N</i>	66	64	65	65	64	67	68	68
	<i>DT</i>	5.82	28.43	14.67	25.44	13.44	17.91	13.00	8.79
Total	<i>Media</i>	94.21	66.85	75.75	33.33	89.66	53.97	87.07	66.17
	<i>N</i>	143	139	140	141	141	142	147	147
	<i>DT</i>	5.92	25.14	13.22	22.28	13.37	19.18	14.39	7.95

Nota. EB: Emociones Básicas.

Los resultados totales obtenidos muestran porcentajes altos en el reconocimiento de alegría, sorpresa, neutra y enojo. En cuanto a los perfiles diferenciales entre mujeres y varones, los resultados obtenidos evidencian un perfil similar en ambos sexos. Sin embargo, se observa en mujeres puntuaciones más altas en las medias de aciertos en emociones básicas totales ($\bar{x} = 67.13$), alegría ($\bar{x} = 94.44$), asco ($\bar{x} = 74.22$), enojo ($\bar{x} = 77.64$) y sorpresa ($\bar{x} = 90.63$). En contraposición, los varones presentan puntuaciones más altas en las medias de aciertos en miedo ($\bar{x} = 38.25$), tristeza ($\bar{x} =$

porcentajes de aciertos en cada serie de emoción en la muestra en su totalidad y los perfiles en aciertos de mujeres y varones, presentándose las medias obtenidas por ambas poblaciones en sus respuestas al *POFA*.

53.99) y neutras ($\bar{x} = 87.81$).

A través de la prueba *U de Mann-Whitney* se contrastaron las medias de aciertos por emoción entre mujeres y varones. Los resultados de la comparación revelaron diferencias significativas en el reconocimiento de asco ($Z = -3.282$, $p = .001$, $r^2 = .08$) y sorpresa (marginamente significativa, $Z = -1.366$, $p = .053$, $r^2 = .02$) a favor de las mujeres. En el caso de los hombres, se observó una media mayor en el reconocimiento del miedo, aunque marginamente significativa ($Z = -1.918$, $p = .055$, $r^2 = .02$).

En la **Tabla 2** se exponen los perfiles en presentándose las medias obtenidas por ambas tiempos de reacción de mujeres y varones, poblaciones en sus respuestas al *POFA*.

Tabla 2.

Comparación de medias en tiempos de reacción, según sexo.

		TIEMPO DE REACCIÓN							
Sexo		Aciertos Totales	Alegría	Asco	Enojo	Miedo	Sorpresa	Tristeza	Neutra
Mujer	<i>Media</i>	2087.30	1639.69	2047.88	2470.80	2578.70	2122.08	2698.60	2235.20
	<i>N</i>	79	77	75	75	76	77	75	79
	<i>DT</i>	523.28	354.59	547.73	650.66	743.99	627.82	739.28	769.44
Varón	<i>Media</i>	2335.88	1813.12	2261.90	2663.57	2849.44	2421.00	2909.69	2578.21
	<i>N</i>	68	66	64	65	65	64	67	68
	<i>DT</i>	635.20	436.10	621.26	740.20	823.83	714.13	830.43	1129.48
Total	<i>Media</i>	2202.29	1719.74	2146.42	2560.30	2703.51	2257.76	2798.20	2393.87
	<i>N</i>	147	143	139	140	141	141	142	147
	<i>DT</i>	588.99	402.34	590.37	697.83	790.66	682.47	787.92	964.97

Los resultados obtenidos evidencian un perfil similar en ambos sexos, aunque con puntuaciones más altas en varones en las medias de los tiempos de reacción en aciertos totales, errores totales y en todas las emociones básicas.

A través de la prueba *U de Mann-Whitney*, se contrastaron las medias de tiempos de reacción por aciertos en cada una de las series de emociones, entre varones y mujeres. En la comparación, se observaron diferencias significativas a favor de las mujeres (esto es, menores tiempos de reacción) en el reconocimiento de emociones totales ($Z = -2.387$, $p = .017$, $r^2 = .04$), alegría ($Z = -2.187$, $p = .029$, $r^2 = .03$), asco ($Z = -2.115$, $p = .034$, $r^2 = .03$), sorpresa ($Z = -2.480$, $p = .013$, $r^2 = .05$), neutras ($Z = -2.049$, $p = .040$, $r^2 = .03$) y miedo

($Z = -2.018$, $p = .044$, $r^2 = .03$). No se registran diferencias significativas en las medias de enojo ($Z = -1.730$, $p = .084$) y tristeza ($Z = -1.463$, $p = .143$).

4. Discusión

El reconocimiento de emociones a través de la información brindada por los rostros es de cabal importancia en los procesos de interacción social humana, permitiendo la modificación de los mismos de manera apropiada. Este estudio se focalizó en el análisis de las diferencias de sexo en dicho proceso.

Los datos descriptivos de esta investigación muestran una tendencia de las mujeres a reconocer con mayor facilidad las expresiones de alegría, asco y sorpresa, mientras que los varones parecen reconocer con mayor facilidad

las de miedo, aunque con una diferencia marginalmente significativa. Tales diferencias pueden ser analizadas a la luz de perspectivas evolutivas y socioculturales. Desde la perspectiva evolucionista, la ventaja femenina en el reconocimiento emocional podría estar relacionada con la función de crianza de los hijos, basada en hipótesis de consolidación del apego cría-madre y de resguardo de la cría ante amenazas, que solo podría lograrse mediante una sensibilidad elevada a situaciones emocionalmente significativas. Por otra parte, los datos del presente estudio sugieren que los varones reconocen con mayor facilidad las expresiones de miedo. Estas expresiones son amenazantes y, en términos etológicos y filogenéticos, de su reconocimiento depende la supervivencia de la especie. Por lo tanto, si los varones han reconocido con mayor facilidad las expresiones de miedo, podría existir una relación filogenética con su propensión a la defensa de su familia. Esta hipótesis, sin embargo, no queda sólidamente confirmada por los datos, que no llegan a ser significativos.

Desde perspectivas socioculturales, las mayores aptitudes de las mujeres en la expresión y reconocimiento emocional pueden estar influenciadas por los estereotipos culturales que indican que son más emocionales (Timmers, Fischer, & Manstead, 1998) y despliegan más respuestas relacionadas con la amenaza que los hombres (Hess et al., 2000; Plant, Hyde, Keltner, & Devine, 2000). Por lo tanto, varones y mujeres pueden estar biológicamente preparados para

reaccionar ante la amenaza de una determinada manera, pero el entorno refuerza patrones diferenciales de reacción. La agresión, por ejemplo, es vista como socialmente aceptable para los varones, pero no para las mujeres, lo que refuerza positivamente que ambos sexos se comporten de una manera estereotipada de género (Kret & De Gelder, 2012). Sumado a ello, en general, las mujeres son emocionalmente más expresivas, mientras que los varones ocultan o controlan sus manifestaciones emocionales (Wilhelm et al., 2017). A su vez, las investigaciones reportan que las mujeres tienden a comunicar sus estados emocionales a través de la expresión facial y la comunicación interpersonal mientras que los varones suelen expresar sus emociones a través de acciones, como el comportamiento agresivo (Moriguchi, Touroutoglou, Dautoff, Dickerson, & Barrett, 2013).

Con respecto a la velocidad en el procesamiento de los estímulos, nuevamente se observan mejores desempeños en mujeres en el reconocimiento de alegría, asco y sorpresa. A su vez, se observa un desempeño significativamente más rápido en mujeres que en varones en el total de la tarea, denotando una amplia ventaja femenina no sólo en la precisión del reconocimiento emocional, sino también en la velocidad de procesamiento. Esto fortalece aún más la hipótesis que las mujeres presentan una mejor capacidad para evaluar, expresar y percibir emociones (Torro-Alves et al., 2013). Durante los últimos años, estudios de autoinformes

evidencian que las mujeres presentan una tendencia a sobreestimar la intensidad de sus experiencias emocionales, tal como se infiere de los estereotipos sociales (Poláčková Šolcová & Lačev, 2017) y tienden considerarse más reactivas a las tensiones interpersonales (p.e. la exclusión social) (Stroud, Salovey, & Epel, 2002). Esta tendencia autoperceptiva, afín a los estereotipos sociales, podría haber reforzado y perfeccionado los circuitos de procesamiento emocional en mujeres, haciéndolas más veloces en el reconocimiento de estímulos con valencia socio-emocional, como la información brindada por los rostros.

Desde el campo de la psicofisiología y la biología, por otro lado, las diferencias en el reconocimiento son justificadas por la acción combinada de hormonas sexuales, características de cada sexo, que influyen sobre la arquitectura cerebral y, por lo tanto, en los modos de operación en el mundo (Berenbaum & Beltz, 2011). Estos estudios sugieren que niveles bajos de estrógeno y progesterona (hormonas sexuales femeninas) aumentarían los niveles de precisión en el reconocimiento de emociones negativas (Wu et al., 2014), justificando el mejor desempeño en el reconocimiento de esta variedad de emociones en varones (Derntl, Hack, Kryspin-Exner, & Habel, 2013). A pesar de todo ello, las argumentaciones aún son poco sólidas y los estudios que replicaron lo expuesto, escasos. Esto convalidaría el mejor desempeño femenino en el reconocimiento del asco, no así los patrones en el reconocimiento de la alegría

hallados en el presente estudio. Asimismo, existe creciente evidencia de que la oxitocina y la vasopresina modulan el comportamiento social complejo y la cognición social (Campbell, Ruffman, Murray, & Glue, 2014). La oxitocina produce efectos opuestos de la respuesta de lucha o huida, causa relajación y sedación y se ve inhibida por la acción de la testosterona (Uvnas-Moberg & Petersson, 2005). Además de niveles mayores de liberación de oxitocina en mujeres, McCarthy y Arnold (2011) encontraron que el estrógeno aumenta los efectos de la oxitocina. En los varones, la respuesta de lucha o huida se caracteriza por la liberación de vasopresina, cuyos efectos se ven reforzados por la testosterona e influyen en el comportamiento de defensa de animales machos (Taylor et al., 2000). Por lo tanto, los niveles mayores de oxitocina en mujeres explicarían su mejor desempeño en el reconocimiento de emociones faciales con respecto a los hombres, sobre todo en relación con la alegría y la sorpresa, emociones que no están asociadas a reacciones de lucha o huida ante eventos peligrosos. En cambio, los efectos de la vasopresina y la testosterona en los varones justificarían su superior desempeño en el reconocimiento del miedo y, en menor medida, del enojo.

Si bien las interpretaciones evolucionistas y neurobiológicas condicen en parte con ciertos estereotipos sociales que ven a las mujeres como personas más emocionales, con mejores desempeños en habilidades socio-emocionales, tanto en precisión como en velocidad de

procesamiento, el debate nature vs. nurture no se da por acabado, puesto que los procesos de socialización son elementos ineludibles para comprender los procesos de reconocimiento facial de las emociones. Por lo tanto, las diferencias sexuales encontradas no pueden atribuirse únicamente a explicaciones evolutivas o socioculturales, ya que ambas están interrelacionadas. Si bien el patrón neurofisiológico parece corresponderse con una predisposición filogenética, las reglas socioculturales podrían estar reforzando tales patrones, por lo que resultaría dificultoso determinar los alcances de las explicaciones innatistas versus las socioculturales.

Vale destacar que diferencias metodológicas entre las investigaciones, como el tipo de tarea, el número de emociones incluidas y la duración de la presentación de los estímulos, pueden influenciar a varones y mujeres de manera diferente. Por otra parte, la investigación en esta área puede sufrir de un sesgo de publicación, ya que los resultados positivos se publican con mayor facilidad, como así también aquellos datos que sugieren compatibilidad con los estereotipos sociales (mujeres más emocionales y varones más agresivos). Otra limitación del estudio, típico en estudios de desarrollo humano, es el tipo de muestreo utilizado (si bien es un muestreo probabilístico, está acotado a dos instituciones escolares, hecho que limita la representatividad de la muestra) y el número pequeño de la muestra, por lo que resultaría relevante aumentar la muestra de estudio en

futuras investigaciones para contrastar las hipótesis sostenidas en este estudio.

Referencias

- Adolphs, R. (2002). Recognizing emotion from facial expressions: Psychological and neurological mechanisms. *Behavioral Cognitive Neuroscience Reviews*, 1(1), 21-62. doi:10.1177/1534582302001001003.
- Adolphs, R. (2010). Conceptual challenges and directions for social neuroscience. *Neuron*, 65(6), 752-767. doi:10.1016/j.neuron.2010.03.006.
- American Psychiatric Association (2013). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders* (5th ed.). Washington, DC: American Psychiatric Publishing.
- American Psychological Association (2016). *Publication Manual of the American Psychological Association* (6th ed.). Washington, DC: American Psychological Association.
- Anguas-Wong, A. M., & Matsumoto, D. (2007). Reconocimiento de la expresión facial de la emoción en mexicanos universitarios. *Revista de Psicología*, 25(2), 277-293.
- Asamblea General de las Naciones Unidas (1989). *La Convención Internacional sobre los Derechos del Niño* (Resolución 44/25). Recuperado de: <http://www.ohchr.org/SP/ProfessionalInterest/Pages/CRC.aspx>
- Asociación Médica Mundial (2001). Declaración de Helsinki de la Asociación Médica Mundial. Principios éticos para la investigación médica en seres humanos. *Anales de la Facultad de Medicina*, 62(1), 82-84.
- Berenbaum, S. A., & Beltz, A. M. (2011). Sexual differentiation of human behavior: Effects of

- prenatal and pubertal organizational hormones. *Frontiers in Endocrinology*, *32*(2), 183-200. doi:10.1016/j.yfrne.2011.03.001.
- Campbell, A., Ruffman, T., Murray, J. E., & Glue, P. (2014). Oxytocin improves emotion recognition for older males. *Neurobiology of Aging*, *35*(10), 2246-2248. doi:10.1016/j.neurobiolaging.2014.04.021.
- Chaplin, T. M., & Aldao, A. (2013). Gender differences in emotion expression in children: a meta-analytic review. *Psychological Bulletin*, *139*(4), 735-765. doi:10.1037/a0030737.
- Chivers, M. L., Seto, M. C., Lalumiere, M. L., Laan, E., & Grimbos, T. (2010). Agreement of self-reported and genital measures of sexual arousal in men and women: A meta-analysis. *Archives of Sexual Behavior*, *39*(1), 5-56. doi:10.1007/s10508-009-9556-9.
- Constantino, J. N., & Todd, R. D. (2003). Autistic traits in the general population: A twin study. *Archives of General Psychiatry*, *60*(5), 524-30. doi:10.1001/archpsyc.60.5.524.
- Cosmides, L., & Tooby, J. (2013). Evolutionary psychology: New perspectives on cognition and motivation. *Annual Review of Psychology*, *64*, 201-229. doi:10.1146/annurev.psych.121208.131628.
- Curtis, W. J., & Cicchetti, D. (2013). Affective facial expression processing in 15-month-old infants who have experienced maltreatment: An event-related potential study. *Child Maltreatment*, *18*(3), 140-154. doi:10.1177/1077559513487944.
- Damasio, A. R. (2005). *En busca de Spinoza: neurobiología de la emoción y los sentimientos*. Barcelona, España: Editorial Crítica.
- De Carvalho Pinto, B. M., Barros Dutra, N., Filgueiras, A., Pereira Juruena, M. F., & Stingel, A. M. (2013). Diferenças de gênero entre universitários no reconhecimento de expressões faciais emocionais. *Avances en Psicología Latinoamericana*, *31*(1), 200-222.
- Derntl, B., Finkelmeyer, A., Eickhoff, S., Kellermann, T., Falkenberg, D. I., Schneider, K., & Habel, U. (2012). Multidimensional assessment of empathic abilities: Neural correlates and gender differences. *Psychoneuroendocrinology*, *35*(1), 67-82. doi:10.1016/j.psyneuen.2009.10.006.
- Derntl, B., Hack, R. L., Kryspin-Exner, I., & Habel, U. (2013). Association of menstrual cycle phase with the core components of empathy. *Hormones and Behavior*, *63*(1), 97-104. doi:10.1016/j.yhbeh.2012.10.009.
- Ekman, P. (1999). Basic Emotions. En T. Dalgleish & M. J. Power (Eds.), *Handbook of Cognition and Emotion* (pp. 45-60). New York: John Wiley y Sons Ltd.
- Ekman, P., & Friesen, W. V. (1976). *Pictures of Facial Affect*. Palo Alto, CA: Consulting Psychologists Press.
- Gao, X., & Maurer, D. (2010). A happy story: developmental changes in children's sensitivity to facial expressions of varying intensities. *Journal Experimental Child Psychology*, *107*(2), 67-86. doi:10.1016/j.jecp.2010.05.003.
- García-Rodríguez, B., Fusari, A., & Ellgring, H. (2008). Procesamiento emocional de las expresiones faciales en el envejecimiento normal y patológico. *Revista Neurología*, *46*(10), 609-617.
- Hernández-Sampieri, R., Fernández-Collado, C., & Baptista-Lucio, M. P. (2014). *Metodología de la investigación* (6ta. ed.). D.F., México: McGraw Hill.
- Hess, U., Senécal, S., Kirouac, G., Herrera, P., Philippot, P., & Kleck, R. E. (2000). Emotional expressivity in men and women: Stereotypes and self-perceptions. *Cognition and Emotion*, *14*(5), 609-642. doi:10.1080/02699930050117648

- Kret, M. E., & De Gelder, B. (2012). A review on sex differences in processing emotional signals. *Neuropsychologia*, *50*(7), 1211-1221. doi:10.1016/neuropsychologia.2011.12.022
- Ley N°13.298 (2004). *Ley de Promoción y Protección Integral de los Derechos del Niño*. Boletín Oficial de la Provincia de Buenos Aires. Recuperado de: <https://www.unicef.org/argentina/spanish/LEY13298imprime.pdf>
- Ley N° 26.061 (2005). *Ley de Protección Integral de los Derechos de las Niñas, Niños y Adolescentes*. Boletín Oficial de la República Argentina, Buenos Aires. Recuperado de: https://www.oas.org/dil/esp/Ley_de_Proteccion_Integral_de_los_Derechos_de_las_Ninas_Ninos_y_Adolescentes_Argentina.pdf
- Mancini, G., Agnoli, S., Baldaro, B., Bitti, P. E., & Surcinelli, P. (2013). Facial expressions of emotions: recognition accuracy and affective reactions during late childhood. *The Journal of Psychology: Interdisciplinary and Applied*, *147*(6), 599-617. doi:10.1080/00223980.2012.727891.
- McCarthy, M. M., & Arnold, A. P. (2011). Reframing sexual differentiation of the brain. *Nature Neuroscience*, *14*(6), 677-683. doi:10.1038/nn.2834.
- McClure, E. B. (2000). A meta-analytic review of sex differences in facial expression processing and their development in infants, children, and adolescents. *Psychological Bulletin*, *126*(3), 424-453.
- McClure, E. B., Monk, C. S., Nelson, E. E., Zarahn, E., Leibenluft, E., Bilder, R. M., ... Pine, D. S. (2004). A developmental examination of gender differences in brain engagement during evaluation of threat. *Biological Psychiatry*, *55*(11), 1047-1055. doi:10.1016/j.biopsych.2004.02.013.
- Moriguchi, Y., Touroutoglou, A., Dautoff, R., Dickerson, B. C., & Barrett, L. F. (2013). Sex differences in the neural correlates of affective experience. *Social Cognitive and Affective Neuroscience*, *9*(5), 591-600. doi:10.1093/scan/nst030.
- Plant, E. A., Hyde, J. S., Keltner, D., & Devine, P. G. (2000). The gender stereotyping of emotions. *Psychology of Women Quarterly*, *24*(1), 81-92. doi:10.1111/j.1471-6402.2000.tb01024.x
- Poláčková Šolcová, I., & Lačev, A. (2017). Differences in male and female subjective experience and physiological reactions to emotional stimuli. *International Journal of Psychophysiology*, *117*, 75-82. doi:10.1016/j.ijpsycho.2017.04.009.
- Sharp, C., Van Goozen, S., & Goodyer, I. (2006). Children's subjective emotional reactivity to affective pictures: Gender differences and their antisocial correlates in an unselected sample of 7-11-year-olds. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, *47*(2), 143-150. doi:10.1111/j.1469-7610.2005.01464.x.
- Stroud, L. R., Salovey, P., & Epel, E. S. (2002). Sex differences in stress responses: Social rejection versus achievement stress. *Biological Psychiatry*, *52*(4), 318-327. doi:10.1016/S0006-3223(02)01333-1.
- Szekely, E. (2013). *Children's emotional functioning in the preschool period: emotion recognition, temperament, and their links with early risk factors*. Erasmus, Universidad de Rotterdam (Tesis Doctoral).
- Sznycer, D., Tooby, J., Cosmides, L., Porat, R., Shalvi, S., & Halperin, E. (2016). Shame closely tracks the threat of devaluation by others, even across cultures. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, *113*(10), 2625-2630. doi:10.1073/pnas.1514699113.
- Taylor, S. E., Klein, L. C., Lewis, B. P., Gruenewald, T. L., Gurung, R. A., & Updegraff, J. A. (2000).

- Biobehavioral responses to stress in females: Tend-and-befriend, not fight-or-flight. *Psychological Review*, 107(3), 411–429. doi:10.1037//0033-295X.107.3.411.
- Timmers, M., Fischer, A. H., & Manstead, A. S. R. (1998). Gender differences in motives for regulating closeness. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 24(9), 974–985. doi:10.1177/0146167298249005.
- Torro-Alves, N., Oliveira-Bezerra, I. A., Gomes-Claudino, R., & Laurindo-Pereira, T. C. (2013). Influences of sex, type and intensity of emotion in the recognition of static and dynamic facial expressions. *Avances en Psicología Latinoamericana*, 31(1), 192-199.
- Uvnas-Moberg, K., & Petersson, M. (2005). Oxytocin, a mediator of anti-stress, wellbeing, social interaction, growth and healing. *Z Psychosomatic Medicine and Psychotherapy*, 51(1), 57-80.
- Vaiman, M., Caicedo, E., & Pereno, G. (2011). La expresión de emociones en el Picture of Facial Affect: Índices de reconocimiento en una muestra de estudiantes universitarios. *Revista Argentina de Neuropsicología*, 19, 10-21.
- Wilhelm, F. H., Rattel, J. A., Wegerer, M., Liedlgruber, M., Schweighofer, S., ... Blechert, J. (2017). Attend or defend? Sex differences in behavioral, autonomic, and respiratory response patterns to emotion-eliciting films. *Biological Psychology*, 130, 30–40. doi:10.1016/j.biopsycho.2017.10.006.
- Wu, M., Zhou, R., & Huang, Y. (2014). Effects of menstrual cycle and neuroticism on females' emotion regulation. *International Journal of Psychophysiology*, 94(3), 351-357. doi:10.1016/j.ijpsycho.2014.10.003.