

Teoría de la mente en los subtipos de deterioro cognitivo leve: una revisión sistemática

Theory of mind in mild cognitive impairment subtypes: a systematic review

Eduardo Guerrero Oyarzún^{1, a} , Francisca Bernal-Ruiz^{2, b} 

RESUMEN

Los procesos de cognición social se encuentran alterados en la enfermedad de Alzheimer y otras demencias, pero se sabe menos respecto a su funcionamiento en los distintos subtipos de deterioro cognitivo leve. **Objetivo:** Revisión sistemática basada en la recopilación de estudios que analizan el funcionamiento y la trayectoria de la teoría de la mente en pacientes con deterioro cognitivo leve de tipo amnésico, no amnésico, unidominio y/o multidominio. **Materiales y métodos:** Siguiendo las directrices PRISMA, se procedió a la búsqueda, selección y extracción de estudios cuya calidad fue luego evaluada de acuerdo con la guía STROBE. **Resultados:** Se analizaron los hallazgos de 16 estudios publicados entre 2013 y 2023 que cumplían los criterios de inclusión. Entre estos estudios, 15 muestran que la teoría de la mente está alterada en todos los tipos de deterioro cognitivo leve, especialmente en el de tipo amnésico, independientemente de la etiología y los criterios diagnósticos utilizados. **Conclusiones:** El deterioro cognitivo leve se asocia con déficits significativos en la teoría de la mente, especialmente en el subtipo amnésico. Futuros estudios de corte longitudinal deberán investigar el curso de tales déficits y explorar más a fondo sus correlatos conductuales y neurales.

Palabras clave: teoría de la mente; deterioro cognitivo leve; cognición social; revisión sistemática.

ABSTRACT

It is well known that social cognition functioning is impaired in Alzheimer's disease and other dementias, but its performance in different subtypes of mild cognitive impairment is less known. **Objective:** Systematic review aimed at

Citar como:

Guerrero E, Bernal-Ruiz F. Teoría de la mente en los subtipos de deterioro cognitivo leve: una revisión sistemática. *Rev Neuropsiquiatr.* 2024; 87(3): 257-272. DOI: 10.20453/rnp.v87i3.5213

Recibido: 19-01-2024

Aceptado: 17-07-2024

En línea: 30-09-2024

Correspondencia:

Francisca Bernal-Ruiz

Contacto: francisca.bernal@uv.cl



Artículo de acceso abierto, distribuido bajo los términos de la Licencia Creative Commons Atribución 4.0 Internacional.

© Los autores

© *Revista de Neuro-Psiquiatría*

¹ Universidad de Valparaíso, Facultad de Medicina. Viña del Mar, Chile.

² Universidad de Valparaíso, Facultad de Ciencias Sociales. Valparaíso, Chile.

^a Licenciado en Fonoaudiología.

^b Doctora en Psicología.

collecting and summarizing studies that analyze the functioning and trajectory of the theory of mind in patients with amnesic, non-amnesic, single- and/or multidomain mild cognitive impairment. **Materials and methods:** The search, selection and extraction of studies followed PRISMA guidelines, and the quality assessment of selected studies was performed according to STROBE guidelines. **Results:** Fifteen out of 16 studies published between 2013 and 2023 that met the inclusion criteria showed that the theory of mind is impaired in all types of mild cognitive impairment, especially the amnesic type, regardless of etiology and the diagnostic criteria used. **Conclusions:** Mild cognitive impairment, especially in the amnesic subtype, is associated with significant theory of mind deficits. Further longitudinal studies must investigate the course of theory of mind deficits in the different subtypes of mild cognitive impairment, and explore their behavioral and neural correlates.

Keywords: theory of mind; mild cognitive impairment; social cognition; systematic review.

INTRODUCCIÓN

El desarrollo de la vida humana, y en cierto modo la supervivencia como especie, ha sido propiciada por las relaciones interpersonales y la vida en sociedad (1). En este contexto, tanto las habilidades sociales como cognitivas cobran gran relevancia, pues favorecen la adaptación al medio y propician las relaciones sociales (2).

Una habilidad neurocognitiva que ha despertado gran interés entre los científicos por su importante contribución en este propósito es la cognición social (CS), definida como un conjunto de funciones, tanto cognitivas como afectivas, que permiten percibir, reconocer, analizar y juzgar el comportamiento y las emociones de los demás, con el fin de producir una respuesta adecuada en un contexto social determinado (3-12). Dicho de otro modo, la CS se refiere al conjunto de procesos mentales que están en la base de las interacciones sociales (13) y, por lo mismo, un déficit de esta habilidad puede afectar las relaciones interpersonales y el funcionamiento social (10, 14, 15).

Por otra parte, numerosos autores han concluido que la CS se compone de diferentes dominios, todos ellos importantes en las situaciones sociales (13), entre ellos, el procesamiento emocional, la teoría de la mente (ToM), la percepción social, la empatía y los sesgos atribucionales (4, 5, 10, 16).

El procesamiento emocional se refiere a la capacidad para identificar las emociones de los demás y manejar las propias (4). La percepción social, en tanto, alude a la capacidad para identificar los roles, las reglas, el

contexto social, así como la relación que existe entre las personas (17). La empatía, por su parte, es la capacidad de comprender los sentimientos y estados mentales de los demás (5), la cual, desde la perspectiva neuropsicológica, está relacionada con la resonancia neuronal (7), que consiste en la activación de los mismos sistemas neuronales tanto al experimentar un evento en primera persona como al ser un observador (7). El sesgo atribucional, por otro lado, alude a la forma en que nos explicamos las causas de los eventos positivos y negativos que experimentamos (16). Finalmente, la ToM, o también llamada mentalización, es uno de los dominios de la CS que más se ha estudiado (1, 7, 18, 19) y hace referencia a la capacidad para inferir estados mentales, ya sea pensamientos, intenciones, sentimientos, creencias o deseos de otros, con el fin de interpretar y predecir sus acciones, así como también para establecer y regular el propio comportamiento (1, 6, 7).

Las habilidades de la ToM pueden dividirse en cognitivas y afectivas (18, 19): la cognitiva infiere sobre las intenciones y las creencias; mientras que la afectiva, sobre las emociones y los sentimientos (7, 19). Adicionalmente, se ha descrito la ToM de primer orden, que alude a la capacidad de una persona para atribuir un estado mental simple a otra persona, es decir, entender que otra persona tiene pensamientos, creencias, deseos o intenciones que pueden ser diferentes de los propios; y la ToM de segundo orden, que es una forma más compleja de ToM, pues apunta a la capacidad para entender que una persona puede tener pensamientos sobre los pensamientos de otra persona (7, 19).

Respecto al funcionamiento de la ToM en las personas mayores (PM), hay evidencia de que estas tienen un menor desempeño que los adultos más jóvenes en tareas que evalúan la ToM, tanto cognitiva como afectiva, independientemente del tipo de tarea y de la modalidad de administración (2).

En este sentido, la evidencia actual revela que tanto en el envejecimiento normal como en el patológico se ve afectada la ToM (20), generando en las PM diversos problemas a nivel personal e interpersonal (11).

Al respecto, numerosos estudios han puesto de manifiesto que las enfermedades neurodegenerativas afectan la CS de diferentes maneras según sus componentes (*i. e.*, ToM, procesamiento emocional, sesgo atribucional, empatía y percepción social) y el subtipo de demencia que provocan (21). En efecto, se sabe que, en afecciones como el deterioro cognitivo leve, o más conocido como *mild cognitive impairment* (MCI), se ve afectada la ToM (20).

Se denomina MCI al declive cognitivo que es mayor al esperado para la edad y el nivel educativo de una persona, sin que afecte mayormente su funcionamiento diario (22, 23). Una de las primeras definiciones de esta afección fue la de Petersen et al. (24), quienes la describieron como una fase de transición entre el envejecimiento normal y la demencia, pero en la que los pacientes no cumplen con los criterios para el diagnóstico de esta última (14, 20, 24). Por lo mismo, para algunos autores, el MCI es considerado una fase prodrómica de la demencia, sin que necesariamente deba evolucionar a ella (14, 25).

Por su parte, según la quinta edición del *Manual diagnóstico y estadístico de los trastornos mentales (DSM-5)* (26), el MCI corresponde a una categoría diagnóstica denominada trastorno neurocognitivo menor, caracterizado por la presencia de un deterioro en uno o más dominios cognitivos, sin que dichas dificultades cognitivas influyan en la capacidad de la persona para efectuar las actividades de la vida diaria y sin que el declive cognitivo se explique por otros trastornos mentales (20).

En función del dominio cognitivo afectado se han establecido diferentes subtipos de MCI, los que pueden categorizarse como amnésico (aMCI) o no amnésico (naMCI) y de dominio único o multidominio (14, 22, 25). Se clasifica como aMCI cuando presenta afectación de la memoria, o como naMCI si la memoria está conservada. Adicionalmente, se cataloga como unidominio si solo presenta alteración de un dominio

cognitivo, o como multidominio si los dominios cognitivos alterados son más de uno (27).

Diversos estudios se han enfocado en describir el funcionamiento de la ToM en pacientes con MCI (28-30) y otros tantos lo han estudiado en los distintos subtipos de MCI, concluyendo que los pacientes con aMCI muestran un menor desempeño en tareas enfocadas en evaluar la ToM (*i. e.*, test de la mirada, *deceptive box*, dirección de la mirada, historia extraña, tareas de mirar-predecir y decir-predecir, tarea de comprensión de la historia) en comparación con los controles sanos (31, 32). Sin embargo, la mayoría se ha enfocado principalmente en el componente cognitivo de la ToM respecto a los trastornos neurodegenerativos, siendo escasos los estudios dirigidos a la ToM afectiva, los que además tienen resultados inconsistentes (19).

A la luz de los antecedentes anteriores, en cuanto a las diferencias respecto a la evolución de la ToM en el MCI y la inconsistencia respecto a su funcionamiento en los diferentes subtipos de MCI, cabe preguntarse: ¿cuál es la evolución y las características de la ToM en pacientes con distintos subtipos de MCI? A partir de esto, el presente estudio tiene por objetivo recopilar y resumir la evidencia disponible en distintas investigaciones respecto al funcionamiento y la trayectoria de la ToM en pacientes con diferentes subtipos de MCI. Esto permitirá conocer de mejor manera el funcionamiento y la trayectoria de la ToM en pacientes con distintos subtipos de MCI, lo que puede facilitar una mejor comprensión de la alteración y, de este modo, favorecer el trabajo de intervención con el paciente.

MATERIALES Y MÉTODOS

Esta revisión sistemática se realizó siguiendo las directrices del método PRISMA 2020 (Preferred Reporting Items for Systematic reviews and Meta-Analyses) (33, 34).

Criterios de elegibilidad

El objetivo de esta revisión sistemática fue recopilar estudios que analizan la funcionalidad de la ToM en pacientes con distintos tipos de MCI.

Los criterios de inclusión fueron los siguientes:

- Estudios que incluyan poblaciones con diagnóstico de MCI, evaluado según los criterios del *DSM-5* (26) o de Petersen et al. (24, 35), o Petersen (36) o deterioro cognitivo —sin demencia—, diagnosticado con una prueba cognitiva validada,

por ejemplo, Dementia Rating Scale (DRS) (37) o PD-MCI (38), o similar.

- Estudios que incluyan poblaciones con diagnóstico de los distintos tipos de MCI, es decir, amnésico, no amnésico, unidominio o multidominio.
- Estudios en que se evalúa la ToM de los pacientes con MCI.
- Estudios cuya edad de la muestra debía ser de 50 años o más, ya sea hombre o mujer.
- Estudios publicados en español o inglés en revistas científicas nacionales o internacionales entre enero de 2013 y julio de 2023.

Por su parte, los criterios de exclusión fueron los siguientes:

- Artículos redactados en idiomas distintos al español o inglés.
- Metaanálisis, revisiones sistemáticas, estudios de caso único u otros con menos de 10 participantes.
- Mediciones cualitativas o comentarios, libros, artículos de conferencias, cartas, tesis y todos los estudios no revisados por pares.
- Estudios que no evalúan la ToM en relación con el MCI.
- Investigaciones donde las variables de estudio (*i. e.*, ToM o MCI) no son claras.

Fuentes de información

Estrategia de búsqueda

La búsqueda de información se realizó en las bases de datos Web of Science, Scopus y PubMed.

Para la estrategia de búsqueda se utilizaron los siguientes términos: «ToM» OR «teoría de la mente» OR «theory of mind», los cuales se combinaron con «DCL» OR «deterioro cognitivo leve amnésico» OR «deterioro cognitivo leve no amnésico» OR «deterioro cognitivo leve unidominio» OR «deterioro cognitivo leve dominio simple» OR «deterioro cognitivo leve multidominio» OR «MCI» OR «mild cognitive impairment» OR «anmesic mild cognitive impairment» OR «non anmesic mild cognitive impairment» OR «unidomain mild cognitive impairment» OR «simple domain mild cognitive impairment» OR «multidomain mild cognitive impairment».

Selección de estudios

Solo se consideraron los estudios limitados a humanos y con un período de alcance de enero de 2013 a julio de 2023.

Inicialmente, los trabajos incluidos en la selección fueron 96, y luego se excluyeron 25 duplicados. Leyendo el título y el resumen de 71 artículos, excluimos otros 49, pues o evaluaban la ToM o el MCI pero no la relación entre ambas variables. Solo 22 artículos se consideraron elegibles para el ámbito de la presente revisión. Estos se analizaron mediante la lectura del texto completo para verificar si respetaban los criterios de inclusión. En este punto, otros 6 artículos se excluyeron porque no disponían de una medición cognitiva clínica para evaluar el dominio de revisión (*i. e.*, ToM). De este modo, finalmente 16 artículos fueron incluidos en esta revisión.

La figura 1 muestra el proceso de búsqueda y selección de los artículos revisados.

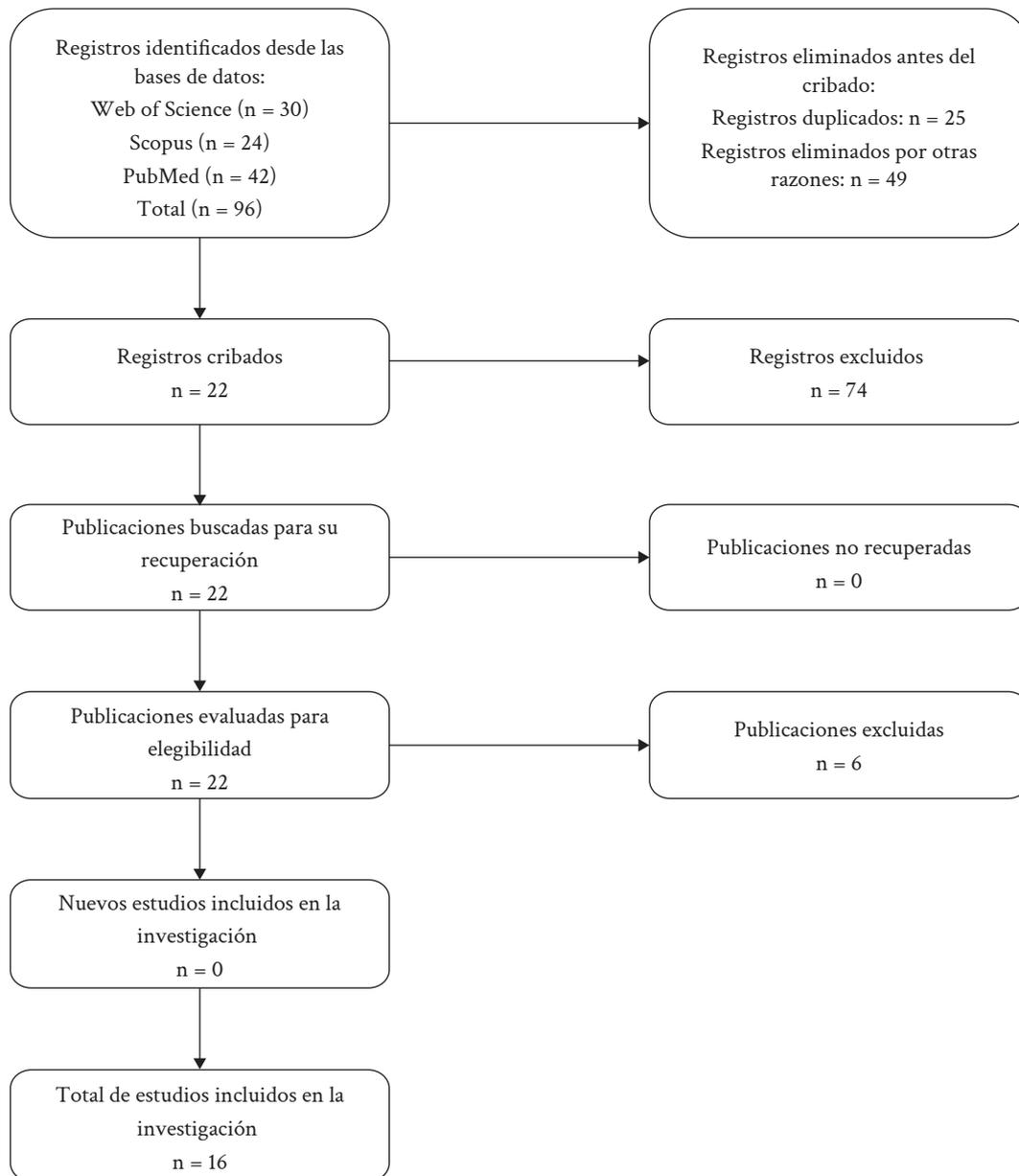


Figura 1. Diagrama de flujo para revisión bibliográfica.

Evaluación de calidad de los textos

La evaluación de la calidad de cada uno de los artículos seleccionados fue realizada por los dos autores de manera independiente con la guía Strengthening the Reporting of Observational Studies in Epidemiology (STROBE) (39), analizando los siguientes parámetros: procedimiento de recopilación de datos, criterios de

elegibilidad de los participantes, variables definidas y cuantificadas, métodos de evaluación detallados, esfuerzos para abordar posibles fuentes de sesgo, explicación de cómo se determinó el tamaño de la muestra e informe del análisis estadístico. Con base en esta evaluación de calidad, todos los artículos seleccionados se consideraron adecuados para su inclusión en esta revisión (tabla 1).

Tabla 1. Evaluación de la calidad de los estudios.

Autores	Año	Procedimiento	Participantes	Variables	Método de evaluación	Sesgo	Tamaño de la muestra	Variables cuantitativas	Método estadístico
Gaudreau et al. (40)	2013	✓	✓	✓	✓	✓	X	✓	✓
Maki et al. (41)	2013	✓	✓	✓	✓	✓	X	✓	✓
Poletti y Bonuccelli (42)	2013	✓	✓	✓	✓	X	X	✓	✓
Gaudreau et al. (43)	2015	✓	✓	✓	✓	✓	X	✓	✓
Moreau et al. (44)	2015	✓	✓	✓	✓	✓	X	✓	✓
Dodich et al. (45)	2016	✓	✓	✓	✓	✓	X	✓	✓
Akarsu et al. (46)	2018	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Yamaguchi et al. (47)	2018	✓	✓	✓	✓	X	✓	✓	✓
Rossetto et al. (48)	2018	✓	✓	✓	✓	✓	X	✓	✓
Michaelian et al. (49)	2019	✓	✓	✓	✓	X	✓	✓	✓
Rossetto et al. (50)	2020	✓	✓	✓	✓	✓	X	✓	✓
Kessels et al. (32)	2020	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Schild et al. (51)	2021	✓	✓	✓	✓	✓	X	✓	✓
Michaelian et al. (52)	2021	✓	✓	✓	✓	X	✓	✓	✓
Rossetto et al. (2)	2022	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Dodich et al. (53)	2022	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

RESULTADOS

Como se puede observar en la tabla 2, de los 16 estudios que examinan la ToM en pacientes con MCI, 12 se centraron exclusivamente en aMCI (2, 32, 40-43, 45-48, 50, 51), uno investiga MCI unidominio y MCI multidominio (44), uno analiza aMCI, naMCI, MCI unidominio y MCI multidominio (49), uno se centra en pacientes aMCI y naMCI (52), y uno investiga MCI multidominio por enfermedad de Parkinson (EP) (53).

Por otra parte, de los 16 estudios, 15 reportaron algún deterioro de la ToM en los grupos MCI y solo uno no reporta deterioro significativo de ToM en los pacientes con MCI, estudio que fue realizado en pacientes con aMCI (45). Del mismo modo, en 11 de los estudios se reportó que el deterioro de la ToM es mayor en pacientes con aMCI (2, 32, 40, 41, 43, 46-51) y uno en pacientes con MCI multidominio (44).

Respecto a las características de los participantes, las edades oscilaron entre los 50 y 84 años. El tamaño de la muestra de cada estudio varió entre un mínimo de 13 sujetos con MCI (53) hasta un máximo de 114 sujetos con MCI (51) (49).

En relación con los criterios de diagnóstico o las pruebas para la determinación de MCI, de los 16 estudios que se consideraron, uno utilizó criterios del *DSM-5* en conjunto con la aplicación del *screening* Mini-Mental State Examination (MMSE) (2); uno usó el criterio de Movement Disorder Society (MDS) (53); 2 solo utilizaron criterios de Albert (43, 51); 2 aplicaron criterios de Albert y *DSM* (48, 50); uno consideró los criterios Clinical Dementia Rating (CDR) y Petersen aplicando adicionalmente *screening* MMSE (46); 2 utilizaron criterios Petersen más la aplicación de *screening* MMSE (44, 47); uno usó solo los criterios de Petersen (42); uno consideró la aplicación de *screening* de Montreal Cognitive Assessment (MoCA) en conjunto con los criterios Petersen (40); uno utilizó criterios de la International Working Group (IWG) (45); y 4 utilizaron solo *screening* MMSE (32, 41, 49, 52).

Las metodologías para evaluación de ToM fueron variadas: 9 estudios utilizaron una única prueba (32, 40-42, 47, 49, 51-53), 5 aplicaron dos pruebas (2, 43-46), y 2 utilizaron más de dos pruebas (48, 50).

En los estudios que realizaron una única prueba para la medición de ToM, la más utilizada fue el Reading the Mind in the Eyes Test (RMET), la cual se aplicó en 4 de ellos (42, 49, 51, 52). El resto de los estudios de prueba única para ToM aplicó la prueba de empatía basada en historias (SET) (53), la tarea de comprensión de ironía

verbal (40), la prueba de escenario metafórico y sarcástico (41), una prueba especialmente diseñada para el estudio (47) e historias de creencias de primer orden (32).

De los 5 estudios que consideraron dos tareas para la medición de ToM, 2 de ellos utilizaron RMET (2, 46), ya sea en conjunto con la prueba de historia extraña (SS) (2) o con el Hinking Test (46); uno utilizó la SET y el cuestionario de habilidades empáticas para cuidadores IRI (45); uno usó la prueba de falsa creencia y una tarea ecológica de comunicación (44); y el último empleó Combined Stories Test y Short Scenario Irony Comprehension Task (SSICT) (43).

Los 2 estudios que emplearon más de dos pruebas para la evaluación de ToM coincidieron en la utilización de RMET, Deceptive box y una selección de SS (48, 50), y uno de estos estudios incorpora además las pruebas Look-Prediction and the Say Prediction Task y la prueba computarizada Yoni Task (48).

Respecto a los 11 estudios que informaron un peor desempeño de los pacientes con aMCI en tareas de ToM (2, 32, 40-43, 46-48, 50, 51), 9 señalaron que estos pacientes presentaron mayor dificultad en tareas de ToM avanzadas (2, 40-42, 46-48, 50, 51), uno señaló dificultades en tareas de ToM de segundo orden (43) y uno evidenció también dificultades en tareas de ToM de primer orden (32). Finalmente, y como se señaló anteriormente, de los 16 estudios analizados, solo uno no detectó diferencias de ToM entre controles y personas con aMCI (45).

De acuerdo con los estudios que compararon aMCI con naMCI, uno de ellos señaló que ambos tipos de pacientes presentan un rendimiento más bajo que controles en tareas de ToM avanzadas, sin detectarse diferencias significativas entre aMCI y naMCI (49), lo cual es coherente con los resultados de una investigación posterior de los mismos autores (52).

Finalmente, respecto a la diferencia en el desempeño en tareas de ToM entre los subtipos MCI unidominio y MCI multidominio, en solo 2 estudios se dan luces al respecto. Por una parte, Moreau et al. (44) concluyen que tanto los pacientes MCI uni y multidominio presentan dificultades en tareas de ToM de primer orden, siendo mayor esta dificultad en los pacientes con MCI multidominio. Por otro lado, en el estudio realizado por Dodich et al. (53) con pacientes MCI multidominio por EP, los autores observaron que este tipo de pacientes presentan dificultad en el reconocimiento del miedo, sorpresa y tristeza, y peor desempeño que controles en atribución de emociones, lo que da cuenta de un mayor déficit en ToM.

Tabla 2. Estudios incluidos en la revisión de ToM en MCI.

Autores y año	Participantes	Criterio o prueba validada	Rango de edad	Tareas cognitivas	Tareas para evaluación ToM	Resumen de hallazgos relevantes
Michaelian et al. (49), 2019	34 MCI unidominio, 80 MCI multidominio, 52 HC	MMSE	50-75 años	RAVLT; WAIS-III, Digit Span subtest; DKEFS CWIT; COWAD; Boston Naming Test; TMT-A; TMT-B	RMET	Personas con MCI muestran un rendimiento inferior que controles en ToM. No se observan diferencias significativas entre MCI uni y multidominio en RMET.
Michaelian et al. (52), 2021	19 aMCI, 24 naMCI	MMSE	50-75 años	RAVLT; WAIS-III, Digit Span subtest; DKEFS CWIT; COWAD; Boston Naming Test; TMT-A; TMT-B	RMET	Si bien el grupo aMCI muestra un desempeño más pobre en RMET, la diferencia no es significativa en comparación con naMCI.
Rossetto et al. (2), 2022	28 aMCI	DSM-5; MMSE	72-81 años	FCSRT	RMET; SS	Los participantes con aMCI empeoraron en el desempeño de ToM afectiva en la evaluación de seguimiento. Los resultados respaldan el papel de la ToM afectiva en la preservación del nivel de mentalización en personas con aMCI. Coherencia con estudios anteriores que plantean que el déficit de ToM cognitiva es secundario al déficit de memoria.
Dodich et al. (53), 2022	13 EP con MCI multidominio, 32 EP sin MCI, 45 HC	Criterios MDS (Litvan et al., 2011)	60-78 años	Attentive matrices; WAIS-III, backward Digit Span; Stroop Task; Line Orientation Judgement Test; Unknown Face Recognition Test; dos tareas de nominación; RAVLT; ROCF; GDS	EK-60 Faces Test; tarea de empatía basada en historias (SET)	En ToM, pacientes con MCI multidominio por EP obtienen puntuaciones más bajas que controles en reconocimiento de miedo, sorpresa y tristeza. Pacientes con MCI multidominio también presentan peor desempeño en atribución de emociones. Los resultados muestran la presencia de alteraciones tempranas en los aspectos cognitivos y afectivos de la atribución de estados mentales en los pacientes MCI.
Schild et al. (51), 2021	30 HC jóvenes, 29 HC mayores, 28 aMCI, 30 demencia leve por EA	Criterios clínicos del Instituto Nacional sobre el Envejecimiento-Asociación de Alzheimer	22-28 años (participantes jóvenes); 56-81 años (participantes mayores)	Logical Memory Test with immediate and delayed recall; TMT-A; TMT-B; medidas de fluencia verbal; secuencia de Luria	Prueba de rostros emocionales dirigidos de Karolinska; RMET	HC jóvenes mostraron el mejor desempeño, seguido de HC mayores, luego aMCI y finalmente EA. En ToM afectiva, el grupo HC jóvenes presentó un rendimiento significativamente mejor que el de HC mayores, aMCI y el de demencia leve por EA, sin diferencias entre estos últimos grupos. En ToM cognitiva, el grupo aMCI alcanzó puntajes intermedios entre HC mayores y demencia leve por EA.

Autores y año	Participantes	Criterio o prueba validada	Rango de edad	Tareas cognitivas	Tareas para evaluación ToM	Resumen de hallazgos relevantes
Rossetto et al. (50), 2020	30 aMCI por EA, 21 HC	Criterios del Instituto Nacional del Envejecimiento; criterios del DSM-5	71-81 años	MoCA	Deceptive box task; RMET; selección de historias de la prueba SS	Solo las tareas de ToM avanzadas son capaces de discriminar entre HC y aMCI. La inferencia sobre estados mentales en la mirada está conservada en aMCI.
Kessels et al. (32), 2020	31 aMCI, 29 EA, 45 HC	MMSE; evaluación neurológica, geriátrica y neuropsicológica	aMCI, 68-82 años; EA, 70-84 años; HC, 66-79 años	GDS; WAIS-III, Digit Span subtest; Cortical Vision Screening Test – Face Perception subtest (CORVIST-FP); Revised Cambridge Cognitive Examination (CAMCOG-R)	Cuatro historias de ToM de creencias de primer orden que se desarrollaron en un estudio previo	Pacientes aMCI y EA obtuvieron peores resultados que HC al inferir pensamientos y emociones de otros, pero no se encontraron diferencias entre estos grupos. Los pacientes con aMCI obtuvieron peores resultados que los controles en ira, disgusto y miedo.
Akarsu et al. (46), 2018	38 aMCI, 34 HC	Escala de calificación clínica de la demencia CDR, MMSE y criterios de Petersen	aMCI, 58-71 años; HC, 57-68 años	BNT; WAIS-Revised, vocabulary subtest; Öktem Verbal Memory Process Test; Clock Drawing Test (CDT); GDS; Functional Activities Questionary	RMET; Hinting Test	El rendimiento en RMET de los pacientes con aMCI fue significativamente menor que el de los HC. Las funciones cognitivas y afectivas de ToM se deterioran independientemente de las funciones del lenguaje y la memoria en pacientes con aMCI.
Yamaguchi et al. (47), 2018	25 aMCI, 34 demencia leve por EA, 17 demencia moderada por EA, 45 HC	Criterios Petersen, MMSE	76-84 años	CDR; pruebas cognitivas y entrevista de neurólogo	Tarea ideada para este estudio basada en preguntas sobre caricatura monocromática de un solo cuadro	Los pacientes con aMCI tienen dificultades para detectar las intenciones engañosas de los demás cuando la intención se muestra implícitamente mediante señales sociales (no verbales).

Autores y año	Participantes	Criterio o prueba validada	Rango de edad	Tareas cognitivas	Tareas para evaluación ToM	Resumen de hallazgos relevantes
Rossetto et al. (48), 2018	16 aMCI, 14 EP, 18 HC	Diagnóstico de MCI debido a EP según recomendaciones del Instituto Nacional del Envejecimiento (Albert et al., 2011) y criterios DSM-5	aMCI, 72-80 años; EP, 60-77 años; HC, 70-78 años	MoCA	Prueba computarizada de Yoni Task Deceptive Box; RMET; selección de historias de la prueba SS; The Look-Prediction and the Say-Prediction tasks	Se reportan importantes diferencias en las pruebas de ToM avanzadas, RMET e historias extrañas entre grupos. El grupo aMCI tuvo un rendimiento más bajo que el grupo HC tanto en la prueba RMET como en la tarea de historias extrañas, aunque no surgieron diferencias significativas entre los dos grupos clínicos (aMCI y EP) ni entre los grupos de EP y HC.
Poletti y Bonuccelli (42), 2013	20 aMCI, 20 HC	Criterios Petersen, 2009	aMCI, 65-78 años; HC, 64-77 años	RAVLT; BNT short form; Semantic and Phonemic Verbal Fluency; Raven CPM-47; TMT-A; TMT-B; TMT B-A; Frontal Assessment Battery; Attentive Matrices; Drawing Copy; Judgement of line orientation	RMET	Los sujetos con aMCI tuvieron un rendimiento en RMET más pobre en comparación con los HC, lo que puede estar asociado con dificultades en tareas de ToM afectiva.
Gaudreau et al. (40), 2013	31 aMCI, 33 HC	MoCA; criterios Petersen, 2004	aMCI, 67-82 años; HC, 64-82 años	QPC; MoCA; CDR; Stroop Task; TMT; Letter-Number sequencing and coding (Wechsler); ROCF; BORB, Size-Match Task; BNT; Letter fluency; Semantic Verbal Fluency; PPT; Episodic Memory Rappel	Tarea de comprensión de la ironía verbal	Pacientes con aMCI presentan más dificultades para comprender correctamente la ironía verbal, en comparación con los HC. Este patrón de resultados se relacionó con la ToM de segundo orden y las funciones ejecutivas. Sin embargo, la capacidad de atribución para creencias de primer orden no se ve afectada en grupo aMCI.
Dodich et al. (45), 2016	12 EA, 20 DFTvc, 15 aMCI, 65 HC	aMCI por criterios de International Working Group (IWG) para EA en fase de predemencia	EA, 63-84 años; DFTvc, 58-76 años; aMCI, 67-80 años; HC, 58-76 años	Evaluación neuropsicológica (pruebas de lenguaje, memoria, atención y funciones ejecutivas)	Tarea de empatía basada en historias (SET); cuestionario IRI a cuidadores para la evaluación de las habilidades empáticas	El grupo con aMCI no difirió del grupo HC en el rendimiento general o en el patrón (equilibrio) entre IA (atribución de intención) y CI (condición de control de inferencia causal) y entre EA y CI, lo que indica que este grupo de pacientes tiene un funcionamiento en ToM y habilidades cognitivas básicas similar al grupo HC.

Autores y año	Participantes	Criterio o prueba validada	Rango de edad	Tareas cognitivas	Tareas para evaluación ToM	Resumen de hallazgos relevantes
Moreau et al. (44), 2015	20 MCI unidominio y/o multidominio, 25 HC	MCI por criterios de Petersen; MMSE	MCI, 64-84 años; HC, 61-87 años	IADL; FCSRT; Logical memory immediate recall; Logical memory delayed recall; Stroop Task; TMT-A; TMT-B; Category Fluency; Letter Fluency; Madrid card Sorting Test (MCST); Zoo map test score; Letter-numbers sequences	Falsa creencia; tarea ecológica de comunicación	En comparación con el grupo HC, el grupo MCI unidominio/multidominio mostró deterioro en ambas tareas de ToM, con una mayor dificultad en el desarrollo de estas tareas en pacientes MCI multidominio.
Gaudreau et al. (43), 2015	6 aMCI unidominio, 24 aMCI multidominio, 30 HC	MCI por criterios clínicos básicos de Albert et al. 2011	aMCI, 67-80 años; HC, 63-81 años	GDS; ADCS-ADL; QPC; CDR; MoCA; Stroop Task; TMT; Letter-Number sequencing; ROCF; BORB; BNT; Letter fluency; Semantic Verbal Fluency; PPT; Episodic Memory Rappel	Combined Stories Test; Short Scenario Irony Comprehension Task (SSICT)	Los participantes con aMCI tuvieron más dificultades que el grupo HC para responder correctamente las preguntas de mentalización de segundo orden. Sin embargo, los grupos fueron comparables en cuanto a su capacidad para responder razonamientos no sociales y mentalización de primer orden.
Maki et al. (41), 2013	42 aMCI, 30 demencia leve por EA, 31 HC jóvenes, 104 HC mayores	MMSE	aMCI, 68-80 años; EA, 70-86 años; HC jóvenes, 17-21 años; HC mayores, 67-77 años	CDR	Prueba de escenario metafórico y sarcástico de Adachi et al., 2004	Tanto el sarcasmo como la metáfora fueron significativamente menores en todos los grupos respecto a HC jóvenes. Sarcasmo fue peor en todos los grupos, excepto HC jóvenes. Metáfora fue peor en aMCI y demencia leve por EA en comparación con ambos grupos controles (pero el grupo control de mayor edad tuvo peor desempeño que el grupo más joven).

MCI: deterioro cognitivo leve; aMCI: deterioro cognitivo leve tipo amnésico; aMCI-EA: deterioro cognitivo leve tipo no amnésico; EA: enfermedad de Alzheimer; EP: enfermedad de Parkinson; CDR: Clinical Dementia Rating Scale; DFTrv: demencia frontotemporal variante conductual; FCSRT: Free Cued Selective Reminding Test; GDS: Geriatric Depression Scale; HC: controles sanos; IADL: Brody Instrumental Activities of Daily Living Scale; RAVLT: Rey Auditory Verbal Learning Test; WAIS-III: Wechsler Adults Intelligence Scale-III; RMET: Reading the Mind in the Eyes Test; DKEFS CWIT: Delis-Kaplan Executive Function System Color-Word Interference Test, Condition 3; COWAD: Controlled Oral Word Association Test; TMT: Trail Making Test; TMT-A: Trail Making Test part A; TMT-B: Trail Making Test part B; SS: Strange Story; ROCF: Rey-Osterrieth Complex figure; MoCA: Montreal Cognitive Assessment; EK-60 Faces Test: prueba de reconocimiento de emociones de Ekman; BNT: Boston Naming Test; QPC: Questionnaire de Plainte Cognitive; ADCS-ADL: Alzheimer's Disease Cooperative Study-Activity of Daily Living; BORB: Birmingham Object Recognition Battery; PPT: Pyramid and Palm Trees Test.

DISCUSIÓN

Esta revisión sistemática tuvo como objetivo analizar los últimos 10 años de literatura sobre ToM en pacientes con distintos subtipos de MCI, con el fin de profundizar y actualizar el estado de la literatura sobre un tema poco explorado. Conocer esta información nos parece relevante en tanto su análisis podría, de una u otra manera, dar luces respecto a la capacidad predictiva de la ToM respecto a la evolución del MCI a demencia (por ejemplo, EA), lo que podría tener efecto también en la elaboración de estrategias para la atención o prevención.

A partir de los resultados, y para dar respuesta a la pregunta que guía este estudio respecto a ¿cuál es la evolución y las características de la ToM en pacientes con distintos subtipos de MCI?, pareciera existir cierto alineamiento en cuanto a las observaciones, puesto que la mayoría de los estudios revisados informaron una mayor dificultad en tareas de ToM en pacientes aMCI y MCI multidominio, principalmente en tareas de ToM avanzada. Estas últimas examinan la capacidad de la persona para generar atribuciones a partir de un contexto de interacción social desde el cual se debe inferir el correcto estado mental o emocional de un personaje mientras interactúa con otras (*i. e.*, historias extrañas de Happé, Faux Pas, test de la mirada, entre otras) (54).

Estos resultados están en sintonía con estudios anteriores que compararon el desempeño en ToM de pacientes con aMCI y controles sanos, que utilizaron resonancia magnética funcional (fMRI), y concluyeron que los primeros obtuvieron resultados más bajos que los controles en las tareas enfocadas en evaluar la ToM (*i. e.*, test de la mirada, deceptive box, dirección de la mirada, historias extrañas, tareas de mirar-predecir y decir-predecir), mostrando también una menor activación de algunos de los componentes del circuito de la ToM (28). En la misma línea, el estudio de Kessels et al. (32) comparó el rendimiento en ToM en pacientes con aMCI y pacientes con enfermedad de Alzheimer (EA) y concluyó que ambos tuvieron un pobre desempeño en la tarea de ToM (*i. e.*, tarea de comprensión de la historia) dirigida a inferir los pensamientos y sentimientos de los demás, sin encontrar diferencias entre ambos grupos.

Un hallazgo interesante es que algunos de los estudios revisados también indican que el aMCI junto con el MCI multidominio están asociados con una mayor incidencia de EA (36, 38, 43), en virtud de que las funciones de la ToM de segundo orden están más

deterioradas en estos dos subtipos de MCI y que precisamente la alteración de esas funciones podría representar riesgo de desarrollo de EA (31, 40, 46). Adicionalmente, si bien el tipo aMCI es el que presenta mayor cantidad de estudios, hay algunos otros centrados en pacientes con MCI unidominio o multidominio, los que reportan igualmente la presencia de déficits en ToM, principalmente en pacientes con MCI multidominio (43).

Los resultados presentados por los diferentes estudios revisados podrían tener varias razones subyacentes. En primer lugar, se debe tener en cuenta que las tareas utilizadas para evaluar la ToM y la cantidad de pruebas y dimensiones de ToM consideradas difieren entre un estudio y otro. Si bien esta heterogeneidad podría permitir una visión más amplia respecto a lo observado, no se tiene una metodología que nos permita comparar todos los estudios a fin de dar mayor validez a los resultados. Este punto es relevante puesto que no se logra profundizar mayormente en algún ámbito específico de ToM, de modo tal que se dificulta el reporte de datos más concluyentes sobre ella en MCI. Por otra parte, los tamaños muestrales pequeños, si bien responden al tipo de estudio realizado, no permiten la posibilidad de generalización de los resultados al resto de la población. A pesar de la variedad metodológica de los estudios analizados en esta revisión, los resultados son concordantes: la ToM parece estar significativamente alterada en todos los tipos de MCI con predominio del tipo amnésico.

No obstante, de los 16 estudios revisados, solo uno difiere de lo anterior, en el cual no se encontraron diferencias de ToM entre aMCI y controles (45). Esta discrepancia podría relacionarse con el tamaño muestral, así como con el objetivo principal del estudio, que en este caso se centraba en la patología de la EA.

Otro aspecto que mencionar se encuentra en estudios que asociaron el déficit de ToM y el funcionamiento de otras áreas cognitivas, frente a lo cual pareciera no existir aún consenso. Al respecto, Rossetto et al. (2) plantea que el déficit de ToM cognitiva en aMCI sería secundario al déficit de memoria, mientras que Akarsu et al. (46) señalan que el deterioro de ToM cognitiva y afectiva se da de manera independiente de las funciones de lenguaje y memoria en pacientes con aMCI.

Si bien se reporta en este trabajo una mayor focalización de estudios en aMCI, también la información recopilada nos permite dar cuenta de

la escasa información sobre ToM en cada uno de los diferentes subtipos de MCI.

Así también, dada la alta concentración de estudios en un único subtipo de MCI (*i. e.*, amnésico) en esta revisión, se sugiere realizar nuevas investigaciones que pudieran centrarse en los otros subtipos. Adicionalmente, se consideraría necesaria la realización de más estudios longitudinales a fin de conocer la evolución de MCI en cuanto a ToM para poder determinar si existen elementos que puedan dar luces sobre la predicción de la conversión a demencia respecto a esta variable. Puede resultar también de interés una evaluación cognitiva y neuropsicológica completa durante las investigaciones con el objetivo de permitir la asociación de la evolución de ToM con otros aspectos del deterioro.

Finalmente, si bien en esta revisión encontramos interesantes hallazgos, hay algunas limitaciones que son necesarias señalar. Para empezar, el MCI en cada estudio se diagnosticó de distintas formas porque existen diferentes etiologías que podrían predecirlo (*i. e.*, MCI-EA o MCI-EP), lo que sin duda dificulta las comparaciones entre estudios. Adicionalmente, como señalamos anteriormente, en cada estudio se utilizaron diferentes tipos de tareas para evaluar la ToM, y si bien esto proporcionó una mirada exhaustiva sobre el tema, también es una limitación a la hora de comparar los resultados. Otra limitación se encuentra en las diferencias de tamaños muestrales en la mayoría de los estudios, lo que, por una parte, limita la posibilidad de generalizar los resultados obtenidos y, por otra, la magnitud de una asociación podría estar sobreestimada.

CONCLUSIÓN

Los hallazgos de esta revisión sugieren que el MCI se asocia con déficits significativos en la ToM, especialmente en el subtipo aMCI. Sin embargo, son necesarios nuevos estudios a futuro de corte longitudinal, que investiguen el curso de los déficits en la CS, específicamente en la ToM, y estudios que exploren más a fondo los correlatos conductuales y neurales de estos deterioros en el MCI en cada subtipo.

Conflicto de intereses: Los autores declaran no tener conflicto de intereses.

Financiación: Autofinanciado.

Contribución de autoría: Ambos autores colaboraron de igual manera con la elaboración de este artículo.

REFERENCIAS

1. Strikwerda-Brown C, Ramanan S, Irish M. Neurocognitive mechanisms of theory of mind impairment in neurodegeneration: a transdiagnostic approach. *Neuropsychiatr Dis Treat* [Internet]. 2019; 15: 557-573. Disponible en: <https://doi.org/10.2147/NDT.S158996>
2. Rossetto F, Isernia S, Cabinio M, Pirastru A, Blasi V, Baglio F. Affective theory of mind as a residual ability to preserve mentalizing in amnesic mild cognitive impairment: a 12-months longitudinal study. *Front Neurol* [Internet]. 2022; 13: 106069. Disponible en: <https://doi.org/10.3389/fneur.2022.1060699>
3. Allain P, Togher L, Azouvi P. Social cognition and traumatic brain injury: current knowledge. *Brain Inj* [Internet]. 2019; 33(1): 1-3. Disponible en: <https://doi.org/10.1080/02699052.2018.1533143>
4. Álvarez-Fernández S, Andrade-González N, Simal P, Matias-Guiu JA, Gómez-Escalonilla C, Rodríguez-Jiménez R, et al. Emotional processing in patients with single brain damage in the right hemisphere. *BMC Psychol* [Internet]. 2023; 11(1): 8. Disponible en: <https://doi.org/10.1186/s40359-022-01033-x>
5. Couette M, Mouchabac S, Bourla A, Nuss P, Ferreri F. Social cognition in post-traumatic stress disorder: a systematic review. *Br J Clin Psychol* [Internet]. 2020; 59(2): 117-138. Disponible en: <https://doi.org/10.1111/bjc.12238>
6. Dodich A, Crespi C, Santi GC, Cappa SF, Cerami C. Evaluation of discriminative detection abilities of social cognition measures for the diagnosis of the behavioral variant of frontotemporal dementia: a systematic review. *Neuropsychol Rev* [Internet]. 2021; 31(2): 251-266. Disponible en: <https://doi.org/10.1007/s11065-020-09457-1>
7. Maresca G, Maggio MG, Latella D, Naro A, Portaro S, Calabrò RS. Understanding the role of social cognition in neurodegenerative disease: a scoping review on an overlooked problem. *J Clin Neurosci* [Internet]. 2020; 77: 17-24. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.jocn.2020.05.013>
8. Multani N, Taghdiri F, Anor CJ, Varriano B, Misquitta K, Tang-Wai DF, et al. Association between social cognition changes and resting state functional connectivity in frontotemporal dementia, Alzheimer's disease, Parkinson's disease, and healthy controls. *Front Neurosci* [Internet]. 2019; 13: 1259. Disponible en: <https://doi.org/10.3389/fnins.2019.01259>
9. Prado-Guzmán K, González-Ortiz J, Acosta-Barreto MR. Comparación de los procesos de la cognición

- social entre adultos con trauma craneoencefálico leve, moderado y severo. *Psychol* [Internet]. 2017; 11(2): 57-68. Disponible en: <https://revistas.usb.edu.co/index.php/Psychologia/article/view/2957>
10. Siripurapu G, Verma B, Biswas D, Reghu A, Vishnoi A, Radhakrishnan DM, et al. Social cognition in Parkinson's disease: a case-control study. *Mov Disord Clin Pract* [Internet]. 2023; 10(3): 399-405. Disponible en: <https://doi.org/10.1002/mdc3.13653>
 11. Torres Mendonça de Melo Fádel B, Santos de Carvalho RL, Belfort Almeida Dos Santos TT, Dourado MCN. Facial expression recognition in Alzheimer's disease: a systematic review. *J Clin Exp Neuropsychol* [Internet]. 2019; 41(2): 192-203. Disponible en: <https://doi.org/10.1080/13803395.2018.1501001>
 12. Vascello MG, Marchetti M, Scaltritti M, Altoè G, Spada MS, Molinero G, et al. Are moral and socio-conventional knowledge impaired in severe traumatic brain injury? *Arch Clin Neuropsychol* [Internet]. 2018; 33(5): 583-595. Disponible en: <https://doi.org/10.1093/arclin/acx099>
 13. Quemada JI, Rusu O, Fonseca P. La cognición social y su contribución a la rehabilitación de los trastornos de la conducta por traumatismo craneal. *Rev Colomb Psiquiatr* [Internet]. 2017; 46(Supl. 1): 36-42. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.rcp.2017.05.005>
 14. Bora E, Yener GG. Meta-analysis of social cognition in mild cognitive impairment. *J Geriatr Psychiatry Neurol* [Internet]. 2017; 30(4): 206-213. Disponible en: <https://doi.org/10.1177/0891988717710337>
 15. Cárdenas J, Blanca MJ, Carvajal F, Rubio S, Pedraza C. Emotional processing in healthy ageing, mild cognitive impairment, and Alzheimer's disease. *Int J Environ Res Public Health* [Internet]. 2021; 18(5): 2770. Disponible en: <https://doi.org/10.3390/ijerph18052770>
 16. Decombe L, Henry A, Decombe R, Tir M, Doé de Maindreville A, Galland Hairabedian L, et al. "Accidental, really?" Attributional bias in patients with Parkinson's disease. *Parkinsonism Relat Disord* [Internet]. 2022; 95: 18-22. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.parkreldis.2021.12.013>
 17. Green MF, Horan WP. Social cognition in schizophrenia. *Curr Dir Psychol Sci* [Internet]. 2010; 19(4): 243-248. Disponible en: <https://doi.org/10.1177/0963721410377600>
 18. De Lucena AT, Bhalla RK, Belfort Almeida Dos Santos TT, Dourado MC. The relationship between theory of mind and cognition in Alzheimer's disease: a systematic review. *J Clin Exp Neuropsychol* [Internet]. 2020; 42(3): 223-239. Disponible en: <https://doi.org/10.1080/13803395.2019.1710112>
 19. Yildirim E, Soncu Buyukiscan E, Demirtas-Tatlidede A, Bilgiç B, Gurvit H. An investigation of affective theory of mind ability and its relation to neuropsychological functions in Alzheimer's disease. *J Neuropsychol* [Internet]. 2020; 14(3): 399-415. Disponible en: <https://doi.org/10.1111/jnp.12207>
 20. Morellini L, Izzo A, Rossi S, Zerboni G, Rege-Colet L, Ceroni M, et al. Emotion recognition and processing in patients with mild cognitive impairment: a systematic review. *Front Psychol* [Internet]. 2022; 13: 1044385. Disponible en: <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.1044385>
 21. Setién-Suero E, Murillo-García N, Sevilla-Ramos M, Abreu-Fernández G, Pozueta A, Ayesa-Arriola R. Exploring the relationship between deficits in social cognition and neurodegenerative dementia: a systematic review. *Front Aging Neurosci* [Internet]. 2022; 14: 778093. Disponible en: <https://doi.org/10.3389/fnagi.2022.778093>
 22. Gutiérrez-Rodríguez J, Guzmán-Gutiérrez G. Definición y prevalencia del deterioro cognitivo leve. *Rev Esp Geriatr Gerontol* [Internet]. 2017; 52(Supl. 1): 3-6. Disponible en: [https://doi.org/10.1016/S0211-139X\(18\)30072-6](https://doi.org/10.1016/S0211-139X(18)30072-6)
 23. Ward A, Arrighi HM, Michels S, Cedarbaum JM. Mild cognitive impairment: disparity of incidence and prevalence estimates. *Alzheimers Dement* [Internet]. 2012; 8(1): 14-21. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.jalz.2011.01.002>
 24. Petersen RC, Smith GE, Waring SC, Ivnik RJ, Tangalos EG, Kokmen E. Mild cognitive impairment: clinical characterization and outcome. *Arch Neurol* [Internet]. 1999; 56(3): 303-308. Disponible en: <https://doi.org/10.1001/archneur.56.3.303>
 25. Karademas EC, Simos P, Zaganas I, Tziraki S, Panagiotakis S, Basta M, et al. The impact of mild cognitive impairment on the self-regulation process: a comparison study of persons with mild cognitive impairment and cognitively healthy older adults. *J Health Psychol* [Internet]. 2019; 24(3): 351-361. Disponible en: <https://doi.org/10.1177/1359105316674270>
 26. Asociación Americana de Psiquiatría. Manual diagnóstico y estadístico de los trastornos mentales (DSM-5). 5.ª ed. Arlington: APA; 2014.
 27. Glynn K, O'Callaghan M, Hannigan O, Bruce I, Gibb M, Coen R, et al. Clinical utility of mild

- cognitive impairment subtypes and number of impaired cognitive domains at predicting progression to dementia: a 20-year retrospective study. *Int J Geriatr Psychiatry* [Internet]. 2021; 36(1): 31-37. Disponible en: <https://doi.org/10.1002/gps.5385>
28. Tsentidou G, Moraitou D, Tsolaki M, Masoura E, Papaliagkas V. Trajectories of cognitive impairment in adults bearing vascular risk factors, with or without diagnosis of mild cognitive impairment: findings from a longitudinal study assessing executive functions, memory, and social cognition. *Diagnostics* [Internet]. 2022; 12(12): 3017. Disponible en: <https://doi.org/10.3390/diagnostics12123017>
 29. Eramudugolla R, Huynh K, Zhou S, Amos JG, Anstey KJ. Social cognition and social functioning in MCI and dementia in an epidemiological sample. *J Int Neuropsychol Soc* [Internet]. 2022; 28(7): 661-672. Disponible en: <https://doi.org/10.1017/S1355617721000898>
 30. Tsentidou G, Moraitou D, Tsolaki M. Similar theory of mind deficits in community dwelling older adults with vascular risk profile and patients with mild cognitive impairment: the case of paradoxical sarcasm comprehension. *Brain Sci* [Internet]. 2021; 11(5): 627. Disponible en: <https://doi.org/10.3390/brainsci11050627>
 31. Baglio F, Castelli I, Alberoni M, Blasi V, Griffanti L, Falini A, et al. Theory of mind in amnesic mild cognitive impairment: an fMRI study. *J Alzheimers Dis* [Internet]. 2012; 29(1): 25-37. Disponible en: <https://doi.org/10.3233/JAD-2011-111256>
 32. Kessels RP, Waanders-Oude Elferink M, van Tilborg I. Social cognition and social functioning in patients with amnesic mild cognitive impairment or Alzheimer's dementia. *J Neuropsychol* [Internet]. 2020; 15(2): 186-203. Disponible en: <https://doi.org/10.1111/jnp.12223>
 33. Moher D, Liberati A, Tetzlaff J, Altman DG. Preferred reporting items for systematic reviews and meta-analyses: the PRISMA statement. *BMJ* [Internet]. 2009; 339: b2535. Disponible en: <https://doi.org/10.1136/bmj.b2535>
 34. Page MJ, McKenzie JE, Bossuyt PM, Boutron I, Hoffmann TC, Mulrow CD, et al. Declaración PRISMA 2020: una guía actualizada para la publicación de revisiones sistemáticas. *Rev Esp Cardiol* [Internet]. 2021; 74(9): 790-799. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.recesp.2021.06.016>
 35. Petersen RC, Smith GE, Waring SC, Ivnik RJ, Kokmen E, Tangalos EG. Aging, memory and mild cognitive impairment. *Int Psychogeriatr* [Internet]. 1997; 9(Suppl 1): 65-69. Disponible en: <https://doi.org/10.1017/s1041610297004717>
 36. Petersen RC. Mild cognitive impairment. *Continuum* [Internet]. 2016; 22(2): 404-418. Disponible en: <https://doi.org/10.1212/CON.0000000000000313>
 37. Mattis S. Dementia Rating Scale. Professional manual. Odessa: Psychological Assessment Resources; 1988.
 38. Vandenberg JP, Von Elm E, Altman DG, Gøtzsche PC, Mulrow CD, Pocock SJ, et al. Strengthening the reporting of observational studies in epidemiology (STROBE): explanation and elaboration. *Int J Surg* [Internet]. 2014; 12(12): 1500-1524. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.ijsu.2014.07.014>
 39. Litvan I, Aarsland D, Adler CH, Goldman JG, Kulisevsky J, Mollenhauer B, et al. MDS task force on mild cognitive impairment in Parkinson's disease: critical review of PD-MCI. *Mov Disord* [Internet]. 2011; 26(10): 1814-1824. Disponible en: <https://doi.org/10.1002/mds.23823>
 40. Gaudreau G, Monetta L, Macoir J, Laforce R, Poulin S, Hudon C. Verbal irony comprehension in older adults with amnesic mild cognitive impairment. *Neuropsychology* [Internet]. 2013; 27(6): 702-712. Disponible en: <https://doi.org/10.1037/a0034655>
 41. Maki Y, Yamaguchi T, Koeda T, Yamaguchi H. Communicative competence in Alzheimer's disease: metaphor and sarcasm comprehension. *Am J Alzheimers Dis Other Dement* [Internet]. 2013; 28(1): 69-74. Disponible en: <https://doi.org/10.1177/1533317512467677>
 42. Poletti M, Bonuccelli U. Alteration of affective theory of mind in amnesic mild cognitive impairment. *J Neuropsychol* [Internet]. 2013; 7(1): 121-131. Disponible en: <https://doi.org/10.1111/j.1748-6653.2012.02040.x>
 43. Gaudreau G, Monetta L, Macoir J, Poulin S, Laforce R Jr, Hudon C. Mental state inferences abilities contribution to verbal irony comprehension in older adults with mild cognitive impairment. *Behav Neurol* [Internet]. 2015; 2015(1): 685613. Disponible en: <https://doi.org/10.1155/2015/685613>
 44. Moreau N, Rauzy S, Bonnefoi B, Renié L, Martinez-Almoyna L, Viallet F, et al. Different patterns of theory of mind impairment in mild cognitive impairment. *J Alzheimers Dis* [Internet].

- 2015; 45(2): 581-597. Disponible en: <https://doi.org/10.3233/JAD-143021>
45. Dodich A, Cerami C, Crespi C, Canessa N, Lettieri G, Iannaccone S, et al. Differential impairment of cognitive and affective mentalizing abilities in neurodegenerative dementias: evidence from behavioral variant of frontotemporal dementia, Alzheimer's disease, and mild cognitive impairment. *J Alzheimers Dis* [Internet]. 2016; 50(4): 1011-1022. Disponible en: <https://doi.org/10.3233/JAD-150605>
46. Akarsu FÖ, Köşger F, Eşsizoglu A, Özbabalik Adapinar BD. Theory of mind in amnesic mild cognitive impairment and its relationship with language and memory functions. *Turk Geriatri Derg* [Internet]. 2018; 21(2): 208-216. Disponible en: <http://geriatri.dergisi.org/abstract.php?id=1041>
47. Yamaguchi T, Maki Y, Takatama M, Yamaguchi H. Gullibility may be a warning sign of Alzheimer's disease dementia. *Int Psychogeriatr* [Internet]. 2018; 31(3): 363-370. Disponible en: <https://doi.org/10.1017/S1041610218000844>
48. Rossetto F, Castelli I, Baglio F, Massaro D, Alberoni M, Nemni R, et al. Cognitive and affective theory of mind in mild cognitive impairment and Parkinson's disease: preliminary evidence from the Italian version of the Yoni task. *Dev Neuropsychol* [Internet]. 2018; 43(8): 764-780. Disponible en: <https://doi.org/10.1080/87565641.2018.1529175>
49. Michaelian JC, Mowszowski L, Guastella AJ, Henry JD, Duffy S, McCade D, et al. Theory of mind in mild cognitive impairment – Relationship with limbic structures and behavioural change. *J Int Neuropsychol Soc* [Internet]. 2019; 25(10): 1023-1034. Disponible en: <https://doi.org/10.1017/S1355617719000870>
50. Rossetto F, Baglio F, Massaro D, Alberoni M, Nemni R, Marchetti A, et al. Social cognition in rehabilitation context: different evolution of affective and cognitive theory of mind in mild cognitive impairment. *Behav Neurol* [Internet]. 2020; 2020(1): 5204927. Disponible en: <https://doi.org/10.1155/2020/5204927>
51. Schild AK, Volk J, Scharfenberg D, Schuermann K, Meiberth D, Onur OA, et al. Social cognition in patients with amnesic mild cognitive impairment and mild dementia of the Alzheimer type. *J Alzheimers Dis* [Internet]. 2021; 83(3): 1173-1186. Disponible en: <https://doi.org/10.3233/JAD-201126>
52. Michaelian JC, Duffy SL, Mowszowski L, Guastella AJ, McCade D, McKinnon AC, et al. Poorer theory of mind in amnesic mild cognitive impairment is associated with decreased functional connectivity in the default mode network. *J Alzheimers Dis* [Internet]. 2021; 81(3): 1079-1091. Disponible en: <https://doi.org/10.3233/JAD-201284>
53. Dodich A, Funghi G, Meli C, Pennacchio M, Longo C, Malaguti MC, et al. Deficits in emotion recognition and theory of mind in Parkinson's disease patients with and without cognitive impairments. *Front Psychol* [Internet]. 2022; 13: 866809. Disponible en: <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.866809>
54. Pérez-Vigil A, Ilzarbe D, Garcia-Delgar B, Morer A, Pomares M, Puig O, et al. Teoría de la mente en trastornos del neurodesarrollo: más allá del trastorno del espectro autista. *Neurología* [Internet]. 2024; 39(2): 117-126. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.nrl.2021.04.014>