

Cognición social en demencia asociada a la enfermedad de Parkinson y en demencia frontotemporal variante conductual

M. Eugenia Tabernero, Francisco Musich, Florencia C. Cossini, Daniel G. Politis

Objetivo. Estudiar la presencia de alteraciones en la cognición social en la demencia asociada a enfermedad de Parkinson (DEP) y en la demencia frontotemporal variante conductual (DFTvc), comparar los niveles de afectación y analizar su relevancia como herramienta para distinguir entre ambos perfiles demenciales.

Sujetos y métodos. Para ello se evaluaron 34 pacientes con diagnóstico de DEP, 21 hombres y 13 mujeres, con una media de 70 años de edad y ocho de escolaridad; y 26 pacientes con diagnóstico de DFTvc, nueve hombres y 17 mujeres, con una media de 68 años de edad y seis de escolaridad. El grupo control quedó conformado por 30 sujetos sanos, con una media de 66 años de edad y 8 de escolaridad. Se administró lectura de la mente en los ojos como test de teoría de la mente (TdM) emocional, falsa creencia de primer orden como test de TdM cognitiva, *faux pas* como prueba mixta, considerando sus componentes emocional (FPce) y cognitivo (FPcc), y *Iowa Gambling Task* para la toma de decisiones sociales.

Resultados. Ambos grupos de pacientes mostraron alteraciones en todos los test en relación con el grupo control. Se observó, además, una diferencia significativa entre los pacientes con DEP y los pacientes con DFTvc para la lectura de la mente en los ojos, el FPce y el FPcc, a favor de los pacientes con DFTvc.

Conclusiones. Estos hallazgos sugieren que la TdM emocional estaría más afectada en la DEP, lo que limitaría el empleo de test de TdM cognitiva y toma de decisiones sociales como herramientas que permitan diferenciar entre un tipo de demencia u otra.

Palabras clave. Cognición social. Demencia asociada a enfermedad de Parkinson. Demencia frontotemporal variante conductual.

Laboratorio de Deterioro Cognitivo. Hospital Interzonal General de Agudos Eva Perón. CONICET. Buenos Aires, Argentina.

Correspondencia:

Dra. María Eugenia Tabernero. Bonorino, 192. Buenos Aires, Argentina.

E-mail:

eugeniatabernero@yahoo.com.ar

Aceptado tras revisión externa:

02.11.17.

Cómo citar este artículo:

Tabernero ME, Musich F, Cossini FC, Politis DG. Cognición social en demencia asociada a la enfermedad de Parkinson y en demencia frontotemporal variante conductual. *Rev Neurol* 2017; 65: 539-45.

© 2017 Revista de Neurología

Introducción

La enfermedad de Parkinson (EP) es una entidad caracterizada por un síndrome motor asimétrico de comienzo insidioso y progresivo con presencia de bradicinesia, rigidez, temblor de reposo y pérdida de los reflejos posturales, y puede estar acompañada de fenómenos disautonómicos, micrografía, hipotonía o disartria [1]. Las alteraciones cognitivas en la EP poseen una presentación variable y heterogénea, y se encuentran frecuentemente alteradas las funciones ejecutivas, la memoria, el procesamiento de la información, la atención y el procesamiento visoespacial [2,3]. Cuando los síntomas cognitivos y conductuales de la EP alcanzan una alteración significativa para cumplir con los criterios de demencia, se pasa a considerar a dicha entidad como demencia asociada a enfermedad de Parkinson (DEP). El perfil neuropsicológico de la DEP es esencialmente subcortical, y las alteraciones cognitivas son similares a las de la EP, aunque su grado de afectación resulta mayor [4].

La variante conductual de la demencia frontotemporal (DFTvc) se asocia a cambios drásticos en

la personalidad del paciente y alteraciones en la conducta social [5]. El comienzo de los cambios en el comportamiento y la personalidad es insidioso, incluyendo síntomas como agitación, depresión, desinhibición social y sexual, apatía, conductas de hiperfagia y utilización [6,7], pérdida de conciencia personal y social, embotamiento afectivo y anosognosia, entre otros. Las alteraciones conductuales suelen preceder a las cognitivas, que se caracterizan por la presencia de un perfil frontal a la evaluación neuropsicológica, con alteraciones en tareas que evalúan la cognición social y las funciones ejecutivas [5,8,9]. Se pueden observar, por otro lado, alteraciones en los aspectos semánticos del lenguaje. La memoria episódica verbal y visual, la visuoconstrucción y la visuoespacialidad se encuentran preservadas en los estadios tempranos [10].

El término 'cognición social' se refiere al conjunto de habilidades que permite a individuos de la misma especie interactuar entre sí en función del intercambio de señales, como la voz, la postura corporal o las expresiones faciales, entre otras [11,12]. Se ha descrito que la amígdala, la ínsula, el polo temporal, los ganglios basales, la corteza ventral y

orbitofrontal, la corteza parietal y el cíngulo participan en los procesos relacionados con la cognición social [13,14]. En el concepto de cognición social están implicadas, por un lado, la teoría de la mente (TdM), y por otro, la toma de decisiones sociales.

Se entiende por TdM la actividad de representarse los estados mentales y emocionales de los demás, por ejemplo, sus percepciones, objetivos, creencias, expectativas, etc., y adecuar la conducta en consecuencia [15]. La TdM no es un concepto unitario, sino que se han comunicado disociaciones entre los componentes cognitivo y afectivo de la TdM. La TdM cognitiva se refiere los procesos cognitivos necesarios para tener en cuenta el punto de vista y el estado cognitivo del otro, a la creencia acerca de las creencias [16]. La principal región involucrada en el procesamiento de la TdM cognitiva sería la corteza prefrontal dorsolateral [17,18]. La TdM afectiva hace referencia a la creencia acerca de los sentimientos, la representación de los estados afectivos y motivacionales, y está relacionada con los procesos cognitivos necesarios para reaccionar emocionalmente ante las experiencias de los otros. Lesiones circunscritas a la corteza prefrontal ventromedial provocan alteraciones en el procesamiento de la TdM afectiva, con conservación de la TdM cognitiva, lo que llevó a postular a esta región como la encargada de integrar los componentes cognitivos con los emocionales, necesarios para responder adaptativamente en la vida cotidiana [17].

En cuanto a la evaluación neuropsicológica de ambos componentes, existe acuerdo en describir las tareas de falsa creencia de primer y segundo orden como tareas de TdM cognitiva, ya que requieren la diferenciación entre la propia creencia y la del interlocutor [19]; la detección de las meteduras de pata (*faux pas*) como una tarea mixta que requiere representación tanto del estado emocional del otro, a través de la pregunta '¿quién dijo algo inapropiado?', como del estado cognitivo, a través de la pregunta sobre el por qué de dicha afirmación inapropiada [19-21]; la detección de ironías como una tarea de alto componente emocional [16,17]; y la inferencia de estados emocionales a partir de la mirada como una tarea de TdM emocional [16].

La toma de decisiones sociales se basa en la hipótesis del marcador somático, que sostiene que la elaboración cognitiva de una decisión social, que consiste en sopesar variables para lograr la decisión más conveniente, no resulta suficiente. Los marcadores somáticos, entendidos como respuestas emocionales surgidas de la activación de sensaciones de las vísceras, el medio interno y los músculos esqueléticos y lisos, obligan a enfocar la atención en las

posibles consecuencias negativas de una acción determinada, lo que contribuye a generar alternativas. Cuando las consecuencias son positivas, actúan como un incentivador. Sólo las opciones que están marcadas como prometedoras se procesan de forma completa cognitiva [22-24]. Se produce así una re-orientación con el ambiente en la que se actualizan los marcadores somáticos, mientras éstos, a su vez, van posibilitando una interacción eficaz con el medio. El test más utilizado para la evaluación de este proceso es el *Iowa Gambling Task* [25,26].

La utilidad de los test de cognición social para el diagnóstico de la DFTvc se ha establecido suficientemente [27,28]. En esta demencia, sin embargo, se encontró sólo un trabajo que describió la presencia de un patrón de afectación diferencial, con mayor afectación de la TdM afectiva [29]. Es menor la cantidad de estudios relacionados con las alteraciones en la cognición social y la EP. En la EP, los estudios evidenciaron que el test de lectura de la mente en los ojos (LMO) no se encontró alterado en los estadios iniciales de la enfermedad, pero sí en los estadios medios y avanzados [30-32]. En cuanto al *faux pas*, no se encontró alterado en la EP y estos pacientes pueden detectar las meteduras de pata en situaciones sociales [32,33]. Asimismo, se comunicó que pacientes con EP presentaron un rendimiento deficitario en las pruebas de falsa creencia de primer y segundo orden en comparación con controles sanos [34,35]. Finalmente, los pacientes con EP presentaron un rendimiento alterado en pruebas de toma de decisiones sociales, y no pudieron realizar decisiones ventajosas para sí mismos en comparación con controles sanos [30]. Son escasos los estudios sobre alteraciones en la cognición social y la DEP [16], por lo cual queda como interrogante el comportamiento de estas funciones cognitivas y sus componentes en la DEP.

El objetivo del presente trabajo es estudiar la presencia de alteraciones en la TdM emocional y cognitiva y en la toma de decisiones sociales en la DEP y en la DFTvc, comparar los niveles de afectación y analizar su relevancia como herramienta para distinguir entre ambos perfiles demenciales.

Sujetos y métodos

Participantes

Grupo 1

Estaba integrado por 34 pacientes del Laboratorio de Deterioro Cognitivo del Hospital Interzonal General de Agudos Eva Perón, con diagnóstico de DEP

en función de los criterios propuestos por Emre et al [36]. La media de edad fue de 70 años, y ocho de escolaridad. Los pacientes evaluados se encontraban bajo protocolos farmacológicos establecidos para la EP. Los criterios de inclusión fueron: escolaridad entre 0 y 12 años, edad entre 50 y 90 años y sin lesiones significativas en los estudios de imágenes cerebrales estructurales (tomografía axial computarizada, resonancia magnética). Se consideraron como criterios de exclusión la presencia de antecedentes de trastornos del desarrollo, psiquiátricos u otros antecedentes neurológicos, y neuroimágenes compatibles con etiologías vasculares.

Grupo 2

Estaba integrado por 26 pacientes del Laboratorio de Deterioro Cognitivo del Hospital Interzonal General de Agudos Eva Perón, con diagnóstico de DFTvc en función de los criterios del International Behavioural Variant FTD Criteria Consortium [37]. La media de edad fue de 68 años, y seis de escolaridad. Los criterios de inclusión fueron: escolaridad entre 0 y 12 años, edad entre 50 y 90 años, sin lesiones significativas en los estudios de imágenes cerebrales estructurales (tomografía axial computarizada, resonancia magnética) e hipoperfusión en la tomografía simple por emisión de fotón único. Los criterios de exclusión considerados fueron la presencia de antecedentes de enfermedades neurológicas, psiquiátricas y del desarrollo, y neuroimágenes compatibles con etiologías vasculares.

Grupo control

Estaba conformado por 30 sujetos sanos. La media de edad fue de 66 años, y ocho de escolaridad. Los criterios de inclusión fueron: años de escolaridad entre 0 y 12 años, y años de edad entre 50 y 90 años. Los criterios de exclusión fueron antecedentes de enfermedades neurológicas, del desarrollo, trastornos psiquiátricos y una puntuación bruta inferior a 24 puntos en el *Minimental State Examination* (MMSE) [38,39].

Instrumentos

Para el diagnóstico de demencia se utilizó una batería neuropsicológica que incluye los siguientes tests: MMSE [38,39], test del reloj [40], *California Verbal Learning Test*, fluencia verbal fonológica (P, M, R) y dígitos directos e inversos de la batería neuropsicológica española [41], fluencia verbal semántica (animales) [42], test de denominación por confrontación visual de Boston [43], *Wisconsin Card Sorting Test*, *64 Card Version* [44], *Trail Making Test A* y B

[45], figura compleja de Rey [46], y analogías, matrices, vocabulario y diseño con cubos de la escala de inteligencia Wechsler para adultos, 3.^a edición [47].

Pruebas de cognición social

- *Tarea de TdM emocional: LMO* [48]. Para llegar a un juicio sobre qué palabra es la correcta se debe hacer una atribución identificadora del estado mental relevante. El correcto desempeño en dicho test implicaría la realización de una atribución identificadora empática del estado mental relevante en función de la observación del rostro de otra persona. Esto sugiere que es necesario poseer una capacidad de empatía conservada para lograr un buen rendimiento en esta prueba. La prueba LMO está relacionada con el componente emocional de la TdM [20].
- *Tarea de TdM cognitiva: falsa creencia de primer orden* [49]. Un desempeño incorrecto en esta prueba implicaría dificultades en el pensar sobre pensamientos del otro, en mentalizar. Las pruebas correspondientes a la falsa creencia de primer orden y segundo orden se han relacionado con el componente cognitivo de la TdM [20].
- *Tarea mixta: faux pas* [50]. Para responder correctamente la prueba el sujeto no sólo debe comprender la situación, sino que debe ponerse en el lugar del otro, infiriendo sus posibles creencias y también sus sentimientos o emociones. Se ha descrito que la prueba se puede analizar en dos niveles distintos. Por un lado, las preguntas orientadas a si algún personaje realizó o no un comentario socialmente inapropiado (sólo su identificación, el quién) estarían relacionadas con el componente emocional de la TdM [32,33]. Las preguntas orientadas a identificar la razón de dicho comentario estarían relacionadas con el componente cognitivo de la TdM [20,32,33]. Por tanto, para la correcta realización de la prueba se necesitaría la indemnidad de ambos componentes, cognitivo y emocional/afectivo. Se consideran, por lo tanto, tres puntuaciones para esta prueba: *faux pas* puntuación total, que expresa el rendimiento en la tarea, *faux pas* componente emocional (FPce) y *faux pas* componente cognitivo (FPcc).

Prueba de toma de decisiones sociales

- *Iowa Gambling Task* [25,26]. Simula la toma de decisiones en la vida real. Consta de cuatro mazos de cartas, A, B, C y D. Se informa al sujeto que debe acumular la mayor cantidad de dinero posible y tratar de perder lo menos posible. Al voltear cada carta, el sujeto siempre gana una cantidad de dinero, pero con algunas cartas también pierde.

Tabla I. Prueba de normalidad en las variables dependientes

	Pacientes con DEP			Pacientes con DFTvc			Controles		
	SW	gl	<i>p</i>	SW	gl	<i>p</i>	SW	gl	<i>p</i>
LMO	0,976	33	0,650	0,954	25	0,309	0,944	30	0,115
FPpt	0,168	33	0,000	0,203	25	0,008	0,180	30	0,000
FCPO	0,825	34	0,000	0,717	25	0,000	0,452	30	0,000
IGT	0,814	34	0,000	0,904	25	0,022	0,903	30	0,010
Edad	0,970	34	0,463	0,963	26	0,462	0,970	30	0,530
Escolaridad	0,934	34	0,040	0,875	26	0,005	0,957	30	0,258
MMSE	0,841	34	0,000	0,889	26	0,009	–	–	–

DEP: demencia asociada a enfermedad de Parkinson; DFTvc: demencia frontotemporal variante conductual; FCPO: falsa creencia de primer orden; FPpt: *faux pas* puntuación total; gl: grados de libertad; IGT: *Iowa Gambling Task*; LMO: lectura de la mente en los ojos; MMSE: *Minimental State Examination*; SW: Shapiro-Wilk.

El monto de las ganancias y pérdidas depende del mazo con el que se está jugando: los mazos A y B tienen altas ganancias a corto plazo, pero las prendas son también elevadas, mientras que para los mazos C y D, ganancias y pérdidas son menores. Al poco tiempo de estar jugando, los sujetos comienzan a intuir esto antes de poder verbalizarlo y se inclinan por los mazos conservadores, y se genera ansiedad anticipatoria en las ocasiones en que juegan con los mazos de mayor riesgo.

Procedimiento

El tipo de muestreo es no probabilístico. La muestra quedó conformada por pacientes que acudieron al Servicio de Neurología del Hospital Interzonal General de Agudos Eva Perón y fueron derivados al Laboratorio de Deterioro Cognitivo. Allí se administró la batería neuropsicológica para el diagnóstico de demencia en dos sesiones de evaluación de aproximadamente 50 minutos. Ante la sospecha de DFTvc se administraron en dos sesiones más, de la misma duración, las pruebas de cognición social. Para el caso de los pacientes con EP, el procedimiento fue el mismo. Se administraron los tests para el diagnóstico de DEP, y luego las tareas de cognición social, en la misma cantidad de sesiones en todos los casos. Los sujetos control fueron seleccionados al azar entre conocidos del equipo de trabajo y centros de jubilados. Como prueba de cribado se empleó el MMSE, y se consideró como patológico,

y por ende criterio de exclusión para el grupo control, un rendimiento inferior a 24 puntos.

Análisis de datos

Se realizó un estudio múltiple de casos aislados. El análisis estadístico se llevó a cabo utilizando el programa SPSS v. 18. Se empleó la prueba de Shapiro-Wilk para probar la hipótesis de normalidad en los tres grupos. Se utilizó el test de Kruskal-Wallis en caso de distribuciones no normales y ANOVA de un factor para comparar ambos grupos de pacientes en cuanto a edad, escolaridad y rendimiento en las tareas de cognición social. Para realizar las comparaciones *post hoc* en el caso de Kruskal-Wallis, se procedió con las comparaciones múltiples entre los grupos de pacientes utilizando la *U* de Mann-Whitney con corrección de Bonferroni, que en este caso resultó $0,05/2 = 0,025$, que fue el nivel de significación utilizado, mientras que para el ANOVA se utilizaron las comparaciones múltiples de Tukey. Se empleó la rho de Spearman para medir la asociación entre variables.

Resultados

Al considerar los datos demográficos de los tres grupos no se encuentran diferencias significativas entre ellos para las variables edad –media \pm desviación estándar; DEP: $70,18 \pm 8,7$; DFT: $67,42 \pm 6,41$; controles: $69,97 \pm 8,2$ – y escolaridad –mediana (cuartil 1-cuartil 3); DEP: 7 (6-12); DFT: 7 (3,75-7); controles: 7 (5,7-10,25)–. La tabla I muestra los resultados de la prueba de normalidad de las variables en estudio. Las variables con distribución normal son la edad y la LMO, por lo que para estos casos se utiliza el estadístico ANOVA de un factor; en el resto de variables se utiliza su correspondiente no paramétrico, que es el Kruskal-Wallis. La tabla II muestra el rendimiento de los pacientes en los tests neuropsicológicos que componen la batería diagnóstica.

Se lleva a cabo la prueba de Kruskal-Wallis en el caso de variables con falta de normalidad y ANOVA de un factor en el caso de variables con distribución normal para comparar el rendimiento de los tres grupos en todas las tareas de cognición social. La diferencia es significativa entre pacientes y controles para todas las pruebas (Tabla III). Se observa, además, una diferencia significativa entre pacientes con DEP y pacientes con DFTvc para la LMO (media de DEP – media de DFTvc: $-3,11$; $p = 0,043$), FPce (*U* de Mann-Whitney: $271,5$; $p = 0,016$) y FPce (*U* de Mann-Whitney: $277,5$; $p = 0,021$) en favor de

los pacientes con DFTvc en los tres casos. No se encuentran diferencias significativas entre ambos grupos de pacientes para las pruebas FP puntuación total (*U* de Mann-Whitney: 292; $p = 0,04$), falsa creencia de primer orden (*U* de Mann-Whitney: 378; $p = 0,305$) ni *Iowa Gambling Task* (*U* de Mann-Whitney: 327,5; $p = 0,083$).

Se emplea la prueba rho de Spearman para medir la asociación entre el MMSE como medida del estado global del paciente y las pruebas de cognición social. En la DEP, el MMSE muestra correlaciones estadísticamente significativas con las pruebas LMO (rho: 0,431; $p = 0,011$) y *faux pas* puntuación compuesta (rho: 0,513; $p = 0,002$), y no muestra correlaciones significativas con la falsa creencia de primer orden (rho: 0,323; $p = 0,063$) ni el *Iowa Gambling Task* (rho: 0,202; $p = 0,252$). En la DFTvc, el MMSE presenta correlaciones con los test LMO (rho: 0,508; $p = 0,008$) y falsa creencia de primer orden (rho: 0,644; $p = 0,000$), pero no con los test *faux pas* puntuación compuesta (rho: 0,313; $p = 0,128$) ni *Iowa Gambling Task* (rho: -0,061; $p = 0,766$).

Por último, se llevó a cabo la prueba *U* de Mann-Whitney para comparar el rendimiento de ambos grupos de pacientes en el MMSE. No se observan diferencias significativas entre pacientes con DEP y pacientes con DFTvc para esta tarea (*U* de Mann-Whitney: 287,5; $p = -2,316$).

Discusión

En función de los resultados obtenidos, podemos concluir que tanto los pacientes con DEP como los pacientes con DFTvc presentan alteraciones en todas las tareas que evalúan la cognición social en relación con un grupo control de similares características en cuanto a edad y nivel educativo. Si bien las alteraciones en cognición social en la DFTvc ya se han descrito [8,16,51], el hallazgo de alteraciones en la DEP es menos frecuente [16].

Para analizar la relevancia de las pruebas que permita realizar una distinción entre ambos perfiles demenciales se comparó el rendimiento de ambos grupos de pacientes en todas las tareas de cognición social. El test LMO muestra diferencias significativas entre pacientes con DEP y pacientes con DFTvc, y, al comparar las medias de rendimiento, se observa una afectación mayor en el primer grupo de pacientes. La puntuación total del test *faux pas* no muestra diferencias significativas entre ambos grupos, aunque sí lo hacen las puntuaciones correspondientes a los componentes emocional y cognitivo de la tarea. Para el FPce, la comparación

Tabla II. Rendimiento de los participantes en los tests neuropsicológicos que componen la batería diagnóstica.

	DEP		DFTvc		
	Media	DE	Media	DE	
<i>Minimal State Examination</i>	22,71	5,91	25,81	3,39	
Test del reloj	7,97	5,35	11,81	2,28	
<i>California Verbal Learning Test</i>	Lista A, primer ensayo	-1,12	0,62	-0,62	0,66
	Total de aprendizaje	-2,08	1,15	-1,28	1,04
	Lista B	-1,37	0,91	-0,54	0,66
	Recuerdo inmediato	-1,84	0,82	-1,25	1,08
	Recuerdo inmediato con pistas	-1,70	0,86	-0,98	1,18
	Recuerdo diferido	-1,37	1,00	-0,77	1,08
	Recuerdo diferido con pistas	-1,32	1,04	-0,57	1,06
Reconocimiento	-0,52	0,73	-0,51	1,19	
Fluencia verbal fonológica	-1,27	0,82	-1,08	0,63	
Fluencia semántica	-1,44	1,50	-1,03	0,89	
Boston	-2,66	2,98	-1,95	1,40	
Dígitos directo	-0,82	1,09	-0,10	0,88	
Dígitos inverso	-1,26	1,13	-0,75	0,98	
<i>Wisconsin Card Sorting Test</i>	Respuestas perseverativas	-1,35	0,98	-1,29	1,19
	Respuestas a nivel conceptual	-1,42	0,66	-1,38	0,76
<i>Trail Making Test</i>	Parte A	-4,41	3,42	-3,14	2,12
	Parte B	-3,45	2,55	-3,62	2,45
Figura compleja de Rey	Copia	-4,29	3,39	-2,62	3,04
	Tiempo	-0,69	0,92	-0,57	1,21
	Recuerdo inmediato	-1,76	0,87	-1,39	0,91
	Recuerdo diferido	-1,86	0,96	-1,62	0,97
	Reconocimiento	-1,23	1,38	-0,93	1,32
	Estrategia de copia	IV el 71 % de los pacientes		IV el 73% de los pacientes	
	Matrices	-1,40	0,73	-0,87	0,70
WAIS III-R	Analogías	-1,89	0,64	-1,41	0,65
	Vocabulario	-1,30	0,71	-0,79	0,46
	Cubos	-1,35	0,79	-1,13	0,63

DE: desviación estándar; DEP: demencia asociada a enfermedad de Parkinson; DFTvc: demencia frontotemporal variante conductual; WAIS III-R: escala de inteligencia de Wechsler para adultos, tercera edición revisada.

Tabla III. Comparación del rendimiento en las tareas de cognición social.

	Grupo DEP (n = 34)	Grupo DFTvc (n = 26)	Grupo control (n = 30)	p
LMO ^a	13,82 ± 5,29	17,12 ± 5,39	23,57 ± 3,97	< 0,001
FPpt ^b	0,725 (0,463-0,775)	0,763 (0,725-0,862)	0,900 (0,868-0,925)	< 0,001
FPce ^b	7 (6-8)	8 (7-9)	9 (8-9)	< 0,001
FPcc ^b	5 (4-5)	5 (4,5-7,5)	8 (8-9)	< 0,001
FCPO ^b	2 (1-3)	3 (1-3)	3 (3-3)	0,01
IGT ^b	2 (-0,5-4)	0 (-4-2)	15 (12-16,5)	< 0,001

DEP: demencia asociada a enfermedad de Parkinson; DFTvc: demencia frontotemporal variante conductual; FCPO: falsa creencia de primer orden; FPcc: *faux pas* componente cognitivo; FPce: *faux pas* componente emocional; FPpt: *faux pas* puntuación total; IGT: *Iowa Gambling Task*; LMO: lectura de la mente en los ojos. ^a Media ± desviación estándar; ^b Mediana (primer-tercer cuartil).

de medianas de aciertos es menor para aquellos con DEP, mientras que ambos grupos de pacientes muestran la misma mediana de rendimiento en el FPcc, pero con una comparación intercuartil que arroja un mejor rendimiento para los pacientes con DFTvc. Los tests de falsa creencia de primer orden y *Iowa Gambling Task* tampoco muestran diferencias significativas entre ambos grupos, lo que permite inferir que, en nuestra muestra, tanto la habilidad diferenciar e inhibir la propia creencia para operar de forma efectiva en el intercambio social como la posibilidad de servirse de los marcadores somáticos en la toma de decisiones sociales se mantienen patológicos, y su empleo se ve restringido como herramienta que permita diferenciar entre un tipo de demencia u otra.

En cuanto a las comparaciones en función de la gravedad de la demencia, por tratarse de una demencia de tipo cortical y la otra de tipo subcortical, se considera el MMSE como indicador del estado cognitivo de los pacientes. No se hallan diferencias significativas en el MMSE entre pacientes con DEP y pacientes con DFTvc, lo que permite inferir un nivel de rendimiento cognitivo similar en ambas poblaciones. Por otro lado, la LMO es el único test de TdM que muestra correlaciones con el MMSE en ambas demencias, lo que permite postular a este test de TdM como el que más se relacionaría con la gravedad de la demencia.

Estos hallazgos permiten concluir que, si bien ambos grupos de pacientes muestran sus capacidades cognitivas generales al mismo nivel, las capacidades mentalistas, como la atribución identificadora de los estados mentales a partir de la mirada y la

identificación empática de los estados emocionales en situaciones sociales inapropiadas, con su consecuente elaboración cognitiva, se ven más afectadas en los pacientes con DEP, hallazgo no descrito en la bibliografía consultada. Esto constituye un primer esbozo de patrón diferencial de afectación, y será necesario en el futuro poder ampliar las investigaciones en esta línea que permitan confirmar los hallazgos del presente estudio.

Bibliografía

- Scorticati M, Micheli F. Historia de la enfermedad de Parkinson. In Micheli F, ed. Enfermedad de Parkinson y trastornos relacionados. 2 ed. Buenos Aires: Médica Panamericana; 2006.
- Muslimovic D, Post B, Speelman J, Schmand B. Cognitive profile of patients with newly diagnosed Parkinson disease. *Neurology* 2005; 65: 1239-45.
- Weintraub D, Moberg P, Culbertson W, Duda J, Stern M. Evidence for impaired encoding and retrieval memory profiles in Parkinson disease. *Cogn Behav Neurol* 2004; 17: 195-200.
- Emre M. Dementia associated with Parkinson's disease. *Lancet Neurol* 2003; 2: 229-37.
- Snowden J, Austin N, Sembi S, Thompson J, Craufurd D, Neary D. Emotion recognition in Huntington's disease and frontotemporal dementia. *Neuropsychologia* 2008; 46: 2638-49.
- Muñoz D. Sintomatología de las demencias frontotemporales. In Alberca R, López-Pousa S, eds. Enfermedad de Alzheimer y otras demencias. 3 ed. Madrid: Panamericana; 2006. p. 33-42.
- Mangone C, Allegri R, Arizaga R, Ollari J. Demencia. Enfoque multidisciplinario. Buenos Aires: Polemos; 2005.
- Adenzato M, Cavallo M, Enrici I. Theory of mind ability in the behavioural variant of frontotemporal dementia: an analysis of the neural, cognitive, and social levels. *Neuropsychologia* 2010; 48: 2-12.
- Adenzato M, Poletti M. Theory of mind abilities in neurodegenerative diseases: an update and a call to introduce mentalizing tasks in standard neuropsychological assessments. *Semin Clin Neuropsychiatry* 2013; 10: 226-34.
- Boxer A, Miller B. Clinical features of frontotemporal dementia. *Alzheimer Dis Assoc Disord* 2005; 19: 3-6.
- Fritz C, Fritz U. Social cognition in humans. *Review. Curr Biol* 2007; 17: 724-32.
- Forbes C, Grafman J. The role of the human prefrontal cortex in social cognition and moral judgment. *Annu Rev Neurosci* 2010; 33: 299-324.
- Bechara A. The neurology of social cognition. *Brain* 2002; 125: 1673-5.
- Damasio A. El error de Descartes. Barcelona: Crítica; 2006.
- Gallese V, Goldman A. Mirror neurons and the simulation theory of mindreading. *Trends Cogn Sci* 1998; 2: 493-501.
- Poletti M, Enrici I, Bonuccelli U, Adenzato M. Theory of mind in Parkinson's disease. *Behav Brain Res* 2011; 219: 342-50.
- Shamay-Tsoory S, Aharon-Peretz J. Dissociable prefrontal networks for cognitive and affective theory of mind: a lesion study. *Neuropsychologia* 2007; 45: 3054-67.
- Kalbe E, Schlegel M, Sack A, Nowak D, Dafotakis M, Bangard C, et al. Dissociating cognitive from affective theory of mind: a TMS study. *Cortex* 2010; 46: 769-80.
- Shamay-Tsoory S, Harari H, Aharon-Peretz J, Levkovitz Y. The role of the orbitofrontal cortex in affective theory of mind deficits in criminal offenders with psychopathic tendencies. *Cortex* 2010; 46: 668-77.
- Eslinger P. Neurological and neuropsychological bases of empathy. *Eur Neurol* 1998; 39: 193-9.
- Baron-Cohen S, O'Riordan M, Stone V, Jones R, Plaisted K. Recognition of *faux pas* by normally developing children and children with Asperger syndrome or high-functioning autism. *J Autism Dev Disord* 1999; 29: 407-18.

22. Damasio A. *Descartes' error: emotion, reason, and the human brain*. New York: Grosset/Putnam; 1994.
23. Damasio A. The somatic marker hypothesis and the possible functions of prefrontal cortex. *Philos Trans R Soc Lond B Biol Sci* 1996; 351: 1413-20.
24. Damasio A. *The feeling of what happens: body and emotion in the making of consciousness*. San Diego: Harcourt; 1999.
25. Bechara A, Anderson S, Damasio A, Damasio H. Insensitivity to future consequences following damage to the human prefrontal cortex. *Cognition* 1994; 50: 7-15.
26. Bechara A, Damasio H, Tranel D, Damasio A. Deciding advantageously before knowing the advantageous strategy. *Science* 1997; 275: 1293-5.
27. Torralva T, Roca M, Gleichgerrcht E, Bekinschtein T, Manes F. Neuropsychological battery to detect specific executive and social cognitive impairments in early frontotemporal dementia. *Brain* 2009; 132: 1299-309.
28. Piguet O, Hornberger M, Mioshi E, Hodges J. Behavioural-variant frontotemporal dementia: diagnosis, clinical staging, and management. *Lancet Neurol* 2011; 10: 162-72.
29. Taberner M, Politis D. Disociaciones en teoría de la mente en la variante conductual de la demencia frontotemporal. *Anuario de Investigaciones de la Universidad de Buenos Aires* 2014; 21: 277-84.
30. Mimura M, Oeda R, Kawamura M. Impaired decision-making in Parkinson's disease. *Parkinsonism Relat Disord* 2006; 12: 169-75.
31. Peron J, Vicente S, Leray E, Drapier S, Drapier D, Cohen R, et al. Are dopaminergic pathways involved in theory of mind? A study in Parkinson's disease. *Neuropsychologia* 2009; 47: 406-14.
32. Peron J, Le Jeune F, Haegelen C, Dondaine T, Drapier D, Sauleau P, et al. Sub-thalamic nucleus stimulation affects theory of mind network: a PET study in Parkinson's disease. *PLoS One* 2010; 5: e9919.
33. Kawamura M, Koyama S. Social cognitive impairment in Parkinson's disease. *J Neurol* 2007; 254: 49-53.
34. Monetta L, Grindrod C, Pell M. Irony comprehension and theory of mind deficits in patients with Parkinson's disease. *Cortex* 2009; 45: 972-81.
35. Saltzman J, Strauss E, Hunter M, Archibald S. Theory of mind and executive functions in normal human aging and Parkinson's disease. *J Int Neuropsychol Soc* 2000; 6: 781-8.
36. Emre M, Aarsland D, Brown R, Burn D, Duyckaerts C, Mizuno Y, et al. Clinical diagnostic criteria for dementia associated with Parkinson's disease. *Mov Disord* 2007; 22: 1689-707.
37. Rascovsky K, Hodges J, Knopman D, Mendez M, Kramer J, Neuhaus J, et al. Sensitivity of revised diagnostic criteria for the behavioural variant of frontotemporal dementia. *Brain* 2011; 134: 2456-77.
38. Folstein M, Folstein S, McHugh P. 'Mini Mental State': a practical method for grading the cognitive state of patients for the clinician. *J Psychiatr Res* 1975; 19: 189-98.
39. Allegri R, Ollari J, Mangone C, Arizaga, R, De Pascale A. El 'Mini-Mental State Examination' en Argentina: instrucciones para su administración. *Revista Neurológica Argentina* 1999; 24: 1-5.
40. Freedman M, Learch K, Kaplan E, Winocur G, Shulman K, Delis D. *Clock drawing: a neuropsychological analysis*. New York: Oxford University Press Inc; 1994.
41. Artiola L, Hermosillo D, Heaton R, Pardee R. *Manual de normas y procedimientos para la batería neuropsicológica en español*. Tucson, Arizona: M Press; 1999.
42. Parkin A. *Exploraciones en neuropsicología cognitiva*. Madrid: Editorial Médica Panamericana; 1999.
43. Goodglass H, Kaplan E. *Test de vocabulario de Boston: la evaluación de la afasia y trastornos relacionados*. 2 ed. Madrid: Editorial Médica Panamericana; 1986.
44. Kangs S, Thompson L, Iverson G, Heaton R. *Wisconsin Card Sorting Test 64 Card Version*. Lutz, FL: Psychological Assessment Resources; 2000.
45. Reitan R, Wolfson D. *The Halstead-Reitan Neuropsychological Test Battery*. Tucson, AZ: Neuropsychology Press; 1985.
46. Meyers J, Meyers K. *Rey Complex Figure Test and Recognition Trial*. Lutz, FL: Psychological Assessment Resources; 1995.
47. Wechsler D. *Wechsler Adult Intelligences Scale-third edition*. San Antonio, TX: Psychological Corporation; 2002.
48. 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: 241-52.
49. Baron-Cohen S, Leslie A, Frith U. Does the autistic child have a 'theory of mind'? *Cognition* 1985; 21: 37-46.
50. Stone V, Baron-Cohen S, Kight R. Frontal lobe contributions to theory of Mind. *J Cogn Neurosci* 1998; 10: 640-56.
51. Oliver L, Mitchell D, Dziobek I, MacKinley J, Coleman K, Rankin K, et al. Parsing cognitive and emotional empathy deficits for negative and positive stimuli in frontotemporal dementia. *Neuropsychologia* 2015; 67: 14-26.

Social cognition in Parkinson's disease dementia and behavioral variant of frontotemporal dementia

Aim. To study the presence of alterations in social cognition in Parkinson's disease dementia (PDD) and behavioral variant frontotemporal dementia (bvFTD), to compare the levels of involvement, and to analyze their relevance as a tool to distinguish between both demential profile.

Subjects and methods. For this purpose, 34 patients diagnosed with PDD, 21 men and 13 women, with an average age of 70 years and 8 years of education, and 26 patients diagnosed with bvFTD, 9 men and 17 women, with an average age of 68 years and 6 years of education, were assessed. The control group consisted of 30 healthy subjects, with a mean of 66 years of age and 8 of schooling. Reading the Mind in the Eyes was use as an emotional Theory of Mind (ToM) test; First-Order False Belief as a cognitive ToM test; Faux Pas as mixed test, considering their emotional (FPec) and cognitive (FPcc) components; and Iowa Gambling Task for social decision-making.

Results. Both groups of patients showed alterations in all tests compared to the control group. A significant difference between PDD and bvFTD was also observed for Reading the Mind in the Eyes test, Faux Pas total score, FPec and FPcc, with lower means and medians for PDD patients on all scores except for FPcc.

Conclusions. This findings suggests that emotional ToM would be most affected PDD patients, while the use of cognitive ToM and social decision-making tests would be restrain tools to differentiate between a type of dementia or another.

Key words. Behavioral variant frontotemporal dementia. Parkinson's disease dementia. Social cognition.