

Facultade de Psicoloxía

Trabajo Fin de Máster

**Modalidad 1: revisión sistemática
con propuesta aplicada**

**Teoría de la mente en las
epilepsias del lóbulo
temporal y del lóbulo
frontal**

Revisión sistemática y propuesta
aplicada de un protocolo de evaluación

Autor del TFM | Manuel Campaña López

Máster Universitario en Psicología General Sanitaria

Año 2024-2025

Trabajo Fin de Máster presentado en la Facultad de Psicoloxía de la Universidade de Santiago de Compostela
para la obtención del Máster Universitario en Psicología General Sanitaria

Índice

Resumen.....	3
Abstract.....	4
Introducción	5
Método	13
Estrategia de Búsqueda y Criterios de Selección	13
Elegibilidad del Estudio: Criterios de Inclusión y Exclusión	13
Extracción de Datos y Análisis de Resultados	14
Resultados	15
Resultados de la Búsqueda.....	15
ToM en Pacientes con ELT y ELF en Comparación a CS.....	15
Test Empleados por los Artículos	25
Variables Relacionadas con la ToM.....	25
<i>Variables de la Epilepsia.....</i>	26
<i>Educación y Cognición.....</i>	26
<i>Funcionamiento Social y Calidad de Vida</i>	27
<i>Variables relacionadas con cada test por separado</i>	28
Discusión.....	29
Variables Relacionadas con la ToM y Mecanismos Explicativos	30
Test Empleados por los Artículos	32
Limitaciones	39
Propuesta Aplicada	39
Conclusiones	44
Referencias Bibliográficas	46
Índice de Tablas	58
Índice de Figuras.....	59
Apéndice: Listado de Acrónimos.....	60

Resumen

La teoría de la mente (ToM por sus siglas en inglés) hace referencia a la capacidad de atribuir estados mentales a otros. Muchas condiciones presentan déficits graves en esta capacidad y se ha relacionado con dificultades en el funcionamiento social, incluyendo la epilepsia del lóbulo temporal (ELT) y del lóbulo frontal (ELF). Sin embargo, no existe un protocolo que permita evaluar la ToM en la ELT y la ELF, por lo que este trabajo tiene el objetivo de hacer una revisión de la literatura que examine los test más adecuados para medir la ToM y hacer la propuesta de un protocolo. La revisión mostró que los adultos con ELT y ELF presentan déficits graves de ToM a pesar de la heterogeneidad de los test. Estos déficits no suelen estar relacionados con las variables de la epilepsia y son independientes de otras funciones cognitivas. Los test más adecuados para medir la ToM son el *Faux Pas Test* (FPT) y el *Movie for the Assessment of Social Cognition* (MASC), por lo que el protocolo propuesto incluye estos dos test. Sin embargo, es necesario el desarrollo de test adecuados con más de una forma para medir cambios dinámicos en la ToM.

Palabras clave:

ToM, ELT, ELF, protocolo de evaluación

Abstract

Theory of Mind refers to the ability to attribute mental states to others. Many conditions present severe deficits in this ability and it has been related with difficulties in social functioning, including temporal lobe epilepsy (TLE) and frontal lobe epilepsy (FLE). However, there is no protocol to assess ToM in TLE and FLE, so this paper aims to conduct a literature review examining the most appropriate tests to measure ToM and to make a proposal for a protocol. The review showed that adults with TLE and FLE present severe ToM deficits despite the heterogeneity of the tests. These deficits are usually unrelated to epilepsy variables and are independent of other cognitive functions. The most appropriate tests to measure ToM are the Faux Pas Test (FPT) and the Movie for the Assessment of Social Cognition (MASC), so the proposed protocol includes these two tests. However, the development of suitable tests with more than one form is needed to measure dynamic changes in ToM.

Keywords:

ToM, TLE, FLE, assesment protocol

Introducción

Los seres humanos somos esencialmente una especie social y ningún componente de nuestra civilización sería posible sin un comportamiento colectivo a gran escala (Adolphs, 2009). La vida en grupo ha seleccionado, a través de presiones evolutivas, el desarrollo de capacidades para inferir los estados mentales de otros miembros del grupo, lo que permite predecir su conducta para así obtener un beneficio a través del engaño o la cooperación. Si bien algunos animales no-humanos como los chimpancés (Call y Tomasello, 2008) o las urracas (De Waal, 2008) comparten algunas de estas capacidades, los humanos contamos con un entorno social más complejo gracias a la evolución de comportamientos prosociales que permitieron capacidades de comunicación y cooperación únicas en nuestra especie (Hare, 2017).

El procesamiento del conocimiento social para entender a otros individuos y sus interacciones se ha englobado dentro del término genérico cognición social (Seyfarth y Cheney, 2015) y se puede diferenciar del resto de procesos cognitivos en que este conocimiento no es directamente accesible y requiere ser inferido (Adolphs, 2009; Arioli et al., 2018). La importancia de la cognición social en nuestras vidas se hace evidente en los trastornos neurológicos y psiquiátricos en los que está afectada, ya que sus déficits se relacionan con un peor funcionamiento psicológico, físico, funcional y, en general, con una peor calidad de vida. Entre estos trastornos, la epilepsia es uno de los que presentan mayores alteraciones de la cognición social (Cotter et al., 2018).

La epilepsia es uno de los trastornos cerebrales más prevalentes, afectando a unos 50 millones de personas en todo el mundo, con una prevalencia activa de 0.61% (Beghi et al., 2019). En España, la prevalencia activa es similar según el estudio más reciente (Serrano et al., 2015) y genera una carga económica y social importante (Quintana et al., 2021), aún más teniendo en cuenta que la mayor parte de la carga proviene de factores que no están directamente relacionados con el trastorno (Keezer et al., 2016). La epilepsia comprende una variedad de trastornos con distintas manifestaciones y causas que se caracterizan por una predisposición cerebral duradera a generar crisis epilépticas, y por las consecuencias neurocognitivas, psicológicas y sociales asociadas. Se denomina crisis epiléptica a la aparición repentina y transitoria de signos y/o síntomas debidos a una actividad anormal excesiva y sincrónica del cerebro (Fisher et al., 2005). La Liga Internacional Contra la Epilepsia (ILAE por sus siglas en inglés) estableció que se puede definir la epilepsia por cualquiera de estas

condiciones: 1) dos crisis epilépticas no provocadas ocurridas con más de 24 horas de separación; 2) una crisis epiléptica no provocada si el riesgo de recurrencia es alto; y 3) diagnóstico de síndrome epiléptico (Fisher et al., 2014).

La clasificación de la epilepsia propuesta por la ILAE en 2017 (Scheffer et al., 2017) se realiza en tres niveles. Primero, los tipos de crisis se dividen según el inicio focal, generalizado o desconocido. Segundo, el tipo de epilepsia se divide en focal (afecta a un número reducido de áreas de un mismo hemisferio), generalizada (afecta a un gran número de áreas de los dos hemisferios), combinada y desconocida. Tercero, se puede diagnosticar un síndrome epiléptico específico que resulta de la agrupación de características clínicas. Por último, se deben considerar también las causas (genéticas, estructurales, metabólicas, infecciosas, inmunes y desconocidas) y las comorbilidades para realizar un diagnóstico y tratamiento apropiado. Los tipos de epilepsia son muy diferentes entre sí a nivel etiológico y neuropsicológico (Thijs et al., 2019), por lo que este trabajo se va a centrar exclusivamente en las epilepsias focales en adultos, y concretamente en la epilepsia del lóbulo temporal (ELT) y la epilepsia del lóbulo frontal (ELF), que son las epilepsias focales más prevalentes (70% y 15-20%, respectivamente; Forn, 2020).

El mecanismo fisiopatológico de la epilepsia focal es la epileptogénesis, proceso que convierte un cerebro no-epiléptico en uno capaz de generar crisis epilépticas debido a un desequilibrio entre la actividad inhibitoria y excitatoria dentro de una red cerebral, que cuando es sostenida, altera el procesamiento normal de las neuronas y puede afectar a otras redes (Gómez et al., 2014; Royer et al., 2022; Thijs et al., 2019). Las crisis frecuentes causan estrés oxidativo, inflamación, cambios en factores neuronales de crecimiento y pérdida neuronal que, si no se controlan, pueden llevar a alteraciones cognitivas permanentes que varían según el tipo, localización y duración de la epilepsia (Novak et al., 2022). Por tanto, la edad de inicio, la duración de la epilepsia y la frecuencia de crisis se han relacionado con un peor rendimiento cognitivo (Novak et al., 2022). Además del daño provocado por las crisis, la actividad epiléptica interictal y la comorbilidad neurológica también pueden generar deterioro cognitivo, y es complicado identificar el mecanismo fisiopatológico que está detrás del deterioro (Badawy et al., 2012). La ELT se caracteriza principalmente por una alteración en la memoria episódica a largo plazo que se asocia a una conectividad anormal en el hipocampo (Hoppe et al., 2007) y las redes cerebrales a gran escala en las que participa (Gómez et al., 2014; Royer et al., 2022). Por su parte, el déficit cognitivo más común en la ELF es una alteración en las funciones

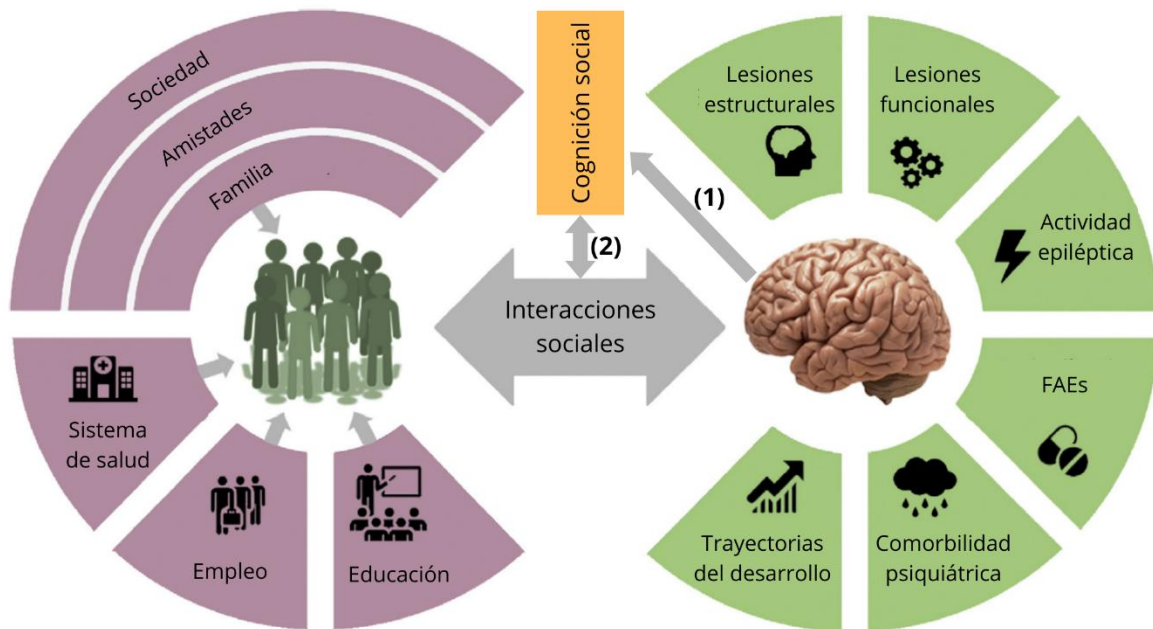
ejecutivas de razonamiento, la resolución de problemas, la memoria de trabajo, la inhibición y el control emocional que están asociadas al funcionamiento del lóbulo frontal (Verche et al., 2018).

Para controlar las crisis epilépticas, el tratamiento principal son los fármacos antiepilépticos (FAEs). Sin embargo, los FAEs fracasan en cerca de un tercio de los pacientes, lo que se conoce como epilepsia refractaria (Kwan et al., 2010). En estos casos, el principal tratamiento es la cirugía, donde se resecciona el área epileptógena y se consigue controlar las crisis en el 50-80% de pacientes (Thijs et al., 2019), lo que se relaciona con un aumento del rendimiento cognitivo (Helmstaedter y Witt, 2017) y del funcionamiento social y de la calidad de vida (Lin et al., 2020). No obstante, existen otros factores importantes que afectan al rendimiento cognitivo e incluyen los efectos reversibles de los FAEs (Hoppe et al., 2007; Novak et al., 2022; Verche et al., 2018), la depresión, la reserva cognitiva individual y la plasticidad (Helmstaedter y Witt, 2017). Además, es frecuente que las alteraciones cognitivas ya estén presentes desde el inicio de la epilepsia, lo que apoya el efecto de un mecanismo fisiopatológico común entre las crisis y las alteraciones cognitivas más que una relación causal de las primeras sobre las segundas (Helmstaedter y Witt, 2017; Novak et al., 2022).

A pesar de su centralidad en el trastorno, las alteraciones cognitivas no son el factor que más influye en la calidad de vida de los pacientes con epilepsia (Hoppe et al., 2007). Son más importantes la comorbilidad neurológica y psiquiátrica (Keezer et al., 2016; Scott et al., 2017), la sobreprotección de la familia, la estigmatización, el aislamiento, el miedo a las crisis (Steiger y Jokeit, 2017), así como la cognición social (Giovagnoli et al., 2013). La cognición social puede ser clave para explicar las dificultades en las interacciones sociales en distintos contextos de las personas con epilepsia (ver **Figura 1**), que acaban afectando a su calidad de vida (Mirabel et al., 2020; Yogarajah y Mula, 2019). La cognición social está influida por las alteraciones cerebrales causadas por la etiología de la epilepsia y por el aislamiento y dificultades de funcionamiento social que genera la epilepsia y su comorbilidad, ya que impide el desarrollo de las capacidades de cognición social (Ives-Deliperi y Jokeit, 2019).

Figura 1

Factores que se relacionan con el funcionamiento social y la calidad de vida en personas con epilepsia



Nota. Adaptado de “Why epilepsy challenges social life” (p. 197), por B. K. Steiger y H. Jokeit, *Seizure*, 44. (1) Las alteraciones cerebrales causadas por la etiología de la epilepsia. (2) El aislamiento y las dificultades de funcionamiento social impiden el desarrollo de las capacidades de cognición social.

La cognición social es un término genérico que engloba procesos de distinta complejidad, siendo los principales la percepción social y la comprensión social. La percepción social se refiere a los procesos de bajo nivel que permiten identificar agentes con intencionalidad y percibir información como la dirección de la mirada, configuraciones faciales, gestos, postura o tono de voz que sirven como pistas sociales (Arioli et al., 2018). La percepción social es multimodal y depende del contexto en que aparece la información (Barrett et al., 2019). No obstante, los procesos de percepción social, por sí solos no permiten inferir de manera flexible y eficiente los estados mentales de otros, sino que son necesarios procesos de comprensión social de alto nivel capaces de integrar distintos inputs sociales en conceptos mentales (Whiten, 2013).

Para comprender los estados mentales de otros, se pueden utilizar distintos mecanismos que se agrupan en dos enfoques teóricos principales, explicados más abajo: las teorías de la simulación y las teorías de la teoría. Según las teorías de la simulación, representamos los estados mentales de los demás a partir de representaciones internas de nuestro propio cuerpo, que están asociadas a un estado mental específico construido por experiencias pasadas similares a la actual. Este es un proceso automático en el cual hay una activación cerebral común que permite experimentar el estado mental propio y simular el estado mental percibido, lo que se conoce como sistema de espejo. Las teorías de la simulación se han vinculado principalmente a la empatía, es decir, el proceso automático por el cual se simula un estado emocional y se identifica que este estado proviene de otro agente (Cuff et al., 2016). Esto está apoyado por evidencia de que la ínsula anterior, el cíngulo anterior y la corteza orbitofrontal se activan de forma similar al observar y al experimentar un estado emocional (p.ej. dolor) (Adolphs, 2009; Arioli et al., 2018; Arioli et al., 2021; Carmona, 2023; Van Overwalle y Baetens, 2009).

Por su parte, según las teorías de la teoría, las personas desarrollan teorías para inferir los estados mentales de otros a través de la experiencia. La teoría de la mente (ToM por sus siglas en inglés) o mentalización se refiere a la capacidad de atribuir estados mentales como percepciones, creencias, intenciones y emociones (Quesque et al., 2024). A diferencia de las teorías de la simulación, implica un razonamiento deliberado para inferir estados mentales sin la necesidad de compartir el mismo estado mental, aunque ambos mecanismos actúan de forma conjunta en el contexto social real. (Adolphs, 2009; Arioli et al., 2018; Arioli et al., 2021; Kanske et al., 2015; Van Overwalle y Baetens, 2009).

La ToM ha recibido una gran atención para el estudio de la cognición social en una amplia variedad de poblaciones (Cotter et al., 2018). Sin embargo, el concepto ha sido revisado en los últimos años por la heterogeneidad en su definición, ya que se utilizan distintos términos para referirse al mismo constructo (convergencia) y se utiliza un mismo término para referirse a distintos constructos (inespecificidad). Esto se debe en parte a que no se han identificado los posibles procesos básicos que constituyen la ToM, como pueden ser la distinción yo-otros, la percepción emocional o la atribución de causalidad (Schaafsma et al., 2014). La falta de claridad en su definición tiene implicaciones en la medida de la ToM, ya que distintos test pueden estar midiendo distintos subprocesos dentro del constructo. La revisión de Yeung et al. (2024) incluyó 273 estudios con 47640 personas sanas y encontró una gran inconsistencia de

las interrelaciones entre test de ToM, así como una evidencia limitada de sus propiedades psicométricas. Para diferenciar la ToM de otros constructos, Quesque y Rossetti (2020) proponen que los test de ToM deben cumplir los requisitos de 1) diferenciación yo-otros y 2) no estar explicados por procesos básicos de percepción social. Por ejemplo, se deben diferenciar los test que miden procesos básicos de reconocimiento emocional de aquellos de ToM (Oakley et al., 2016).

Se han identificado las bases neurales de la ToM en distintas áreas con bastante solidez, lo que ha hecho que se le denomine red neural de ToM (Adolphs, 2009; Arioli et al., 2018; Arioli et al., 2021; Carmona, 2023; Van Overwalle y Baetens, 2009). Esta incluye principalmente la corteza prefrontal medial (CPFm) y la unión temporoparietal (UTP). La CPFm se ha asociado a funciones complejas de razonamiento abstracto necesarias para inferir los estados mentales propios y de otros agentes utilizando información sensorial y de la memoria a largo plazo (Van Overwalle y Baetens, 2009). La UTP se ha asociado con la capacidad de adoptar diferentes perspectivas en el espacio, tiempo y persona (Carter et al., 2012), realizando un procesamiento gradual de información social simple hacia información más compleja y abstracta que se sitúa en un contexto social y permite inferir estados mentales (Carter y Huettel, 2013).

Dentro de la neurociencia, enfoques más recientes ponen el énfasis en redes cerebrales dinámicas en lugar de áreas aisladas para explicar cómo emergen las funciones cognitivas (De Schotten y Forkel, 2022) y varios autores han identificado solapamientos de la red neural de ToM con la red por defecto (Arioli et al., 2021; Barrett y Satpute, 2013; Menon, 2023; Yeshurun et al., 2021). La red por defecto se ha asociado con diversas funciones de alto nivel que requieren la integración de información pasada con el contexto actual para la creación activa y dinámica de significado. Dentro de la función de la ToM, la red por defecto se activa cuando pensamos en los estados mentales de otros y se ha propuesto que, en las interacciones sociales, la actividad de la red por defecto se modela mutuamente entre las personas representando la creación de un significado compartido (Yeshurun et al., 2021).

Al igual que ha ocurrido con otros trastornos neurológicos y psiquiátricos, ha surgido un creciente interés entre los investigadores por estudiar la ToM en la epilepsia por sus posibles implicaciones en el funcionamiento social, y cada vez se reconoce más la importancia de incluirla en las evaluaciones e intervenciones neuropsicológicas (Giovagnoli, 2014). Varios metaanálisis recientes encontraron alteraciones significativas en la ToM con un tamaño del

efecto grande tanto en la ELT como en la ELF (Eicher y Jokeit, 2022; Qi et al., 2022; Wang et al., 2022; Ziaei et al., 2023), sin diferencias entre ambas. Sin embargo, dado que existen pocos estudios sobre la ELF, los resultados deberían ser tomados con cautela. También se encontró un efecto leve de lateralización, con un peor rendimiento en ToM en la epilepsia derecha en comparación con la izquierda.

Aunque la afectación de la ToM en la epilepsia parece clara, aún quedan limitaciones y cuestiones sin responder sobre diversos factores fisiopatológicos, metodológicos, neuropsicológicos y psicosociales. En cuanto a las bases cerebrales, se ha sugerido que los daños estructurales y funcionales que están presentes en la ELT y la ELF pueden afectar a áreas y conexiones críticas de la red de ToM (Giovagnoli, 2014; Mirabel et al., 2020; Watanabe et al., 2024). Revisiones recientes en personas con ELT, ELF y otros tipos de epilepsia (Gonen et al., 2020; Jiang et al., 2022) han encontrado una alteración de la conectividad funcional en reposo de la red por defecto, que se solapa con la red neural de ToM. Sin embargo, las revisiones concluyeron que los estudios eran de baja calidad y escasos, en especial para la ELF, por lo que las bases cerebrales siguen siendo desconocidas (Ives-Deliperi y Jokeit, 2019).

Por otro lado, los metaanálisis muestran una gran heterogeneidad de los test de ToM utilizados por los estudios, así como una escasa evidencia acerca de su validez y fiabilidad. El efecto de la ToM sobre el funcionamiento social real y la calidad de vida en personas con ELT y ELF tampoco está claramente establecido, en parte por la falta de estudios, pero también por las limitaciones de los test, en especial su validez ecológica. La mayoría de los estudios emplean historias, imágenes o viñetas pasivas por su simplicidad y rapidez, pero que no reflejan el contexto social real (Eicher y Jokeit, 2022; Mirabel et al., 2020; Ziaei et al., 2023), lo que destaca la importancia de emplear test ecológicos y desarrollar otros nuevos.

Por otro lado, es sorprendente que, a diferencia de lo que ocurre con el estudio de otras funciones cognitivas como la memoria y las funciones ejecutivas, los metaanálisis que analizaron la relación de las variables de la epilepsia (edad de inicio de la epilepsia, duración de la enfermedad, frecuencia de crisis, número de FAEs y cirugía) con la ToM no encontraron efectos significativos en pacientes con ELT (Qi et al., 2022; Wang et al., 2022), aunque se puede atribuir en parte a la falta de estudios que reportan estas variables, en especial la ausencia de estudios longitudinales. Estos resultados apoyan la independencia de la ToM respecto al resto de funciones, aunque el metaanálisis de Qi et al. (2022) encontró una relación con la afectación de las funciones ejecutivas en personas con ELT, mientras que el resto de funciones

y el nivel de educación no tuvieron un efecto (Qi et al., 2022; Wang et al., 2022). Tampoco se conoce el impacto que pueden tener los trastornos comórbidos de la epilepsia como la depresión (Yogarajah y Mula, 2019), que también se relaciona con déficits en ToM (Nestor et al., 2022).

Todos estos factores, en especial la heterogeneidad y la escasa validez y fiabilidad de los test utilizados, han impedido el desarrollo de consensos y protocolos para medir la ToM en la epilepsia, lo que puede llevar a que se pase por alto en la práctica clínica. Aunque la Asociación Americana de Psiquiatría (2013) incluyó en el DSM-5 la cognición social dentro de los dominios cognitivos clave, la Sociedad Española de Neurología (2019) no incluye la evaluación de la cognición social dentro de sus recomendaciones de evaluación neuropsicológica en la epilepsia. Por su parte, la ILAE reconoce la importancia de evaluar la cognición social, pero la menciona de forma vaga junto a las funciones ejecutivas y no aporta test para medirla (Baxendale et al., 2019; Wilson et al., 2015). El consenso de la Liga Francesa Contra la Epilepsia (Brissart et al., 2019) también indica la evaluación de la cognición social y la incluye dentro de los test opcionales, pero no se exponen los criterios para la utilización de los test planteados.

Este trabajo realiza la propuesta de un protocolo para evaluar la ToM en adultos con ELT y ELF siguiendo una examen crítico de los test utilizados en la literatura. Por tanto, tiene dos objetivos: 1) realizar una revisión sistemática de la ToM en la ELT y la ELF en adultos, que actualice las revisiones más recientes; y 2) a partir de los resultados de la revisión sistemática, proponer un protocolo para evaluar la ToM en la ELT y ELF en adultos que tenga en cuenta los siguientes criterios:

- Validez de constructo. Los test deben medir la capacidad de atribuir estados mentales y cumplir los requisitos de 1) diferenciación yo-otros y 2) no estar explicados por procesos básicos de percepción social (Quesque y Rosetti, 2020).
- Validación al español.
- Sensibilidad para detectar déficits de ToM en adultos con ELT y ELF. Se utilizará el tamaño del efecto para medir la diferencia del rendimiento en los test de ToM entre los adultos con ELT y ELF y controles sanos (CS).
- Fiabilidad.
- Validez ecológica.

- Viabilidad de aplicación en la práctica (tiempo de aplicación y facilidad de aplicación y corrección).

Método

Esta revisión sistemática sigue las recomendaciones de la guía PRISMA (*Preferred Reporting Items for Systematic Review and Meta-Analyses*) (Page et al., 2021).

Estrategia de Búsqueda y Criterios de Selección

Se realizó una búsqueda electrónica para identificar los estudios publicados desde los últimos 15 años hasta la fecha de búsqueda (19 de noviembre de 2024) que investigaran la relación entre la ToM y la ELT y FLT en adultos. La búsqueda se realizó en las bases de datos PubMed y PsycInfo aplicando los filtros de fecha (artículos desde el 2009) e idioma (artículos en inglés y español) con los siguientes términos en la búsqueda avanzada (título y resumen):

("theory of mind" OR "ToM" OR "mentali*" OR "attribution" OR "perspective taking") AND ("focal epilepsy" OR "medial temporal epilepsy" OR "temporal epilepsy" OR "temporal lobe epilepsy" OR "frontal epilepsy" OR "frontal lobe epilepsy" OR "frontal seizures")

Además, se realizó una búsqueda de las listas de referencia de los artículos relevantes (búsqueda hacia atrás) y de los artículos que citan a los artículos relevantes (búsqueda hacia delante) y se consultaron las revisiones sistemáticas más recientes (Eicher y Jokeit, 2022; Qi et al., 2022; Wang et al., 2022; Ziaei et al., 2023).

Elegibilidad del Estudio: Criterios de Inclusión y Exclusión

Después de eliminar los duplicados en el proceso de identificación, se cribaron los títulos y resúmenes de los artículos según su relevancia y elegibilidad para excluir los artículos irrelevantes. Después del proceso de cribado inicial, se inspeccionaron los artículos a texto completo para determinar la elegibilidad. Esta revisión incluyó artículos que:

1. Incluyeran pacientes con ELT o ELF activa sin cirugía y reportaran información de forma separada para cada tipo de epilepsia.
2. Incluyeran un grupo control de personas sanas.
3. Los pacientes fueran adultos.

4. Usaran test validados para la evaluación de la ToM y cumplieran los requisitos de 1) diferenciación yo-otros y 2) no estar explicados por procesos básicos de percepción social (Quesque y Rosetti, 2020).

Por su parte, esta revisión excluyó los artículos que:

1. Fueran estudios de caso, estudios de validación psicométrica, revisiones o estudios de neuroimagen que se centraran de forma secundaria en la medida de la ToM.
2. Combinaran distintos tipos de epilepsia.
3. Combinaran pacientes con y sin cirugía en el mismo grupo o incluyeran exclusivamente a pacientes postcirugía.

Extracción de Datos y Análisis de Resultados

Se extrajeron los siguientes datos de los artículos incluidos en la revisión:

- Título, nombre del primer autor, fecha y país.
- Objetivos, resultados y conclusiones del estudio.
- Tipo de epilepsia focal, número de pacientes por cada tipo de epilepsia, número de CS y otros grupos de comparación, número de personas por género en cada grupo y edad media y desviación típica de cada grupo.
- Test empleado para medir la ToM.
- Significación del efecto de las variables relacionadas con la epilepsia (edad de inicio, duración de la epilepsia, frecuencia de las crisis, número de FAEs y presencia de daños estructurales o funcionales), educación y cognición con la ToM.
- Tamaño del efecto o datos necesarios para calcular el tamaño del efecto (media y desviación típica de las puntuaciones de ToM en cada grupo).

Se calcularon los tamaños del efecto de cada test por separado para cada artículo empleando la *d* de Cohen: 0.2 indica un efecto pequeño, 0.5 un tamaño medio y 0.8 un tamaño grande (Cohen, 1988). Los efectos negativos indican que las personas con epilepsia tuvieron un peor rendimiento en la ToM en comparación a los controles sanos (CS). La interpretación es similar a la *g* de Hedges, otro indicador que se suele utilizar con frecuencia. Para aquellos artículos en los que no se pudo extraer ni calcular el tamaño del efecto, se consultaron los metaanálisis más recientes (Eicher y Jokeit, 2022; Qi et al., 2022; Wang et al., 2022; Ziaei et

al., 2023) y se realizó una media del tamaño del efecto para cada test por separado en el caso de estar disponibles. Además, para cada tamaño del efecto se calculó el intervalo de confianza del 95%.

Resultados

Resultados de la Búsqueda

La **Figura 2** expone los detalles del proceso de búsqueda. La búsqueda inicial identificó 91 artículos de las bases de datos (N = 51, PubMed; N = 40, Psycinfo). Después de eliminar los duplicados, se cribaron 60 artículos examinando los títulos y resúmenes. Se añadieron 3 artículos potenciales incluidos en las revisiones sistemáticas previas que no fueron identificados en la búsqueda electrónica. Después, se evaluó el total de 26 artículos a texto completo para su elegibilidad y se excluyeron ocho: i) el artículo no evaluaba la ToM (n = 4), ii) la muestra estaba mezclada (n = 3) y iii) el artículo era un estudio de resonancia magnética funcional (RMf) que se centraba de forma secundaria en la medida de la ToM (n = 1). Después del proceso de identificación, cribado y elegibilidad, la búsqueda de la literatura aportó un total de 18 artículos que se incluyeron en la revisión, con un total de 918 adultos con epilepsia y 648 CS. Dentro de la ELT, se incluyeron 17 artículos con un total de 792 pacientes y 606 CS. Dentro de la ELF, se incluyeron cuatro artículos con un total de 126 pacientes y 182 CS.

ToM en Pacientes con ELT y ELF en Comparación a CS

En general, los test resultaron sensibles para detectar diferencias de ToM entre pacientes con ELT y ELF y CS, mostrando un tamaño del efecto grande ($d = -1.1$, 95% IC [-1.28, -0.926]). Según el tipo de epilepsia, el tamaño del efecto de la ELT ($d = -1.1$, 95% IC [-1.3, -0.904]) y la ELF fue similar ($d = -1.12$, 95% IC [-1.58, -0.658]). Dado que los intervalos de confianza no incluyen cero, los efectos son estadísticamente significativos por lo que se puede rechazar la hipótesis nula y afirmar que, de media, los pacientes con ELT y ELF tuvieron un peor rendimiento que los CS en los test de ToM. La **Tabla 1** expone las características de los artículos incluidos en la revisión.

Figura 2

Diagrama de flujo del proceso de identificación y selección basado en la guía PRISMA

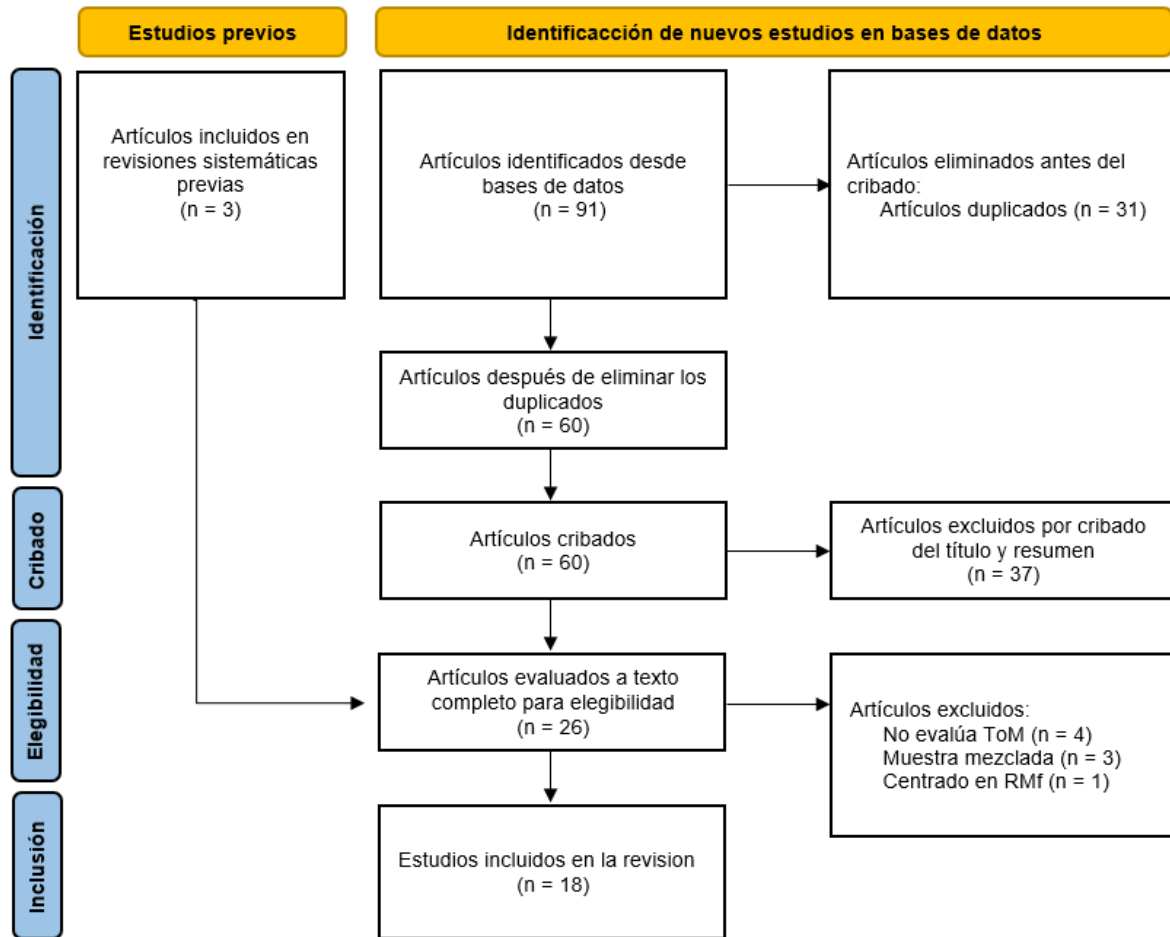


Tabla 1

Características de los artículos incluidos en la revisión, tamaño del efecto y variables relacionadas con cada test de ToM por separado

Artículo y país	Muestra (mujeres; edad media \pm DT)	Objetivos	Test de ToM	Tamaño del efecto	Resultados	Conclusiones
Amlerova et al. (2014) República Checa	ELT refractaria: ELTi = 24 (12; 33 \pm 10) ELTd = 42 (10; 41 \pm 11) CS = 20 (14; 33 \pm 13)	1. Investigar la influencia de la cirugía en RE y ToM 2. Identificar factores de riesgo para alteraciones	FPT (reducido)	-0.68 ^c	ELTi = ELTd < CS Edad de inicio, duración de la epilepsia y cognición (inteligencia general) = s Frecuencia de crisis y cirugía = ns	Alteraciones de reconocimiento emocional y de ToM que son independientes de la cirugía. Papel crucial de la cognición no social (inteligencia general) en la cognición social.
Bala et al. (2024) Polonia	ELTm = 44 (24; 35.7 \pm 10.61) CS = 21 (11; 33.23 \pm 11.49)	1. Evaluar la ToM en ELTm de forma comprehensiva. 2. Investigar la influencia de variables demográficas y clínicas.	FPT	-2.78 ^b	ELTmi < ELTmd < CS Educación, edad de inicio, duración de la epilepsia, n° de FAEs y cognición (general) = s Frecuencia de crisis = ns	Alteraciones de ToM en los tres test que miden distintos aspectos (metedura de pata, emociones y discurso indirecto). Mayor afectación de lado izquierdo que lado derecho que se puede asociar al papel del lenguaje en la comprensión de las historias escritas.
			<i>Emotion Comprehension Test</i>	-1.12 ^b	ELTmi = ELTmd < CS Duración de la epilepsia y cognición (general) = s Educación, edad de inicio, frecuencia de crisis y n° de FAEs = ns	

			<i>Hinting Task</i>	-1.11 ^b	ELTmi < ELTmd < CS Educación, duración de la epilepsia y frecuencia de crisis = s Edad de inicio, nº de FAEs y cognición (general)= ns	
Bauer et al. (2019) Suiza	ELT = 17 (8; 38.2 ± 14.8): • ELTi = 7 • ELTd = 10 CS = 51 (26; 36.8 ± 10.9)	1. Evaluar la cognición social aplicando la batería NEmo	<i>Recognition of Irony</i>	-0.736 ^b	ELT < CS	La batería NEmo es multimodal y versátil y utiliza varios test que permiten evaluar distintas capacidades dentro de la cognición social. Los test ecológicos muestran diferencias significativas entre los grupos.
			FPT (reducido)	-0.575 ^b	ELT = CS	
			MASC	-1.488 ^b	ELT < CS	
Bauer et al. (2023) Suiza	ELT = 30 (16; 38.9 ± 15.5): • ELTi = 13 • ELTd = 17 DCA = 24 (14; 51 ± 11.2) EP = 19 (7; 61.5 ± 11.9) CS = 140 (69; :39 ± 14.4)	1. Evaluar la sensibilidad de los test de la batería NEmo 2. Comparar los déficits entre distintos trastornos (ELT, DCA, EP) y CS	<i>Recognition of Irony</i>	-0.6 ^b	ELTi = ELTd < DCA < EP < CS	Alteraciones de la cognición social independientes de la cognición general, lo que sugiere que son procesos disociados. Los test más sensibles para detectar diferencias en cognición social entre pacientes (ELT, DCA y EP) y CS fueron test complejos que evaluaban la ToM (FPT y MASC).
			FPT (reducido)	-0.7 ^b		
			MASC	-1.2 ^b		
Broicher et al. (2012a) Suiza	ELTmi = 16 (10; 33.69 ± 11.05) ELTmd = 12 (7; 42.42 ± 13.23) CS = 18 (12; 31.22 ± 5.81)	Resonancia magnética funcional para: 1. Evaluar la relación entre disfunción de la amígdala con sus conexiones remotas. 2. Investigar si la conectividad de la amígdala se relaciona con déficits de ToM.	FPT (reducido)	-2.13 ^a	ELTmd < ELTmi < CS Conectividad más reducida en ELTmd que ELTmi Tarea de ToM: ELTmi: ↑ ínsula contralateral ELTmd: ↑ formación hipocampal contralateral	La conectividad de la amígdala se relaciona con rendimiento de ToM. Mayor alteración de conectividad de la amígdala en ELTmd que la ELTmi que explica el peor rendimiento de ToM. La conectividad de la amígdala con estructuras contralaterales es más importante que las ipsilaterales en personas con epilepsia, lo que puede indicar una activación compensatoria.

Broicher et al. (2012b) Suiza	ELTm = 28 (16; 34.43 ± 13.25): • ELTmi = 17 • ELTmd = 11 Extra-ELTm = 14 (4; 33.36 ± 11.74) CS = 29 (16; 33.69 ± 10.94)	1. Investigar la cognición social en ELTm usando una variedad de test que evalúan RE, ToM y toma de decisiones. 2. Comprobar el rendimiento de ELTm con extra-ELTm y CS. 3. Estudiar la relación de la cognición social con variables de la epilepsia, demográficas y psicopatológicas.	FPT (reducido)	-0.96 ^a	ELTmi = ELTmd < extra-ELTm = CS Preguntas control = ns Cognición, educación, edad de inicio, duración de la epilepsia, psicopatología y calidad de vida = ns	Mayores alteraciones de ToM en ELT que otras epilepsias. Ausencia de relación entre cognición social y calidad de vida a pesar de la importancia en el funcionamiento social. FPT independiente de inteligencia verbal tal vez debido a que se aporta una estructura a través de las preguntas, aunque no se puede descartar el papel de otras funciones, especialmente las ejecutivas.
Cohn et al. (2015) Canadá	ELT refractaria: • ELTi = 24 (11; 38.9 ± 11.9) • ELTd = 26 (12; 38 ± 13.7) CS = 15 (10; 38.3 ± 8.6)	1. Investigar la influencia de la cirugía 2. Investigar la influencia de variables neurológicas, de la epilepsia, cognitivas y demográficas	TASIT	-0.97 ^c	ELTd < ELTi < CS Cognición (inteligencia general), esclerosis del hipocampo, cirugía izquierda, edad de inicio y duración de la epilepsia = s	Mayores alteraciones en pacientes con ELTd y con cirugía izquierda que en ELTi. Daños en lóbulo temporal medial y otras áreas extensas pueden alterar la adquisición de capacidades de cognición social, y la cirugía empeora estos déficits. No se identifican daños estructurales en la CPFm, lo que sugiere la presencia de alteraciones funcionales de la red neural de ToM en la ELT.

Giovagnoli et al. (2011) Italia	ELTi = 62 (38; 35.69 ± 11.64) ELTd = 47 (27; 38.33 ± 10.64) ELF = 29 (18; 35.77 ± 12.53) CS = 69 (40; 52.03 ± 17.04)	1. Investigar patrones cognitivos y neurales de ToM en pacientes con ELT y ELF. 2. Evaluar tipo y severidad de déficits de ToM, diferencias de ELT medial y lateral e influencia de variables de la epilepsia y cognitivas	FPT	ELT = -0.72 ^a ELF = -1.06 ^a	ELF < ELTi < ELTd < CS ELTm < ELTi Exclusión de ausencia de FP y preguntas control = ns Educación, esclerosis del lóbulo temporal medial = s Edad de inicio, duración de la epilepsia, cognición (general), frecuencia de crisis y nº de FAEs = ns	En grupo de pacientes general, alteraciones de ToM independientes de otras funciones cognitivas, como las ejecutivas. Los pacientes con esclerosis del lóbulo temporal medial muestran mayores alteraciones de ToM y se relacionan con la edad de inicio y las funciones ejecutivas. También posiblemente por daño temprano a la amígdala y sus conexiones. No relación de frecuencia de crisis y nº de FAEs atribuido a daño crónico.
Giovagnoli et al. (2013) Italia	ELT = 66 (28; 37.8 ± 9.2) ELF = 12 (6; 37.17 ± 13.41) CS = 42 (24; 40.64 ± 12.61)	1. Evaluar ToM y su relación con cognición subjetiva, estrategias de afrontamiento y calidad de vida	FPT	ELT = -0.82 ^a ELF = -0.8 ^a	ELT = ELF < CS Exclusión de ausencia de FP y preguntas control = ns Educación, edad de inicio, duración de la epilepsia, cognición subjetiva, afrontamiento y calidad de vida = s Cognición (general), frecuencia de crisis y nº de FAEs = ns	Alteraciones de ToM independientes de la cognición no social predicen: • Cognición subjetiva. ToM puede ser necesaria para estimar el funcionamiento propio (metacognición) • Estrategias de afrontamiento. ToM puede ser importante para analizar situaciones estresantes y emplear estrategias de afrontamiento adaptativas. • Calidad de vida percibida. ToM puede mejorar el funcionamiento social, mejorando la calidad de vida.
Giovagnoli et al. (2016) Italia	ELT refractaria: • ELTi = 39 (17; 34.23 ± 11.33) • ELTd = 46 (16; 33.43 ± 8.8) CS = 40 (11; 36.05 ± 9.64)	1. Investigar cambios de ToM después de cirugía comparando el rendimiento con otras funciones cognitivas (lenguaje, memoria episódica y planificación) 2. Relación con edad de inicio y lateralización	FPT	-0.8 ^c	ELTi = ELTd < CS Preguntas control = ns Educación y edad de inicio = s Duración de la epilepsia, frecuencia de crisis, nº de FAEs, lesión y cirugía = ns	Mayores alteraciones de ToM en pacientes con edad de inicio temprana que interfiere en el desarrollo de ToM. La ausencia de efectos de la cirugía se puede asociar a la actividad compensatoria y a la presencia de graves alteraciones de ToM previas a la cirugía. Relación de efecto de cirugía con educación, lo que sugiere un aumento de la reserva cognitiva que mantiene la capacidad de ToM.

Giovagnoli et al. (2020) Italia	ELF = 75 (30; 35.49 ± 11.19) CS = 42 (16; 44.93 ± 14.65)	1. Evaluar ToM en pacientes con ELF 2. Comparar los déficits de ToM con otras funciones cognitivas y probar la capacidad de la ToM para discriminar pacientes con ELF y CS 3. Comparar el rendimiento de pacientes con y sin lesiones frontales	FPT	-1.11 ^a	ELFi = ELFd < CS Exclusión de ausencia de FP y preguntas control = ns Educación y cognición (funciones ejecutivas) = s Lesiones frontales, edad de inicio, duración de la epilepsia, frecuencia de crisis, n° de FAEs = ns	Alteraciones de ToM independientes de lesiones frontales y de otras funciones cognitivas, aunque son capaces de excluir <i>faux pas</i> cuando no están presentes, lo que sugiere que mantienen capacidades básicas de ToM. Una peor educación, causada por variables de la epilepsia, puede predecir las alteraciones de ToM. La ELF tiene una edad de inicio media posterior a edades críticas para el desarrollo de ToM, lo que explica que no se relacione con variables de la epilepsia.
Giovagnoli et al. (2021) Italia	ELTi = 27 (17; 40.89 ± 14.09) ELTd = 18 (12; 39.11 ± 11.92) ELTb = 5 (2; 39.20 ± 12.70) CS = 50 (29; 39.20 ± 13.32)	1. Evaluar distintos componentes de la cognición social (empatía, sensibilidad moral y ToM) en pacientes con ELT para caracterizar el espectro de este dominio 2. Explorar los efectos de variables clínicas, demográficas y psicológicas	FPT	-0.54 ^a	ELTi = ELTd < CS Reconocimiento, exclusión de ausencia de FP y preguntas control = ns Frecuencia de crisis, edad de inicio, duración de la epilepsia, n° de FAEs, tipo de lesión, educación y psicopatología = ns	Alteraciones de ToM, aunque son capaces de detectar <i>faux pas</i> y excluirlos cuando no están presentes, lo que sugiere que mantienen capacidades básicas de ToM. Sin embargo, están preservadas otras funciones dentro de la cognición social (empatía y sensibilidad moral), lo que refleja un perfil heterogéneo. La independencia del tipo de lesión sugiere que los déficits de ToM están causados por alteraciones funcionales más que lesiones estructurales focales.
Hennion et al. (2015) Francia	ELT = 55 (27; 42.4 ± 11.82) CS = 50 (27; 42.81 ± 12.46)	1. Definir déficits de ToM en pacientes con ELT	FPT	-1.99 ^a	ELTi = ELTd < CS ELTm = ELTi Reconocimiento de FP y preguntas control = ns	Las distintas tareas de ToM no estaban afectadas de igual manera. Solamente la FPT y el <i>Sarcasm Comprehension Task</i> permitieron discriminar a los pacientes con

		2. Identificar pacientes con riesgo de alteraciones de ToM			Edad de inicio, duración de la epilepsia y calidad de vida = s	ELT (84% y 50% presentan alteraciones, respectivamente).
		3. Estudiar la relación con psicopatología y calidad de vida			Frecuencia de crisis, esclerosis del lóbulo temporal medial, y psicopatología = ns	Las capacidades de ToM se pueden distinguir de otras capacidades cognitivas. Posible relación bidireccional entre ToM y psicopatología a través del funcionamiento social.
			<i>Sarcasm Comprehension Task</i>	-1.09 ^a	ELTi = ELTd < CS Psicopatología y calidad de vida = s Variables de la epilepsia = ns	
			<i>Action Comprehension Task</i>	-1.03 ^a	ELT < CS	
Jasionis et al. (2021)	ELT = 25 (12; 36)	1. Comparar el rendimiento en RE y ToM en pacientes con ELT, extra-ELT, epilepsia genética generalizada y CS			ELTi = ELTd = extra-ELT = EGG < CS	Relación con nº de FAEs y frecuencia de crisis representan la carga de estas variables de la enfermedad sobre la cognición social como ocurre con otras funciones (atención, memoria, etc.). Más relación de variables de la epilepsia y de educación con las Historias Extrañas que la FPT, lo que sugiere que las Historias Extrañas 1) pueden depender más de otras funciones cognitivas y 2) es un test más sencillo, indicando déficits cognitivos más graves.
Lituania	EGG = 17 (22; 26) Extra-ELT = 29 (16; 30) CS = 30 (19; 27.5)	2. Describir la asociación de variables de la epilepsia con la cognición social	FPT (reducido)	-0.71 ^a	Exclusión de ausencia de FP y preguntas control = s Nº de FAEs, depresión y calidad de vida = s Frecuencia de crisis, duración de la epilepsia, educación, empleo y pareja = ns	
		3. Determinar la relación con la calidad de vida, funcionamiento social			ELTi = ELTd = extra-ELT = EGG < CS Frecuencia de crisis, nº de FAEs, duración de la	La relación de ToM con la calidad de vida desaparece al introducir la depresión como variable, lo que sugiere que esta última tiene un mayor efecto. Posible relación bidireccional entre ToM y educación. Ausencia de relación con
			Historias Extrañas	ND		

					epilepsia, educación= s	depresión,	empleo o relaciones por validez ecológica cuestionable de los test.
Li et al. (2013) Taiwán	ELTi = 11 (6; 37.55 ± 14.70) ELTd = 13 (5; 43.31 ± 11.83) ELTb = 7 (2; 46.14 ± 13.07) CS = 24 (11; 37.75 ± 16.77)	1. Explorar alteraciones de ToM en pacientes con ELT 2. Explorar el efecto de la lateralización	Falsa Creencia FPT (reducido) Historias Extrañas Cartoon ToM Tasks	-0.81 ^a -1.75 ^a -0.98 ^a -1.28 ^a	ELTd < ELTi < CS Edad de inicio, duración de la epilepsia, frecuencia de crisis, n° de FAEs y cognición (lenguaje, memoria y funciones ejecutivas) = ns		En general, los pacientes con ELT tienen un peor rendimiento que los CS en todos los test de ToM, desde los más sencillos (Falsa Creencia e Historias Extrañas) a los más complejos (FPT). Sin embargo, los pacientes con ELT izquierda mantienen las capacidades en los test más básicos.
Metternich et al. (2022) Alemania	Epilepsia focal refractaria = 30 (16; 38.2 ± 13.9): • ELT = 20 (9) • ELF = 10 (7) CS = 29 (21)	1. Evaluar alteraciones de ToM y empatía en ELT y ELF 2. Explorar el funcionamiento social y su asociación con la ToM y empatía 3. Explorar efecto de variables demográficas, clínicas y cognitivas	MASC	ELT = -0.7 ^b ELF = -1.5 ^b	ELF < ELT = CS Cognición (lenguaje y funciones ejecutivas), daño amigdal y funcionamiento social = s Edad de inicio, duración de la epilepsia, n° de FAEs y lateralización = ns		A pesar de tener asociaciones significativas, las alteraciones de ToM persisten después de controlar el lenguaje y las funciones ejecutivas, lo que parece representar alteraciones distintas. Los pacientes con ELT con daño amigdal tenían más alteraciones de ToM por sus conexiones prefrontales y de la red por defecto. Sin embargo, las capacidades de cognición social se pueden reorganizar. Relación entre cognición social y funcionamiento social percibido en pacientes con epilepsia utilizando un test ecológico (MASC).
Realmuto et al. (2015) Italia	ELT = 21 (13; 37 ± 12.5) EGG = 18 (12; 26.3 ± 7.2) CS = 21 (9; 31.95 ± 11.54)	1. Investigar el tipo y severidad de déficits de ToM y RE en pacientes con ELT y EGG 2. Evaluar la relación con funciones ejecutivas	Story-based Empathy Test	-0.79 ^a	ELT < EGG = CS Cognición (general) = s		Alteraciones en test ToM también para las preguntas control, apoyando la presencia de déficits más amplios (funciones ejecutivas). Alteraciones cognitivas leves en lenguaje, memoria y funciones ejecutivas en ELT

						relacionado con daños amplios en el lóbulo temporal y sus conexiones.
Wang et al. (2015) Taiwán	ELT refractaria = 67 (31; 32.19 ± 0.22) CS = 30 (14; 33.40 ± 9.57)	1. Explorar la relación de ToM, variables cognitivas, psiquiátricas y de la epilepsia sobre el funcionamiento social en pacientes con ELT refractaria	Falsa Creencia	-1.29 ^a	ELT < CS FPT: funcionamiento social = s	La ToM, medida por el FPT explica un gran porcentaje de varianza del funcionamiento social percibido, junto con la psicopatología y la cognición general. Esto sugiere que el funcionamiento social está determinado por múltiples factores, aunque las variables de la epilepsia no fueron predictores relevantes, Los pacientes con ELT muestran alteraciones de ToM tanto en test básicos como complejos, aunque solo el FPT estaba relacionado con el funcionamiento social. Además, la tarea de Falsa Creencia tiene una baja consistencia interna, por lo que puede no ser ideal para medir la ToM.
			FPT (reducido)	-1.26 ^a		
			Historias Extrañas	-1.91 ^a		
			Cartoon ToM Tasks	-1.6 ^a		

Nota: ^a Tamaño del efecto calculado en este trabajo; ^b tamaño del efecto reportado por el artículo; ^c tamaño del efecto reportado por las revisiones anteriores. “i” indica hemisferio izquierdo; “d”, hemisferio derecho; “b”, bilateral; “m”, medial; “l”, lateral; “s”, significativo; “ns”, no significativo; “RE”, reconocimiento emocional; “FPT”, *Faux Pas Test*; “MASC”, *Movie for the Assessment of Social Cognition*; TASIT, *The Awareness of Social Inference Test*; RBSS, *Recognition of Behaviour in Social Situations*; “DCA”, daño cerebral adquirido; “EP”, enfermedad de Parkinson; EGG, epilepsia generalizada genética; “ND”, no disponible.

Test Empleados por los Artículos

Los artículos incluidos en la revisión emplearon 13 test distintos para medir la ToM, con un rango de 1-4 y una media de 1.89 test empleados por cada artículo. El FPT fue el test más empleado, en un total de 15 artículos ($d = -1.17$, 95% IC [-1.47, -0.810]), dentro de los cuales ocho emplearon alguna versión reducida ($d = -1.1$, 95% IC [-1.57, -0.617]) y siete la versión completa ($d = -1.18$, 95% IC [-1.74, -0.618]). El tamaño del efecto fue similar en la ELT ($n = 14$) ($d = -1.17$, 95% IC [-1.58, -0.765]) y en la ELF ($n = 3$) ($d = -0.99$, 95% IC [-1.4, -0.577]). El MASC fue empleado en tres artículos ($d = -1.22$, 95% IC [-1.82, -0.626]), con un efecto similar en la ELT ($n = 3$) ($d = -1.13$, 95% IC [-2.12, -0.139]) y en la ELF ($n = 1$) ($d = -1.5$). El resto de test se emplearon solamente en personas con ELT. Las Historias Extrañas en tres artículos ($d = -1.44$, 95% IC [-7.35, 4.46]), el *Cartoon ToM Tasks* en dos artículos ($d = -1.44$, 95% IC [-3.47, 0.593]), la tarea de Falsa Creencia en dos artículos ($d = -1.05$, 95% IC [-4,1, 2]) y el *Recognition of Irony* en 2 artículos ($d = -0.67$, 95% IC [-1.53, 0.196]). El resto de test fueron empleados en solamente un artículo: *Emotion Comprehension Test* ($d = -1.12$), *Hinting Task* ($d = -1.11$), *Sarcasm Comprehension Task* ($d = -1,09$), *Action Comprehension Task* ($d = -1.09$), TASIT ($d = -0.97$), *Story-based Empathy Test* ($d = -0.79$) y RBSS ($d = -0.14$).

En cuanto a los estímulos utilizados por los test, en 24 de 34 ocasiones (70.58%) se emplearon historias escritas (FPT, Historias Extrañas, Falsa Creencia, *Emotion Comprehension Task*, *Sarcasm Comprehension Task*, *Action Comprehension Task*, *Hinting Task*, *Sarcasm Comprehension Task* y *Action Comprehension Task*), 4 (11.76%) vídeos de situaciones sociales (MASC y TASIT), 3 (8.8%) viñetas (*Cartoon ToM Tasks* y *Story-based Empathy Task*) y 2 (5.88%) audios de voz (*Recognition of Irony*).

Aunque muchos de los test utilizados están validados en otras poblaciones, ningún artículo reporta medidas psicométricas de los efectos techo, la validez y la fiabilidad de los test en pacientes con ELT y ELF.

VARIABLES RELACIONADAS CON LA ToM

Se estudiarán las variables relacionadas con la ToM, primero en el conjunto de todos los test y, después, en cada tipo de test por separado. En los artículos que empleaban más de un test, se estudió el efecto en cada test por separado. Tres artículos (Giovagnoli et al., 2011; Giovagnoli et al., 2013; Metternich et al., 2022) combinaban los grupos de pacientes con ELT

y ELF para analizar las variables relacionadas con la ToM y solamente un artículo estaba compuesto exclusivamente por pacientes con ELF (Giovagnoli et al., 2020), por lo que se analizarán de forma conjunta a los pacientes con ELT y ELF, exceptuando el efecto de las lesiones estructurales y funcionales asociadas a cada tipo de epilepsia.

Variables de la Epilepsia

Catorce artículos examinaron el efecto de la lateralización en 24 test. De estos, 15 (62.5%) test mostraron una ausencia de efecto de la lateralización, seis (25%) un peor rendimiento en la epilepsia derecha y tres (12.5%) un peor rendimiento en la epilepsia izquierda.

Trece artículos examinaron el efecto de la duración de la epilepsia en 21 test. De estos, ocho (38.09%) test mostraron una relación significativa. Doce artículos examinaron el efecto de la edad de inicio en 19 test. De estos, seis (31.57%) test mostraron una relación significativa. Diez artículos examinaron el efecto de la frecuencia de las crisis en 18 test. De estos, tres (18.75%) test mostraron una relación significativa. Diez artículos examinaron el efecto del número de FAEs en 16 test. De estos, 2 (11.11%) test mostraron una relación significativa.

Tres artículos examinaron el efecto de la esclerosis del lóbulo temporal medial en personas con ELT en cuatro test. De estos, dos (50%) test mostraron un efecto significativo. Un artículo examinó el efecto del daño amigdalár en personas con ELT en el MASC, que mostró un efecto significativo (Metternich et al., 2022). Un artículo examinó el efecto de la conectividad funcional de la amígdala en personas con ELT en el FPT, que mostró un efecto significativo, especialmente una reducción de la conectividad contralateral y una mayor alteración de la conectividad en la ELT derecha en comparación a la izquierda (Broicher et al., 2012a). En cuanto a la ELF, un artículo examinó el efecto de daños estructurales en el lóbulo frontal en el FPT y no resultó significativo (Giovagnoli et al., 2020).

Educación y Cognición

Ocho artículos examinaron el efecto del nivel de educación en 12 test. De estos, 7 (58.33%) test mostraron una relación significativa.

En cuanto a la cognición, 10 artículos emplearon test neuropsicológicos para examinar de forma directa el efecto de la cognición en 15 test de ToM. Se agrupan los distintos test neuropsicológicos en las categorías de lenguaje, memoria, funciones ejecutivas y cognición general siguiendo la interpretación de los artículos.

Tres artículos utilizaron medidas de cognición general para examinar su efecto sobre cinco test de ToM. De estos, cuatro (80%) test mostraron una relación significativa. Seis artículos utilizaron medidas de funciones ejecutivas para medir su efecto en nueve test de ToM. De estos, cuatro (44.44%) test mostraron una relación significativa. Seis artículos utilizaron medidas de lenguaje para medir su efecto en 10 test de ToM. De estos, un (10%) test mostró una relación significativa. Cinco artículos utilizaron medidas de memoria para examinar su efecto en ocho test de ToM. De estos, ninguno mostró una relación significativa. Por otro lado, nueve artículos examinaron el rendimiento en las preguntas control de los test de ToM para identificar déficits de cognición que pudieran confundir el rendimiento en la ToM. De nueve test de ToM, dos (22.22%) mostraron un peor rendimiento de las personas con epilepsia en las preguntas control.

Funcionamiento Social y Calidad de Vida

Dos artículos examinaron la relación de los test de ToM (MASC en Metternich et al., 2022; Falsa Creencia, FPT, Historias Extrañas y *Cartoon ToM Tasks* en Wang et al., 2015) con el funcionamiento social percibido empleando autoinformes y encontraron una relación significativa en todos los test. Otro artículo (Jasionis et al., 2021) examinó la relación de los test de ToM (FPT e Historias Extrañas) sobre el funcionamiento social real a través del nivel de educación, el estatus de pareja y el empleo, mostrando una relación significativa con el nivel de educación, pero no con el estatus de pareja y el empleo.

Tres artículos examinaron la relación de seis test de ToM con la calidad de vida percibida empleando autoinformes. De estos, cuatro (66.67%) mostraron una relación significativa. Giovagnoli et al. (2013) mostró una relación significativa del FPT, Hennion et al. (2015) del FPT y el *Sarcasm Comprehension Task* y Jasionis et al. (2021) del FPT pero no de las Historias Extrañas, aunque la relación del FPT desapareció cuando se incluyó la depresión como variable predictora.

Variables relacionadas con cada test por separado

En el FPT, ocho de 12 artículos (66.67%) mostraron una ausencia de efecto de la lateralización, dos (16.17%) un peor rendimiento en la epilepsia izquierda y dos (16.17%) un peor rendimiento en la epilepsia derecha. Seis de nueve (66.67%) artículos mostraron una relación significativa con el nivel de educación, cinco de 10 (50%) con la edad de inicio, cinco de 11 (45.45%) con la duración de la epilepsia, dos de ocho (25%) con el número de FAEs y ninguno con la frecuencia de crisis (n = 11).

En cuanto a la cognición, dos de dos artículos mostraron una relación significativa con la cognición general, dos de cinco (40%) con las funciones ejecutivas y ninguno con el lenguaje (n = 5) ni la memoria (n = 4). En las preguntas control, uno de ocho (12.5%) artículos mostró un peor rendimiento en las personas con epilepsia.

En las Historias Extrañas, uno de dos (50%) artículos mostró una ausencia de efecto de la lateralización y 1 (50%) un peor rendimiento en la epilepsia derecha. El artículo de Jasionis et al. (2021) mostró una relación significativa de la ToM con la duración de la epilepsia, la frecuencia de crisis, el número de FAEs y la educación. También mostró un peor rendimiento en las preguntas control en las personas con epilepsia. El artículo de Li et al. (2013) no mostró una relación significativa con ninguna variable.

En el MASC, el artículo de Metternich et al. (2022) mostró una relación significativa con el lenguaje y las funciones ejecutivas. También mostró un efecto del daño amigdalár en el rendimiento en ToM. Por su parte, la lateralización, la edad de inicio, la frecuencia de crisis y el número de FAEs no resultaron significativas.

En el *Cartoon ToM Tasks* y en la tarea de Falsa Creencia, el artículo de Li et al. (2013) mostró un efecto significativo de la lateralización (peor rendimiento en la epilepsia derecha) en ambos test. Por su parte, la edad de inicio, la duración de la epilepsia, la frecuencia de crisis y el número de FAEs no resultaron significativas.

En el *Emotion Comprehension Test*, el artículo de Bala et al. (2024) mostró una relación significativa con la duración de la epilepsia y la cognición general. Por su parte, la lateralización, la edad de inicio, la frecuencia de crisis, el número de FAEs y la educación no resultaron significativas.

En el *Hinting Task*, el artículo de Bala et al. (2024) mostró un efecto significativo de la lateralización (peor rendimiento en la epilepsia izquierda) y una relación significativa con la duración de la epilepsia, la frecuencia de crisis y la educación. Por su parte, la edad de inicio, el número de FAEs y la cognición general no resultaron significativas.

En el *Sarcasm Comprehension Task*, el artículo de Hennion et al. (2015) no mostró un efecto significativo de ninguna variable (lateralización, edad de inicio, frecuencia de crisis y esclerosis del lóbulo temporal medial).

En el TASIT, el artículo de Cohn et al. (2015) mostró un efecto significativo de la lateralización (peor rendimiento en la epilepsia derecha) y de la esclerosis del lóbulo temporal medial, y una relación significativa con la edad de inicio, frecuencia de crisis y cognición general.

En el *Story-based Empathy Test*, el artículo de Realmuto et al. (2015) mostró una relación significativa con las funciones ejecutivas. Por su parte, el lenguaje y la memoria no resultaron significativas.

En el RBSS, el artículo de Giovagnoli et al. (2021) mostró un efecto significativo de la lateralización (peor rendimiento en la epilepsia izquierda). Por su parte, la edad de inicio, la duración de la epilepsia, la frecuencia de crisis, el número de FAEs, la educación y la cognición (preguntas control) no resultaron significativas.

Discusión

Esta revisión investigaba las alteraciones de ToM en adultos con ELT y ELF en comparación con CS, así como los test utilizados por los artículos para medir esta capacidad. La revisión aportó un total de 18 artículos con 918 adultos con epilepsia y 648 CS. Los adultos con ELT y ELF mostraron alteraciones significativas de ToM con un tamaño del efecto grande ($d = -1.1$, 95% IC [-1.28, -0.926]), lo que indica que en general los test resultaron sensibles para detectar alteraciones de ToM. Sin embargo, varias revisiones han mostrado la falta de evidencia sobre las propiedades psicométricas de los test de ToM (Tsui et al., 2024; Yeh et al., 2021; Yeung et al., 2024) por lo que los resultados se deben tomar con cautela, especialmente en la ELF en la cual solo se incluyeron cuatro artículos.

Variables Relacionadas con la ToM y Mecanismos Explicativos

En general, la síntesis narrativa mostró que, dentro de las variables de la epilepsia, la lateralización, la edad de inicio, la duración de la epilepsia, la frecuencia de crisis y el número de FAEs no resultaron significativas en la mayoría de artículos, por lo que su efecto sobre la ToM aún no está claro. Este resultado está en línea con las revisiones anteriores, aunque estas sí encontraron un efecto leve de la lateralización, con un peor rendimiento en las personas con epilepsia derecha en comparación a la izquierda, lo que puede deberse a una mayor sensibilidad del método metaanalítico empleado por las otras revisiones. Sin embargo, varios artículos mostraron un efecto significativo de los daños estructurales y funcionales en el lóbulo temporal medial y la amígdala sobre la ToM, lo que se discutirá más abajo. Para entender la relación de la ToM con las variables de la epilepsia y otras variables como la educación, el funcionamiento social, la calidad de vida y otras funciones cognitivas, es necesario entender antes los mecanismos que pueden explicar las alteraciones de la ToM en la epilepsia.

La epilepsia puede alterar la ToM a través de distintos mecanismos que incluyen 1) las alteraciones cerebrales por la etiología de la epilepsia y 2) las alteraciones en el funcionamiento social por la epilepsia y las comorbilidades neurológicas y psiquiátricas. En la ELT, los daños estructurales y funcionales en el lóbulo temporal medial y la amígdala y sus conexiones con áreas extensas pueden alterar la adquisición de capacidades de ToM (Broicher et al., 2012a; Giovagnoli et al., 2011; Giovagnoli et al., 2016; Metternich et al., 2022) a pesar de que no se identifican daños estructurales en la CPFm (Cohn et al., 2015). Aunque existen menos estudios de la ELF, esta mostraba alteraciones de ToM similares a la ELT, lo que es coherente con la función de la CPFm en la red neural de ToM (Giovagnoli, 2014; Mirabel et al., 2020; Watanabe et al., 2024). Sin embargo, Giovagnoli et al. (2020) no encontraron un efecto de las lesiones estructurales frontales sobre la ToM en la ELF, lo que atribuyeron a la participación de otro mecanismo como la actividad epiléptica interictal y las alteraciones metabólicas.

Además, la ELT y la ELF presentan en general mayores déficits en ToM que otros tipos de epilepsia, en línea con las revisiones anteriores (Eicher y Jokeit, 2022; Qi et al., 2022; Wang et al., 2022) a pesar de las diferencias en la etiología entre ambos tipos. Esto apoya que la ToM se trata de una capacidad compleja cuya base cerebral se asocia a una red amplia en lugar de áreas aisladas (Arioli et al., 2021; Barrett y Satpute, 2013; Menon, 2023), donde la ELT y la ELF alteran la conectividad estructural y funcional de distintos nodos críticos dentro de esa red, como el lóbulo temporal medial, la amígdala y la CPFm.

Tanto la CPFm como el lóbulo temporal medial son áreas altamente conectadas (*hubs*) que tienen un papel clave en la comunicación entre áreas de larga distancia, incluyendo la red por defecto. Los *hubs* son más vulnerables a los daños provocados por las crisis y se han encontrado alteraciones estructurales y funcionales en la red por defecto, así como una reducción en la eficiencia de la red cerebral en personas con ELT (Royer et al., 2022) y otras epilepsias focales (Englot et al., 2016). En esta línea, varios estudios han encontrado alteraciones de la conectividad funcional en la red por defecto en la ELT, la ELF y otros tipos de epilepsia incluso en ausencia de actividad epiléptica interictal (Gonen et al., 2020; Jiang et al., 2022), lo que refleja el efecto de las crisis acumuladas (Englot et al., 2016). El modelo de redes ofrece un futuro prometedor para investigar el mecanismo fisiopatológico por el que la ToM está afectada.

Por su parte, la epilepsia y la comorbilidad neurológica y psiquiátrica, como la depresión (Broicher et al., 2012b; Hennion et al., 2015; Jasionis et al., 2021; Wang et al., 2015), generan aislamiento y problemas de funcionamiento social que impiden el desarrollo de capacidades de ToM y acaban afectando a la calidad de vida (Ives-Deliperi y Jokeit, 2019). Varios artículos de la revisión encontraron un efecto de la ToM sobre el funcionamiento social y la calidad de vida percibidos. El nivel de educación también tuvo una relación significativa con la ToM en la mayoría de artículos en personas con epilepsia, en línea con otros estudios (Giovagnoli, 2019) pero a diferencia de las revisiones previas (Qi et al., 2022; Wang et al., 2022). La epilepsia se asocia a dificultades académicas que impiden el desarrollo de capacidades de ToM en ese entorno social (Giovagnoli et al., 2020; Jasionis et al., 2021; Steiger y Jokeit, 2017). A su vez, las capacidades de ToM pueden ser necesarias para mantener la participación académica (Giovagnoli, 2019; Jasionis et al., 2021). Por otro lado, un mayor nivel de educación puede ser un indicador de la reserva cognitiva, que permite afrontar los daños y mantener las capacidades de ToM (Giovagnoli et al., 2016).

No obstante, la ToM no tuvo un efecto significativo en el funcionamiento social medido a través del estatus de pareja y el empleo (Jasionis et al., 2021), lo que contrasta con los resultados al utilizar medidas subjetivas para medir el funcionamiento social. Esto se puede explicar por la escasa validez ecológica de los test de ToM y por las dificultades para inferir los estados mentales propios en personas con déficits de ToM, por lo que los autoinformes pueden no reflejar el funcionamiento real (Giovagnoli et al., 2013; Steiger y Jokeit, 2016; Yeh et al., 2021).

Resulta sorprendente que la edad de inicio y la duración de la epilepsia no se asociaran a más dificultades de ToM en la mayoría de estudios por el daño provocado por las crisis acumuladas (Novak et al., 2022; Jiang et al., 2022) o por una alteración de su desarrollo en periodos críticos de la infancia y la adolescencia (Giovagnoli et al., 2019). Esto se puede deber en parte a la gran heterogeneidad del trastorno. Sin embargo, las revisiones previas (Qi et al., 2022; Wang et al., 2022; Ziaei et al., 2023) encontraron que la edad de inicio media era posterior a estos periodos críticos, lo que puede reflejar que las alteraciones de ToM son 1) previas al inicio de la epilepsia y/o 2) independientes del transcurso de la epilepsia. De hecho, se ha encontrado que pueden existir alteraciones cognitivas (Helmstaedter y Witt, 2017; Novak et al., 2022) y de las redes cerebrales (Royer et al., 2022) desde el inicio de la epilepsia. Es importante mencionar que una parte destacable de los artículos sí encontró una relación con la duración y la edad de inicio de la epilepsia (38.09% y 31.57% respectivamente), por lo que son necesarios estudios longitudinales que nos informen sobre el desarrollo de la ToM en personas con epilepsia a lo largo de periodos críticos y la adultez.

La ausencia de relación con las variables de la epilepsia en la ELT y la ELF en la mayoría de los artículos supone una diferencia respecto a otras funciones cognitivas (Hoppe et al., 2007; Novak et al., 2022; Verche et al., 2018). En esta línea, las alteraciones de ToM se mantenían significativas después de controlar otras funciones cognitivas en todos los artículos. Esto indica la participación de un mecanismo explicativo distinto, posiblemente vinculado al aislamiento y los problemas de funcionamiento social. No obstante, varios artículos encontraron una relación del funcionamiento cognitivo general y de las funciones ejecutivas con la ToM, lo que sugiere que los test de ToM requieren demandas de otras funciones que dependen de las características de cada uno (Eddy, 2019). El metaanálisis de Qi et al. (2022) encontró una relación de la ToM con las funciones ejecutivas, pero no con otras variables como la inteligencia general, lo que se puede atribuir en parte a la falta de estudios que examinaban la inteligencia general, señalando la importancia de más estudios.

Test Empleados por los Artículos

La revisión encontró una gran heterogeneidad en los test de ToM, empleando 13 test distintos que coinciden con los test más frecuentes en otras poblaciones (Eddy, 2019). Debido a limitaciones de espacio, se expondrán los test principales aportados por la revisión, teniendo en cuenta que estuvieran validados al español, la frecuencia de utilización, la sensibilidad para

detectar déficits en adultos con ELT y ELF y las propiedades psicométricas obtenidas en población sana (Yeung et al., 2024) y en autismo y esquizofrenia (Tsui et al., 2024; Yeh et al., 2021). La **Tabla 2** expone los detalles de los test utilizados por los artículos de la revisión que están validados al español.

El FPT (Baron-Cohen et al., 1999) fue el más utilizado por los artículos, mostrando un tamaño del efecto grande y consistente entre los artículos, como refleja el intervalo de confianza ($d = -1.17$, 95% IC [-1.47, -0.810]), siendo similar entre la ELT y la ELF. El FPT mide el reconocimiento y entendimiento de errores sociales no intencionados (*faux pas*) empleando historias escritas. Informa sobre la capacidad para reconocer y entender pistas sociales, intenciones y comportamiento social adecuado. En la versión original, se presentan 20 historias de interacciones sociales, 10 con *faux pas* y otras 10 historias control sin *faux pas*. El evaluador lee en voz alta cada historia y entrega una copia escrita al sujeto, lo que reduce las demandas de otras funciones cognitivas. Después de leer cada historia, la persona responde una primera pregunta sobre la detección del *faux pas*. Si la historia contiene *faux pas* y se identifica correctamente, se realizan 5 preguntas que evalúan la capacidad para inferir y comprender el estado mental (intenciones, creencias, emociones) de los personajes y dos preguntas control al final para evaluar la memoria y la comprensión. Los artículos de la revisión emplearon con mayor frecuencia versiones reducidas con un número menor de historias. El test está validado al español en personas con esquizofrenia (Fernández et al., 2018) y la consistencia interna es aceptable y similar entre la versión completa (Alfa de Cronbach = 0.6 - 0.78) y la reducida de 10 historias (alfa de Cronbach = 0.72 - 0.82), recomendando el uso de la segunda.

Varios artículos encontraron que las personas con ELT y ELF son capaces de excluir las historias que no contienen *faux pas*, lo que indica que preservan capacidades básicas de ToM (Giovagnoli et al., 2011; Giovagnoli et al., 2013; Giovagnoli et al., 2020; Giovagnoli et al., 2021). El FPT mostró una relación con la cognición general en dos artículos con personas con ELT (Amlerova et al., 2014; Bala et al., 2024) y con el nivel de educación en la mayoría de los artículos que la examinaban. Las funciones ejecutivas también fueron significativas en una parte de los artículos, en línea con los resultados en otras poblaciones (Eddy, 2019), mientras que la memoria y el lenguaje tuvieron un efecto menos destacado.

El MASC (Dziobek et al., 2006) fue empleado en tres artículos que mostraron un tamaño del efecto grande ($d = -1.22$, 95% IC [-1.82, -0.626]) tanto en la ELT como en la ELF, aunque esta última solo fue evaluada en un artículo con una muestra pequeña (Metternich et

al., 2022) por lo que debe ser tomado con cautela. El mismo estudio no alcanzó la significación estadística en la ELT, pero el tamaño del efecto fue moderado-grande. Dos de los artículos (Bauer et al., 2019; Bauer et al., 2023) empleaban el MASC dentro de la batería NeMo, que evalúa la cognición social a través de cuatro test de reconocimiento emocional y tres test de ToM (FPT, MASC y *Recognition of Irony*). En ambos artículos, el MASC mostró el tamaño del efecto más grande de todos los test de la batería.

Este test fue desarrollado para acercarse lo máximo posible a situaciones sociales reales, empleando una película de 15 minutos que representa la historia de cuatro personas quedando para una cena. Este formato permite integrar información visual y auditiva (tanto verbal como prosódica) con una mayor validez ecológica en comparación a los test que emplean historias escritas o viñetas estáticas. Se presentan un total de 46 preguntas en distintos momentos de la película junto con 6 preguntas control para controlar los efectos de la memoria y la comprensión. El formato de opción múltiple permite la diferenciación de tres tipos de errores: 1) ausencia de ToM (no se infiere ningún estado mental); 2) ToM reducida (no se infiere correctamente un estado mental presente; y 3) ToM excesiva (inferencia de un estado mental que no se explica por la situación presente). Se registra el número total de respuestas correctas (0-46) y el número de errores de cada tipo utilizando una plantilla estandarizada que facilita la corrección. El MASC ha sido validado al español en personas con autismo (Lahera et al., 2014), mostrando una consistencia interna buena (alfa de Cronbach = 0.86). No está estandarizado, pero se están desarrollando baremos (Lahera, comunicación personal). Un artículo encontró una relación significativa con la inteligencia verbal y las funciones ejecutivas en personas con ELT y ELF (Metternich et al., 2022), en línea con los resultados en otras poblaciones (Eddy, 2019).

Tabla 2*Características de los test de ToM*

Test	Nº de artículos	Tamaño del efecto (95% IC)	Validez ecológica	Consistencia interna (español)*	Aplicabilidad (tiempo/facilidad)	Variables de confusión
FPT	15	-1.17 (-1.47, -0.810)	-	0.81 ^b -0.87 ^a (0.77) ^c	+/-	Inteligencia, funciones ejecutivas, nivel de educación y depresión.
MASC	3	-1.22 (-1.82, -0.626)	++	0.76 ^a -0.86 ^b (0.86) ^d	--/+	Lenguaje, funciones ejecutivas y depresión.
Historias Extrañas	3	-1.44 (-7.35, 4.46)	-	0.5 ^b -0.68 ^a (0.78) ^e	+/+	Lenguaje, inteligencia, memoria, funciones ejecutivas y nivel de educación.
Falsa Creencia	2	-1.05 (-4.1, 2.0)	-	0.58 ^a -0.73 ^b (ND)	++/++	Funciones ejecutivas y formato de presentación.
<i>Hinting Task</i>	1	-1.11	-	0.55 ^a -0.72 ^b (0.75) ^f	++/-	Lenguaje, inteligencia, funciones ejecutivas y nivel de educación.
TASIT	1	-0.97	+	0.76 ^a -0.81 ^b (0.75) ^g	--/+	Lenguaje, funciones ejecutivas y cognición general.

Nota: “+” indica que el test cumple el criterio de forma satisfactoria y “-“ que cumple el criterio de forma insatisfactoria. “ND” indica no disponible. *Todos los valores indican el alfa de Cronbach excepto la validación española del TASIT, que indica el omega de McDonald (Cabot, 2020). Ambos índices son similares y es preferible que el valor esté por encima de 0.8 para evaluaciones clínicas y experimentales rigurosas (Lance et al., 2006). La consistencia interna no debe ser utilizada como único indicador de la fiabilidad (ver texto). ^a Consistencia interna en población sana (Yeung et al., 2024); ^b Consistencia interna en personas con autismo y esquizofrenia (Tsui et al., 2024); ^c Fernández et al. (2018); ^d Lahera et al. (2014); ^e Aguilar et al. (2014); ^f Gil et al. (2012); ^g Cabot (2020).

En cuanto a las propiedades psicométricas, uno de los problemas comunes de los test de ToM es que están diseñados para detectar déficits en personas con esquizofrenia y autismo y en niños (Yeung et al., 2024), por lo que no capturan la variabilidad de la capacidad en población sana y existen efectos techo que reducen su fiabilidad (Tsui et al., 2024). El FPT, el MASC y el TASIT-III fueron los únicos test de ToM que obtuvieron una consistencia interna aceptable en personas sanas. Sin embargo, la fiabilidad test-retest es un mejor indicador de la fiabilidad que la consistencia interna, a pesar de que la consistencia interna se emplea con mayor frecuencia. En el metaanálisis de Tsui et al. (2024), solamente el FPT y el MASC tuvieron una fiabilidad test-retest aceptable, por lo que se recomienda su uso frente al resto de test.

Es importante mencionar las limitaciones de los test de ToM. Primero, la heterogeneidad de los test de ToM puede significar que estén midiendo distintos subprocesos dentro de un mismo constructo, debido a una definición teórica poco clara (Schaafsma et al., 2014). No obstante, los déficits graves que presentan los pacientes con ELT y ELF a través de los distintos subcomponentes (detección de *faux pas*, sarcasmo o falsas creencias), formatos (historias escritas, viñetas, vídeos de situaciones sociales o audio) y contenido de los estados mentales inferidos (creencias, intenciones o emociones) que evalúan los test sugiere que se refieren a un mismo constructo, aunque es necesario analizar la correlación entre los distintos test para analizar su validez convergente (Schaafsma et al., 2014).

Segundo, ningún test de ToM tiene propiedades psicométricas excelentes, muchos criterios de fiabilidad y validez aún no han sido examinados en muchos de ellos (Yeung et al., 2024) y ninguno está estandarizado, lo que dificulta su interpretación. La escasa fiabilidad de algunos de los test limita su precisión y capacidad de generalización de otras poblaciones a la epilepsia (Tsui et al., 2024). Dentro de los artículos incluidos en la revisión, ninguno reportaba las propiedades psicométricas, como los efectos techo, fiabilidad y validez, de los test en las personas con epilepsia. Por tanto, futuras investigaciones deben reportar las propiedades psicométricas de los test de ToM en ELT y ELF, por ejemplo a través de 1) porcentaje medio de las personas con epilepsia que obtuvieron la puntuación máxima posible como indicador de los efectos techo; 2) consistencia interna y fiabilidad inter-jueces como indicadores de la fiabilidad; 3) correlación entre distintos test de ToM como indicador de la validez convergente; y 4) medidas de funcionamiento social objetivo y subjetivo como indicador de la validez

ecológica. Estas medidas ayudarían a la selección de test fiables y válidos para medir la ToM en la ELT y la ELF minimizando las limitaciones de generalización de otras poblaciones.

En concreto, existen limitaciones en la validez ecológica. Aunque el MASC emplea una película que representa situaciones sociales complejas con varios personaje, todos los test sitúan al evaluado como un observador externo en tercera persona. Esto supone una diferencia con los procesos de influencia mutua que se activan cuando estamos directamente involucrados en una interacción social en primera persona (Yeshurun et al., 2021). Varios autores han considerado prometedor el desarrollo test en primera persona que capturen las interacciones sociales reales, por ejemplo, a través de *role-playing* (Eddy, 2019; Quesque y Rosetti, 2020; Szemere y Jokeit, 2014).

Dentro de las limitaciones del FPT y del MASC, ninguno de los dos tiene más de una forma, lo que impide utilizarlos más de una vez en el mismo sujeto para evaluar su evolución temporal tanto en la práctica clínica como en estudios longitudinales a causa del efecto del entrenamiento. Es necesario el desarrollo de test adecuados con más de una forma, especialmente en el caso de la epilepsia, debido a la naturaleza crónica del trastorno y a la necesidad de evaluar los cambios causados por tratamientos como los FAEs o la cirugía (Baxendale et al., 2019; Brissart et al., 2019; Wilson et al., 2015). En el FPT la administración y la corrección no están estandarizadas (Eddy, 2019) y tiene una validez ecológica escasa, debido a que emplea historias escritas que no se parecen a las situaciones sociales reales. El MASC es una herramienta comprensiva que captura todo el espectro de ToM con una mayor validez ecológica, pero conlleva la desventaja de que evalúa distintos subprocesos dentro de la ToM y también conceptos distintos a la ToM, como el reconocimiento emocional. Esto dificulta la interpretación de los resultados y reduce la sensibilidad para detectar déficits exclusivos de ToM. Además, el MASC utiliza un formato de preguntas cerradas que reduce las demandas de otras funciones como la memoria, el lenguaje y las funciones ejecutivas, pero que no requiere una recolección activa de información como se da en las interacciones sociales reales (Yeh et al., 2021). Respecto a la aplicabilidad, su duración de 40-70 también resulta una limitación.

Limitaciones

La revisión tiene varias limitaciones. Primero, el número de artículos fue pequeño y excluía artículos que no estuvieran publicados en inglés o español. Segundo, la búsqueda no fue realizada por otro/a investigador/a independiente y no se analizó la heterogeneidad de los tamaños del efecto ni el sesgo de publicación, lo que ha podido afectar a los resultados de la revisión. Tercero, para examinar las relaciones de la ToM con otras variables se empleó el método de síntesis cualitativa, que es menos preciso que el método metaanalítico. Esto, unido al escaso número de artículos que examinaban cada variable, ha podido conducir a sesgos en la interpretación de los resultados generales de los artículos. Cuarto, la gran mayoría de artículos eran transversales (excluyendo los de Amlerova et al., 2014 y Giovagnoli et al., 2016), mientras que se requieren estudios longitudinales que investiguen cambios dinámicos de ToM. Sin embargo, para poder lograr esto es necesario desarrollar test fiables y válidos que tengan más de una forma y no presenten efectos del entrenamiento. Quinto, en todos los artículos se excluye a pacientes con comorbilidad psiquiátrica y déficits cognitivos graves, lo que conlleva una reducción de la representatividad de la muestra y de la sensibilidad para detectar relaciones de la ToM con otras funciones cognitivas y la depresión.

Propuesta Aplicada

Debido a los graves déficits generales de ToM que presentan los adultos con ELT y ELF, se considera importante incluir la ToM dentro de su evaluación neuropsicológica creando un protocolo que utilice test adecuados. Para ser incluidos en el protocolo, los test de ToM debían cumplir los siguientes criterios:

- Validez de constructo.
- Validación al español.
- Sensibilidad para detectar déficits de ToM en adultos con ELT y ELF.
- Fiabilidad.
- Validez ecológica.
- Viabilidad de aplicación en la práctica (tiempo de aplicación y facilidad de aplicación y corrección).

Dentro de los test empleados por los artículos de la revisión, se considera que los únicos que cumplen los criterios de manera aceptable son el FPT y el MASC. El FPT es un test más específico que mide el reconocimiento y entendimiento de *faux pas*, mientras que el MASC es más comprehensivo y mide distintos conceptos dentro de la ToM, incluyendo el *faux pas*, el sarcasmo o la inferencia de intenciones, creencias y emociones. Ambos test también se diferencian en su formato, ya que el FPT utiliza historias escritas y el MASC una película de situaciones sociales. Se incluyen solamente las validaciones al castellano en población española, por lo que el protocolo está dirigido a adultos con ELT y ELF que hablen castellano. Sin embargo, se podría aplicar en otros idiomas y poblaciones si han sido validados y tienen unas propiedades psicométricas aceptables. Como la ELF solo era examinada en un número muy pequeño de artículos, el protocolo está recomendado principalmente para la ELT, aunque la adecuación del FPT y el MASC se pueden generalizar a la ELF.

La utilización de test con distintos formatos reduce la influencia del efecto de la administración (Eddy, 2019), por lo que se recomienda utilizar el FPT y el MASC de forma conjunta. En caso de no contar con el tiempo necesario para aplicar ambos test, se recomienda el MASC frente al FPT al ser un test más comprehensivo y con una mayor validez ecológica. Otros investigadores han propuesto que, debido a la heterogeneidad de las alteraciones cognitivas en la epilepsia, la evaluación debería ser secuencial, partiendo de pruebas más sencillas, como la Falsa Creencia, a pruebas más complejas, como el FPT y el MASC (Giovagnoli et al., 2014; Henry et al., 2016; Yeh et al., 2021). Esto permitiría identificar los componentes de ToM afectados independientes de otras funciones. Sin embargo, las tareas de Falsa Creencia tienen varias limitaciones importantes. Primero, existe una gran cantidad de formatos y si bien se han traducido las historias al español (Tirapu et al., 2007), estas no están validadas. Segundo, presentan efectos techo y tienen una fiabilidad por debajo de lo aceptable. Tercero, tienen una escasa validez ecológica. Si bien es una tarea sencilla que controla los efectos de otras funciones cognitivas, nos aporta poca información sobre el desempeño de la persona en interacciones sociales reales.

Aunque los test de ToM son una parte esencial del protocolo, la evaluación neuropsicológica va más allá de la aplicación y corrección de los test. Según la ILAE (Wilson et al., 2015), el objetivo de la evaluación neuropsicológica es “aportar una evaluación comprehensiva y objetiva del funcionamiento cognitivo y psicológico individual” que puede estar dirigido a orientar el diagnóstico, el tratamiento, el pronóstico, a ofrecer educación acerca

del trastorno al paciente y su familia o a la investigación. Esto implica que se deben tener en cuenta los objetivos de la evaluación, las necesidades, el historial biopsicosocial y las observaciones conductuales del paciente para la selección de test relevantes y una interpretación más válida de los resultados (Lezak et al., 2012). La aplicación sistemática del protocolo a todas las personas con ELT y ELF puede llevar a un gasto ineficiente del tiempo y recursos si no se tiene en cuenta antes esta información. Asimismo, el protocolo debe usarse de forma flexible y entenderse como parte de la evaluación neuropsicológica general del paciente junto a otros dominios cognitivos, siguiendo las recomendaciones de la Sociedad Española de Neurología (2019) y la ILAE (Baxendale et al., 2019; Wilson et al., 2015). Por tanto, el protocolo debería ser llevado a cabo por profesionales formados en neuropsicología (Psicólogos Generales Sanitarios y Psicólogos Especialistas en Psicología Clínica) con experiencia en la evaluación neuropsicológica de personas con epilepsia. Aunque no se pretende realizar una revisión exhaustiva, es esencial evaluar la siguiente información:

- Historial clínico y estado actual de la epilepsia y su tratamiento.
- Historia personal y social. Por ejemplo, el nivel de estudios y el empleo aportan información sobre el funcionamiento cognitivo y social. La combinación del historial clínico con estas variables permite tener una imagen de las consecuencias de la epilepsia a lo largo de la vida de paciente.
- Consecuencias psicológicas y sociales de la epilepsia, es decir el efecto sobre el individuo y la familia, el conocimiento del trastorno, el estigma percibido, los recursos de afrontamiento, el funcionamiento social (familia, amistades, estudios, empleo, etc.) y la calidad de vida. La evaluación del funcionamiento social es especialmente importante para tener en cuenta el impacto de la ToM en las interacciones sociales reales de la persona, que acaban afectando a su calidad de vida.
- Comorbilidades neurológicas y psiquiátricas.
- Condiciones sensoriales que pueden afectar al rendimiento de los test.
- Evaluaciones neuropsicológicas previas.
- Quejas subjetivas del funcionamiento cognitivo y de factores psicológicos como depresión, apatía, ansiedad, fatiga y sueño que pueden afectar al rendimiento de los test, además del funcionamiento social y la calidad de vida.

Para la evaluación de estas áreas, la entrevista clínica es la herramienta más útil, debido a su flexibilidad para obtener una gran cantidad de información distinta, aunque también se pueden utilizar autoinformes estandarizados de forma complementaria para obtener medidas objetivas que puedan ser comparadas a lo largo del tiempo (p.ej. depresión o calidad de vida). Se considera importante incluir a la familia para evaluar las dificultades cognitivas y conductuales desde otra perspectiva y conocer las alteraciones en el funcionamiento social en el entorno cercano del paciente de forma directa (Baxendale et al., 2019).

Para evitar generar fatiga en los pacientes, en el protocolo se recomienda realizar la evaluación de la historia biopsicosocial en una primera sesión de 30-60 minutos y la aplicación del FPT y el MASC en una segunda sesión de 55-100 minutos. Estas estimaciones no tienen en cuenta el tiempo empleado en la corrección de los test y la interpretación de los resultados. Es posible que ya se haya recogido información relevante sobre la historia biopsicosocial del paciente como parte de una evaluación neuropsicológica previa, lo que reduciría el tiempo de la evaluación y podría permitir realizarla junto a la aplicación del FPT y el MASC en una sola sesión. Esto también podría ser posible en pacientes con una mayor velocidad en la consecución de los test y una mayor tolerancia a la fatiga. Además de las sesiones de evaluación, el protocolo incluye una sesión de *feedback* de los resultados.

El *feedback* a los pacientes y las familias se ha ido considerando en los últimos años como una parte esencial de la evaluación neuropsicológica (Wilson et al., 2015), aunque aún no se realiza de forma rutinaria en la práctica clínica (Gruters et al., 2022). El *feedback* se ha relacionado con más satisfacción, más esfuerzo en el tratamiento, más capacidad de afrontamiento, más conocimiento de la condición, mejor predicción de las consecuencias de la condición y una reducción de los síntomas en distintas poblaciones. También aporta una oportunidad para resolver dudas a los pacientes y su familia que hayan surgido a partir de la evaluación (Gruters et al., 2022). El protocolo incluye una sesión de *feedback* dirigida a discutir los resultados y cómo la epilepsia puede afectar a la ToM y las consecuencias que tiene en el funcionamiento social y la calidad de vida de la persona. La duración de esta sesión dependerá de cada caso, por ejemplo, si el objetivo es orientar la rehabilitación del paciente. El protocolo se expone en la **Tabla 3**.

Tabla 3*Protocolo para medir la ToM en adultos con ELT y ELF*

	Herramientas	Tiempo (minutos)
Sesión 1	Entrevista clínica y autoinformes para evaluar la historia biopsicosocial	30-60
	<i>Movie for the Assesment of Social Cognition</i>	
	Validación en población española (Lahera et al., 2014)	40-70
Sesión 2	<i>Faux Pas Test</i>	
	Versión reducida de la validación en población española (Fernández et al., 2018)	15-30
Sesión 3	Entrevista de <i>feedback</i>	30-60

En cuanto a la evaluación, hay distintas cuestiones que se deben tener en cuenta. Primero, variables como el rendimiento en otras funciones cognitivas (lenguaje, funciones ejecutivas, inteligencia general, etc.), el nivel de educación y la depresión pueden afectar al rendimiento de la ToM. El FPT y el MASC emplean preguntas control para evaluar el efecto de otras funciones cognitivas como la memoria y la comprensión sobre los resultados de ToM. No obstante, debe ser el evaluador el que interprete a partir de la información conductual o de otros test neuropsicológicos, junto a su experiencia clínica, cuándo las alteraciones en otras funciones o el nivel educativo puedan suponer limitaciones a la validez de los resultados. La depresión o la apatía también pueden afectar al rendimiento por una disminución de la motivación para participar en la evaluación, por lo que es importante establecer una buena alianza y valorar el efecto en la interpretación de los resultados (Lezak et al., 2012).

Por otro lado, se deben controlar factores relacionados con la epilepsia y realizar la evaluación en las siguientes condiciones (Baxendale et al., 2019; Brissart et al., 2019): 1) uso habitual de FAEs; 2) evitar la evaluación cercana a crisis y en deprivación del sueño; 3) evitar la evaluación antes de 6 meses pasada la cirugía; y 4) tener en cuenta la temporalización del consumo de FAEs por sus efectos secundarios sobre la cognición.

Dentro de las limitaciones del protocolo, es relevante que ninguno de los test se puede utilizar más de una vez en la misma persona por los efectos del entrenamiento, lo que imposibilita medir cambios en la ToM causados por la epilepsia o su tratamiento. Otros test, como el TASIT, tienen más de una forma de aplicación, pero presenta efectos de entrenamiento (Cabot, 2020) y su fiabilidad test-retest es insuficiente (Tsui et al., 2024). Además, el FPT y el MASC no están estandarizados, lo que dificulta su interpretación. El idioma y la cultura del paciente pueden influenciar el rendimiento en los test, pero también la discusión de las consecuencias neuropsicológicas del trastorno y el grado de participación en la evaluación (Baxendale et al., 2020). Aunque el MASC y el FPT están validados en población española, el material no tiene por qué ser representativo para todas las personas y pueden existir barreras culturales y del uso del lenguaje. Esto puede ser especialmente relevante en los test de ToM, debido a que requieren la inferencia del significado implícito de mensajes verbales o comportamientos que pueden depender del contexto cultural de cada persona.

Conclusiones

La revisión ha mostrado que las personas con ELT y ELF presentan déficits graves de ToM a través de una variedad de test, por lo que se debería incluir su evaluación en la práctica clínica. Aún no se conoce el mecanismo fisiopatológico por el que la ToM está afectada en la epilepsia, pero la evidencia indica que las alteraciones se entienden mejor como la función de redes cerebrales amplias en lugar de áreas aisladas. A su vez, la epilepsia genera dificultades de funcionamiento social que impiden el desarrollo de las capacidades de ToM. Es sorprendente que no se encontrara una relación con las variables de la epilepsia en la mayoría de los artículos debido a por los daños cerebrales causados por las crisis acumuladas y por una alteración del desarrollo de la ToM en periodos críticos que se asocian a la edad de inicio y la duración de la epilepsia. Las capacidades de ToM se presentan de forma independiente de otras funciones cognitivas, pero el funcionamiento cognitivo general y las funciones ejecutivas tuvieron una relación significativa en varios los artículos, lo que sugiere que los test implican otras funciones más allá de la ToM.

Existen problemas importantes con la medición de la ToM, que parte de una definición teórica poco clara, lo que conlleva una gran heterogeneidad de los test utilizados y unas propiedades psicométricas insuficientes en muchos de ellos. Se debe revisar la definición de

ToM e identificar los subprocesos básicos que la constituyen para poder seleccionar los test que miden cada uno y analizar su validez convergente (Schaafsma et al., 2014). Dentro de los test disponibles, el FPT y el MASC son los más adecuados para medir la ToM, por lo que se propone un protocolo para evaluar la ToM en la ELT y ELF que incluye estos dos test. El protocolo debe formar parte de una evaluación comprehensiva y objetiva del funcionamiento cognitivo y psicológico individual y se debe tener en cuenta el historial biopsicosocial y las observaciones conductuales del paciente. El MASC es un test más ecológico y comprehensivo que mide distintos componentes dentro de la ToM. Sin embargo, hace falta más evidencia acerca de las propiedades psicométricas de ambos y de los resultados en personas con epilepsia en el MASC, especialmente en la ELF.

Por otro lado, se deben crear test con más de una forma para poder evaluar cambios dinámicos de las capacidades de ToM, lo que permitirá medir los cambios de ToM causados por la epilepsia o su tratamiento en la práctica clínica y llevar a cabo estudios longitudinales. El impacto en el funcionamiento social real está aún por conocer, por lo que futuros estudios deberían examinar el efecto de test ecológicos sobre medidas del funcionamiento social real como el funcionamiento familiar, académico o laboral. En este sentido, el desarrollo de test en primera persona que capturen los procesos de influencia mutua que se dan en las interacciones sociales reales puede tener un gran potencial. El desarrollo de test más adecuados favorecería la inclusión de la ToM como parte de los protocolos de evaluación neuropsicológica en la epilepsia y otras poblaciones que guíe la rehabilitación psicosocial de estas personas (Szemere y Jokeit, 2014).

Referencias Bibliográficas

Se señalan con un asterisco los artículos incluidos en la revisión.

- Adolphs, R. (2009). The social brain: neural basis of social knowledge. *Annual Review Of Psychology*, 60(1), 693-716. <https://doi.org/10.1146/annurev.psych.60.110707.163514>
- Aguilar, M. J., Urquijo, S., Zabala, M. L., y López, M. (2014). Aportes empíricos a la validación y adaptación al español de las Historias extrañas de Happé. *Revista Argentina de Ciencias del Comportamiento*, 6(2), 1-10. <https://doi.org/10.32348/1852.4206.v6.n2.7434>
- American Psychiatric Association (2013). *Guía de consulta de los criterios diagnósticos del DSM-5®*. <https://doi.org/10.1176/appi.books.9780890425657>
- *Amlerova, J., Cavanna, A. E., Bradac, O., Javurkova, A., Raudenska, J., y Marusic, P. (2014). Emotion recognition and social cognition in temporal lobe epilepsy and the effect of epilepsy surgery. *Epilepsy & Behavior*, 36, 86-89. <https://doi.org/10.1016/j.yebeh.2014.05.001>
- Arioli, M., Cattaneo, Z., Ricciardi, E., y Canessa, N. (2021). Overlapping and specific neural correlates for empathizing, affective mentalizing, and cognitive mentalizing: A coordinate-based meta-analytic study. *Human Brain Mapping*, 42(14), 4777-4804. <https://doi.org/10.1002/hbm.25570>
- Arioli, M., Crespi, C., y Canessa, N. (2018). Social cognition through the lens of cognitive and clinical neuroscience. *BioMed Research International*, 1-18. <https://doi.org/10.1155/2018/4283427>
- Badawy, R. A., Johnson, K. A., Cook, M. J., y Harvey, A. S. (2012). A mechanistic appraisal of cognitive dysfunction in epilepsy. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*, 36(8), 1885-1896. <https://doi.org/10.1016/j.neubiorev.2012.05.002>
- *Bala, A., Olejnik, A., Mojżeszek, M., Rysz, A., y Kunert, P. (2024). Navigating social waters: understanding theory-of-mind challenges in patients with mesial temporal lobe epilepsy. *Journal Of Clinical Medicine*, 13(5), 1410. <https://doi.org/10.3390/jcm13051410>

- Baron-Cohen, S., O’Riordan, M., Stone, V., Jones, R., y Plaisted, K. (1999). Recognition of faux pas by normally developing children and children with Asperger syndrome or high-functioning autism. *Journal Of Autism And Developmental Disorders*, 29(5), 407-418. <https://doi.org/10.1023/a:1023035012436>
- Barrett, L. F., Adolphs, R., Marsella, S., Martinez, A. M., y Pollak, S. D. (2019). Emotional expressions reconsidered: challenges to inferring emotion from human facial movements. *Psychological Science In The Public Interest*, 20(1), 1-68. <https://doi.org/10.1177/1529100619832930>
- Barrett, L. F., y Satpute, A. B. (2013). Large-scale brain networks in affective and social neuroscience: towards an integrative functional architecture of the brain. *Current Opinion In Neurobiology*, 23(3), 361-372. <https://doi.org/10.1016/j.conb.2012.12.012>
- *Bauer, J., Kegel, L. C., Steiger, B. K., y Jokeit, H. (2019). Assessment tools for social cognition in epilepsy. *Zeitschrift Für Epileptologie*, 32(3), 183-186. <https://doi.org/10.1007/s10309-019-0260-z>
- *Bauer, J., Steiger, B. K., Kegel, L. C., Eicher, M., König, K., Baumann-Vogel, H., y Jokeit, H. (2023). A comparative study of social cognition in epilepsy, brain injury, and Parkinson’s disease. *PsyCh Journal*, 12(3), 443-451. <https://doi.org/10.1002/pchj.650>
- Baxendale, S., Wilson, S., Baker, G., Barr, W., Helmstaedter, C., Hermann, B., Langfitt, J., Reuner, G., Rzezak, P., Samson, S., y Smith, M. (2020). Ten things every neurologist needs to know about neuropsychological assessments and interventions in people with epilepsy. *European Journal Of Neurology*, 27(2), 215-220. <https://doi.org/10.1111/ene.14104>
- Baxendale, S., Wilson, S. J., Baker, G. A., Barr, W., Helmstaedter, C., Hermann, B. P., Langfitt, J., Reuner, G., Rzezak, P., Samson, S., y Smith, M. (2019). Indications and expectations for neuropsychological assessment in epilepsy surgery in children and adults. *Epileptic Disorders*, 21(3), 221-234. <https://doi.org/10.1684/epd.2019.1065>
- Beghi, E., Giussani, G., Nichols, E., Abd-Allah, F., Abdela, J., Abdelalim, A., Abraha, H. N., Adib, M. G., Agrawal, S., Alahdab, F., Awasthi, A., Ayele, Y., Barboza, M. A., Belachew, A. B., Biadgo, B., Bijani, A., Bitew, H., Carvalho, F., Chaiah, Y., . . . Murray, C. J. L. (2019). Global, regional, and national burden of epilepsy, 1990–2016:

a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2016. *The Lancet Neurology*, 18(4), 357-375. [https://doi.org/10.1016/s1474-4422\(18\)30454-x](https://doi.org/10.1016/s1474-4422(18)30454-x)

Brissart, H., Planton, M., Bilger, M., Bulteau, C., Forthoffer, N., Guinet, V., Hennion, S., Kleitz, C., Laguitton, V., Mirabel, H., Mosca, C., Pécheux, N., Pradier, S., Samson, S., Tramoni, E., Voltzenlogel, V., Denos, M., y Boutin, M. (2019). French neuropsychological procedure consensus in epilepsy surgery. *Epilepsy & Behavior*, 100(106522), 1-8. <https://doi.org/10.1016/j.yebeh.2019.106522>

*Broicher, S. D., Frings, L., Huppertz, H., Grunwald, T., Kurthen, M., Krämer, G., y Jokeit, H. (2012a). Alterations in functional connectivity of the amygdala in unilateral mesial temporal lobe epilepsy. *Journal Of Neurology*, 259(12), 2546-2554. <https://doi.org/10.1007/s00415-012-6533-3>

*Broicher, S. D., Kuchukhidze, G., Grunwald, T., Krämer, G., Kurthen, M., y Jokeit, H. (2012b). “Tell me how do I feel” – Emotion recognition and theory of mind in symptomatic mesial temporal lobe epilepsy. *Neuropsychologia*, 50(1), 118-128. <https://doi.org/10.1016/j.neuropsychologia.2011.11.005>

Cabot, N. (2020). *Adaptación y validación de la prueba ‘The Awareness of Social Inference Test’ (TASIT) en población española y desarrollo de la versión reducida (TASIT-S)* [tesis de doctorado no publicada]. Universidad Católica de Valencia.

Call, J., y Tomasello, M. (2008). Does the chimpanzee have a theory of mind? 30 years later. *Trends In Cognitive Sciences*, 12(5), 187-192. <https://doi.org/10.1016/j.tics.2008.02.010>

Carmona, S. (2023). Cognición social. En D. Redolar (Ed.), *Neurociencia cognitiva* (2ª ed., pp. 722-747). Editorial Médica Panamericana.

Carter, R. M., Bowling, D. L., Reeck, C., y Huettel, S. A. (2012). A distinct role of the temporal-parietal junction in predicting socially guided decisions. *Science*, 337(6090), 109-111. <https://doi.org/10.1126/science.1219681>

Carter, R. M., y Huettel, S. A. (2013). A nexus model of the temporal–parietal junction. *Trends In Cognitive Sciences*, 17(7), 328-336. <https://doi.org/10.1016/j.tics.2013.05.007>

- Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences* (2^a ed.). Lawrence Erlbaum Associates.
- *Cohn, M., St-Laurent, M., Barnett, A., y McAndrews, M. P. (2015). Social inference deficits in temporal lobe epilepsy and lobectomy: risk factors and neural substrates. *Social Cognitive And Affective Neuroscience*, 10(5), 636-644. <https://doi.org/10.1093/scan/nsu101>
- Cotter, J., Granger, K., Backx, R., Hobbs, M., Looi, C. Y., y Barnett, J. H. (2018). Social cognitive dysfunction as a clinical marker: A systematic review of meta-analyses across 30 clinical conditions. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*, 84, 92-99. <https://doi.org/10.1016/j.neubiorev.2017.11.014>
- Cuff, B. M., Brown, S. J., Taylor, L., y Howat, D. J. (2016). Empathy: a review of the concept. *Emotion Review*, 8(2), 144-153. <https://doi.org/10.1177/1754073914558466>
- De Schotten, M. T., y Forkel, S. J. (2022). The emergent properties of the connected brain. *Science*, 378(6619), 505-510. <https://doi.org/10.1126/science.abq2591>
- De Waal, F. B. M. (2008). The thief in the mirror. *PLoS Biology*, 6(8), e201. <https://doi.org/10.1371/journal.pbio.0060201>
- Dziobek, I., Fleck, S., Kalbe, E., Rogers, K., Hassenstab, J., Brand, M., Kessler, J., Woike, J. K., Wolf, O. T., y Convit, A. (2006). Introducing MASC: a movie for the assessment of social cognition. *Journal Of Autism And Developmental Disorders*, 36(5), 623-636. <https://doi.org/10.1007/s10803-006-0107-0>
- Eddy, C. M. (2019). What do you have in mind? Measures to assess mental state reasoning in neuropsychiatric populations. *Frontiers In Psychiatry*, 10(425), 1-29. <https://doi.org/10.3389/fpsy.2019.00425>
- Eicher, M., y Jokeit, H. (2022). Toward social neuropsychology of epilepsy: a meta-analysis on social cognition in epilepsy phenotypes and a critical narrative review on assessment methods. *Acta Epileptologica*, 4(1), 1-17. <https://doi.org/10.1186/s42494-022-00093-1>
- Englot, D. J., Konrad, P. E., y Morgan, V. L. (2016). Regional and global connectivity disturbances in focal epilepsy, related neurocognitive sequelae, and potential

mechanistic underpinnings. *Epilepsia*, 57(10), 1546-1557.
<https://doi.org/10.1111/epi.13510>

Fernández, M., Arrieta, M., Bengochea, R., Santacoloma, I., Gómez de Tojeiro, J., García, B., González, E., Martín, M., Griffin, K. y Gil, D. (2018). Faux-Pas test: a proposal of a standardized short version. *Clinical Schizophrenia and Related Psychoses* 12, 10–12.
<https://doi.org/10.3371/CSRP.FEAR.061518>

Fisher, R. S., Acevedo, C., Arzimanoglou, A., Bogacz, A., Cross, J. H., Elger, C. E., Engel, J., Forsgren, L., French, J. A., Glynn, M., Hesdorffer, D. C., Lee, B., Mathern, G. W., Moshé, S. L., Perucca, E., Scheffer, I. E., Tomson, T., Watanabe, M., y Wiebe, S. (2014). ILAE Official Report: A practical clinical definition of epilepsy. *Epilepsia*, 55(4), 475-482. <https://doi.org/10.1111/epi.12550>

Fisher, R. S., Van Emde Boas, W., Blume, W., Elger, C., Genton, P., Lee, P., y Engel, J. (2005). Epileptic seizures and epilepsy: definitions proposed by the International League Against Epilepsy (ILAE) and the International Bureau for Epilepsy (IBE). *Epilepsia*, 46(4), 470-472. <https://doi.org/10.1111/j.0013-9580.2005.66104.x>

Forn, C. (2020). Neuropsicología de las epilepsias. En *Manual de neuropsicología* (pp. 177-194). Ediciones Pirámide.

Gil, D., Fernández-Modamio, M., Bengochea, R., y Arrieta, M. (2012). Adaptación al español de la prueba de teoría de la mente Hinting Task. *Revista de Psiquiatría y Salud Mental*, 5(2), 79-88. <https://doi.org/10.1016/j.rpsm.2011.11.004>

Giovagnoli, A. R. (2014). The importance of theory of mind in epilepsy. *Epilepsy & Behavior*, 39, 145-153. <https://doi.org/10.1016/j.yebeh.2014.05.021>

Giovagnoli, A. R. (2019). Theory of mind across lifespan from ages 16 to 81 years. *Epilepsy & Behavior*, 100(106349), 1-11. <https://doi.org/10.1016/j.yebeh.2019.05.044>

*Giovagnoli, A. R., Franceschetti, S., Reati, F., Parente, A., Maccagnano, C., Villani, F., y Spreafico, R. (2011). Theory of mind in frontal and temporal lobe epilepsy: cognitive and neural aspects. *Epilepsia*, 52(11), 1995-2002. <https://doi.org/10.1111/j.1528-1167.2011.03215.x>

- *Giovagnoli, A. R., Parente, A., Ciuffini, R., Tallarita, G. M., Turner, K., Maialetti, A., Marrelli, A. M., y Pucci, B. (2021). Diversified social cognition in temporal lobe epilepsy. *Acta Neurologica Scandinavica*, 143(4), 396-406. <https://doi.org/10.1111/ane.13386>
- *Giovagnoli, A. R., Parente, A., Didato, G., Deleo, F., y Villani, F. (2016). Expanding the spectrum of cognitive outcomes after temporal lobe epilepsy surgery: a prospective study of theory of mind. *Epilepsia*, 57(6), 920-930. <https://doi.org/10.1111/epi.13384>
- *Giovagnoli, A. R., Parente, A., Villani, F., Franceschetti, S., y Spreafico, R. (2013). Theory of mind and epilepsy: what clinical implications? *Epilepsia*, 54(9), 1639-1646. <https://doi.org/10.1111/epi.12255>
- *Giovagnoli, A. R., Tallarita, G. M., Parente, A., Pastori, C., y De Curtis, M. (2020). The understanding of mental states and the cognitive phenotype of frontal lobe epilepsy. *Epilepsia*, 61(4), 747-757. <https://doi.org/10.1111/epi.16457>
- Gómez, J. P., De Sola, R. G., Vega-Zelaya, L., Camarena, Ó. G., y Rabbione, G. J. O. (2014). Conectividad funcional y redes complejas en el estudio de la epilepsia focal. Implicaciones fisiopatológicas y terapéuticas. *Revista de Neurología*, 58(09), 411-419. <https://doi.org/10.33588/rn.5809.2013581>
- Gonen, O. M., Kwan, P., O'Brien, T. J., Lui, E., y Desmond, P. M. (2020). Resting-state functional MRI of the default mode network in epilepsy. *Epilepsy & Behavior*, 111(107308), 1-7. <https://doi.org/10.1016/j.yebeh.2020.107308>
- Gruters, A. A., Ramakers, I. H., Verhey, F. R., Kessels, R. P., y De Vugt, M. E. (2022). A scoping review of communicating neuropsychological test results to patients and family members. *Neuropsychology Review*, 32(2), 294-315. <https://doi.org/10.1007/s11065-021-09507-2>
- Hare, B. (2017). Survival of the friendliest: Homo Sapiens evolved via selection for prosociality. *Annual Review Of Psychology*, 68(1), 155-186. <https://doi.org/10.1146/annurev-psych-010416-044201>
- Helmstaedter, C., y Witt, J. (2017). Epilepsy and cognition – A bidirectional relationship? *Seizure*, 49, 83-89. <https://doi.org/10.1016/j.seizure.2017.02.017>

- *Hennion, S., Delbeuck, X., Duhamel, A., Lopes, R., Semah, F., Tyvaert, L., Derambure, P., y Szurhaj, W. (2015). Characterization and prediction of theory of mind disorders in temporal lobe epilepsy. *Neuropsychology*, 29(3), 485-492. <https://doi.org/10.1037/neu0000126>
- Henry, J. D., Von Hippel, W., Molenberghs, P., Lee, T., y Sachdev, P. S. (2016). Clinical assessment of social cognitive function in neurological disorders. *Nature Reviews Neurology*, 12(1), 28-39. <https://doi.org/10.1038/nrneurol.2015.229>
- Hoppe, C., Elger, C. E., y Helmstaedter, C. (2007). Long-term memory impairment in patients with focal epilepsy. *Epilepsia*, 48(9), 26-29. <https://doi.org/10.1111/j.1528-1167.2007.01397.x>
- Ives-Deliperi, V. L., y Jokeit, H. (2019). Impaired social cognition in epilepsy: a review of what we have learnt from neuroimaging studies. *Frontiers In Neurology*, 10(940), 1-10. <https://doi.org/10.3389/fneur.2019.00940>
- *Jasionis, A., Puteikis, K., y Mameniškienė, R. (2021). The impact of social cognition on the real-life of people with epilepsy. *Brain Sciences*, 11(7), 877-891. <https://doi.org/10.3390/brainsci11070877>
- Jiang, S., Li, H., Liu, L., Yao, D., y Luo, C. (2022). Voxel-wise functional connectivity of the default mode network in epilepsies: a systematic review and meta-analysis. *Current Neuropharmacology*, 20(1), 254-266. <https://doi.org/10.2174/1570159x19666210325130624>
- Kanske, P., Böckler, A. y Singer, T. (2015). Models, mechanisms and moderators dissociating empathy and theory of mind. En: Wöhr, M. Krach, S. (Eds.) *Social behavior from rodents to human* (Vol. 30, pp. 193-206). Springer. https://doi.org/10.1007/7854_2015_412
- Keezer, M. R., Sisodiya, S. M., y Sander, J. W. (2016). Comorbidities of epilepsy: current concepts and future perspectives. *The Lancet Neurology*, 15(1), 106-115. [https://doi.org/10.1016/s1474-4422\(15\)00225-2](https://doi.org/10.1016/s1474-4422(15)00225-2)
- Kwan, P., Arzimanoglou, A., Berg, A. T., Brodie, M. J., Hauser, W. A., Mathern, G., Moshé, S. L., Perucca, E., Wiebe, S., y French, J. (2010). Definition of drug resistant epilepsy:

Consensus proposal by the ad hoc Task Force of the ILAE Commission on Therapeutic Strategies. *Epilepsia*, 51(6), 1069-1077. <https://doi.org/10.1111/j.1528-1167.2009.02397.x>

Lahera, G., Boada, L., Pousa, E., Mirapeix, I., Morón-Nozaleda, G., Marinas, L., Gisbert, L., Pamiàs, M., y Parellada, M. (2014). Movie for the assessment of social cognition (MASC): spanish validation. *Journal Of Autism And Developmental Disorders*, 44(8), 1886-1896. <https://doi.org/10.1007/s10803-014-2061-6>

Lance, C. E., Butts, M. M., y Michels, L. C. (2006). The sources of four commonly reported cutoff criteria. *Organizational Research Methods*, 9(2), 202-220. <https://doi.org/10.1177/1094428105284919>

Lezak., M. D., Howieson, D. B., Bigler, E. D. y Tranel, D. (2012). The neuropsychological examination: procedures. En *Neuropsychological assessment* (5° ed., pp. 177-226). Oxford University Press.

*Li, Y., Chiu, M., Yeh, Z., Liou, H., Cheng, T., y Hua, M. (2013). Theory of mind in patients with temporal lobe epilepsy. *Journal Of The International Neuropsychological Society*, 19(5), 594-600. <https://doi.org/10.1017/s1355617713000143>

Lin, P., Yu, H., Lu, Y., Wang, W., Chou, C., Hsu, S. P., Lin, C., y Lee, C. (2020). Social functioning and health-related quality of life trajectories in people with epilepsy after epilepsy surgery. *Epilepsy & Behavior*, 103(106849), 1-6. <https://doi.org/10.1016/j.yebeh.2019.106849>

Menon, V. (2023). 20 years of the default mode network: A review and synthesis. *Neuron*, 111(16), 2469-2487. <https://doi.org/10.1016/j.neuron.2023.04.023>

*Metternich, B., Wagner, K., Geiger, M. J., Schulze-Bonhage, A., Hirsch, M., y Schöenberg, M. (2022). Affective empathy, theory of mind and social functioning in patients with focal epilepsy. *Frontiers In Psychiatry*, 13(887411), 1-12. <https://doi.org/10.3389/fpsyt.2022.887411>

Mirabel, H., Guinet, V., Voltzenlogel, V., Pradier, S., y Hennion, S. (2020). Social cognition in epilepsy: state of the art and perspectives. *Revue Neurologique*, 176(6), 468-479. <https://doi.org/10.1016/j.neurol.2020.02.010>

- Nestor, B. A., Sutherland, S., y Garber, J. (2022). Theory of mind performance in depression: A meta-analysis. *Journal Of Affective Disorders*, 303, 233-244. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2022.02.028>
- Novak, A., Vizjak, K., y Rakusa, M. (2022). Cognitive impairment in people with epilepsy. *Journal Of Clinical Medicine*, 11(1), 267-281. <https://doi.org/10.3390/jcm11010267>
- Oakley, B. F. M., Brewer, R., Bird, G., y Catmur, C. (2016). Theory of mind is not theory of emotion: a cautionary note on the Reading the Mind in the Eyes Test. *Journal Of Abnormal Psychology*, 125(6), 818-823. <https://doi.org/10.1037/abn0000182>
- Page, M. J., McKenzie, J. E., Bossuyt, P. M., Boutron, I., Hoffmann, T. C., Mulrow, C. D., Shamseer, L., Tetzlaff, J. M., Akl, E. A., Brennan, S. E., Chou, R., Glanville, J., Grimshaw, J. M., Hróbjartsson, A., Lalu, M. M., Li, T., Loder, E. W., Mayo-Wilson, E., McDonald, S., . . . Alonso-Fernández, S. (2021). Declaración PRISMA 2020: una guía actualizada para la publicación de revisiones sistemáticas. *Revista Española de Cardiología*, 74(9), 790-799. <https://doi.org/10.1016/j.recesp.2021.06.016>
- Qi, L., Zhao, J., Zhao, P., Zhang, H., Zhong, J., Pan, P., Wang, G., Yi, Z. y Xie, L. (2022). Theory of mind and facial emotion recognition in adults with temporal lobe epilepsy: A meta-analysis. *Frontiers In Psychiatry*, 13, 1-20. <https://doi.org/10.3389/fpsy.2022.976439>
- Quesque, F., Apperly, I., Baillargeon, R., Baron-Cohen, S., Becchio, C., Bekkering, H., Bernstein, D., Bertoux, M., Bird, G., Bukowski, H., Burgmer, P., Carruthers, P., Catmur, C., Dziobek, I., Epley, N., Erle, T. M., Frith, C., Frith, U., Galang, C. M., . . . Brass, M. (2024). Defining key concepts for mental state attribution. *Communications Psychology*, 2(29), 1-5. <https://doi.org/10.1038/s44271-024-00077-6>
- Quesque, F., y Rossetti, Y. (2020). What do theory-of-mind tasks actually measure? Theory and Practice. *Perspectives On Psychological Science*, 15(2), 384-396. <https://doi.org/10.1177/1745691619896607>
- Quintana, M., Fonseca, E., Sánchez-López, J., Mazuela, G., Santamarina, E., Abraira, L., Álvarez-Sabin, J., y Toledo, M. (2021). The economic burden of newly diagnosed epilepsy in Spain. *Epilepsy & Behavior*, 125(108395), 1-7. <https://doi.org/10.1016/j.yebeh.2021.108395>

- *Realmuto, S., Zummo, L., Cerami, C., Agrò, L., Dodich, A., Canessa, N., Zizzo, A., Fierro, B., y Daniele, O. (2015). Social cognition dysfunctions in patients with epilepsy: evidence from patients with temporal lobe and idiopathic generalized epilepsies. *Epilepsy & Behavior*, 47, 98-103. <https://doi.org/10.1016/j.yebeh.2015.04.048>
- Royer, J., Bernhardt, B. C., Larivière, S., Gleichgerrcht, E., Vorderwülbecke, B. J., Vulliémoz, S., y Bonilha, L. (2022). Epilepsy and brain network hubs. *Epilepsia*, 63(3), 537-550. <https://doi.org/10.1111/epi.17171>
- Schaafsma, S. M., Pfaff, D. W., Spunt, R. P., y Adolphs, R. (2014). Deconstructing and reconstructing theory of mind. *Trends In Cognitive Sciences*, 19(2), 65-72. <https://doi.org/10.1016/j.tics.2014.11.007>
- Scheffer, I. E., Berkovic, S., Capovilla, G., Connolly, M. B., French, J., Guilhoto, L., Hirsch, E., Jain, S., Mathern, G. W., Moshé, S. L., Nordli, D. R., Perucca, E., Tomson, T., Wiebe, S., Zhang, Y., y Zuberi, S. M. (2017). ILAE classification of the epilepsies: position paper of the ILAE commission for classification and terminology. *Epilepsia*, 58(4), 512-521. <https://doi.org/10.1111/epi.13709>
- Scott, A. J., Sharpe, L., Hunt, C., y Gandy, M. (2017). Anxiety and depressive disorders in people with epilepsy: A meta-analysis. *Epilepsia*, 58(6), 973-982. <https://doi.org/10.1111/epi.13769>
- Serrano, P. J., Mauri, J. A., Hernández, F. J., Sánchez, J. C., Parejo, B., Quiroga, P., Vázquez, F., Santos, S., Mendez, C., Redondo, L., Tejero, C., Morandeira, C., Sancho, J., y Matías, J. (2015). Adult prevalence of epilepsy in Spain: EPIBERIA, a population-based study. *The Scientific World JOURNAL*, 2015(602710), 1-8. <https://doi.org/10.1155/2015/602710>
- Seyfarth, R. M., y Cheney, D. L. (2015). Social cognition. *Animal Behaviour*, 103, 191-202. <https://doi.org/10.1016/j.anbehav.2015.01.030>
- Sociedad Española de Neurología. (2019). *Manual de Práctica Clínica en Epilepsia. Recomendaciones diagnóstico-terapéuticas de la SEN 2019* (F. J. López, V. Villanueva, M. Falip, M. Toledo, D. Campos, y J. Serratosa, Eds.). Ediciones SEN.

- Steiger, B. K., y Jokeit, H. (2017). Why epilepsy challenges social life. *Seizure*, 44, 194-198. <http://dx.doi.org/10.1016/j.seizure.2016.09.008>
- Szemere, E., y Jokeit, H. (2014). Quality of life is social – Towards an improvement of social abilities in patients with epilepsy. *Seizure*, 26, 12-21. <https://doi.org/10.1016/j.seizure.2014.12.008>
- Thijs, R. D., Surges, R., O'Brien, T. J., y Sander, J. W. (2019). Epilepsy in adults. *The Lancet*, 393(10172), 689-701. [https://doi.org/10.1016/s0140-6736\(18\)32596-0](https://doi.org/10.1016/s0140-6736(18)32596-0)
- Tirapu, J., Pérez, G., Erekatxo, M. y Pelegrín, C. (2007). ¿Qué es la teoría de la mente? *Revista de Neurología*, 44(8), 479-489. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2279027>
- Tsui, H. K. H., Wong, T. Y., Fai, C., MA, Wong, T. E., Hsiao, J., y Chan, S. K. W. (2024). Reliability of theory of mind tasks in schizophrenia, ASD and nonclinical populations: a systematic review and reliability generalization meta-analysis. *Neuropsychology Review*, 1-17. <https://doi.org/10.1007/s11065-024-09652-4>
- Van Overwalle, F., y Baetens, K. (2009). Understanding others' actions and goals by mirror and mentalizing systems: a meta-analysis. *NeuroImage*, 48(3), 564-584. <https://doi.org/10.1016/j.neuroimage.2009.06.009>
- Verche, E., Luis, C. S., y Hernández, S. (2018). Neuropsychology of frontal lobe epilepsy in children and adults: systematic review and meta-analysis. *Epilepsy & Behavior*, 88, 15-20. <https://doi.org/10.1016/j.yebeh.2018.08.008>
- *Wang, W., Shih, Y., Yu, H., Yen, D., Lin, Y., Kwan, S., Chen, C., y Hua, M. (2015). Theory of mind and social functioning in patients with temporal lobe epilepsy. *Epilepsia*, 56(7), 1117-1123. <https://doi.org/10.1111/epi.13023>
- Wang, H., Zhao, P., Zhao, J., Zhong, J., Pan, P., Wang, G., y Yi, Z. (2022). Theory of mind and empathy in adults with epilepsy: a meta-Analysis. *Frontiers In Psychiatry*, 13(877957), 1-19. <https://doi.org/10.3389/fpsyt.2022.877957>

- Watanabe, R. G. S., De Oliveira Thais, M. E. R., Marmentini, E. L., Freitas, T. G., Wolf, P., y Lin, K. (2024). Theory of mind in epilepsy. *Epilepsy & Behavior*, 158(109910), 1-7. <https://doi.org/10.1016/j.yebeh.2024.109910>
- Whiten, A. (2013). Humans are not alone in computing how others see the world. *Animal Behaviour*, 86(2), 213-221. <https://doi.org/10.1016/j.anbehav.2013.04.021>
- Wilson, S. J., Baxendale, S., Barr, W., Hamed, S., Langfitt, J., Samson, S., Watanabe, M., Baker, G. A., Helmstaedter, C., Hermann, B. P., y Smith, M. (2015). Indications and expectations for neuropsychological assessment in routine epilepsy care: report of the ILAE Neuropsychology Task Force, Diagnostic Methods Commission, 2013–2017. *Epilepsia*, 56(5), 674-681. <https://doi.org/10.1111/epi.12962>
- Yeh, Y., Lin, C., Li, P., Hung, C., Cheng, C., Kuo, M., y Chen, K. (2021). A systematic review of the current measures of theory of mind in adults with schizophrenia. *International Journal Of Environmental Research And Public Health*, 18(13), 7172. <https://doi.org/10.3390/ijerph18137172>
- Yeung, E. K. L., Apperly, I. A., y Devine, R. T. (2024). Measures of individual differences in adult theory of mind: a systematic review. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*, 157(105481), 1-28. <https://doi.org/10.1016/j.neubiorev.2023.105481>
- Yeshurun, Y., Nguyen, M., y Hasson, U. (2021). The default mode network: where the idiosyncratic self meets the shared social world. *Nature Reviews. Neuroscience*, 22(3), 181-192. <https://doi.org/10.1038/s41583-020-00420-w>
- Yogarajah, M., y Mula, M. (2019). Social cognition, psychiatric comorbidities, and quality of life in adults with epilepsy. *Epilepsy & Behavior*, 100(106321), 1-3. <https://doi.org/10.1016/j.yebeh.2019.05.017>
- Ziaei, M., Arnold, C., Thompson, K., y Reutens, D. (2023). Social cognition in temporal and frontal lobe epilepsy: systematic review, meta-analysis, and clinical recommendations. *Journal of the International Neuropsychological Society*, 29(2), 205-229. <https://doi.org/10.1017/S1355617722000066>

Índice de Tablas

Tabla 1. Características de los artículos incluidos en la revisión, tamaño del efecto y variables relacionadas con cada test de ToM por separado.....	pág. 17
Tabla 2. Características de los test de ToM	pág. 35
Tabla 3. Protocolo para medir la ToM en adultos con ELT y ELF	pág. 43

Índice de Figuras

Figura 1. Factores que se relacionan con el funcionamiento social y la calidad de vida en personas con epilepsia..... pág. 8

Figura 2. Diagrama de flujo del proceso de identificación y selección basado en la guía PRISMA..... pág. 16

Apéndice: Listado de Acrónimos

CPFm. Corteza prefrontal medial.

CS. Controles sanos.

ELF. Epilepsia del lóbulo frontal.

ELT. Epilepsia del lóbulo temporal.

FAEs. Fármacos antiepilépticos.

FPT. Faux Pas Test.

ILAE. Liga Internacional Contra la Epilepsia (por sus siglas en inglés).

MASC. *Movie for the Assesment of Social Cognition*.

ToM. Teoría de la mente.

UTP. Unión temporoparietal.