

ERRORES DE MENTALIZACIÓN/TEORÍA DE LA MENTE EN UNA MUESTRA DE LESIÓN CEREBRAL ADQUIRIDA EN EL TEST DE RECONOCIMIENTO DE FAUX PAS

MENTALISATION ERRORS IN AN ACQUIRED BRAIN INJURY SAMPLE ON THE RECOGNITION OF FAUX PAS TEST

Maarten Milders*¹, Giles Yeates²

* Correspondencia:

Maarten Milders
m.v.milders@vu.nl

Recibido: Abril 2022 | Publicado: Julio 2022

Este artículo es una traducción del original
Traducción por: María José Bracho

Antecedentes: Las dificultades de mentalización (también conocida como teoría de la mente, por sus siglas en inglés *ToM*) se han demostrado de forma fiable en diferentes subtipos de Lesión Cerebral Adquirida (LCA) en adultos, y se ha destacado cada vez más el papel de estas deficiencias en los resultados psicológicos e interpersonales negativos para los sobrevivientes y sus allegados.

Objetivos y metodología: El objetivo de este estudio es caracterizar los aspectos más destacados del rendimiento de la mentalización en una amplia muestra de LCA, en relación con controles emparejados. Los participantes fueron 88 (64 hombres, 24 mujeres) personas con lesiones cerebrales adquiridas (TEC, ACV, otros subtipos) que participaban en servicios de neurorrehabilitación de la comunidad (edad media 45.2 años, DE 10.7; tiempo medio desde la lesión 6.69 años; rango 1.5 - 31.3 años) y 50 (34 hombres y 16 mujeres) participantes sanos (edad media 45.3 años, DE 13.9). La principal medida de mentalización operacionalizada en este estudio fue el Test de Reconocimiento de Faux Pas (Stone et al., 2003), una tarea de historias en viñetas completada por pacientes y controles.

Resultados y conclusiones: En general, el grupo de pacientes cometió significativamente más errores en la detección de la presencia de un faux pas que el grupo de control emparejado ($t(132)=2.24$, $p<0.05$, d de Cohen = 0.4), lo que refleja las dificultades de mentalización de primer orden en el grupo de LCA. Sin embargo, los pacientes no cometieron más errores que los controles a la hora de explicar el motivo del faux pas ($p=0.75$). Se exploran los patrones de los errores cometidos por el grupo de pacientes y se discuten las implicaciones para la rehabilitación.

Background: Mentalisation (also known as theory of mind) difficulties have been reliably demonstrated across different subtypes of adult acquired brain injury (ABI), and the role of such impairments in negative psychological and interpersonal outcomes for survivors and their significant others has been increasingly highlighted.

Aims & Methodology: This study aimed to characterise the most salient aspects of mentalising performance in a large ABI sample, relative to matched controls. The participants were 88 (64 male, 24 female) persons with acquired brain injuries (TBI; CVA; other subtypes) participating in community neuro-rehab services (mean age 45.2 years, SD 10.7; mean time since injury 6.69 years; range 1.5 – 31.3 years.) and 50 (34 male, and 16 female) healthy participants (mean age 45.3 years, SD 13.9). The main measure of mentalising operationalised in this study was the Recognition of Faux Pas Test (Stone et al., 2003), a story vignette task completed by patients and controls.

Results & Conclusions: Overall, the patient group made significantly more errors in detecting the presence of a faux pas than the matched control group ($t(132)=2.24$, $p<.05$, Cohen's $d = 0.4$), reflective of 1st order mentalising difficulties in the ABI group. However the patients did not make more errors than controls in explaining the reason for the faux pas ($p=.75$). Patterns in errors made by the patient group are explored, and implications for rehabilitation are discussed.

Keywords: Acquired Brain Injury, Theory of Mind, social cognition, Faux Pas, Neuropsychological Rehabilitation.

Palabras claves: Lesión cerebral adquirida, teoría de la mente, cognición social, faux pas, rehabilitación neuropsicológica

¹ Profesor Asociado, Faculty of Behavioural & Movement Sciences, Clinical Neuropsychology, Vrije Universiteit Amsterdam, Países Bajos

² Centre for Movement, Occupational & Rehabilitation Sciences (MORes), Oxford Brookes University, Reino Unido

INTRODUCCIÓN

La capacidad de reconocer y hacer inferencias sobre las intenciones, creencias, perspectivas y estados mentales de otras personas suele denominarse teoría de la mente (por sus siglas en inglés *ToM*) o mentalización, y esta capacidad es importante para una comunicación interpersonal eficaz. La teoría de la mente es una capacidad que se apoya en un sustrato neural distribuido. Se han implicado una serie de áreas con los lóbulos frontales y temporales (Frith y Frith, 2006; Samson et al., 2005) y la disfunción en cualquiera de estas áreas podrían alterar la ToM (Adams, Schweitzer, Molenberghs y Henry, 2019). Se han observado dificultades para desligarse de la perspectiva personal (no darse cuenta de que otra persona tendría estados mentales diferentes), junto con representaciones inexactas de los estados de los demás cuando se intenta mentalizar la mente de otro (Samson et al., 2005).

Existen diferencias interindividuales sustanciales en la ToM y esta capacidad puede verse alterada en los trastornos del desarrollo o deteriorada tras un daño cerebral (Channon y Crawford, 2000; Happé, Malhi, Checkley, 2001). Las primeras investigaciones sobre los déficits de la ToM se centraron en los trastornos del desarrollo, como el autismo y el síndrome de Asperger (por ejemplo, Baron-Cohen, Leslie y Frith, 1986; Leekam y Perner, 1991), pero también hay pruebas convincentes de los déficits adquiridos en la ToM tras un daño cerebral en pacientes adultos, como los accidentes cerebrovasculares (ACV) o los traumatismos encefalocraneanos (TEC) (por ejemplo, Martín-Rodríguez y León-Carrión, 2010). Estas y otras dificultades de cognición social en adultos sobrevivientes a lesiones cerebrales adquiridas (LCA) se han asociado con una serie de resultados psicosociales negativos, incluyendo menos relaciones (Blonder, Pettigrew y Kryscio, 2012), peor integración en la comunidad (Struchen, Pappadis, Sander, Burrows y Myszka, 2011), peores relaciones con los compañeros de trabajo (Yeates et al., 2016) y una peor alianza de trabajo terapéutico con los clínicos de rehabilitación, lo que influye en el resultado de la rehabilitación (Schönberger, Yeates y Hobbs, 2022, este número). Las deficiencias en ToM y la comprensión de las intenciones también se asociaron con el comportamiento social y los cambios de comportamiento después del TEC, las deficiencias más graves en ToM se asociaron con un peor comportamiento social y resultado social (Milders, 2018; Struchen et al., 2011). Por lo tanto, la

capacidad de ToM después de una LCA también puede ser relevante para entender los factores que contribuyen a los cambios en el comportamiento social después de la lesión y como objetivo potencial para la rehabilitación con el fin de mejorar el resultado social.

La evaluación de la ToM en pacientes adultos requiere medidas diferentes a las que se han desarrollado para ser usadas en niños. Una prueba popular para la ToM en adultos es el Test de Faux Pas (Stone et al., 1998), que consiste en viñetas con o sin alguien que diga algo inapropiado debido a una falsa creencia. Cada viñeta de la historia suele ir seguida de dos preguntas relativas a la detección del faux pas (FP) («¿alguien dijo algo que no debería haber dicho?... ¿quién?»), una pregunta que invita a representar los estados mentales de los afectados por el FP y las normas sociales relacionadas («¿por qué no deberían haberlo dicho?») y, finalmente, una pregunta sobre las intenciones del protagonista que cometió el FP («¿por qué lo hizo?»). Una versión posterior de la tarea también incluye preguntas relativas a los estados emocionales de los personajes y una aclaración sobre la comprensión del encuestado de las falsas creencias de los personajes. Hay preguntas adicionales que identifican si los encuestados han alcanzado los niveles básicos de comprensión de la historia.

En un estudio previo encontramos que los pacientes con traumatismo encefalocraneano (TEC) tenían un rendimiento significativamente menor en relación con los controles cuando explicaban el motivo del faux pas, que requería comprender o explicar las intenciones y sentimientos de los personajes (Milders et al., 2006). Una revisión cuantitativa realizada por Martín-Rodríguez y León-Carrión (2010) de los estudios sobre la ToM en las lesiones cerebrales adquiridas publicados antes del 2008, identificó 9 estudios que utilizaron el Faux Pas y en todos los estudios los pacientes estaban significativamente deteriorados (con un tamaño del efecto general de moderado a grande, d de Cohen=.70) en comparación con los controles sanos. El tamaño de las muestras varió entre 9 y 41 pacientes. En los diferentes estudios se encontró una asociación positiva entre la presencia de una lesión cerebral adquirida y el rendimiento de los faux pas. Los estudios con una mayor proporción de pacientes con TEC tendían a mostrar tamaños del efecto mayores. Además, la presencia de lesiones frontales y en el hemisferio derecho se asoció con tamaños del efecto mayores.

Estudios más recientes en los que se ha utilizado el Test de Faux Pas han identificado deficiencias en la ToM en participantes con diferentes formas de lesión cerebral adquirida. Bivona et al. (2014), Geraci et al. (2010), McLellan et al. (2013) y Muller et al. (2010) informaron de un deterioro del rendimiento del Faux Pas en pacientes con TEC en relación con los controles sanos. Los pacientes con TEC moderado a severo (McLellan et al., 2013) o con lesiones en el área frontal ventromedial estaban particularmente deteriorados en la prueba de Faux Pas (Geraci et al., 2010), aunque su muestra era pequeña (n=11). Este hallazgo se confirmó en un estudio realizado en pacientes con traumatismos craneales penetrantes (Leopold et al., 2012). Los pacientes con lesiones prefrontales ventromediales estaban deteriorados en la prueba del Faux Pas. Lee et al. (2010) también encontraron un deterioro en el rendimiento del Faux Pas en pacientes con lesiones frontales mediales como resultado de la extirpación quirúrgica de un tumor. Se han identificado déficits de ToM utilizando otras medidas en pacientes con lesiones corticales temporales (Olson et al., 2007) y en accidentes cerebrovasculares mixtos del hemisferio derecho, incluyendo infartos anteriores y posteriores (Happé et al., 1999). Estos hallazgos sugieren que el deterioro de la ToM en pacientes adultos, evaluado con la tarea Faux Pas, es común en pacientes con formas variadas de lesión cerebral adquirida que impactan en el sustrato neuro-anatómico distribuido para la ToM.

Sin embargo, hay dos limitaciones metodológicas clave en las investigaciones anteriores. En primer lugar, el tamaño de la muestra en los estudios individuales era limitado, ya que el número de pacientes en la mayoría de los estudios era inferior a 30. En segundo lugar, aunque se encontraron alteraciones de la ToM con diferentes etiologías de daño cerebral, la comparación de la etiología requería la comparación entre estudios, ya que cada estudio normalmente incluía sólo pacientes con la misma etiología. Al comparar entre diferentes estudios, existe el riesgo de que otras diferencias (por ejemplo, en los métodos o el análisis), puedan explicar las diferencias de los grupos de etiología. Además, existe una confusión conceptual, reflejada en las metodologías de medición y puntuación, en los estudios anteriores que utilizan el Test de Faux Pas. La mayoría de los investigadores han utilizado las puntuaciones totales, que resultan de la suma de todas las preguntas correspondientes a las viñetas que contienen un incidente de faux pas. Cada una de estas viñetas va seguida de entre cuatro y seis

subpreguntas (dependiendo de la versión de la tarea que se utilice) para los encuestados, que en realidad evalúan diferentes aspectos de la ToM/mentalización. Estas incluyen preguntas relacionadas con las representaciones de mentalización de primer orden frente a las de segundo orden. La mentalización de primer orden se refiere a las creencias y/o intenciones de los personajes afectados por el faux pas que están al tanto de diferentes informaciones dentro de cada historia. La mentalización de segundo orden se refiere a las intenciones del personaje que comete el faux pas hacia los demás personajes, dado su conocimiento incompleto/posición ingenua dentro de la historia. Además, hay preguntas que eligen representaciones epistémicas (relativas a los conocimientos, creencias y/o intenciones de los demás) frente a representaciones afectivas (sentimientos y estados emocionales de los demás). En la mayoría de los estudios que utilizan el Test de Faux Pas en estos diferentes tipos de representaciones, y cualquier diferencia en las habilidades de los encuestados hacia cada uno, se confundieron dentro de la puntuación total de Faux Pas. Esta confusión es significativa tanto por razones teóricas como clínicas. En una rara excepción a la literatura antes mencionada, Lee et al., (2010) encontraron que las respuestas a la pregunta de cada historia de faux pas relativa a la motivación del protagonista («¿por qué lo hicieron?») discriminaban a los pacientes con lesiones quirúrgicas ventro-mesiales frente a las dorsolaterales, siendo los primeros los que obtuvieron un rendimiento significativamente peor en esta pregunta que los segundos. Este tipo de pregunta se relaciona específicamente con la capacidad del encuestado para representar las intenciones del protagonista en cada historia, en función del conocimiento incompleto del personaje dentro de la situación social (por lo que requiere representaciones de segundo orden: las creencias del personaje sobre las creencias de los demás). Happé (1998) ha destacado la prevalencia de los déficits en las representaciones de 2º orden dentro de su muestra de adultos con ACV en el hemisferio derecho, mientras que otros investigadores han destacado la importancia del sesgo de hostilidad negativa en diferentes muestras de las representaciones de los sobrevivientes de lesiones cerebrales sobre las intenciones de los demás (Knox y Douglas, 2008; Neumann et al., 2015; Stone et al., 1998; 2003; Zupan et al., 2014).

Teniendo en cuenta los hallazgos anteriores, la confusión de la precisión de los diferentes niveles y tipos de representaciones de mentalización en las respuestas de los

pacientes puede reducir la sensibilidad a las importantes diferencias neuro-anatómicas en las funciones de mentalización y la patología de estas en los diferentes grupos clínicos. Además, los clínicos pueden centrarse de forma diferencial en diferentes tipos de representación de ToM en sus intervenciones de cognición social/psicoterapia con estos grupos clínicos, dependiendo de los objetivos/objetivos del trabajo en cuestión. Por lo tanto, los clínicos se beneficiarían de una base de conocimientos que describa estas subcapacidades y su relevancia para otros resultados clínicos. El estudio que aquí se presenta utilizó el Test de Faux Pas en sobrevivientes con lesiones cerebrales adquiridas por diferentes etiologías y en controles sanos emparejados, en lo que podría ser la mayor muestra de pacientes hasta la fecha. Es importante destacar que, además de las puntuaciones totales, se puntuaron por separado las respuestas a los diferentes tipos de preguntas del Faux Pas (y las diferentes capacidades de mentalización a las que pertenecen), junto con la categorización de las características en las respuestas erróneas. El objetivo del estudio era utilizar un nivel más fino de análisis discriminatorio y comparar los patrones de respuesta en diferentes etiologías y diferentes localizaciones de las lesiones.

MÉTODO

Participantes

Los participantes fueron 88 (64 hombres, 24 mujeres) personas con lesiones cerebrales adquiridas (edad media 45.2 años, DE 10.7) y 50 (34 hombres, 16 mujeres) participantes sanos (edad media 45.3 años, DE 13.9). Los pacientes fueron reclutados a través de tres servicios comunitarios de rehabilitación en el Reino Unido (Community Head Injury Service, Aylesbury y dos servicios Momentum Skills en Birmingham y Newcastle). Se reclutaron participantes sanos de la población general para que coincidieran con los pacientes en cuanto a edad y proporción de hombres y mujeres. Los pacientes habían sufrido una lesión cerebral adquirida, con diferentes etiologías: TEC (40), AVC (35), hipoxia (3), infección (5), tumor (1) u otros (4). Se disponía de información sobre la localización de la lesión en 72 pacientes, a partir de la documentación clínica aguda de neuroimagen pertinente, y se clasificó como frontal (21), posterior (16), subcortical (9) o difusa (24). El tiempo medio transcurrido desde la lesión en el grupo de pacientes fue de 6.69 años (rango de 1.5 a 31.3 años). Todos los participantes dieron su consentimiento informado para participar en el

estudio, que había sido aprobado por el Comité de Ética de la Investigación de Oxfordshire B.

Test de Faux Pas

Test de Faux Pas (Stone et al., 1998). Esta prueba consiste en 20 viñetas, 10 que describen un faux pas social y 10 sin faux pas. Después de que a los participantes se les lea cada historia, responden a una serie de preguntas mientras tienen la historia delante. La primera pregunta es si alguien ha dicho algo que no debería haber dicho. Si la respuesta a la pregunta 1 es afirmativa, se plantean otras tres preguntas: 1. ¿Quién ha dicho algo que no debería haber dicho? 2. ¿Por qué no debería haberlo dicho? 3. ¿Por qué crees que lo han dicho? Se formula una última y quinta pregunta para comprobar la comprensión general de las historias, independientemente de la respuesta a la primera pregunta. Tras las historias sin faux pas, se formulan dos preguntas que evalúan la detección de la (ausencia) del faux pas y la comprensión de la historia (pregunta de control). Los participantes pudieron recibir 1 punto en cada pregunta por una respuesta correcta y ningún punto por una respuesta incorrecta. Los ítems de faux pas se presentaron uno a uno y se entremezclaron con los ítems que no contenían un faux pas. Los ítems se presentaron en un orden semi-aleatorio. Los ítems sin faux pas se incluyeron simplemente para que los participantes fueran conscientes de que no todos los ítems contenían un faux pas y las respuestas a estos ítems no se analizaron más.

Utilizando las directrices de puntuación originales proporcionadas por Stone y sus colegas (1998), se formularon las puntuaciones de Faux Pas sobre 40 (cuatro preguntas para cada una de las 10 viñetas de historias que contenían un escenario de faux pas) y las puntuaciones de comprensión de control sobre 10. Además, las respuestas verbales de los participantes se registraron en la hoja de puntuación y se puntuaron siguiendo unas pautas predeterminadas. Si los participantes daban una respuesta incorrecta, se distinguía entre distintos tipos de errores.

Los errores de primer orden se registraban si un participante no detectaba la presencia de un faux pas (es decir, si respondía «no» a la pregunta 1) o daba una respuesta incorrecta a las preguntas 2 o 3, lo que indicaba que no había comprendido que se había cometido un faux pas. Las explicaciones incorrectas del motivo del faux pas (respuesta incorrecta a la pregunta 4), que indicaban que el participante no había comprendido del todo que el faux pas surgía

de una falsa creencia, se registraron además como errores de segundo orden y se subdividieron en errores de omisión y de comisión. En los errores de omisión, la explicación se refiere únicamente a las intenciones del autor del faux pas, sin referirse al destinatario de este (por ejemplo, pensó que era gracioso). En los errores de comisión, la explicación sí se refiere al destinatario o a la persona afectada por el faux pas, pero no tiene en cuenta el elemento de falsa creencia o de falta de información (por ejemplo, pensó que la broma animaría a todo el mundo). Las cuatro categorías de puntuaciones de los errores (1er orden, 2do orden total, 2do orden omisión, 2do orden comisión) fueron las principales variables de la actuación de los faux pas que se compararon entre los grupos de participantes. Las respuestas fueron calificadas por dos calificadoros independientes (MM y GY). La concordancia entre los calificadoros, basada en una muestra aleatoria de respuestas de 10 participantes, fue buena ($r=0.83$).

RESULTADOS

El rendimiento del grupo de personas con LCA y del grupo de controles sanos en los 10 ítems que contienen un faux pas se muestra en la Tabla 1. El rendimiento se expresa como el número de errores que detectan la presencia de un faux pas (errores de primer orden), errores que explican la razón del faux pas y el estado mental de la persona que hace el faux pas en respuesta a la pregunta 4 de cada viñeta (errores de segundo orden), y puntuaciones de control que representan la comprensión general de la historia.

En general, el grupo de pacientes cometió significativamente más errores al detectar la presencia de un faux pas que el grupo de controles emparejados ($t(132)=2.24$, $p<0.05$, d de Cohen=0.4), pero los pacientes no cometieron más errores que los controles al explicar la razón del faux pas ($p=0.75$). Nótese que sólo cuando los participantes habían indicado correctamente la presencia de un faux pas, se les pedía que explicaran por qué creían que se había producido el faux pas. Dado que el número de errores de detección fue mayor en el grupo de pacientes, el número de explicaciones de faux pas que un participante hizo, se dividió por el número de preguntas de explicación que habían intentado. La comparación de esta proporción de errores de explicación entre los dos grupos tampoco reveló diferencias significativas entre los pacientes y los controles ($p=0.63$) (véase la Tabla 1).

Los errores en la explicación del motivo del faux pas se subdividieron en errores de omisión (que no hacen

referencia a la actitud del autor hacia el destinatario del faux pas, sino sólo a las propias intenciones del autor) y errores de comisión (que incluyen la actitud del autor hacia el destinatario del faux pas, pero no tienen en cuenta la falsa creencia o la falta de información como explicación del faux pas). El número medio de errores de omisión y comisión en los dos grupos se muestra en la Tabla 1. Las comparaciones entre grupos no mostraron diferencias significativas ni en los errores de omisión ni en los de comisión ($p>0.8$). La comparación de la proporción de errores de omisión y comisión dividida por el número de veces que se habían intentado las preguntas de explicación tampoco reveló diferencias entre los grupos de pacientes y de control ($p>0.66$).

Las puntuaciones de comprensión general fueron muy altas tanto en el grupo de pacientes como en el de control, pero los pacientes cometieron ligeramente más errores que los controles, que no cometieron ninguno ($t(134)=2.25$, $p<0.05$). Los errores en las preguntas de comprensión pueden indicar que los pacientes no habían entendido completamente la viñeta. Si no comprendieron del todo la viñeta, los errores en las preguntas relativas al faux pas podrían no reflejar problemas de comprensión de las intenciones y de la falsa creencia. Para descartar que la falta de comprensión de la viñeta provocara errores en las preguntas relacionadas con el faux pas, se repitieron los análisis incluyendo sólo a los pacientes que no cometieron errores en la pregunta de comprensión ($n=74$). Los resultados fueron comparables a los obtenidos con la muestra completa de pacientes; el número de errores de primer orden fue mayor en el grupo de pacientes que en los controles, siendo la diferencia casi significativa ($t(120)=1.94$; $p=0.054$), pero el número de errores de segundo orden fue similar en los dos grupos, lo que sugiere que incluso cuando la comprensión de las viñetas estaba intacta, la detección de un faux pas seguía siendo peor en el grupo de pacientes que en el grupo sano de comparación.

El grupo de LCA presentaba una serie de etiologías, siendo las más frecuentes el traumatismo craneoencefálico (TEC) y el ictus o el accidente cardiovascular (ACV). Para examinar si la etiología influía en el rendimiento en el Test de Faux Pas, el grupo de pacientes se subdividió en un grupo de pacientes con TEC ($n=40$) y un grupo de pacientes con ACV ($n=35$). Las puntuaciones de faux pas de estos dos subgrupos se muestran en la Tabla 2. La comparación del rendimiento del Faux Pas en el grupo con TEC y el grupo

con ACV no mostró diferencias en ninguna de las puntuaciones del Faux Pas entre los dos grupos.

En 72 de los pacientes con LCA, se dispuso de información sobre la localización de la lesión. Para examinar si la localización de la lesión influía en el rendimiento, independientemente de la etiología, los pacientes de los que se disponía de la localización de la lesión se agruparon en un grupo con lesiones predominantemente frontales ($n=21$), un grupo con lesiones posteriores ($n=16$) y un tercer grupo con lesiones difusas ($n=24$). Se compararon los errores de detección, los errores de explicación y las puntuaciones en las preguntas de control entre estos tres grupos de lesiones (véase la Tabla 3). El ANOVA de una vía no reveló diferencias significativas entre los grupos en ninguna de las puntuaciones de los faux pas ($p>=0.49$). La localización de la lesión en esta muestra no tuvo un efecto significativo en el rendimiento de los faux pas.

DISCUSIÓN

Los pacientes con lesiones cerebrales adquiridas tuvieron un desempeño significativamente más pobre que los participantes sanos a la hora de detectar la presencia de un faux pas. Al contrario de lo que se esperaba, la explicación del motivo del faux pas, que requiere la comprensión de las intenciones de los demás y representaciones de mentalización de segundo orden, no discriminó entre las muestras clínicas y las de control. En general, el grupo de pacientes no pudo reconocer la presencia de un faux pas, lo que sugiere que, una vez detectada la presencia de un faux pas, los pacientes actuaron tan bien como los participantes sanos a la hora de explicar el faux pas, y en ninguna de las puntuaciones de error los pacientes obtuvieron una puntuación más baja que los controles. El deterioro en la detección de la presencia de un faux pas en los pacientes con lesiones cerebrales no podía explicarse por las dificultades para comprender la esencia de la historia del faux pas. Incluso aquellos pacientes cuyo rendimiento en la pregunta que evaluaba la comprensión general era impecable, tuvieron un rendimiento más bajo que los controles en la detección de la presencia de un faux pas. Dentro del grupo de pacientes, la etiología del daño cerebral tuvo poco efecto en el rendimiento. Los pacientes con traumatismo craneoencefálico o con ACV, que son, con mucho, los grupos de etiología más grandes en esta muestra, obtuvieron resultados muy similares en la tarea. La presunta ubicación de la lesión cerebral también tuvo poco efecto en el reconocimiento del

faux pas, cuando fue posible investigarlo. Las puntuaciones de detección de faux pas y las puntuaciones de error no difirieron entre los subgrupos de pacientes con lesiones predominantemente frontales, posteriores o difusas.

Este estudio informa sobre la comprensión de las intenciones de otras personas, evaluada mediante el Test de Faux Pas y en relación con controles sanos emparejados, en una de las mayores muestras de pacientes con lesiones cerebrales adquiridas hasta la fecha. Como era de esperar, los resultados muestran una peor detección de faux pas (que requieren representaciones de mentalización de primer orden) en los participantes con lesiones cerebrales. Algunos estudios han informado de un mal rendimiento en la prueba de faux pas en participantes con lesiones cerebrales, no en la detección de la presencia de un faux pas, sino en la explicación del faux pas o en la mentalización de 2º orden (Happé et al., 1998; Lee et al., 2014; Milders et al., 2006). Sin embargo, la mayoría de los estudios sólo informaron de las puntuaciones totales de Faux Pas para sus muestras de pacientes, sin especificar la fuente principal de errores. Basándonos en los resultados del presente estudio, el principal impedimento podría haber sido la detección de la presencia de un faux pas.

En estudios anteriores se observó que los pacientes con lesiones prefrontales presentaban un mayor deterioro en el Test de Faux Pas que los pacientes con lesiones en otras regiones (Geraci et al., 2010; Gregory et al., 2002; Leopold et al., 2012), mientras que en la muestra actual el rendimiento de los pacientes con lesión frontal no difería de los que tenían lesiones posteriores o difusas. La causa de la lesión cerebral tampoco tuvo un impacto importante en el rendimiento en el Faux Pas. Los estudios anteriores sobre el efecto de las lesiones cerebrales en la comprensión de las intenciones solían incluir a pacientes con una única etiología (por ejemplo, TEC o ACV). En el presente estudio, los pacientes con TEC no tuvieron un rendimiento diferente al de los pacientes que habían sufrido un ACV en la tarea del Faux Pas. Junto con el hallazgo de que la localización de la lesión no tuvo impacto en el rendimiento, los resultados de este estudio sugieren que la presencia de lesiones corticales fue el principal factor de deterioro en la prueba de Faux Pas, más que la localización exacta o la etiología del daño cerebral.

Esta conclusión no está en consonancia con otros estudios que mostraron deficiencias más graves en la tarea de Faux Pas en pacientes con lesiones frontales, y en particular las lesiones frontales mediales (Geraci et al., 2010; Lee et al., 2010; Leopold et al., 2012), o que las deficiencias en los

Tabla 1. Rendimiento en faux pas en los grupos de pacientes y de control

| | | Pacientes con LCA (n=84) | | Control (n=50) | |
|---|--------------------------------|--------------------------|--------|----------------|--------|
| | | M | (SD) | M | (SD) |
| Errores de primer orden: no se detecta la presencia de faux pas (máx. = 20) | | 4.98* | (3.45) | 3.48 | (4.18) |
| Errores de segundo orden: Errores que explican el faux pas | | 3.82 | (2.89) | 3.94 | (2.00) |
| Errores de proporción que explican el faux pas | | 0.51 | (0.28) | 0.48 | (0.23) |
| | Errores de omisión | 2.68 | (2.31) | 2.74 | (1.61) |
| | Proporción errores de omisión | 0.35 | (0.28) | 0.34 | (0.21) |
| | Errores de comisión | 1.14 | (1.14) | 1.20 | (1.47) |
| | Proporción errores de comisión | 0.15 | (0.16) | 0.14 | (0.16) |
| Pregunta de control (número correcto) | | 9.72* | (6.43) | 10 | 0.0 |

*Diferencia significativa con respecto al grupo de comparación sano, $p < .05$

pacientes con TEC tienden a ser más graves que en otras formas de lesión cerebral adquirida (Martín-Rodríguez y León-Carrión, 2010). Una de las limitaciones del presente estudio fue que la localización de la lesión en la muestra de pacientes se basó normalmente en las tomografías computarizadas, que pueden ser menos precisas que las lesiones quirúrgicas en el estudio de Lee et al. (2010) o la lesión localizada en el estudio de Leopold et al. (2012). No pudimos discriminar las lesiones frontales ventro-mesiales y dorso-laterales, una distinción importante para algunos aspectos de la mentalización según Lee et al. (2010). Como resultado, una localización menos precisa de la lesión podría haber dificultado la identificación de un vínculo entre el rendimiento de Faux Pas y la localización de la lesión en la muestra actual. Por otro lado, las habilidades de mentalización y ToM dependerían de redes cerebrales generalizadas (Adams et al., 2019; Frith & Frith, 2006), lo que hace plausible que estas habilidades puedan verse afectadas por lesiones en varias localizaciones debido a diferentes etiologías. Otra limitación del estudio actual fue que para la mayoría de los participantes con lesiones cerebrales no había información disponible sobre la gravedad de la lesión cerebral (más allá de una categorización de moderada a muy grave para todos los participantes). Otra limitación del estudio fue que en esta muestra no se evaluó el comportamiento posterior a la lesión ni los cambios de comportamiento. Aunque los cambios en el comportamiento después de una lesión cerebral adquirida

no son raros (Baguley et al., 2006; Benedictus et al., 2010; Kelly et al., 2008) y las deficiencias en la comprensión de las intenciones y la ToM se asocian con el comportamiento posterior a la lesión (Milders, 2018; Struchen et al., 2011), el estudio actual no puede confirmar este vínculo.

En resumen, los pacientes con lesiones cerebrales adquiridas tenían dificultades para detectar la presencia de un faux pas, independientemente de la etiología, pero se desempeñaron tan bien como los controles sanos en la explicación de la razón del faux pas, que requiere mentalización de segundo orden. La mentalización en los supervivientes de lesiones cerebrales adquiridas se ha convertido en un foco de intervención en la rehabilitación (Spikman et al., 2013), y se ha demostrado que la cognición social es una influencia crítica en la relación de trabajo terapéutico entre los supervivientes y los clínicos, independientemente del objetivo de la rehabilitación (Schönberger, Yeates y Hobbs, 2022, este número). Las psicoterapias específicas basadas en la mentalización se han aplicado a una serie de grupos clínicos (Bateman y Fonagy, 2012) y Yeates (2014) ha defendido el uso de estos enfoques con los supervivientes de LCA para apoyar la salud mental de los supervivientes y sus relaciones con los demás (incluidos los clínicos). Si estas intervenciones se vuelven más prominentes dentro de la neurorehabilitación, será necesario discernir la diferente importancia clínica de los déficits en las representaciones de mentalización

Tabla 2. Rendimiento en el faux pas test en aquellos pacientes que habían sufrido una lesión cerebral traumática o un accidente cerebrovascular

| | | Pacientes con TEC (n=40) | | Pacientes con ACV (n=35) | |
|---|---------------------|--------------------------|--------|--------------------------|--------|
| | | M | (SD) | M | (SD) |
| Errores de primer orden: no se detecta la presencia de faux pas | | 5.26 | (3.49) | 4.45 | (3.08) |
| Errores de segundo orden: Errores que explican el faux pas | | 4.13 | (2.41) | 3.45 | (2.04) |
| Errores de proporción que explican el faux pas | | 0.55 | (0.28) | 0.45 | (0.26) |
| | Errores de omisión | 2.82 | (2.44) | 2.27 | (2.02) |
| | Errores de comisión | 1.31 | (1.23) | 1.18 | (1.10) |
| Pregunta de control (número correcto) | | 9.77 | (0.67) | 9.80 | (0.58) |

Tabla 3. Rendimiento en el Faux Pas test en aquellos pacientes con lesiones predominantemente frontales, lesiones posteriores o subcorticales o lesiones difusas

| | | Frontal (n=21) | | Posterior (n=16) | | Difuso (n=24) | |
|---|---------------------|----------------|--------|------------------|--------|---------------|--------|
| | | M | (SD) | M | (SD) | M | (SD) |
| Errores de primer orden: no se detecta la presencia de faux pas | | 5.39 | (2.99) | 4.46 | (3.44) | 5.35 | (4.59) |
| Errores de segundo orden: Errores que explican el faux pas | | 3.55 | (2.30) | 3.33 | (2.19) | 3.96 | (2.36) |
| | Errores de omisión | 2.34 | (2.03) | 2.00 | (2.36) | 2.91 | (2.23) |
| | Errores de comisión | 1.21 | (1.35) | 1.33 | (0.72) | 1.05 | (1.18) |
| Pregunta de control (número correcto) | | 9.87 | (0.34) | 9.67 | (0.81) | 9.74 | (0.75) |

de primer orden frente a las de segundo orden, y/o las representaciones epistémicas, afectivas y de intencionalidad. Si bien el presente estudio sólo ha encontrado deficiencias en la representación de primer orden y no ha encontrado diferencias significativas entre los pacientes y los controles en el segundo orden u otros índices de mentalización, estos resultados deben ser replicados con otros grupos de lesiones cerebrales y de control y con medidas adicionales.

Agradecimientos

Agradecemos a David Eley, Nicola Zupian Creamer, Mythreyi Mahadevan, Stephen Dunne, Michelle Goshawk, Alister Berry y Rachael Mellor su ayuda en la recogida de datos.

REFERENCIAS

- Adams, A., Schweitzer, D., Molenbergh, P. y Henry, J. (2019). A meta-analytic review of social cognitive function following stroke. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*, *102*, 400-416.
- Baguley, I., Cooper, J. y Felmingham, K. (2006). Aggressive behavior following traumatic brain injury. How common is common? *Journal of Head Trauma Rehabilitation*, *19*, 314-328.
- Baron-Cohen, S., Leslie, A.M. y Frith, U. (1986). Mechanical, behavioural and intentional understanding of picture stories in autistic children. *British Journal of Developmental Psychology*, *4*, 113-125.
- Bateman AW. y Fonagy P. *The Handbook of Mentalization-Based Therapy in Mental Health Practice*. 2012; New York: American Psychiatric Publishing.
- Benedictus, M., Spikman, J. y van der Naalt, J. (2010). Cognitive and behavioural impairment in traumatic brain injury related to outcome and return to work. *Archives of Physical and Medical Rehabilitation*, *91*, 1436 - 1441
- Bivona, U., Riccio, A., Ciurli, P., Carlesimo, G., Delle Donne, V., Pizzonia, E., Caltagirone, C., ... Costa, A. (2014). Low self-awareness of individuals with severe traumatic brain injury can lead to reduced ability to take another person's perspective. *Head Trauma Rehabilitation*, *29*, 157-171.
- Blonder, L. Z., Pettigrew, L. C. y Kryscio, R. J. (2012). Emotion recognition and marital satisfaction in stroke. *Journal of Clinical & Experimental Neuropsychology*, *34*, 634-642.
- Channon, S. y Crawford, S. (2000). The effects of anterior lesions on performance on a story comprehension test: left anterior impairment on a theory of mind-type task. *Neuropsychologia*, *38*, 1006- 1017.
- Frith, C., Frith, U. (2006). Neural basis of mentalizing. *Neuron*, *50*, 531-534.
- Geraci, A., Surian, L., Ferraro, M. y Cantagallo, A. (2010). Theory of Mind in patients with ventromedial or dorsolateral prefrontal lesions following traumatic brain injury. *Brain Injury*, *24*, 978-987.
- Gregory, C., Lough, S., Stone, V., Erzinclioglu, S., Martin, L., Baron-Cohen, S. y Hodges, J. (2002). Theory of mind in patients with frontal variant frontotemporal dementia and Alzheimer's disease: Theoretical and practical implication. *Brain*, *125*, 752-764.
- Happé, F., Brownell, H. y Winner, E. (1999). Acquired 'theory of mind' impairments following stroke. *Cognition*, *70*, 211-240.
- Happé, F., Malhi, G. y Checkley, S. (2001). Acquired mind-blindness following frontal lobe surgery? A single case study of impaired 'theory of mind' in a patient treated with stereotactic anterior capsulotomy. *Neuropsychologia*, *39*, 83-90.
- Kelly, G., Brown, S., Todd, J. y Kremer, P. (2008). Challenging behaviour profiles of people with acquired brain injury living in community settings. *Brain Injury*, *22*, 457-470.
- Knox, L. y Douglas, J. (2009) Long-term ability to interpret facial expression after traumatic brain injury and its relation to social integration. *Brain and Cognition*, *69*, 442-449.
- Lee, T., Ip, A., Wang, K., Xi, C., Hu, P., Mak, H., Han, S. y Chan, C. (2010). Faux pas deficits in people with medial frontal lesions as related to impaired understanding of a speaker's mental state. *Neuropsychologia*, *48*, 1670-1676.
- Leekam, S. y Perner, J. (1991). Does the autistic child have a metarepresentational deficit? *Cognition*, *40*, 203-218
- Leopold, A., Krueger, F., dal Monte, O., Pardini, M., Pulaski, S., Solomon, J. y Grafman, J. (2012) Damage to the left ventromedial prefrontal cortex impacts affective theory of mind. *SCAN*, *7*, 871-880
- Martín-Rodríguez, J. y León-Carrión, J. (2010). Theory of mind deficits in patients with acquired brain injury: A quantitative review. *Neuropsychologia*, *48*, 1181-1191
- McLellan, T. y Mckinlay, A. (2013). Sensitivity to emotion, empathy and theory of mind: Adult performance following childhood TBI. *Brain Injury*, *27*, 1032-1037.
- Milders, M., Ietswaart, M., Crawford, J. y Currie, D. (2006). Impairments in 'theory of mind' shortly

- after traumatic brain injury and at one-year follow-up. *Neuropsychology*, 20, 400-408.
- Milders, M. (2018): Relationship between social cognition and social behaviour following traumatic brain injury. *Brain Injury*, DOI: 10.1080/02699052.2018.1531301
- Muller, F., Simion, A., Reviriego, E., Galera, C., Mazaux, J., Barat, M. y Joseph, P. (2010). Exploring theory of mind after severe traumatic brain injury. *Cortex*, 46, 1088-1099
- Neumann, D., Malec, J.F. y Hammond, F/M. (2015) The association of negative attributions with irritation and anger after brain injury. *Rehabilitation Psychology*, 60, 155
- Olson, I.R., Plotzker, A. y Ezzyat, Y. (2007). The Enigmatic temporal pole: a review of findings on social and emotional processing. *Brain*, 130, 1718-1731.
- Samson, D., Apperly, I. A., Chiavarino, C. y Humphreys, G. W. (2004). Left temporoparietal junction is necessary for representing someone else's belief. *Nature Neuroscience*, 7, 499-500.
- Schönberger, M., Yeates, G.N. y Hobbs, P. (2022) Associations between therapeutic working alliance and social cognition in neuro-rehabilitation. *Praxis*
- Spikman, J., Milders, M., Visser-Keizer, A., Westerhof-Evers, H., Herben-Dekker, M. y van der Naalt, J. (2013). Deficits in facial emotion recognition indicate behavioral changes and impaired self-awareness after moderate to severe traumatic brain injury. *PLoS One*, 8, 1-7.
- Stone, V., Baron-Cohen, S., Calder, A., Keane, J. y Young, A. (2003). Acquired theory of mind impairments in individuals with bilateral amygdala lesions. *Neuropsychologia*, 41, 209-220.
- Stone, V., Baron-Cohen, S. y Knight, R. (1998). Frontal lobe contributions to theory of mind. *Journal of Cognitive Neuroscience*, 10, 640-656.
- Struchen, M., Pappadis, M., Sander, A., Burros, C. y Myszka, K. (2011). Examining the contribution of social communication ability and affect/behavioral functioning to social integration outcomes for adults with traumatic brain injury. *Journal of Head Trauma Rehabilitation*, 26, 30-42.
- Yeates, G.N. (2014). Social cognition interventions in neuro-rehabilitation: An overview. *Advances in Clinical Neuroscience & Rehabilitation*, 14(2), 12-13.
- Yeates, G., Rowberry, M., Dunne, S., Goshawk, M., Mahadevan, M., Tyerman, R., . . . Tyerman, A. (2016). Social cognition and executive functioning predictors of supervisors' appraisal of interpersonal behaviour in the workplace following acquired brain injury. *NeuroRehabilitation*, 38, 299-310. doi:10.3233/NRE-16132
- Zupan, B., Neumann, D., Babbage, D. y Willer, B. (2014). Using Social Stories to Assess Emotional Inferencing of People with Traumatic Brain Injury (TBI). *Brain Injury*, 28, 594-594.