

IV Congreso Internacional de Investigación y Práctica Profesional en Psicología
XIX Jornadas de Investigación VIII Encuentro de Investigadores en Psicología
del MERCOSUR. Facultad de Psicología - Universidad de Buenos Aires, Buenos
Aires, 2012.

Percepción social y hemisferio derecho: reconocimiento de expresiones emocionales corporales.

Leiva, Samanta Daniela.

Cita:

Leiva, Samanta Daniela (2012). *Percepción social y hemisferio derecho: reconocimiento de expresiones emocionales corporales*. IV Congreso Internacional de Investigación y Práctica Profesional en Psicología XIX Jornadas de Investigación VIII Encuentro de Investigadores en Psicología del MERCOSUR. Facultad de Psicología - Universidad de Buenos Aires, Buenos Aires.

Dirección estable: <https://www.aacademica.org/000-072/180>

ARK: <https://n2t.net/ark:/13683/emcu/NYN>

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

PERCEPCIÓN SOCIAL Y HEMISFERIO DERECHO: RECONOCIMIENTO DE EXPRESIONES EMOCIONALES CORPORALES

Leiva, Samanta Daniela

UBA, Facultad de Psicología

Resumen

La cognición social es la habilidad para crear representaciones de las relaciones entre uno mismo y otros individuos, las cuales serán utilizadas para guiar la conducta social. La misma incluye diversos procesos: percepción, evaluación y conducta social. El estudio del reconocimiento de emociones se incluye dentro de la percepción social y la hipótesis del hemisferio derecho propone que el mismo tiene un rol preponderante en el procesamiento emocional. En este sentido varias investigaciones con imágenes funcionales y con pacientes con lesiones cerebrales, han reportado cierta dominancia de este hemisferio para el reconocimiento de expresiones emocionales faciales y prosodia emocional. Sin embargo aún se está investigando cuál es el rol de este hemisferio para el reconocimiento de expresiones emocionales corporales. El lenguaje corporal emocional es definido como la expresión de una emoción a través de la coordinación de movimientos corporales que tienen, en general, como objetivo una acción útil para ese individuo (por ejemplo: expresión de miedo - cubrirse el rostro con las manos para protegerse del peligro). En este trabajo se desarrollan algunas evidencias sobre la importancia de incluir a las expresiones emocionales corporales en el estudio de pacientes con lesiones en el hemisferio derecho

Palabras Clave

Hemisferio derecho Emociones corporales

Abstract

SOCIAL PERCEPTION AND RIGHT HEMISPHERE: EMOTIONAL BODILY EXPRESSION RECOGNITION

Social cognition is the ability to construct representations of the relation between oneself and others, which will be used for guide social behavior. This includes various processes: perception, evaluation and social behavior. The study of emotion recognition is included in social perception. The right hemisphere hypothesis proposed that this have a preponderant role in emotional processing. In this way, several functional imaging studies and investigation with brain damage patients had found some dominance in this hemisphere for emotional facial expression and prosody recognition. However, is still under investigation what is role of this hemisphere for emotional bodily expression recognition. Emotional body language is defined as an emotion expressed across the coordination of bodily movement that have often a meaningful action (for example: fear expression - cover the face with hands to protection from danger). In this paper are develop some evidences about the importance of include emotional bodily expression in studies with right hemisphere damage patients

Key Words

Right hemisphere Bodily expressions

Introducción: Emociones y Cognición Social

Las emociones son aquellas respuestas generadas por un individuo en presencia de un estímulo emocional que las activa. En los humanos ciertas respuestas emocionales como los gestos faciales y corporales y la prosodia son consideradas no solo como un respuesta particular a un estímulo, sino como un componente importante de la comunicación social (Adolphs, 1999) en la medida en que son percibidas por otros y son utilizadas como claves fundamentales que sirven para la inferencia de estados mentales de los demás.

De esta forma podemos incluir el estudio de las emociones dentro del marco de la cognición social, es decir como integrante de aquellos procesos necesarios para crear representaciones de las relaciones entre uno mismo y otros individuos, las cuales serán utilizadas para guiar la conducta social (Adolphs, 2001).

En el estudio de la cognición social se distinguen distintos componentes: percepción, evaluación y conducta social. La percepción social se refiere al procesamiento de claves externas socialmente relevantes como gestos, movimientos y prosodia. La evaluación social implica un análisis más complejo de la información al crear representaciones de las relaciones entre individuos en un ambiente social y de los estados internos de los otros. Una vez realizada dicha evaluación, se generará una conducta social adecuada en función de ella (por ejemplo, producir un gesto facial). El reconocimiento de emociones forma parte del primer componente, la percepción social, que es una de las formas más frecuentes e importantes de codificación no verbal realizada por los humanos (Lieberman, 2010) y su alteración tiene importantes consecuencias para el comportamiento en el medio social porque afecta procesos dependientes como la inferencia de estados mentales de los otros y el reconocimiento de emociones en sí mismo.

Hemisferio derecho y reconocimiento emocional

Se considera que los procesos que subyacen a la cognición social son llevados a cabo por una red de diversas áreas cerebrales diferenciadas, conectadas entre sí (Adolphs, 2010, Lieberman 2010). Dentro de ellas se distinguen áreas del hemisferio derecho (HD). La hipótesis del hemisferio derecho propone que el mismo tiene un rol preponderante en el procesamiento emocional (Borod y cols., 1983 y 1998). Algunos estudios con imágenes funcionales y con pacientes con lesiones cerebrales apoyan esta teoría. Los estudios

del procesamiento de las claves sociales visuales en humanos y otros primates se han centrado, principalmente, en el procesamiento de gestos faciales (Adolphs y col. 1996, Adolphs y col. 2000, Haxby y col. 2002, Calder & Young 2005, Tamietto y col. 2007, Todorov y col. 2008) y sugieren la existencia de una dominancia del hemisferio derecho (HD) para el reconocimiento de las expresiones emocionales faciales. Los estudios que utilizan como estímulos rostros quiméricos muestran que se extrae mayor información emocional del lado izquierdo del rostro (que es procesado por el HD), lo que mostraría una lateralización derecha para el procesamiento de las expresiones emocionales faciales (Bourne, 2010, Jansari y col. 2000, Burt & Perret, 1997). Estudios con imágenes funcionales muestran que el HD no solo sería dominante para el procesamiento de expresiones emocionales faciales, sino que también está involucrado en el procesamiento de la prosodia emocional (Buchanan y col. 2000).

Por su parte, algunos estudios neuropsicológicos muestran que pacientes con lesiones del HD presentan dificultades en el reconocimiento de gestos emocionales faciales y en la prosodia emocional (Adolphs y col. 2000, Borod, 1998), pero hay muy pocos estudios con otro tipo de claves sociales. Además de los rostros, hay otro tipo de claves sociales visuales que proporcionan información acerca del estado emocional del individuo y que es considerada un área novedosa de estudio (de Gelder y col., 2010): la expresión emocional corporal. El lenguaje corporal emocional es definido como la expresión de una emoción a través de la coordinación de movimientos corporales que tienen, en general, como objetivo una acción útil para ese individuo (de Gelder, 2006) (por ejemplo: expresión de miedo - cubrirse el rostro con las manos para protegerse del peligro). La expresión emocional corporal da información, no solo sobre cuál es el estado interno de un individuo (ej.: "siente miedo"), sino que da información acerca de qué es lo que va a hacer ese individuo al respecto (ej.: cubrirse para protegerse). De esta forma debemos pensar que el reconocimiento de emociones a través de los gestos corporales implica un procesamiento que pone en juego la relación entre emoción y acción, es decir, qué siente el sujeto y qué conducta realiza en relación a ella.

Varios estudios con resonancia magnética funcional (RMf) muestran resultados pocos consistentes con respecto a la preferencia del HD en el procesamiento de las expresiones emocionales corporales. Las fotografías de gestos emocionales corporales producen tanto activación cerebral bilateral en áreas específicas del HD relacionadas con el procesamiento emocional (amígdala, corteza órbita frontal, ínsula anterior, etc.) y en áreas corticales y subcorticales motoras (Hadjikhani & de Gelder, 2003, de Gelder y col., 2004). Estudios realizados con expresiones dinámicas corporales (videos) de ira y miedo, muestran cierta lateralización derecha en diversas áreas cerebrales (Pichon y col. 2008; Grèzes y col. 2007). La comparación entre procesamiento de expresiones emocionales corporales y de gestos instrumentales mostró mayor activación derecha en la primera e izquierda en la última (Gallagher & Frith, 2004). Sin embargo, Rapcsak y cols. (1993) encontraron que, al menos en algunos sujetos, el HD estaría involucrado en el reconocimiento y discriminación de gestos transitivos e intransitivos, y por lo tanto, no sería exclusivo para el procesamiento de gestos emocionales. En otros estudios, la comparación de la activación cerebral en el procesamiento de gestos faciales y corporales emocionales dinámicos de miedo e ira arrojó áreas de procesamiento en común y otras específicas para cada tipo de estímulo (rostro o cuerpo completo) sin hallar una lateralidad pronunciada para ninguno de los dos (Kret y col. 2011). Estas investigaciones muestran resultados inconsistentes sobre la

existencia o no de un procesamiento diferencial en el hemisferio derecho de las expresiones emocionales corporales.

Casi todos los estudios sobre reconocimiento de emociones en pacientes con lesiones en el hemisferio derecho (LHD) se centraron en las expresiones faciales y la prosodia emocional y encontraron alteraciones en el reconocimiento de emociones con ambos tipos de información. En cambio, son escasos los trabajos que utilizan gestos emocionales corporales. Heberlein y cols. (2004) investigaron el reconocimiento de las emociones básicas y de rasgos de personalidad a través de movimientos corporales utilizando la técnica de puntos luminosos en sujetos con LHD, LHI (lesiones en el hemisferio izquierdo) y sujetos sin lesión cerebral. Concluyeron que los sujetos con LHD tenían más dificultades en el reconocimiento de emociones básicas que los sujetos con LHI y los sujetos control, mientras que aquellos con LHI fallaban más en la atribución de rasgos de personalidad. En un trabajo posterior con RMf en sujetos sanos y utilizando los mismos tipos de estímulos, registraron que la activación en áreas del HD era mayor para el reconocimiento de emociones pero no para la atribución de rasgos de personalidad (Heberlein & Saxe, 2005).

Una de las dificultades que enfrenta el estudio del reconocimiento de las expresiones emocionales corporales es la del tipo de estímulos que se utiliza. Los más ecológicos parecen ser aquellos que representan el movimiento biológico (video) más que imágenes estáticas de los gestos (fotos o dibujos). Se ha planteado incluso que los sujetos con LHD presentarían fallas en el procesamiento del movimiento biológico en general (no solo emocional) (Pelphrey y col. 2004) pero otros autores sugieren que esto podría deberse a un déficit más básico ya que el procesamiento del movimiento biológico tiene una influencia top-down modulada por la atención y podrían ser las fallas en esta última las que expliquen los resultados (Billino y col. 2009). Estos mismos autores no encuentran evidencia de especialización hemisférica para el procesamiento del movimiento biológico. Tampoco se ha encontrado esta lateralización para el movimiento biológico en otros estudios realizado con pacientes con lesiones focales, mientras que algunos autores consideran que el HD estaría involucrado en el procesamiento del movimiento biológico cuando este es socialmente relevante (Saying, 2007).

Discusión

Los estudios neuropsicológicos sobre el reconocimiento de expresiones emocionales corporales en sujetos con lesiones en el hemisferio derecho son escasos pero muestran algunas evidencias de lateralización mientras que los estudios con imágenes funcionales no son concluyentes al respecto.

Es importante realizar estudios que incluyan como objeto de estudio no solo expresiones emocionales faciales, sino que deberían incluir expresiones emocionales corporales ya que pocos estudios se han centrado en ellas.

El estudio de las mismas en una población de pacientes con lesiones cerebrales permitiría comprender mejor el rol que cumple este hemisferio en el reconocimiento de este tipo de expresiones, especificar la función del mismo en el procesamiento de las claves emocionales visuales y poder conocer cuáles son los mecanismos que subyacen a la alteración de dicho reconocimiento.

La alteración en el reconocimiento de expresiones emocionales

genera gran impacto en la vida cotidiana de los sujetos porque la falla en el procesamiento de las claves visuales les impide, en última instancia, realizar interpretaciones adecuadas de las interacciones sociales y ajustar su conducta a las mismas. Cabe destacar que este tipo de déficits no sólo se observa en pacientes con lesiones en el hemisferio derecho, sino que también se ha reportado déficit del reconocimiento de emociones en pacientes con traumatismo de cráneo, demencia, autismo e incluso esquizofrenia.

Bibliografía

Adolphs, R. (1999) Social cognition and the human brain. *Trends in Cognitive Science* 3: 469-479

Adolphs, R. (2001) The neurobiology of social cognition. *Current Opinion in Neurobiology* 11: 231-239

Adolphs, R. (2002) Neural systems for recognizing emotion. *Current opinion in Neurobiology* 12: 169-177

Adolphs, R., Damasio, H., Tranel, D. & Damasio, A. R. (1996) Cortical systems for the recognition of emotion in facial expressions. *The Journal of Neuroscience*, 16, 7678-7687.

Adolphs, R., Damasio, H., Tranel, D., Cooper, G. & Damasio, A. R. (2000) A Role for somatosensory cortices in the visual recognition of emotion as revealed by three-dimensional lesion Mapping. *The Journal of Neuroscience*, 20 (7), 2683-2690.

Allison, T., Puce, A. & McCarthy, G. (2000) Social Perception from visual cues: role of the STS region. *Trends in Cognitive Science*, 4, 267-278

Billino, J., Braun, D. I., Böhm, K.D., Bremmer, F. & Gegenfurtner, K. R (2009) Cortical networks for motion processing: Effects of focal brain lesions on perception of different motion types. *Neuropsychologia*, 47, 2133-2144.

Borod, J. C., Koff, E. & Caron, H. (1983) Right hemisphere specialization for the expression and appreciation of emotion: a focus on the face. En: Peregman E, editor. *Cognitive processing in the right hemisphere*. New York: Academic Press; 1983. p. 83-110.

Borod, J. C., Obler, L. K., Erhan, H. M., Grunwald, I. S., Cicero, B. A., Welkowitz, J., Santschi, C., Agosti, R. M., & Whalen, J. R. (1998). Right hemisphere emotional perception: Evidence across multiple channels. *Neuropsychologia*, 12, 446-458.

Bourne, V. J. (2010) How are emotions lateralized in the brain? Contrasting existing hypotheses using the Chimeric Faces Test. *Cognition and emotion*. 24 (5), 903-911

Buchanan, T. W., Lutz, K., Mirzazade, S., Specht, K., Shah, N. J., Zilles, K. & Jancke, L. (2000): Recognition of emotional prosody and verbal components of spoken language: an fMRI study. *Cognitive Brain Research*, 9, 227-238.

Burt, D. M. & Perret, D. I. (1997) Perceptual asymmetries in judgments of facial attractiveness, age, gender, speech and expression. *Neuropsychologia*, 35, 685-693.

Calder, A. J., & Young, A. W. (2005). Understanding the recognition of facial identity and facial expression. *Nature Reviews. Neuroscience*, 6, 641-651.

de Gelder, B. (2006). Towards the neurobiology of emotional body language. *Nature Reviews Neuroscience*, 7(3), 242-249.

de Gelder, B., Snyder, J., Greve, D., Gerard, G. & Hadjikhani, N. (2004) Fear fosters flight: A mechanism for fear contagion when perceiving emotion expressed by a whole body. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the USA*, 101 (47), 16701-16706.

de Gelder, B., Van den Stock, J., Meeren, H.K.M., Sinke, C.B.A., Kret, M.E., & Tamietto, M. (2010). Standing up for the body. Recent progress in uncovering the networks involved in processing bodies and bodily expressions. *Neuroscience and Biobehavioral Reviews* 34(4), 513-527.

Diller, L., Ben-Yishay, Y., Gerstman, L. J, Goodkin, R., Gordon, W., & Weinberg, J. (1974). *Studies in cognition and rehabilitation in hemiplegia*. (Rehabilitation monograph No 50). New York: New York University Medical Centre

Institute of Rehabilitation Medicine

Gallagher, H., L. & Frith, C. D. (2004) Dissociable neural pathways for the perception and recognition of expressive and instrumental gestures. *Neuropsychologia*. 42 (13), 1725-1736

Grèzes, J., Pichon, S. & de Gelder, B. (2007) Perceiving fear in dynamic body expressions. *NeuroImage*, 35, 959-967

Hadjikhani, N. & de Gelder, B. (2003) Seeing fearful body expressions activates the fusiform cortex and amygdala. *Current Biology*, 13, 2201-2205.

Haxby, J. V., Hoffman, E. A., Gobbini, M. I. (2002) Human neural systems for face recognition and social communication. *Society of Biological Psychiatry*, 51, 59-67.

Heberlein, A. S. & Saxe, R., R. (2005) Dissociation between emotion and personality judgments: Convergent evidence from functional neuroimaging. *NeuroImage*, 28, 770-777.

Heberlein, A. S., Adolphs, R. Tranel, D. & Damasio, H. (2004) Cortical regions for judgments of emotions and personality traits from point-light walkers. *Journal of Cognitive Neuroscience* 16 (7), 1143-1158

Jansari, A., Tranel, D. & Adolphs, R. (2000) A valence-specific lateral bias for discriminating emotional facial expression in free field. *Cognition and emotion*, 14, 341-353

Kret, M. E., Pichon, S., Grèzes, J. & de Gelder, B. (2011) Similarities and differences in perceiving threat from dynamic faces and bodies. An fMRI study. *Neuroimage* 54, 1755- 1762.

Lieberman, M. D. (2010). *Social cognitive neuroscience*. En Fiske, S. T., Gilbert, D. T., & Lindzey, G. (Eds.), *The handbook of social psychology*, 5^o ed., New York: McGraw-Hill. p: 143-193

Pichon, S., de Gelder, B. & Grèzes, J. (2008) Emotional modulation of visual and motor areas by dynamic body expressions of anger. *Social Neuroscience*. 3, 199-212.

Rapcsak, S. Z., Ochipa, C., Beeson, P. M. & Rubens, A. B. (1993) Praxis in the right hemisphere. *Brain and Cognition*. 23 (2), 181-202

Saying, A. P. (2007): Superior temporal and premotor brain areas necessary for biological motion perception. *Brain*, 130, 2452-2461

Tamietto, M., Adenzato, M., Geminiani, G. & de Gelder, B. (2007) Fast recognition of social emotions takes the whole brain: Interhemispheric cooperation in the absence of cerebral asymmetry. *Neuropsychologia*, 45, 836-843.

Todorov, A., Said, C. P., Engell, A. D. & Oosterhof, N. (2008) Understanding evaluation of faces on social dimensions. *Trends in Cognitive Sciences*, 12 (12), 455-460