



Revista Colombiana de Psiquiatría

ISSN: 0034-7450

revista@psiquiatria.org.co

Asociación Colombiana de Psiquiatría  
Colombia

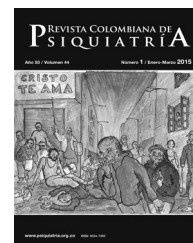
Quemada, José Ignacio; Rusu, Olga; Fonseca, Paola  
La cognición social y su contribución a la rehabilitación de los trastornos de la conducta  
por traumatismo craneal  
Revista Colombiana de Psiquiatría, vol. 46, núm. 1, 2017, pp. 36-42  
Asociación Colombiana de Psiquiatría  
Bogotá, D.C., Colombia

Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=80654036006>

- Cómo citar el artículo
- Número completo
- Más información del artículo
- Página de la revista en redalyc.org

redalyc.org

Sistema de Información Científica  
Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal  
Proyecto académico sin fines de lucro, desarrollado bajo la iniciativa de acceso abierto



## Artículo de revisión

# La cognición social y su contribución a la rehabilitación de los trastornos de la conducta por traumatismo craneal



José Ignacio Quemada\*, Olga Rusu y Paola Fonseca

Servicio de daño Cerebral, Hospital Aita Menni Arrasate-Mondragón, Guipúzcoa, España

## INFORMACIÓN DEL ARTÍCULO

## Historia del artículo:

Recibido el 3 de mayo de 2017

Aceptado el 6 de mayo de 2017

On-line el 17 de junio de 2017

## Palabras clave:

Cognición social

Traumatismo craneoencefálico

Empatía

Procesamiento emocional

Reconocimiento de las emociones

Teoría de la mente

Rehabilitación

## RESUMEN

Las alteraciones de la conducta social por traumatismo craneoencefálico son el resultado de la disfunción de procesos psíquicos involucrados en las relaciones sociales e interpersonales. El concepto de cognición social se ha desarrollado en el estudio de la esquizofrenia, el autismo y la discapacidad intelectual. Los límites del concepto y su estructura interna distan de estar asentados, pero conceptos como teoría de la mente, empatía y procesamiento emocional están presentes en todos los modelos publicados. Las intervenciones propuestas para mejorar la conducta social se centran en la mejora de procesos cognitivos como la memoria de trabajo, el reconocimiento y el procesamiento de las emociones, la capacidad empática o el entrenamiento en habilidades sociales. La evidencia sobre la eficacia de las estrategias que se centran en la cognición social es todavía escasa.

© 2017 Asociación Colombiana de Psiquiatría. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Todos los derechos reservados.

## Social Cognition and its Contribution to the Rehabilitation of Behavioural Disorders in Traumatic Brain Injury

## ABSTRACT

Social behaviour disorders in traumatic brain injury are caused by the dysfunction of cognitive processes involved in social and interpersonal interaction. The concept of social cognition was introduced by authors studying schizophrenia, autism or mental retardation. The boundaries and the content of the concept have not yet been definitively defined, but theory of mind, empathy and emotional processing are included in all the models proposed.

## Keywords:

Social cognition

Traumatic brain injury

Empathy

Emotional processing

Emotional recognition

Theory of mind

Rehabilitation

\* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: q@aita-menni.org (J.I. Quemada).

<http://dx.doi.org/10.1016/j.rcp.2017.05.005>

0034-7450/© 2017 Asociación Colombiana de Psiquiatría. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Todos los derechos reservados.

The strategies proposed to improve social behaviour focus on the restoration of cognitive processes such as working memory, emotional recognition and processing, and empathy, as well as social skills. To date, there is very little evidence on the efficacy of the aforementioned social cognition strategies.

© 2017 Asociación Colombiana de Psiquiatría. Published by Elsevier España, S.L.U. All rights reserved.

## Introducción

Las alteraciones de la conducta social de pacientes con lesiones cerebrales de origen traumático son un enorme reto para los profesionales de la rehabilitación del daño cerebral. Son el grupo de trastornos crónicos que tienen un mayor impacto en la integración social de los pacientes y en la calidad de vida de las familias. El abanico de presentaciones clínicas es amplio, tanto en tipos de alteraciones como en gravedad<sup>1</sup>.

El caso de Phineas Gage<sup>2,3</sup> es paradigmático en la historia de los cambios en la conducta social secundarios a un traumatismo craneoencefálico (TCE). Gage sufrió un accidente laboral, una barra de metal le atravesó por completo la cabeza, le salió por la parte sagital del hueso frontal derecho y le causó lesiones en ambos lóbulos frontales. A pesar de la gravedad de la lesión, la recuperación física de Gage fue sorprendente; mostraba un funcionamiento cognitivo conservado que se acompañaba de un marcado cambio de comportamiento. Ejemplifica tanto la importancia de las regiones orbitofrontales en el control de la conducta social como su impacto en la capacidad laboral y la participación social.

Este artículo es continuación de una serie de trabajos que nuestro grupo ha dedicado a los cambios de la conducta y las alteraciones de la personalidad de las personas con daño cerebral. Esta publicación se centra en la revisión de las estrategias de intervención sobre las alteraciones de la cognición social en el TCE.

## Concepto de cognición social y modelos explicativos

Dicho de manera muy sucinta, la cognición social se refiere al conjunto de operaciones mentales que subyacen a las interacciones sociales. Autores como Ostrom<sup>4</sup> han puesto el acento en la capacidad de percibir, interpretar y generar respuestas ante las intenciones, las emociones, las tendencias y los comportamientos de otros. La cognición social incluye habilidades como la percepción de emociones en las caras o las inferencias sobre el estado mental de otros a partir de ciertas claves<sup>5</sup>.

El concepto de cognición social surge de la observación clínica. Esto explica que grupos de profesionales que trabajan con enfermedades neuropsiquiátricas distintas pongan el acento en procesos diferentes: teoría de la mente en el autismo<sup>6</sup>, procesamiento de emociones en el ictus<sup>7</sup>, empatía en el traumatismo craneal<sup>8</sup> o cognición social en la esquizofrenia<sup>9</sup>. Poco a poco estos conceptos se van organizando en modelos explicativos. Algunos autores<sup>10</sup>, procedentes de la investigación en esquizofrenia, han listado lo

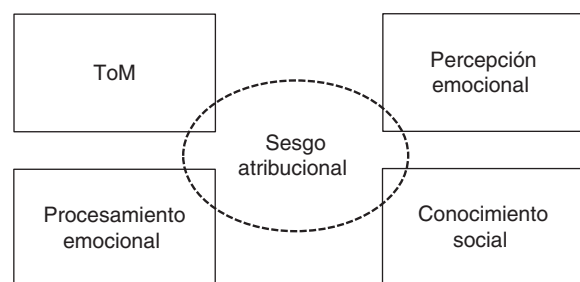


**Figura 1 – Modelo de cognición social desarrollado para aplicar en la esquizofrenia.**

que consideran dominios clave incluidos en este concepto: teoría de la mente (ToM), percepción social, conocimiento social, sesgo atribucional y procesamiento de emociones. La figura 1 trata de representar gráficamente estos dominios.

La ToM se refiere a la habilidad de una persona para inferir las intenciones, los sentimientos y las creencias de otros<sup>11</sup>. Puede afirmarse que es uno de los dominios mejor asentados dentro del constructo «cognición social». La percepción social es la capacidad para identificar roles, reglas y contexto social<sup>12</sup> con base en procesos perceptivos que dirigen nuestra atención hacia señales sociales clave (pistas verbales y no verbales). El conocimiento social se refiere a la conciencia que tiene una persona de los roles, las reglas y los objetivos que caracterizan una situación social<sup>13</sup>. El sesgo atribucional refleja el proceso psíquico por el que las personas atribuimos causalidades a lo que nos acontece, ya sea positivo o negativo. Las personas tendemos a hacer atribuciones internas o externas. Se consideran atribuciones internas cuando la causa de algún evento se busca dentro de uno mismo, y atribuciones externas cuando la causa se atribuye a otras personas o circunstancias<sup>14</sup>. Por último, el procesamiento emocional es la capacidad de reconocer y entender las emociones propias y ajenas. A su vez, este dominio está formado por 4 componentes: identificación de las emociones, facilitación emocional (crear emociones e integrar los sentimientos en la forma de pensar, de modo que las emociones faciliten el pensamiento), comprensión emocional (la causa de las emociones) y manejo emocional (regulación de las emociones)<sup>15,16</sup> (fig. 2).

Un segundo modelo de cognición social, de publicación más reciente, es el de Frith y Frith<sup>17</sup>. Proponen 2 sistemas que subyacen a la cognición social, un sistema de mentalización y otro sistema de espejo. El sistema de mentalización, o



**Figura 2 – Representación gráfica del modelo de procesamiento emocional<sup>16</sup>.**

también llamado cognición social fría, capacita a las personas para inferir de manera racional las perspectivas de otras personas, lo que los demás quieren, piensan, conocen y sienten. Por otro lado, el sistema de espejo o cognición social caliente, habilita a las personas para entender los sentimientos de los demás y empatizar con ellos.

Por último, Ochsner<sup>18</sup> ofrece un modelo jerárquico cuya premisa básica es que no se puede comprender la conducta social sin entender las relaciones entre aspectos como la cognición social y los fenómenos afectivos.

### Cognición social y funcionamiento cognitivo

La literatura científica se hace eco de 2 posiciones antagónicas respecto a la relación entre la cognición social y el funcionamiento cognitivo general. Una primera corriente defiende que las alteraciones en la cognición social derivan fundamentalmente de otras disfunciones cognitivas<sup>19</sup>. Según Spikman et al.<sup>20</sup>, la conducta social tiene que hacer uso de funciones cognitivas como la atención, la percepción o la memoria. Dado que en los pacientes con TCE se detectan comúnmente déficit en la velocidad de procesamiento de la información, la atención, la memoria o las funciones ejecutivas, la pregunta que surge es hasta qué punto las alteraciones en la conducta social podrían explicarse simplemente sobre la base de esos problemas cognitivos. Por ejemplo, para reconocer las expresiones emocionales en una serie de imágenes, se requiere activar la atención y centrarla en los rasgos faciales relevantes, así como disponer de una velocidad mental adecuada para procesar la información importante a tiempo<sup>21</sup>. Hay estudios que indican que la velocidad de identificación de las emociones se relaciona directamente con la velocidad de procesamiento de la información y con la memoria operativa<sup>22</sup>. Por otro lado, para tareas que implican la ToM se requiere el empleo de procesos ejecutivos como flexibilidad cognitiva para generar diferentes perspectivas de una misma situación y capacidad inhibitoria para frenar la perspectiva de uno mismo<sup>21</sup>. Del mismo modo, existen investigaciones que evidencian la importancia de distintos procesos del funcionamiento ejecutivo, como la memoria de trabajo, la inhibición y la iniciación, en algunas áreas del funcionamiento social<sup>23-25</sup>.

La otra corriente de opinión aporta evidencia de que pueden ocurrir alteraciones en la conducta social en ausencia de un deterioro cognitivo específico, lo que lleva a esos autores a postular una alteración específica en procesos cognitivos

diferentes; son aquellos que se agrupan en el concepto de «cognición social». Hay casos documentados de pacientes con daño cerebral que manifiestan dificultades sociales y emocionales sin alteraciones intelectuales o cognitivas demostradas<sup>26</sup>. Eslinger et al.<sup>27</sup> exponen un caso que sufrió alteraciones de la conducta tras la resección de un meningioma frontal. El paciente no mostraba ningún indicio de afección cognitiva después de una exhaustiva exploración neuropsicológica, y sin embargo mostraba un marcado deterioro del funcionamiento interpersonal y dificultades para tomar decisiones requeridas en el día a día. Estos datos llevan a muchos autores a concluir que la cognición social es funcionalmente independiente del resto de los procesos cognitivos y que su sustrato neuroanatómico también es diferente<sup>28-30</sup>.

Los argumentos de ambas posiciones son persuasivos y, en nuestra opinión, plenamente compatibles; nos atrevemos a postular que las alteraciones de la conducta social pueden producirse como consecuencia tanto de déficit cognitivos «clásicos» como de procesos mentales propios del universo de la «cognición social» o combinaciones de ambos.

### Rehabilitación de los trastornos de la «cognición social»

En esta parte del artículo se examinan las técnicas propuestas para tratar alteraciones de la cognición social en TCE, bien sean de naturaleza restauradora o compensadora. En publicaciones previas se discutieron las estrategias conductuales para abordar estos mismos problemas<sup>31</sup>. La provisionalidad y la falta de consenso del constructo «cognición social» impregnan las propuestas de tratamiento. Muy pocos autores estudian la rehabilitación de la cognición social en su conjunto; es más habitual encontrar propuestas de tratamiento que se centran en aspectos más concretos como la mejora del procesamiento o el reconocimiento de emociones y de la empatía. En línea con las diferentes formulaciones expuestas en la primera parte del artículo, algunos autores mencionan la importancia de la rehabilitación de algunos aspectos cognitivos clásicos, como la memoria de trabajo, la atención alternante y el funcionamiento ejecutivo, así como el trabajo sobre conducta final en forma de reentrenamiento de las habilidades sociales<sup>32</sup>.

#### Procesamiento y reconocimiento de emociones

Gran parte del trabajo rehabilitador sobre el procesamiento y el reconocimiento de las emociones se fundamenta en la conceptualización de las emociones básicas de Ekman<sup>33-35</sup>.

La mayoría de las intervenciones en pacientes con daño cerebral adquirido tienen como objetivo mejorar el procesamiento o el reconocimiento de las emociones, probablemente debido a su comprobada eficacia en programas con otras poblaciones<sup>36</sup> (p. ej., esquizofrenia y discapacidad intelectual).

Guerico et al.<sup>37</sup> diseñaron un programa para mejorar el reconocimiento y la correcta denominación de emociones en rostros. Para ello utilizaron una serie de fotografías que mostraban en el ordenador. La muestra de este estudio era pequeña: 2 pacientes con TCE y 1 con encefalitis. Se concentró el entrenamiento en las emociones de ira, tristeza y alegría. El entrenamiento utilizaba 3 grupos de estímulos: el primero

consistía en las emociones dictadas verbalmente por el investigador (estímulo A), el segundo grupo de estímulos consistía en mostrar las fotografías (las de Ekman<sup>33,34</sup>) de rostros con dichas emociones (estímulo B), y el tercer grupo de estímulos era una versión actualizada de las fotografías con esas mismas expresiones faciales (estímulo C). Los participantes debían realizar asociaciones entre los 3 grupos de estímulos; por ejemplo, las emociones dictadas (estímulo A) con las fotografías de Ekman (estímulo B). La eficacia de la intervención se valoró mediante pruebas pre y post, en las que los participantes debían nombrar los 2 grupos de fotografías, tanto las de Ekman como la versión actualizada. Los resultados mostraron una mejora en esta habilidad en un tiempo relativamente corto. Es un estudio limitado por el tamaño de la muestra y por utilizar como medida de la eficacia el mismo material con que se entrenaba a los pacientes. No dice nada acerca de la generalización del aprendizaje.

Radice-Neumann et al.<sup>38</sup> compararon 2 tipos de intervención con el objetivo de entrenar el procesamiento emocional: a) la *Facial Affect Recognition* (FAR) se centra en el entrenamiento del reconocimiento de las emociones en las caras, y b) la *Stories of Emotional Inference* (SEI), que entrena la inferencia de emociones a partir de historias. En la FAR se entrenaba la identificación de pistas perceptuales (rasgos faciales) en el reconocimiento de las emociones. También se centraba la atención en las experiencias emocionales propias para utilizarlas como marco de referencia. La SEI contenía 20 historias breves que daban pie a formular a los participantes 5 preguntas de naturaleza emocional; debían prestar atención a las pistas contextuales y relacionar las historias con sus propias vivencias. Estudiaron a 19 pacientes, 17 con TCE y 2 con otras lesiones cerebrales; 10 de ellos recibieron la intervención basada en el FAR y 9, la basada en el SEI. Para valorar la eficacia, se utilizaron pruebas pre y post: la escala de niveles de conciencia emocional (*Levels of Emotional Awareness Scale* [LEAS])<sup>39</sup>, la evaluación diagnóstica del afecto no verbal en caras (*Diagnostic Assessment of Nonverbal Affect-adult faces* [DANVA2-AF])<sup>40</sup> y vocal (DANVA2-AP)<sup>40</sup>, el test de evaluación emocional (*Emotion Evaluation Test* [ETT])<sup>41</sup> y el cuestionario de funcionamiento adaptativo de Brock (*Brock Adaptative Functioning Questionnaire*, [BAFQ])<sup>42</sup>. Los participantes sometidos a la intervención FAS mejoraron la capacidad para reconocer emociones faciales, la capacidad de inferir emociones a partir del contexto, así como su comportamiento socioemocional; los que participaron en el programa SEI mejoraron solo la habilidad de inferir cómo serían sus emociones en determinados contextos.

Años más tarde, Neumann et al.<sup>43</sup> repitieron el estudio previamente descrito, añadiendo un grupo control. La muestra era de 71 participantes, de los que 64 tenían un TCE y 7, otro tipo de lesión cerebral. Se incluyó a 24 participantes en la intervención FAS y 23 en la SEI; los 24 restantes recibieron un entrenamiento cognitivo. Las medidas de eficacia en este caso fueron el DANVA2-AF<sup>40</sup> y el test de inferencia emocional en historias (*Emotional Inference from Stories Test* [EIST])<sup>44</sup>. Además, algún familiar/amigo cercano del participante debía responder al índice de reactividad interpersonal (*Interpersonal Reactivity Index* [IRI])<sup>45</sup> y a los dominios de irritabilidad y agresión del inventario neuropsiquiátrico (*Neuropsychiatric Inventory* [NPI])<sup>46</sup>. Los resultados mostraron que quienes recibieron la

intervención FAS mejoraron de manera significativa su capacidad para reconocer emociones en los rostros sobre los participantes del grupo de control. Los que recibieron la intervención SEI no obtuvieron puntuaciones significativas por encima del grupo control en ninguno de los instrumentos de valoración.

Recientemente, Williamson et al.<sup>47</sup> llevaron a cabo un estudio centrado en la identificación de emociones faciales con 2 pacientes con un TCE. La intervención, llevada a cabo en formato a distancia, estaba organizada en 3 módulos. El primero, de 6 sesiones, consistía en la exposición a una serie de fotografías de caras con diferentes emociones; el terapeuta debía señalar los rasgos característicos de cada una de las expresiones emocionales (p. ej., las cejas están levantadas) para que posteriormente el participante identificara la emoción. El segundo módulo, de 1 sola sesión, buscaba que el participante se reflejara en situaciones con carga emocional, realizando un análisis de los cambios fisiológicos y psicológicos de cada situación, además de un amplio desglose. A partir de ahí, debían mencionar cómo les hacía sentir la situación analizada y cómo responderían a ella. El tercer módulo fue añadido por los investigadores tras observar las dificultades específicas que presentaban los pacientes. Esta última parte tenía como objetivo mejorar la identificación del sarcasmo, y los investigadores actuaban diferentes escenas sociales y los participantes debían reconocer si había comentarios de ese tipo.

Para evaluar la eficacia de este programa a distancia, se llevó a cabo una valoración pre y post con 2 medidas de resultado. En la primera, los participantes debían identificar un total de 50 emociones faciales; la segunda consistía en una medida observacional en la que los participantes debían mantener una conversación con los investigadores, mientras 3 observadores independientes valoraban las habilidades sociales de comunicación. Los resultados fueron de un incremento promedio del 34% en el reconocimiento de emociones; sin embargo, no se reportaron avances en la segunda medida.

Bornhofen et al.<sup>36</sup> desarrollaron un programa intensivo con el objetivo de mejorar el reconocimiento de emociones, específicamente la descodificación e interpretación de estímulos visuales o auditivos de las 6 emociones básicas de Ekman<sup>33,34</sup>. Participaron 11 pacientes con un TCE, de los que 5 recibieron la intervención y los otros 6 quedaron en lista de espera. La intervención consistía en un entrenamiento jerárquico, buscando alcanzar progresivamente 4 objetivos. El primero consistía en conocer las emociones típicamente asociadas a ciertas situaciones (p. ej., alegría con un cumpleaños, tristeza en funerales, etc.), de modo que el conocimiento teórico sirviera como plataforma para conseguir los siguientes objetivos. El segundo, realizar juicios a partir de estímulos estáticos (p. ej., dibujos o fotografías), y el tercero, hacerlo sobre la base de estímulos dinámicos (p. ej., conversaciones o vídeos). Por último, el cuarto objetivo consistía en inferir características del comportamiento emocional (p. ej., reconocer si un interlocutor es sarcástico) a partir de situaciones sociales. Para medir la eficacia, se utilizó una serie de pruebas aplicadas antes y después de la intervención: la tarea de nombrar emociones faciales (*The Facial Expression Naming Task*)<sup>48</sup> y de emparejar (*The Facial Expression Matching Test*)<sup>49</sup>, la prueba de conciencia de inferencia social (*The Awareness of Social Inference Test*

[TASIT])<sup>41</sup> y la escala de reintegración psicosocial de Sydney (*The Sydney Psychosocial Reintegration Scale*)<sup>50</sup>. Los resultados mostraron una mejora en la capacidad de juzgar correctamente las emociones presentes en estímulos ecológicos y en la capacidad para inferir la base del comportamiento emocional.

La intervención previamente analizada utilizaba las técnicas del aprendizaje sin error y el entrenamiento en autoinstrucciones. Sobre esta base, Bornhofen et al.<sup>51</sup> diseñaron un segundo estudio para valorar la eficacia de estas técnicas para rehabilitar la percepción de emociones. Participaron en total 14 pacientes con un TCE, de los que 4 utilizaron la técnica de aprendizaje sin error, 5 fueron a entrenamiento en autoinstrucciones y 5 quedaron en lista de espera. Se aplicaron 2 versiones adaptadas del programa de Bornhofen et al.<sup>36</sup>. En el programa que incluía el aprendizaje sin error, se animaba a los participantes a responder «no lo sé» antes que responder de manera incorrecta. Por otro lado, en el programa que incorporó el entrenamiento en autoinstrucciones, los participantes debían integrar 6 planteamientos: ¿qué es lo que estoy decidiendo?, ¿qué sé sobre esto?, ¿en qué tengo que centrar la atención?, probar la respuesta, evaluar el resultado y felicitarme por probar. Para valorar la eficacia de dichas técnicas los investigadores aplicaron diferentes instrumentos: la tarea de expresión facial igual/diferente (*The Facial Expression Same/Different Task*)<sup>52</sup>, la tarea de nombrar emociones faciales<sup>48</sup>, la de emparejar<sup>49</sup>, el TASIT<sup>41</sup>, la escala de reintegración psicosocial de Sydney<sup>50</sup> y la escala de depresión, ansiedad y estrés (*Depression Anxiety Stress Scale [DASS]*)<sup>53</sup>. Además, los familiares debían completar la escala de reintegración psicosocial de Sydney, la escala de adaptación de Katz (*Katz Adjustment Scale*)<sup>54</sup> y la encuesta de rendimiento social (*Social Performance Survey Schedule*)<sup>55</sup>. Los resultados indican una mejora en la capacidad para reconocer emociones en ambos grupos en tratamiento frente al grupo de control, que estaba en la lista de espera. Aunque la evidencia es poca, se observa también que el entrenamiento en autoinstrucciones parece ser ligeramente más efectivo que el aprendizaje sin error como técnica para mejorar la percepción de emociones.

Además, McDonald et al.<sup>56</sup> investigaron la eficacia de 2 técnicas (focalización frente a mímica) para mejorar el reconocimiento de emociones en las caras. Conformaron la muestra 54 participantes, de los que 32 eran controles sanos, 18 tenían un daño cerebral resultante de TCE y 4, otro tipo de lesión cerebral. Todos los participantes fueron expuestos a 3 condiciones: identificación espontánea, focalización y mímica. Para cada condición se presentaron las mismas 24 fotografías de las emociones básicas de Ekman<sup>33,34</sup>, las primeras 6 ejemplificaban una de las emociones y las siguientes 18 se presentaban en orden aleatorio para que los participantes las identificaran. En la condición espontánea (línea de base), los participantes debían identificar las emociones sin utilizar ninguna técnica específica. En la condición de focalización, debían mirar específicamente a los ojos y la boca para guiarse al identificar la emoción. En la condición de mímica, debían imitar diferentes aspectos de la expresión facial e identificarla así. Para medir la eficacia de las diferentes técnicas, se realizó una comparación entre los aciertos en cada una de las condiciones experimentales. Los resultados indican que los participantes con daño cerebral se benefician levemente de la técnica de imitación,

mientras que el desempeño empeora al aplicar la técnica de focalización en los rasgos faciales.

Con posterioridad, McDonald et al.<sup>57</sup>, con el objetivo de mejorar la percepción de emociones en la prosodia, realizaron una versión adaptada del programa multidimensional que antes había resultado efectivo<sup>36,51</sup>. De los 20 sujetos con daño cerebral que participaron, 16 habían tenido un TCE; la muestra se dividió en 10 pacientes que recibieron la intervención mientras que el resto permanecía en lista de espera. Similar a su antecesor, el modelo de este programa breve (3 sesiones de 2 h) era progresivo, iniciando con la identificación del vocabulario emocional, el significado de las emociones básicas y las conductas comúnmente asociadas con estas. A continuación se buscaba incrementar la habilidad para distinguir patrones prosódicos ligados a las emociones utilizando modelados del terapeuta, audios y juegos. Se aplicaron diferentes medidas para valorar la eficacia de la intervención: el TASIT (forma b parte 1)<sup>41</sup>, la tarea de nombrar la prosodia emocional<sup>58</sup> y cuestionarios de comunicación (uno autoaplicado y otro respondido por un familiar). Los resultados no indicaron mejoras significativas entre los grupos (tratamiento frente a control), aunque al comparar los resultados individuales (valoración pre-post), sí se observaron mejoras en el reconocimiento de prosodia emocional.

### Empatía

O'Niell et al.<sup>59</sup> diseñaron una intervención centrada en la mejora de la empatía para pacientes con daño cerebral. Para ello, reclutaron a un total de 24 pacientes con un TCE, de los que 12 recibieron el tratamiento y los otros 12 realizaron una técnica de relajación corporal progresiva. El programa de entrenamiento de la compasión se basó en la terapia creada por Gilbert<sup>60</sup>, que trabaja en la imaginación compasiva. Incluye una serie de ejercicios en los que el terapeuta guía a los participantes en la imaginación y creación de su ideal de compasión. Los anima a explorar lo que ellos consideren que haría una persona compasiva «ideal», su modo de pensar, su expresión facial, su tono de voz y su postura corporal. Una vez identificado el «ideal», los participantes deben imaginarse y actuar como esa persona altamente compasiva y reaccionar ante un abanico de imágenes. La eficacia de la intervención se valoró con la escala de autocompasión<sup>61</sup> y con un cuestionario de empatía<sup>62</sup>. Los resultados obtenidos tras la intervención no mostraron efectos significativos.

---

### Conclusiones

Hablar de alteraciones de la conducta social en pacientes con TCE es hacer referencia a un grupo amplio y heterogéneo de cambios en las destrezas de las personas para convivir e interaccionar con otras.

La «cognición social» ha sido propuesta como el concepto que agrupa los procesos psíquicos que subyacen a nuestra capacidad para la interacción social. Algunos autores han argumentado de manera convincente que los procesos cognitivos ya conocidos, memoria de trabajo, atención sostenida o funciones ejecutivas, explican muchas de las dificultades que las personas pueden experimentar en su desempeño

social. Otros autores, sobre la base del trabajo en enfermedades neuropsiquiátricas concretas, han propuesto procesos nuevos tales como el de ToM o los implicados en la empatía o el procesamiento emocional. Los modelos que tratan de organizar el conocimiento en esta área son todavía muy provisionales y, a veces, específicos de enfermedades concretas. La distinción entre procesos fríos y calientes ha tenido amplia difusión, quedando la empatía y el procesamiento de las emociones enmarcados en los procesos calientes, mientras que la ToM o mentalización se mantiene como un grupo de procesos más fríos o racionales. Algunos modelos defienden que es precisamente la integración de lo emocional y lo cognitivo lo que caracteriza la cognición social y que los intentos por entender estos procesos por separado no son acertados.

En cuanto a la intervención en las alteraciones de la conducta, tres conclusiones pueden extraerse del estado actual de la literatura:

1. Las intervenciones en la memoria de trabajo, los procesos atencionales y el funcionamiento ejecutivo pueden ayudar en un grupo amplio de problemas de la conducta social.
2. La existencia diferenciada de procesos como la mentalización o ToM, la empatía y el procesamiento de las emociones está recibiendo un reconocimiento creciente y su papel en la conducta social es muy relevante; su puesta en acción puede requerir el concurso de otros procesos cognitivos.
3. Las intervenciones en procesos propios de la cognición social se han centrado en el reconocimiento de las emociones y algo menos en la mejora de la empatía. Llama la atención la ausencia de trabajos en el entrenamiento en los procesos de mentalización. El desarrollo del conocimiento en esta área es muy incipiente, con datos esperanzadores en las estrategias orientadas a la mejora en el reconocimiento de las emociones. De momento, la evidencia que respalda la generalización de los resultados a conductas cotidianas es escasa.

## Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Quemada JI, Sánchez PM. El trastorno orgánico de la personalidad. Aspectos clínicos y terapéuticos. *Inform Psiquiatr*. 1999;158 (monográfico daño cerebral).
2. Harlow JM. Passage of an iron bar through the head. *Boston Med Surg J*. 1848;39:389-93.
3. Harlow JM. Recovery from the passage of an iron bar through the head. *Mass Medical Soc*. 1868;2:327-47.
4. Ostrom TM. The sovereignty of social cognition. En: Ruiz-Ruiz JC, García-Ferrer S, Fuentes-Durá I. La relevancia de la cognición social en la esquizofrenia. *Apuntes de Psicología*. 2006; 24:137-155.
5. Adolphs R. Cognitive neuroscience of human social behaviour. *Nat Rev Neurosci*. 2003;4:165-78.
6. Baron-Cohen S, Wheelwright S, Hill J, Raste Y, Plumb I. The 'Reading the Mind in the Eyes' test revised version: a study with normal adults, and adults with Asperger syndrome or high-functioning autism. *J Child Psychol Psychiatry*. 2001;42:241-51.
7. Scott C, Phillips L, Johnston M, Whyte M, MacLeod M. Emotion processing and social participation following stroke: study protocol. *BMC Neurology*. 2012;12:56-62.
8. Palma B, Horta E. Traumatismo encefalocraneano y personalidad II: descontrol conductual, agresividad y falta de empatía. *Rev GPU*. 2016;2:156-64.
9. Ruiz-Ruiz JC, García-Ferrer S, Fuentes-Durá I. La relevancia de la cognición social en la esquizofrenia. *Apuntes de Psicología*. 2006;24:137-55.
10. Green MF, Olivier B, Crawley JN, Penn DL, Silverstein S. Social cognition in schizophrenia: Recommendations from the Measurement and Treatment Research to Improve Cognition in Schizophrenia New Approaches Conference. *Schizophr Bull*. 2005;31:882-7.
11. Havet-Thomassin V, Allain P, Etcharry-Bouyx F, Le Gall D. What about theory of mind after severe brain injury? *Brain Injury*. 2006;20:83-91.
12. Toomey R, Schuldberg D, Corrigan PW, Green MF. Nonverbal social perception and symptomatology in schizophrenia. *Schizophr Res*. 2002;53:83-91.
13. Subotnik KL, Nuechterlein KH, Green MF, Horan WP, Nienow TM. Neurocognitive and social cognitive correlates of formal thought disorder in schizophrenia patients. *Schizophr Res*. 2006;85:84-95.
14. Combs DR, Penn DL, Wicher M, Waldheter E. The ambiguous intentions hostility questionnaire (AIHQ): a new measure for evaluating hostile social-cognitive biases in paranoia. *Cogn Neuropsychiatry*. 2007;12:128-43.
15. Mayer JD, Salovey P, Caruso DR, Sitarenios G. Emotional intelligence as a standard intelligence. *Emotion*. 2001;1:232-42.
16. Mayer JD, Caruso D, Salovey P. Emotional intelligence meets traditional standards for an intelligence. *Intelligence*. 1997;27:267-98.
17. Frith U, Frith CD. The social brain: allowing humans to boldly go where no other species has been. *Phil Trans R Soc Lond B Biol Sci*. 2010;365:165-76.
18. Ochsner KN. The social-emotional processing stream: five core constructs and their translational potential for schizophrenia and beyond. *Biol Psychiatry*. 2008;64: 48-61.
19. Kelly M, McDonald S, Kellett D. Development of a novel task for investigating decision making in a social context following traumatic brain injury. *J Clin Exp Neuropsychol*. 2014;36:897-913.
20. Spikman JM, Kiers HA, Deelman BG, Van Zomeren AH. Construct validity of concepts of attention in healthy controls and patients with CHI. *Brain Cogn*. 2001;47:446-60.
21. Spikman JM, Milders MV, Visser-Keizer AC, Westerhof-Evers HJ, Herben-Dekker M, Van der Naalt J. Deficits in facial emotion recognition indicate behavioral changes and impaired self-awareness after moderate to severe traumatic brain injury. *PloS One*. 2013;8:e65581.
22. Mathersul D, Palmer DM, Gur RC, Gur RE, Cooper N, Gordon E. Explicit identification and implicit recognition of facial emotions: II. Core domains and relationship with general cognition. *J Clin Exp Neuropsychol*. 2009;31:278-91.
23. Tate RL. Executive dysfunction and characterological changes after traumatic brain injury: Two sides of the same coin. *Cortex*. 1999;35:39-55.
24. Von Hippel W, Gonsalkorale K. That is bloody revolting! Inhibitory control of thoughts better left unsaid. *Psychol Sci*. 2005;16:497-500.
25. Kofler MJ, Rapport MD, Bolden J, Sarver DE, Raiker JS, Alderson RM. Working memory deficits and social problems in children with ADHD. *J Abnorm Child Psychol*. 2011;39:806-17.



26. Cicerone KD, Tanenbaum LN. Disturbance of social cognition after traumatic orbitofrontal brain injury. *Arch Clin Neuropsychol*. 1997;12:173-88.
27. Eslinger PJ, Damasio AR. Severe disturbance of higher cognition after bilateral frontal lobe ablation: patient EVR. *Neurology*. 1985;35:1731-41.
28. Mitchel JP, Macrae CN, Banaji MR. Encoding-specific effects of social cognition on the neural correlates of subsequent memory. *J Neurosci*. 2004;24:4912-7.
29. Vuilleumier P, Pourtois G. Distributed and interactive brain mechanisms during emotion face perception: Evidence from functional neuroimaging. *Neuropsychologia*. 2007;45:174-94.
30. Adolphs R. Conceptual challenges and directions for social neuroscience. *Neuron*. 2010;65:752-67.
31. Mimentza N, Jiménez A, Quemada JI. Abordaje conductual de alteraciones comportamentales en el daño cerebral adquirido. *Informaciones psiquiátricas*. 2007;187:5-18.
32. Manly T, Murphy FC. Rehabilitation of executive function and social cognition impairments after brain injury. *Curr Opin Neurol*. 2012;25:656-61.
33. Ekman P. Strong evidence for universals in facial expressions. *Psychol Bull*. 1994;115:268-87.
34. Ekman P. Basic emotions. En: Dalglish T, Power M, editores. *Handbook of cognition and emotion*. West Sussex: John Wiley & Sons; 1999. p. 45-60.
35. Ekman P, Sorenson ER, Friesen WV. Pan-cultural elements in facial displays of emotion. *Science*. 1969;164:86-8.
36. Bornhofen C, McDonald S. Treating deficits in emotion perception following traumatic brain injury. *Neuropsychol Rehabil*. 2008;18:22-44.
37. Guerico J, Podolska H, Rehfeldt RA. Using stimulus equivalence technology to teach emotion recognition to adults with acquired brain injury. *Brain Injury*. 2004;18:593-601.
38. Radice-Neumann D, Zupan B, Tomita M, Willer B. Training emotional processing in persons with brain injury. *J Head Trauma Rehabil*. 2009;24:313-23.
39. Lane RD, Quinlan DM, Schwartz GE, Walker PA, Zeitlin SB. The levels of emotional awareness scale: a cognitive-developmental measure of emotion. *J Pers Assess*. 1990;55:124-34.
40. Nowicki S, Duke MP. Individual differences in the nonverbal communication of affect-the Diagnostic Analysis of Nonverbal Accuracy Scale. *J Nonverbal Behav*. 1994;18:9-35.
41. McDonald S, Flanagan S, Rollins J, Kinch J. TASIT: a new clinical tool for assessing social perception after traumatic brain injury. *J Head Trauma Rehabil*. 2003;18:219-38.
42. Dywan J, Roden R, Murphy T. Orbitofrontal symptoms are predicted by mild head injury among normal adolescents. *J Int Neuropsychol Soc*. 1995;1:121.
43. Neumann D, Babbage D, Zupan B, Willer B. A randomized controlled trial of emotion recognition training after traumatic brain injury. *J Head Trauma Rehabil*. 2015;30:E12-23.
44. Neumann D, Zupan B, Babbage DR, Radnovich AJ, Tomita M, Hammond F. Affect recognition, empathy, and dysosmia after brain injury. *Arch Phys Med Rehabil*. 2012;93:1414-20.
45. Davis MH. Measuring individual differences in empathy:evidence for a multidimensional approach. *J Pers Soc Psychol*. 1983;4:113-25.
46. Cummings JL, Mega M, Gary K, Rosenberg-Thompson S. The Neuropsychiatric Inventory: comprehensive assessment of psychopathology in dementia. *Neurology*. 1994;44:2308-14.
47. Williamson J, Isaki E. Facial affect recognition training through telepractice: two case studies of individuals with chronic traumatic brain injury. *Int J Telerehabil*. 2015;7:13-20.
48. Hornak J, Rolls ET, Wade D. Face and voice expression identification in patients with emotional and behavioral changes following ventral frontal lobe damage. *Neuropsychologia*. 1996;4:247-61.
49. Croker V, McDonald S. Recognition of emotion from facial expression following traumatic brain injury. *Brain Injury*. 2005;19:787-99.
50. Tate R, Hodgkinson A, Veerabangsa A, Maggioletto S. Measuring psychosocial recovery after traumatic brain injury: Psychometric properties of a new scale. *J Head Trauma Rehabil*. 1999;14:543-57.
51. Bornhofen C, McDonald S. Comparing strategies for treating emotion perception deficits in traumatic brain injury. *J Head Trauma Rehabil*. 2008;23:103-15.
52. Green REA, Turner GR, Thompson WF. Deficits in facial emotion perception in adults with recent traumatic brain injury. *Neuropsychologia*. 2004;42:133-41.
53. Lovibond P, Lovibond S. The structure of negative emotional states: comparison of the Depression Anxiety Stress Scale (DASS) with the Beck Depression Anxiety Inventories. *Behav Res Ther*. 1995;33:335-43.
54. Katz MM, Lysterly SB. Methods for measuring adjustment and social behavior in the community; part I: rationale, description, discriminative validity and scale development. *Psychol Rep*. 1963;13 2 Suppl 4:503-35.
55. Lowe MR, Cautela JR. A self-report measure of social skill. *Behav Ther*. 1978;9:353-544.
56. McDonald S, Bornhofen C, Hunt C. Addressing deficits in emotion recognition after severe traumatic brain injury: the role of focused attention and mimicry. *Neuropsychol Rehabil*. 2009;19:321-39.
57. McDonald S, Togher L, Tate R, Randall R, English T, Gowland A. A randomized controlled trial evaluating a brief intervention for deficits in recognizing emotional prosody following severe ABI. *Neuropsychol Rehabil*. 2013;23:267-86.
58. Dimoska A, McDonald S, Pell MC, Tate RL, James CM. Recognizing vocal expressions of emotion following traumatic brain injury: Is the 'what' more important than the 'how'? *J Clin Exp Neuropsychol*. 2010;16:369-82.
59. O'Neill M, McMillan TM. Can deficits in empathy after head injury be improved by compassionate imagery? *Neuropsychol Rehabil*. 2012;22:836-51.
60. Gilbert P. Introducing compassion-focused therapy. *Adv Psychiatr Treat*. 2009;15:199-208.
61. Neff KD. The development and validation of a scale to measure self-compassion. *Self Identity*. 2003;2:223-50.
62. Baron-Cohen S, Wheelwright S. The Empathy Quotient: An investigation of adults with Asperger syndrome or high functioning autism and normal sex differences. *J Autism Dev Disord*. 2004;34:163-75.