

**Trabajo de Fin de Grado:**

**Relación entre teoría de la mente,  
habilidades sociales e inteligencia**

Juan Manuel Batista Velásquez  
Tutora: María de África Borges del Rosal

Trabajo de Fin de Grado de Psicología. Facultad de Psicología y Logopedia.  
Universidad de La Laguna, curso académico 2019-20

## Resumen

La cognición social es un proceso complejo en el que están involucrados aspectos cognitivos, emocionales y sociales. Uno de estos aspectos es la teoría de la mente (ToM), que se define como un conjunto de habilidades que nos permiten comprender y predecir la conducta, emociones e intenciones de otras personas. Para el correcto desarrollo de la misma son necesarios aspectos cognitivos (inteligencia) y sociales (habilidades sociales). El objetivo de este trabajo es comprobar si la ToM se relaciona con el factor g y las habilidades sociales, se utilizó una metodología de encuestas con un diseño transversal en una muestra de 154 estudiantes de secundaria, a los que se les aplicó una prueba de inteligencia que mide el factor g, una escala de habilidades sociales y el test de historias extrañas de Happé. Los resultados obtenidos indican que sólo existe relación entre las puntuaciones en el factor g y la ToM. Esto implica que, a pesar de ser una habilidad que permite establecer interacciones sociales satisfactorias, la teoría de la mente se basa principalmente en factores cognitivos más que sociales.

**Palabras Clave:** Adolescentes, Cognición Social, Teoría de la Mente, Inteligencia, Habilidades sociales.

## Abstract

Social cognition is a complex process involving cognitive, emotional and social aspects. One of these aspects is the theory of mind (ToM), which is defined as a set of skills that allow us to understand and predict the behavior, emotions and intentions of other people. In order to develop it correctly, it requires both cognitive (intelligence) and social aspects (social skills). The aim of this study is to check whether ToM is related to the g-factor and social skills. A survey methodology with a cross-sectional design was used in a sample of 154 high school students, to whom an intelligence test measuring the g-factor, a social skills scale and Happé's strange story test were applied. The results obtained indicate that there is only a relationship between g-factor scores and ToM. This implies that, despite being a skill that allows satisfactory social interactions, the theory of mind is based mainly on cognitive rather than social factors.

**Keywords:** Teenagers, Social Cognition, Theory of Mind, Intelligence, Social Skills.

## Introducción

La cognición social es un constructo muy amplio y que implica tener en cuenta una gran variedad de factores para poder estudiarla. Uno de los acercamientos la define como un proceso que actúa a varios niveles (neurobiológico, psicológico y social) que permite a la persona percibir, reconocer y evaluar elementos sociales con los cuales construir representaciones tanto de uno mismo como de los demás, las cuales son usadas luego para guiar el comportamiento social de la persona en base a la percepción e interpretación de las intenciones, disposiciones y comportamientos de otros (Adolphs, 2001; Green 2008).

A pesar de ser una definición muy aceptada en el estudio de la cognición social es bastante genérica, debido a la gran variedad de procesos que implica han surgido diversos modelos tratando de organizarla en dimensiones. Uno de esos modelos es el propuesto por Condor y Antaki (2000), quienes establecen dos maneras de entender la cognición social, una más de tipo cognitivo, que hace referencia al procesamiento mental de la información sobre el mundo social y la otra de un corte más social, que se refiere al interés que despierta la naturaleza social en las personas y la construcción social de nuestro conocimiento del mundo. En este modelo, el enfoque de más interés para el ámbito de la psicología es el cognitivo, puesto que implica a procesos mentales, como la categorización, la inferencia social, las atribuciones causales y las actitudes (Condor y Antaki, 2000). Por otra parte, es necesario mencionar también el planteamiento de Humfress et al. (2002), quienes dividen la cognición social en dos ramas principales; una más cognitiva, que se basa en el estudio de la teoría de la mente (ToM, en sus siglas en ingles); y otra más afectiva que se basa principalmente en la teoría del apego. Esta división es relevante debido a que se han hallado relaciones significativas con otras áreas como el bienestar, la competencia social y las interacciones sociales positivas.

Otro modelo a tener en cuenta es el de Lieberman (2007), quien dividió el concepto de cognición social en cuatro grandes grupos de procesos o habilidades: (a) Habilidades para entenderse a uno mismo, como la autorreflexión de experiencias presentes y pasadas o el autoconcepto. Dichos procesos, aunque son de carácter individual tienen a su vez un componente

social ya que gran parte del autoconcepto que tienen las personas deriva de la interacción con los otros. (b) Procesos de autorregulación, como la expresión verbal de emociones y el control de impulsos. El primero sirve para regular respuestas emocionales negativas y el segundo para actuar de un modo adecuado según la situación, permitiendo a la persona tener interacciones sociales satisfactorias. (c) Habilidades de interacción social, las cuales permiten evitar el rechazo, conectar con los seres queridos y ser tratados de manera justa en las interacciones sube mantenemos con extraños. Un ejemplo en concreto sería el razonamiento social y moral, el cual permite ubicarse en un contexto social y ajustar el comportamiento a las normas que existen en un determinado grupo. (d) Habilidades para Entender a los demás, las cuales se dividen en una parte más emocional, como la empatía; y otra parte más cognitiva, la ToM.

Tanto en el modelo de Lieberman (2007) como en el de Humfress et. al. (2002) se divide la cognición social en dos grandes aspectos: uno más cognitivo y otro más de corte afectivo. La ToM se encuentra en la parte cognitiva y es uno de los conceptos más estudiados dentro del constructo de teoría de la mente debido a que es una habilidad esencial para un desarrollo normativo de la persona (Korkmaz, 2011; Leslie, 1987). Numerosos autores han definido este concepto, el cual se puede entender como la competencia o capacidad que tiene una persona para atribuir mente a otras personas, reconocer los estados mentales de los demás de identificarlos como independientes / separados del estado mental propio, además de la capacidad de atribuir deseos, emociones e intenciones a los demás, que pueden ser diferentes a los propios. Por último, también incluye la utilización de dicha información para guiar el comportamiento de la persona (López, 2007; Premack y Woodruff, 1978; Riviére, 1996; Zegarra-Valdivia, 2017).

El estudio de la ToM tiene su origen en las investigaciones con chimpancés, en las cuales se mostraba a los animales un vídeo con un ser humano tratando de alcanzar un plátano con diversos utensilios (un taburete para alcanzar un plátano colgado de un hilo y un palo para alcanzar un plátano al otro lado de una reja). Posteriormente se les entregaba unas fotos de aquellas situaciones emparejadas bien con el utensilio adecuado o con el utensilio inadecuado. Se encontró que los chimpancés elegían el utensilio correcto, por lo tanto, los investigadores concluyeron que estos animales tenían la capacidad de

comprender la intencionalidad de otros seres distintos a sí mismos, por ejemplo, en este caso entendían que el humano del vídeo quería el plátano y por eso elegían la herramienta correcta al presentarles las fotos (Premack y Woodruff, 1978).

Tras este estudio en simios, y una vez descubierta la relevancia del constructo, se pasó a su estudio en humanos. Inicialmente, la gran mayoría de investigaciones en este campo se centraron en los niños y niñas con trastorno del espectro autista (TEA) (Avis, 2016). Esto fue debido a que se empezó a comprobar que las personas con TEA no parecían disponer de esta capacidad o tenían un déficit en su desarrollo (Firth 1991). Pero también se halló que hay determinados tipos de trastornos del espectro autista (Asperger y autismo de alto funcionamiento) donde está relativamente conservada, puesto que necesitaban de más tiempo para resolver tareas de ToM o lo hacían correctamente, pero a una edad superior a la esperada, porque tardan más en desarrollar la ToM (López, 2007).

Sin embargo, con el paso del tiempo este campo de estudio se ha ido expandiendo a otras poblaciones con distintos trastornos, como el trastorno específico del lenguaje o la discapacidad auditiva o la discapacidad intelectual ya que se ha observado que en algunas de estas patologías también hay dificultades en el desarrollo de la ToM (Avis, 2016). Además, cada vez se están realizando más investigaciones a niños y niñas de la población general, puesto que se ha visto que se relaciona con aspectos cognitivos, como la inteligencia fluida (Ibanez, 2012), comportamentales, como por ejemplo la adaptación social (Huepe, 2011) y con la toma de decisiones sociales (Lieberman, 2007).

La ToM aparece de manera temprana en el desarrollo evolutivo de la persona, ya que desde los cuatro años los niños y las niñas adquieren ciertas habilidades mentales que les permiten conocer las creencias y los deseos de otras personas, además de cómo influyen en su conducta dichas creencias y deseos (Boada, 2012). Posteriormente, se planteó de manera más detallada el desarrollo de la ToM, diferenciando entre ToM de primer y segundo orden (Korkmaz, 2011). Según este nuevo planteamiento, entre los tres y los cuatro años los niños y las niñas adquieren la ToM de primer orden, la cual se refiere a la capacidad de inferir qué está pensando otra persona; mientras que alrededor de los seis años de edad (o diez en caso de niños y niñas con autismo de alto

funcionamiento) la ToM de segundo orden se refiere a tareas que impliquen entender lo que dos personas piensan de manera secuencial, o dicho de otro modo, qué piensa una persona distinta a mí acerca de otra persona distinta a mí.

Para los niños y las niñas la ToM es muy importante en su vida cotidiana, puesto que se manifiesta en situaciones tan mundanas como el juego simbólico (Leslie, 1987), negociaciones, amistades y juicios morales; siendo aspectos en los que intervienen factores cognitivos y que además requieren de un cierto grado de sensibilidad interpersonal. Algunos signos que indican una adecuada presencia de ToM son sonrojarse (por vergüenza de lo que piensan los demás) y entender las bromas (Korkmaz 2011).

En cuanto a la evaluación de la ToM, las pruebas destinadas a medir este concepto se denominan tareas mentalistas avanzadas y en un principio se centraban en la comprensión de falsas creencias. Un ejemplo de esta clase de pruebas es el Test de comprensión de creencias falsas (también llamado Maxi task), el cual fue posteriormente adaptado por Baron-Cohen y Leslie Firth (1985) hasta dar como resultado la tarea de Ana y Sally. En ella se presenta al niño la siguiente situación: una muñeca (Sally) deja una canica en una cesta y se va. Después de eso, otra muñeca (Ana) mueve la canica a su propia cesta mientras Sally no está. Tras esto, se le pregunta al niño: “¿dónde buscará Sally?”

La prueba descrita anteriormente resultaba demasiado simple por lo que se desarrollaron otros instrumentos para evaluar la ToM. Dichos instrumentos son muy numerosos y presentan gran variabilidad, debido a esto Tirapu et. al (2007) plantean una división del constructo de ToM en cinco partes según su complejidad: (a) creencias de primer y de segundo orden; (b) meteduras de pata; (c) expresión emocional a través de la mirada; (d) empatía y juicio moral y (e) comunicaciones metafóricas. A continuación, se irá enmarcando cada prueba en el nivel correspondiente.

Las creencias de primer orden representan la capacidad de representarse lo que otra persona está pensando. Un ejemplo de falsa creencia sería “Sally buscará en su cesta porque ella cree que la canica sigue ahí y no ha visto que se mueva”. Sin embargo, también existen las denominadas creencias de segundo orden, las cuales se refieren a la capacidad de representar mentalmente lo que piensa otra persona acerca de los pensamientos de una tercera persona (Korkmaz 2011). Posteriormente se crearon las pruebas

denominadas meteduras de pata, dentro de las cuales destaca la elaborada por Baron-Cohen (2001), que evalúa el concepto de sensibilidad social, que se define como la capacidad que tienen los niños de identificar errores en la interacción social (Pineda y Puentes, 2013).

Por otra parte, también se puede evaluar la ToM basándose en la expresión emocional a través de la mirada, donde destaca el test de los ojos de Baron-Cohen (2001), la cual supone mayor dificultad ya que requiere tanto de un buen grado de empatía para reconocer emociones en los demás, como de la capacidad para reconocer emociones más complejas. Por último, también se puede evaluar la ToM desde el enfoque de la empatía y el juicio moral utilizando dilemas morales, los cuales están bastante relacionados con la ToM (Avis, 2016). Un ejemplo sería el famoso “dilema del tren”.

A medida que el estudio de la ToM ha ido avanzando, se plantea que éste debe incluir habilidades mentalistas más complejas caracterizadas por: (a) reflejar el funcionamiento mentalista de la persona con desarrollo normotípico, (b) referirse a situaciones de la vida cotidiana que requieren el uso de estrategias de inferencias mentalistas y (c) incluir la comprensión del lenguaje figurado (metáforas) y la detección del sarcasmo, el engaño y la ironía (Brandi et. al., 2015).

Sobre estas características se basa la principal crítica que se le hace a las tareas mentalistas para evaluar la ToM: su falta de validez ecológica, puesto que los resultados de esas pruebas no se reflejan en las situaciones de la vida cotidiana. Frente a las críticas que han recibido las pruebas para medir ToM, de que carecen de validez ecológica, surge un test denominado “Historias extrañas de Happé (1994), que evalúa la capacidad para atribuir intenciones a las personas a partir de claves comunicativas no literales (por ejemplo: mentira, mentira piadosa o ironía). Se compone de 24 historias de dos tipos, las primeras 12 son las llamadas “historias mentales”, las cuales presentan situaciones en las que las personas tienen intenciones ocultas o no explícitas y las otras 12 historias son las llamadas “situaciones físicas concretas”, las cuales no presentan intencionalidad ni requieren de la comprensión del contexto social en el que se desarrollan (Aguilar et al., 2014).

La prueba de historias extrañas de Happé se basa en la descripción de situaciones sociales, por lo que pone de manifiesto que la ToM tiene un importante componente social y juega un papel muy importante en las interacciones sociales (Rodríguez de Guzmán et al., 2002). Dentro de este componente social, el aspecto más importante son las habilidades sociales, las cuales, a pesar de haber sido un concepto ampliamente estudiado, no se han llegado a definir de manera unitaria. Sin embargo, todas las definiciones tienen en común el hecho de que se refieren a conductas (de carácter básico, avanzado o instrumental) que permiten a la persona establecer de manera efectiva y beneficiosa una interacción interpersonal, expresando sus ideas, derechos, o sentimientos de manera adaptativa; permitiendo también solucionar conflictos teniendo en cuenta la conducta de los demás (Caballo, 1997; Goldstein, 1980).

Uno de los modelos explicativos de las habilidades sociales sostiene que están fuertemente influidas por el temperamento infantil, el cual tiene un componente genético (Buck, 1991). Otro enfoque plantea que las habilidades sociales son de carácter aprendido y se adquieren por mecanismos de condicionamiento y otros principios conductistas como el modelado (Bellack y Morrison, 1982). Por otra parte, también se encuentran los modelos interactivos, los cuales incluyen variables ambientales, además de aspectos biológicos y conductuales (Mischel, 1973).

Otro de los planteamientos más relevantes a la hora de conceptualizar las habilidades sociales es el de Goldstein (1980), quien plantea que existen diferentes tipos de habilidades sociales: unas más básicas, como por ejemplo escuchar, presentarse e iniciar una conversación y otras más complejas como establecer metas, convencer a otras personas o hacer frente a mensajes contradictorios. Todas esas habilidades sociales se ponen en práctica en situaciones de la vida cotidiana y se evalúan con la escala de habilidades sociales (Goldstein, 1980), la cual divide las habilidades sociales en seis tipos que se describirán posteriormente.

Hay resultados que apoyan la idea de que la ToM y las habilidades sociales están relacionadas (Adolphs, 2003). Se ha encontrado que una mala adquisición de la ToM dificulta la capacidad para comprender malentendidos o el engaño, dos aspectos muy relevantes a la hora de mantener buenas relaciones interpersonales (Boada, 2012).

Por otra parte, la ToM y las habilidades sociales comparten una serie de características principales (Rivas, 2002): (a) capacidad para percibir, entender, descifrar y responder a los estímulos que están presentes en situaciones de interacción social; estímulos como por ejemplo los estados mentales de otras personas. (b) Exige la captación y aceptación del otro, y la comprensión de los elementos simbólicos asociados a sus reacciones tanto verbales como no verbales; esto implica ser capaz de interpretar la conducta de los demás y adoptar su perspectiva. (c) Capacidad de jugar un rol, de cumplir fielmente con las expectativas que otros tienen respecto a alguien como ocupante de un estatus en una situación dada; dicho de otra forma, tener la capacidad de inferir qué es lo que los demás piensan, esperan y/o quieren de mí.

Otro motivo para relacionar las habilidades sociales con la ToM reside en que las creencias de segundo orden son importantes para las meta-representaciones, que es un proceso que interviene en las interacciones con los demás (Korkmaz, 2011). Además, en la división del concepto de cognición social de Lieberman (2007) antes mencionado se contempla que las habilidades para entender a los demás (entre las que está la ToM) interactúan con las habilidades para las interacciones sociales.

Desde una perspectiva más cognitiva, la ToM también se relaciona con constructos como la inteligencia, que es uno de los primeros temas investigados en la literatura científica, especialmente en el ámbito de la psicología y ha dado lugar a muchos modelos, los cuales se pueden clasificar en dos grandes grupos: (a) aquellas que plantean que la inteligencia se estructura de manera jerárquica (Burt, 1909; Carroll, 1993; Cattell, 1963; Horn, 1985; Spearman, 1904; Stenberg 1990; Vernon, 1950) y (b) otras que sostienen que la inteligencia se organiza de manera no-jerárquica (Gardner, 1983; Guilford, 1967; Thurstone, 1938). En este trabajo se utiliza el acercamiento factorial, más concretamente teniendo como marco de referencia la teoría bi-factorial de la inteligencia de Spearman (1904), la cual propone que el concepto de inteligencia se divide en dos factores, uno llamada factor g, que representa la varianza común que comparten todos los tests de inteligencia y otro llamado factor s, el cual estaba formado por la información específica de cada test. Posteriormente, Cattell (1963) planteó que el factor g se sustentaba en dos tipos de habilidades: la inteligencia cristalizada y la inteligencia fluida.

Cattell definía la inteligencia cristalizada como los conocimientos que la persona va adquiriendo a lo largo de su vida y va aumentando con la edad. Por otra parte, la inteligencia fluida como la capacidad para pensar lógicamente y resolver problemas en situaciones nuevas, independientemente del conocimiento ya adquirido (Cattell, 1963). La inteligencia cristalizada se relaciona con tareas de comprensión lectora, conocimientos generales y pruebas de vocabulario, mientras que la inteligencia fluida se manifiesta en tareas como la resolución de problemas nuevos, el reconocimiento de patrones y relaciones y operaciones que requieran del uso de la lógica (Huepe, 2011). Esta última forma de medir la inteligencia se relaciona, entre otras, con distintas variables tanto cognitivas (velocidad de procesamiento y funciones ejecutivas) como individuales (personalidad, creatividad) y sociales (clase social y rendimiento académico) (Herranz, 2017).

El objetivo de esta investigación es analizar en conjunto las relaciones existentes entre la ToM con su componente social (Habilidades sociales) y con su componente cognitivo (inteligencia fluida). Se hipotetiza que, las personas con mayores puntuaciones en inteligencia, y mejores habilidades sociales se tendrán a su vez mayores puntuaciones en la escala para medir la ToM. Más concretamente, en este trabajo se estudiará la relación que existe entre la inteligencia fluida y la ToM, puesto que hay estudios que indican que ambas variables tienen una relación moderada (Ibanez, 2012). Esto se atribuye a que esta última requiere de ciertas habilidades de pensamiento abstracto y de razonamiento lógico.

## Método

### Participantes

La muestra para este trabajo está compuesta de 154 estudiantes, de entre 12 y 19 años, con una media de 14,17 años y una desviación típica de 1,34 años; que cursan de 1º a 4º de la Enseñanza Secundaria Obligatoria (ESO) en dos centros educativos de la zona sur de Tenerife. Se ha utilizado un muestreo de conveniencia. La distribución de participantes por curso y sexo y su media de edad se detallan en la tabla 1:

**Tabla 1**

*Frecuencias y medias de edad de Sexo por Curso*

Curso	Sexo					
	Masculino		Femenino		Prefiero no decirlo	
	Frecuencia	Media de edad	Frecuencia	Media de edad	Frecuencia	Media de edad
1º ESO	34	12,96	30	12,98	1	14
2º ESO	10	13,89	17	13,89	1	13
3º ESO	7	15,03	20	14,89	1	15
4º ESO	16	16,08	17	16,14	0	
Total	67	14,05	84	14,26	3	14,38

### Instrumentos

Se solicitó a los autores de los instrumentos no comercializados permiso para utilizar las pruebas que se describen a continuación y fue concedido para todas ellas, salvo la de inteligencia (Factor g-R Test de Inteligencia No Verbal – Revisado), comercializada por TEA y adquirida para su uso en esta investigación.

Para medir la Inteligencia se utilizaron dos tests; por una parte, se utilizó el Test para la medida de la Inteligencia General (Herranz, 2017), el cual mide el factor general de inteligencia en una escala continua con preguntas de elección múltiple (cuatro opciones) con sólo una alternativa correcta. En cuanto a la fiabilidad, en el estudio original de esta prueba el alfa de Cronbach variaba según las subescalas entre 0,684 y 0,912. Para esta investigación fue adaptada y de los 169 ítems que componían la prueba original se seleccionaron 40 (tabla 2) y

puesto que este test se elaboró basándose en la teoría de respuesta al ítem (TRI) se seleccionaron los ítems en base a su índice de dificultad (cinco de dificultad muy baja, diez de dificultad baja, diez de dificultad intermedia, diez de dificultad alta y cinco de dificultad muy alta) y discriminación (siempre por encima de 0,6).

Por otra parte, debido a que hubo un imprevisto en el pase de la prueba anterior que provocó la pérdida de una parte de los datos de la muestra se utilizó el Factor g-R Test de Inteligencia No Verbal – Revisado (Catell et. al., 2017) con los participantes a los que afectó este error. Esta prueba tiene un alfa de Cronbach de entre 0,74 y 0,83 en su muestra de baremación para estudiantes de secundaria y mide el factor general de inteligencia en una escala continua y se compone de preguntas de elección múltiple (cinco opciones) con sólo alternativa correcta.

La prueba utilizada para medir el constructo de teoría de la mente fue la adaptación al español del test de historias extrañas de Happé (Aguilar et. al., 2014). Esta prueba mide la capacidad para el reconocimiento de sentidos no literales en las situaciones sociales a través de una serie de historias, de ahí su nombre. Dicha adaptación contaba con una fiabilidad (alfa de Cronbach) de 0,78 para el total de la prueba. Esta consiste en presentar una situación al participante y hacerle una pregunta de respuesta libre al final para valorar hasta qué punto ha comprendido el doble sentido de la situación.

Por último, para medir las habilidades sociales se utilizó la escala de habilidades sociales (Goldstein et. al., 1980), la cual mide las habilidades sociales del sujeto en diferentes situaciones, dividiéndolas en seis tipos: (a) Primeras habilidades sociales (b) Habilidades sociales avanzadas (c) Habilidades relacionadas con los sentimientos (d) Habilidades alternativas a la agresión (e) Habilidades para hacer frente al estrés y (f) Habilidades de planificación. La prueba cuenta con un alfa de Cronbach de 0,92, por lo que no presenta problemas de fiabilidad. Consiste en presentar a los participantes una serie de afirmaciones que denotan de buenas habilidades sociales y se les pregunta con qué frecuencia realizan dichas conductas. Se compone de 50 ítems de escala tipo Likert donde 1 equivale a nunca y 5 equivale a siempre o casi siempre.

**Tabla 2***Ítems seleccionados por dificultad*

Dificultad	Ítems	Parámetro a	Parámetro b
Muy fáciles	Ítem 1	0,71	-3,14
	Ítem 44	1,64	-2,71
	Ítem 76	0,60	-2,85
	Ítem 138	1,05	-2,56
	Ítem 145	0,61	-2,84
Fáciles	Ítem 10	2,62	-2,22
	Ítem 17	1,17	-1,84
	Ítem 43	0,98	-1,47
	Ítem 50	0,80	-1,25
	Ítem 58	1,02	-1,73
	Ítem 74	1,04	-2,12
	Ítem 89	1,10	-1,69
	Ítem 139	5,45	-2,31
	Ítem 140	0,93	-2,33
Ítem 147	1,37	-1,06	
Intermedios	Ítem 6	0,81	0,82
	Ítem 31	1,07	0,39
	Ítem 48	1,50	-0,54
	Ítem 64	1,77	0,74
	Ítem 96	1,28	-0,56
	Ítem 98	1,23	-0,11
	Ítem 122	1,32	-0,14
	Ítem 134	1,17	0,66
	Ítem 153	1,47	-0,56
	Ítem 159	1,99	0,89
Difíciles	Ítem 9	0,70	1,54
	Ítem 36	1,03	1,00
	Ítem 65	1,04	1,11
	Ítem 69	9,09	1,13
	Ítem 73	1,05	1,15
	Ítem 104	3,28	1,44
	Ítem 135	1,23	1,08
	Ítem 136	2,35	1,32
	Ítem 163	0,88	1,54
	Ítem 166	0,91	1,20
Muy difíciles	Ítem 8	2,02	1,70
	Ítem 41	0,86	1,90
	Ítem 71	0,66	2,13
	Ítem 137	1,41	1,91
	Ítem 169	0,66	2,14

## **Procedimiento**

Este estudio ha seguido la metodología de encuestas, utilizando un diseño transversal.

Se contactó con los centros educativos y se entregó a los padres un documento de autorización para que los alumnos participasen en el estudio. Posteriormente, se aplicaron las pruebas a los alumnos autorizados de manera colectiva en el aula de informática de los institutos ya que las pruebas estaban en formato digital, siempre con la supervisión de uno a tres evaluadores que resolvían todas las preguntas que planteaban los niños.

## **Análisis de datos**

Se comprobó la fiabilidad interjueces de la prueba de Historias Extrañas mediante el coeficiente Kappa de Cohen (Cohen, 1960) con el programa SPSS (versión de prueba gratuita). A continuación, se calculó la fiabilidad de las tres escalas utilizadas en la investigación y por último, para comprobar si la ToM se relaciona con la inteligencia y las habilidades sociales divididas en los seis grupos que plantea la prueba (Goldstein, 1980) se llevó a cabo un modelo de regresión múltiple donde se tomó la primera variable como criterio y las dos últimas como predictoras usando el programa Jamovi (versión 1.2.12).

## **Resultados**

Debido a que las respuestas de las historias extrañas de Happé eran verbales había que cuantificarlas según la corrección planteada por los autores. Varios ítems de la prueba fueron corregidos por tres jueces y para asegurar que dichos criterios de clasificación se mantenían estables en los tres evaluadores, se tuvo en cuenta la fiabilidad interjueces de ciertos ítems y fue calculada con el coeficiente Kappa de Cohen (tabla 3).

**Tabla 3***Fiabilidad interjueces historias extrañas de Happé.*

Ítems	Kappa de Cohen
Ítem 2	0,865
Ítem 3	0,909
Ítem 5	0,931
Ítem 10	1
Ítem 15	0,951
Ítem 17	1
Ítem 18	1
Ítem 22	0,899
Ítem 24	1

Se realizó un análisis de fiabilidad de las pruebas utilizadas mediante el coeficiente alfa de Cronbach. Se obtuvieron unos índices de fiabilidad aceptables para todas las pruebas como se puede observar en la (tabla 4)

**Tabla 4***Índices de fiabilidad de la muestra en las pruebas utilizadas.*

Prueba	Alfa de Cronbach
Test de historias extrañas de Happé	0,81
Test para la medida de la Inteligencia General	0,81
Escala de habilidades Sociales	0,95

No fue posible calcular la fiabilidad de la prueba de inteligencia comercializada por TEA (Factor g-R Test de Inteligencia No Verbal – Revisado) puesto que en la tabla de resultados no figuran las puntuaciones de cada ítem sino solamente la puntuación total obtenida en la escala.

Debido a problemas en la aplicación de los tests, se utilizaron dos escalas para medir la inteligencia. Las puntuaciones obtenidas fueron transformados a puntuaciones típicas para poder unificarlos en una sola variable de inteligencia

que poder usar como factor para predecir a la puntuación en la prueba de historias extrañas de Happé.

Posteriormente, se realizó un modelo de regresión múltiple que utilizó las variables de Inteligencia en puntuaciones típicas y las puntuaciones de los seis grupos de la escala de habilidades sociales como predictoras y las puntuaciones del test de historias extrañas de Happé como variable criterio.

El modelo de regresión planteado explica de manera significativa a la variable criterio  $R^2$  ajustado = 0,135  $F=4,423$   $p<0,001$ . Sin embargo, en la tabla de coeficientes se observa que el único coeficiente de regresión significativo es el de las puntuaciones de inteligencia (tabla 5), lo cual indica que la única variable del modelo que influye de manera significativa en las puntuaciones en la escala de Happé.

**Tabla 5**

*Tabla de coeficientes*

Modelo		Coeficientes no estandarizados	Desv. Error	Coeficientes estandarizados	t	Sig.
1	(Constante)	32.853	3.602		9.121	< .001
	Intel.tipicas	2.802	0.545	0.397	5.140	< .001
	HHSS 1	0.119	0.209	0.065	0.569	0.570
	HHSS 2	-0.447	0.277	-0.185	-1.616	0.108
	HHSS 3	-0.036	0.223	-0.020	-0.162	0.871
	HHSS 4	0.156	0.180	0.106	0.867	0.388
	HHSS 5	0.206	0.182	0.172	1.131	0.260
	HHSS 6	-0.138	0.208	-0.080	-0.665	0.507

### Discusión

Frente a lo que se afirma en la literatura relativo a un doble componente de la ToM, social y cognitivo (Humfress, 2002; Lieberman, 2007), los resultados aquí obtenidos solo apoyan esta hipótesis en parte, puesto que reflejan que el aspecto más influyente en la ToM es la inteligencia y no los seis grupos de

habilidades sociales que se tienen en cuenta en el modelo. Esto sugiere que los procesos que contribuyen a un buen funcionamiento de la ToM son principalmente cognitivos y las interacciones sociales satisfactorias son un signo de ese buen funcionamiento (Montgomery et. al., 2012).

Basándose en los resultados de esta investigación; por una parte, se podría explorar más en detalle qué tipos de inteligencia se relacionan con la ToM, como por ejemplo la inteligencia emocional o la social (Barlow, 2009; Stone, 2006) lo que permitiría arrojar un poco de luz sobre el constructo tan complejo que supone la ToM. Por otra parte, también se podría estudiar qué relación tiene la ToM con otras variables más emotivas como la empatía ya que hay investigaciones que plantean que la ToM además de tener un componente cognitivo, tiene uno afectivo (Kalbe et al., 2010).

Otra posibilidad interesante sería elaborar un modelo de tipo integrador que incluya variables tanto cognitivas, como emocionales y sociales. De esta manera se podrían identificar no sólo la relación que mantienen estas variables con la ToM, sino las interacciones que haya entre ellas. Por último, podría estudiarse qué relación guarda la ToM con otras partes de la cognición social siguiendo el modelo de Lieberman (2007).

La principal limitación de este estudio se encuentra en la fase de recogida de datos. No se incluyó la pregunta que permitía identificar a los sujetos en la prueba de inteligencia (Herranz, 2017), por lo que se optó por aplicarles a dichos participantes otra prueba de inteligencia distinta (Catell et. al., 2017), para poder incluirlos en la investigación. La forma de solventar esta limitación fue realizar una transformación de las puntuaciones de ambos tests a puntuaciones típicas para poder incluirlas en el modelo.

En conclusión, esta investigación pone de manifiesto el aspecto cognitivo de la ToM, lo que reafirma que la cognición social tiene un claro componente intelectual, que está a la base de la comprensión de que los seres humanos tienen del entorno social.

## Referencias Bibliográficas

- Adolphs, R. (2001). The neurobiology of social cognition. *Current opinion in neurobiology*, 11(2), 231-239.
- Adolphs, R. (2003). Cognitive neuroscience of human social behaviour. *Nature Reviews Neuroscience*, 4(3), 165-178.
- Aguilar, M. J., Urquijo, S., Zabala, M. L., y López, M. (2014). Aportes empíricos a la validación y adaptación al español de la tarea mentalista de Historias Extrañas. *Revista Argentina de Ciencias del Comportamiento*, 6(2), 1-10.
- Antaki, C. y Condor, S. (2000). Cognición social y discurso. En T. A. van Dijk (coord.) *El discurso como estructura y proceso* (pp. 453-489). Gedisa.
- Avis, G. (2016). *Más allá de la falsa creencia de Anne y Sally: revisión de las tareas mentalistas en las investigaciones sobre Teoría de la Mente* [Trabajo de Fin de Grado]. Universidad de Salamanca.
- Barlow, A., Qualter, P., y Stylianou, M. (2010). Relationships between Machiavellianism, emotional intelligence and theory of mind in children. *Personality and Individual Differences*, 48(1), 78-82. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2009.08.021>
- Baron-Cohen, S., Leslie, A. M., y Frith, U. (1985). Does the autistic child have a theory of mind? *Cognition*, 21(1), 37-46. [https://doi.org/10.1016/0010-0277\(85\)90022-8](https://doi.org/10.1016/0010-0277(85)90022-8)
- Baron-Cohen, S., Wheelwright, S., Hill, J., Raste, Y., y Plumb, I. (2001). The "Reading the Mind in the Eyes" Test Revised Version: A Study with Normal Adults, and Adults with Asperger Syndrome or High-functioning Autism. *The Journal of Child Psychology and Psychiatry and Allied Disciplines*, 42(2), 241-251. <https://doi.org/10.1017/S0021963001006643>

- Bellack, A. S., y Morrison, R. L. (1982). Interpersonal dysfunction. En A.S. Bellack, M. Hersen y A. E. Kazdin (eds.). *International handbook of behavior modification and therapy* (pp. 717-747). Springer
- Boada Fernández, S. (2012). *El desarrollo de la teoría de la mente* [Trabajo de Fin de Grado] Universidad de Universidad de Valladolid. Escuela Universitaria de Educación (Palencia).
- Brandi, L., Herrera, M., Laguens, A., y Soloaga Piatti, N. (2015, noviembre 11-15). Avances en la evaluación de las capacidades mentalistas avanzadas. [Comunicación]. V Congreso Internacional de Investigación de la Facultad de Psicología de la Universidad Nacional de La Plata. La Plata, Argentina.
- Buck, R. (1991). Temperament, social skills, and the communication of emotion. En D.G. Gilbert y J.J. Connolly (eds.). *Personality, social skills, and psychopathology* (pp. 85-105). Springer.
- Burt, C. (1909). Experimental tests of general intelligence. *British Journal of Psychology*, 3, 94-177.
- Caballo, V.E. (1997) *Manual de evaluación y entrenamiento de las habilidades sociales*. Siglo XXI. ISBN: 978-84-323-0808-6
- Carroll. J. B. (1993). *Human cognitive abilities: A survey of factor analytic studies*. Cambridge University Press.
- Cattell, R. B. (1963). Theory of fluid and crystallized intelligence: A critical experiment. *Journal of educational psychology*, 54(1), 1. <https://psycnet.apa.org/doi/10.1037/h0046743>
- Firth, U., Morton, J. y Leslie, A. M. (1991). The cognitive basis of a biological disorder: Autism. *Trends in neuroscience*, 14, 433-438

- Gardner, H. (1983). *Frames of mind. The theory of multiples intelligences*. Basic Books.
- Goldstein, A. (1980). *Lista de Chequeo de Habilidades Sociales (LCHS)*. Projective Way.
- Green, M. F., y Leitman, D. I. (2008). Social cognition in Schizophrenia, *Schizophrenia bulletin*, 34(4), 670-672
- Guilford, J. P. (1967). *The Nature of Human Intelligence*. McGraw-Hill.
- Happe, F. (1994). An advanced test of theory of mind: Understanding of story characters' thoughts and feelings by able autistic, mentally handicapped, and normal children and adults. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 24, 129–154.
- Horn, J. L. (1985). Remodeling old models of intelligence. En B. B. Wolman (Coord.). *Handbook of intelligence: Theories, measurement, and applications*. John Wiley and Sons.
- Huepe, D., Roca, M., Salas, N., Canales-Johnson, A., Rivera-Rei, Á. A., Zamorano, L., Concepción, A. Manes, F. y Ibañez, A. (2011). Fluid intelligence and psychosocial outcome: from logical problem solving to social adaptation. *PLoS One*, 6(9). <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0024858>
- Humfress, H., O'Connor, T. G., Slaughter, J., Target, M., y Fonagy, P. (2002). General and relationship-specific models of social cognition: Explaining the overlap and discrepancies. *Journal of child psychology and psychiatry*, 43(7), 873-883. [https://doi.org/10.1111/1469-7610.0013\\_7](https://doi.org/10.1111/1469-7610.0013_7)
- Ibanez, A., Huepe, D., Gemp, R., Gutiérrez, V., Rivera-Rei, A., y Toledo, M. I. (2012). Empathy, sex and fluid intelligence as predictors of theory of

mind. *Personality and Individual Differences*, 54(5), 616-621.  
<http://dx.doi.org/10.1016/j.paid.2012.11.022>

Kalbe, E., Schlegel, M., Sack, A. T., Nowak, D. A., Dafotakis, M., Bangard, C., Brand, M. Shamay-Tsoory, S., Onur, O. A. y Kessler, J. (2009) Dissociating cognitive from affective theory of mind: A TMS study. *ELSEVIER: Cortex*, 46, 769-780. <https://doi.org/10.1016/j.cortex.2009.07.010>

Korkmaz, B. (2011). Theory of mind and neurodevelopmental disorders of childhood. *Pediatric research*, 69(8), 101-108.  
<https://doi.org/10.1203/PDR.0b013e318212c177>

Leslie, A. M. (1987). Pretense and representation: The origins of theory of mind. *Psychological Review*, 94(4), 412-426. <https://doi.org/10.1037/0033-295X.94.4.412>

Lieberman, M. D. (2007). Social cognitive neuroscience: a review of core processes. *Annu. Rev. Psychol.*, 58, 259-289.  
<https://doi.org/10.1146/annurev.psych.58.110405.085654>

López Leiva, V. (2007). *Competencias mentalistas en niños y adolescentes con altas capacidades cognitivas: implicaciones para el desarrollo socioemocional y la adaptación social* [Tesis doctoral], Universidad Autónoma de Madrid.

Mischel, W. (1973). Toward a cognitive social learning reconceptualization of personality. *Psychological review*, 80(4), 252.

Montgomery, J. M., Stoesz, B. M., y McCrimmon, A. W. (2013). Emotional intelligence, theory of mind, and executive functions as predictors of social outcomes in young adults with Asperger syndrome. *Focus on Autism and Other Developmental Disabilities*, 28(1), 4-13.  
<https://doi.org/10.1177/1088357612461525>

Pineda, W. F., y Puentes, P. (2013). Estudio ex-post facto de la teoría de la mente en niños escolarizados diagnosticados con trastorno por déficit de atención-hiperactividad. *Revista Tesis Psicológica*, 8(2), 144-161.

Premack, D., y Woodruff, G. (1978). Does the chimpanzee have a theory of mind? *Behavioral and Brain Sciences*, 1(4), 515–526. <https://doi.org/10.1017/S0140525X00076512>

R Core Team (2019). R: A Language and environment for statistical computing. (Version 3.6) [Computer software]. Recuperado de: <https://cran.r-project.org/>

Rivas, N. (2002). *Escala de evaluación de habilidades sociales*. Biblioteca de psicometría. Recuperado de: [https://www.academia.edu/37172809/ESCALA\\_DE\\_EVALUACION\\_DE\\_HABILIDADESSOCIALES\\_BIBLIOTECA\\_DE\\_PSICOMETRIA](https://www.academia.edu/37172809/ESCALA_DE_EVALUACION_DE_HABILIDADESSOCIALES_BIBLIOTECA_DE_PSICOMETRIA)

Rivière, Á. y Núñez, M. (1996). Investigaciones empíricas sobre las destrezas mentalistas. En M.Carretero (Coord.). *La mirada mental. Desarrollo de las capacidades cognitivas interpersonales* (pp. 17-80). Aique

Rodríguez de Guzmán, N., García, E. M., Górriz, A. B. y Regal, R. (2002). ¿Cómo se estudia el desarrollo de la mente? *Fòrum de Recerca*, 1(8), 2-13.

Singer, T. (2006). The neuronal basis and ontogeny of empathy and mind reading: Review of literature and implications for future research. *Neuroscience and Biobehavioral Reviews*, 30(6), 855–863. <https://doi.org/10.1016/j.neubiorev.2006.06.011>

Spearman, C. (1904). General intelligence: objectively determined and measured. *American Journal of Psychology*, 115, 201-293.

Sternberg, R.J. (1990). *Metaphors of mind. Conceptions of the Nature of Intelligence*. Cambridge University Press.

Stone, V. (2006). Theory of Mind and the Evolution of Social Intelligence. En J. T. Cacioppo, P.S. Visser y C.L. Pickett (Eds.). *Social Neuroscience: People Thinking about Thinking People* (pp. 103-130) The MIT Press.

The jamovi project (2020). jamovi. (Version 1.2) [Computer Software]. Recuperado de: <https://www.jamovi.org>

Thurstone, L. L. (1938). *Primary and mental abilities*. The University of Chicago Press.

Tirapu-Ustárroz, J., Pérez-Sayes, G., Erekatxo-Bilbao, M., y Pelegrín-Valero, C. (2007). ¿Qué es la teoría de la mente? *Revista de neurología*, 44(8), 479-489.

Torres, N. H. (2017). *Elaboración de un test adaptativo informatizado para la medida de la inteligencia general a través de la teoría de respuesta al ítem* [Tesis Doctoral], Universidad de La Laguna.

Vernon, P. E. (1950). *The structure of human abilities*. Wiley.

Zegarra-Valdivia, J., y Chino Vilca, B. (2017). Mentalización y teoría de la mente. *Revista de Neuro-Psiquiatría*, 80(3), 189-199. <http://dx.doi.org/10.20453/rnp.v80i3.3156>