



CONSIDERACIONES SOBRE EL DESARROLLO DE LA TEORÍA DE LA MENTE (ToM) Y DEL LENGUAJE

ELVIRA MENDOZA LARA Y PAZ LÓPEZ HERRERO

Dpto. de Personalidad, Evaluación y Tratamiento Psicológico. Universidad de Granada.

Resumen

Este trabajo versa sobre las relaciones entre el Lenguaje y la Teoría de la Mente (ToM). Las investigaciones concluyen que los niños menores de 3 años no logran resolver estas tareas.

Los trabajos centrados en niños con dificultades para el desarrollo normal del lenguaje (autistas, sordos y TEL, principalmente) muestran que la privación comunicativa a edades tempranas, o bien conlleva problemas en la realización de tareas de creencias falsas, o bien incrementa la edad a la que se logran realizar.

Se revisan las aportaciones sobre la influencia del desarrollo sintáctico y semántico en las habilidades de ToM y se considera que los prerrequisitos para que emerja la ToM (como la capacidad de imitación, de atención compartida...) son también prerrequisitos para que surja el intercambio comunicativo temprano, por lo que el desarrollo socio-pragmático temprano constituye otro punto necesario para la emergencia de la ToM.

Palabras claves: Teoría de la Mente (ToM), Lenguaje, Comunicación, tareas de Creencias Falsas.

Abstract

This work deals with the relationship between the language and the performance of false belief tasks as a measure of the Theory of Mind (ToM). The studies concluded that the infants under 3 cannot solve such tasks.

The research on children with difficulties in normal language development (autistic, deaf and SLI, principally) showed that they had problems when it comes to the performance of false belief tasks due to the communicative deprivation which could be overcome later in life.

The contributions on the influence of syntactic and semantic development for the abilities of ToM are revised. We consider that the pre-requisites for the emergence of ToM are also necessary for the precocious communicative exchange; so, the early socio-pragmatic development constitutes another necessary aspect for the emergence of ToM.

Key words: Theory of Mind (ToM). Language. Communication. False belief Tasks.

El término de Teoría de la Mente (ToM en adelante) fue propuesto por David Premack (Premack y Woodruff, 1978) para hacer referencia a la habilidad de explicar, predecir, e interpretar la conducta en términos de estados mentales, tales como creer, pensar o imaginar. En los últimos años, la ToM se ha convertido en un importante constructo teórico y ha sido objeto de un considerable esfuerzo de investigación. Se puede decir que la ToM es una forma de describir un tópico de gran interés en la *Folk Psychology*, o psicología de la vida cotidiana, como es la consideración de que los individuos son seres que piensan, sienten y creen. Ha supuesto un cambio profundo en algunas concepciones previas sobre el desarrollo cognitivo, a la vez que nos ha permitido establecer una estrecha conexión entre la investigación básica en psicología del desarrollo y las aplicaciones clínicas, plasmadas principalmente de la reinterpretación de los trastornos del espectro autista. Si las ideas más actuales sobre el desarrollo de la ToM nos están ayudando a desvelar determinados problemas del trastorno autista, a su vez estos descubrimientos nos ayudan a incrementar nuestra comprensión de la cognición social (Baron-Cohen, Tager-Flusberg y Cohen, 1993).

A nivel teórico, el término de ToM ha dado lugar a una serie de posturas, que oscilan entre la consideración de que constituye una teoría científica explícitamente articulada (Gopnik y Meltzoff, 1997), una serie implícita de capacidades representativas (Karmiloff-Smith, 1992), y otras posiciones que consideran que ToM no constituye una teoría en sentido estricto (Astington, 1998). Igualmente, el debate oscila entre las visiones modular (Baron-Cohen, 1995; Baron-Cohen y Swettenham, 1996) y no modular (Gopnik, 1996). No obstante, el objetivo de esta exposición no consiste en profundizar en el debate teórico en torno a la ToM, sino en intentar establecer las relaciones existentes entre ToM y lenguaje.

Temas tales como si la ToM precede al desarrollo del lenguaje o si, por el contrario, se requiere un mínimo nivel de desarrollo lingüístico para que puedan emerger las habilidades de ToM ocupan el foco de un importante debate. Tal vez, para resolverlo y salir de este callejón sin salida, algunos autores han considerado que, probablemente, tanto el lenguaje como la ToM dependan de algún otro factor que explique las estrechas relaciones que se han venido encontrando entre ambas habilidades.

Uno de los principales problemas a los que nos enfrentamos al establecer las relaciones entre el lenguaje y la ToM radica en las medidas utilizadas para estudiar empíricamente la ToM. Desde que Wimmer y Perner (1983) idearon su test de comprensión de creencias falsas (Maxi Task), ésta ha sido la prueba más utilizada para determinar la existencia de una ToM. Según Wimmer y Perner (1983), la mayoría de los niños de 6 años realizaban sin dificultad esta tarea, mientras que a los cuatro años la hacían al azar. Unos años más tarde, Perner, Leekam y Wimmer (1987) simplificaron la tarea inicial de creencias falsas y, con esta nueva versión, los niños entre 3,5 y 4 años lograban realizarla. Baron-Cohen, Leslie y Frith (1985) idearon una nueva tarea de comprensión de creencias falsas (tarea de Sally y Ann¹) y consiguieron igualmente bajar sensiblemente la edad de ejecución, de forma que la mayoría de los niños de cuatro años con desarrollo normal lograban resolver sin dificultad la tarea, así como los niños con retraso mental ligero y los niños con síndrome de Down, aunque fracasaban en su ejecución los niños con autismo, incluso los que presentaban un CI normal. Posteriormente, numerosos estudios han confirmado y extendido estos resultados (para una revisión, ver Happé, 1995 y Leslie, 2000). En un trabajo de meta-análisis llevado a cabo por Wellman, Cross y Watson (2001) sobre el desarrollo de la ToM, que incluía 77 artículos de investigación compuestos por 177 estudios diferentes, se ha encontrado que en esos trabajos se utilizan 591 condiciones de creencias falsas. Consideran los autores que la investigación de ToM no se reduce a la ejecución de tareas de creencias falsas, aunque reconocen que estas tareas ocupan un lugar central en la investigación socio-cognitiva actual, de la misma forma que las tareas de conservación fueron centrales para la comprensión del desarrollo cognitivo bajo una óptica piagetiana.

Debido a la amplia utilización de las tareas de creencias falsas en la investigación actual sobre ToM, centraremos principalmente nuestra exposición en trabajos que han utilizado este tipo de tareas. Además, según hallazgos de Hughes, Adlam, Happé, Jackson, Taylor y Caspi (2000), las tareas de creencias falsas presentan una buena fiabilidad test-retest, siempre que se mantenga constante el formato de la tarea y la codificación de la realización.

LENGUAJE Y ToM

Que el lenguaje y la ToM son dos habilidades estrechamente relacionadas es un tema que goza de amplia aceptación. En distintos trabajos empíricos se han obtenido unos elevados índices de

¹ "En una habitación hay dos niñas, Sally y Ann; Sally tiene una cesta y Ann una caja. Sally coge una pelota, la guarda en su cesta y sale de la habitación. Cuando ya se ha marchado, Ann coge la pelota que Sally había dejado en su cesta y la guarda en su caja. Al rato regresa Sally: ¿dónde irá a buscar la pelota?"

correlación entre ambas. Por ejemplo, Jenkins y Astington (1996) encontraron unas altas correlaciones entre las puntuaciones de niños de 3 a 5 años en tareas típicas de creencias falsas y distintas medidas estandarizadas de habilidad lingüística, como Vocabulario y Memoria de Frases. Resultados similares han sido aportados por Cutting y Dunn (1999), y Hughes y Dunn (1997).

No obstante, las correlaciones entre el desempeño en tareas de ToM y distintas medidas lingüísticas no nos indican nada al respecto del tipo de asociación entre ambas, ni sobre su origen, ni sobre la secuencia evolutiva del lenguaje y de la ToM, ni sobre la consideración de que una de estas habilidades sea un tipo de “prerrequisito” para que emerja la otra. A lo largo de esta exposición intentaremos dar respuesta a algunas de estas cuestiones.

En la psicología del desarrollo se ha producido un importante cambio desde los clásicos postulados de Piaget (1952, 1954) hasta las investigaciones más actuales que han constatado que los niños de edades tempranas saben más de lo que había predicho la teoría clásica (Meltzoff, 1999).

Un punto central de la teoría piagetiana es que el niño durante una etapa importante de su desarrollo se caracteriza por ser cognitivamente egocéntrico. Por esta razón, Piaget consideró que los niños inicialmente no saben que se pueden mirar las cosas y los acontecimientos desde distintos puntos de vista y no consideran que su propia perspectiva pueda ser diferente de la de los demás. En otras palabras, asumen que los demás deben pensar y sentir de la misma forma que lo hacen ellos mismos, ya que lo contrario sería inimaginable. Piaget y sus colaboradores usaron el egocentrismo para interpretar sus estudios evolutivos sobre un amplio rango de temas referidos a la cognición social: falta de toma de perspectiva perceptiva, comunicación egocéntrica, animismo, realismo, etc. La investigación sobre estos temas continúa, aunque la interpretación de los hallazgos se ha ido distanciando en algunos casos de la orientación piagetiana (Flavell, 1992, 2000; Flavell, Green y Flavell, 1995). Existe en la actualidad un amplio consenso en que los niños no son tan egocéntricos como creía Piaget, aunque se reconoce que las habilidades de toma de perspectiva y del conocimiento psicológico relacionado se incrementan con la edad.

Algunas preguntas clave en este contexto pueden ser las siguientes: ¿se nace con una ToM?, o ¿cuándo se adquiere? Obviamente, la respuesta a estas preguntas no es fácil, debido principalmente a los procedimientos de medida utilizados en las investigaciones de ToM que, en su mayor parte, requieren algún tipo de respuesta verbal. Para investigar los orígenes de la ToM, Meltzoff (1995) desarrolló un procedimiento no verbal denominado *behavioral reenactment technique*. Es un procedimiento que se basa en la imitación, aunque utilizada de una forma diferente, con un mayor grado de abstracción. Por ejemplo, un niño pequeño tiene que imitar una secuencia de acciones que realiza un adulto, como puede ser llevar un vaso de un extremo de una habitación a otro. Este adulto tiene tan mala suerte que no consigue su objetivo, porque resbala y se le cae el vaso. ¿Qué respuesta imitativa podemos esperar del niño? Si éste es capaz de considerar que la intención del adulto era conseguir su objetivo a pesar de su acción fallida, debería imitar la secuencia de forma correcta hasta conseguirlo; si, por el contrario, imita la acción del adulto de forma literal, debería tirar el vaso, igual que hizo el adulto. Las investigaciones llevadas a cabo por Meltzoff (1995, 1999) sugieren que la lectura de la intención del adulto –inferir un acto intencional a través de un intento fallido– emerge en torno a los 15 meses de edad. A edades más tempranas los niños son capaces de imitar las conductas que ellos ven, pero sólo a partir de los 15 meses de edad pueden leer las intenciones de los adultos a pesar de sus actos fallidos, edad a la que emerge la comprensión conceptual de deseos (sobre los 2 años) y de creencias (en torno a los 3 años) para culminar en la comprensión de creencias falsas (4 años), que se puede considerar como el momento más decisivo en el desarrollo de ToM (Malle, 2001).

Con respecto a la emergencia temprana del lenguaje, la investigación en las últimas décadas ha sido especialmente importante. A pesar de esta importancia se trata de investigaciones muy complejas que requieren la utilización de unos paradigmas de respuesta muy específicos (modificación de la tasa cardíaca, incremento del ritmo de succión, fijación ocular, etc). Como

consecuencia de la dificultad inherente a la utilización de estos paradigmas, las investigaciones sobre el lenguaje temprano presentan, en general, una fiabilidad interna relativamente baja. No obstante, a través del paradigma de dirección y duración de la mirada al lugar iluminado por un flash durante la presentación de frases, Marcus, Vijayan, Bandi Rao y Vishton (1999) han obtenido evidencia de un aprendizaje precoz de reglas gramaticales (algebraicas) en niños de siete meses. Kuhl y Meltzoff (1982, 1984) comprobaron que niños de 20 semanas eran capaces de resolver tareas simples de lectura labial. Igualmente, Kuhl y Meltzoff (1996) hallaron que niños de 12, 16 y 20 semanas eran capaces de imitar sonidos vocales. A pesar de las dificultades que conlleva el estudio del lenguaje en niños menores de 2 años, disponemos de datos sobre la capacidad de los niños pequeños para distinguir la voz de su madre de las voces de otras mujeres en base a su experiencia intrauterina con esta voz (Cooper y Aslin, 1989). Igualmente, los bebés poseen también una habilidad para oír diferencias finas entre sonidos consonantes y para percibirlos categóricamente (Kuhl, 1987).

Farmer (2000) ha llevado a cabo una recopilación de las líneas de investigación que han aportado evidencia empírica sobre las relaciones entre el desarrollo del lenguaje y el socio-cognitivo, en el que integra las habilidades de ToM. Reagrupa las investigaciones en cuatro líneas diferentes: Primera, los estudios realizados con niños con desarrollo normal tienden a demostrar la importancia que tienen las habilidades socio-cognitivas tempranas, que se manifiestan en los episodios de atención conjunta o compartida (joint attention) y en el establecimiento de las bases para el desarrollo del vocabulario (Tomasello y Farrar, 1986). Segunda, la investigación sobre los efectos de la interacción social dentro de la familia ha detectado que las rutinas conversacionales familiares se asocian con los procesos de desarrollo de las habilidades socio-cognitivas (Dunn, 1996; Lewis, Freeman, Kyriakidou, Maridaki-Kassotaki y Berridge, 1996). Tercera, los niños con elevados niveles de desarrollo del lenguaje manifiestan a su vez una elevada competencia socio-cognitiva en tareas experimentales (Jenkins y Astington, 1996). Por último, la última línea de investigación, centrada en individuos con autismo, sugiere que muchas de las deficiencias que manifiestan estos individuos en el desarrollo de la comunicación y del lenguaje están vinculadas a las deficiencias en el desarrollo de la ToM (Baron-Cohen, Tager-Flusberg y Cohen, 1993; Frith y Happé, 1994).

La información de que disponemos nos indica que ambas habilidades emergen al inicio de la infancia y que su desarrollo cursa, al menos, de forma paralela. Si sólo se trata de un desarrollo paralelo o si existe una relación de dependencia del lenguaje sobre la ToM o a la inversa, lo trataremos con detalle a continuación.

RELACIÓN DE PRECEDENCIA

La ToM precede al lenguaje

El argumento sobre la relación de precedencia de la ToM con respecto al lenguaje es consistente con la visión de Piaget y, en general, con las hipótesis cognitivas que postulan que el pensamiento precede al lenguaje (Cromer, 1974). Es igualmente consistente con la consideración de Perner (1991) de que el niño utiliza los modelos mentales para representar las creencias falsas. Otros autores defienden que una precondition para que emerja el lenguaje es poseer la habilidad de inferir las intenciones comunicativas de los demás.

Meltzoff (1999), apoyándose en sus múltiples investigaciones sobre desarrollo cognitivo temprano, dice que los niños están mucho más avanzados en su conocimiento que lo previamente se había creído. Se pregunta si esas capacidades precoces contribuyen a la adquisición del lenguaje. Obviamente, la respuesta a esta pregunta depende de quién la conteste. Fodor (1983), así como otros teóricos de la modularidad, nos diría que no contribuye, ya que el lenguaje es un módulo separado, algo así como un "órgano mental" independiente, que no emerge del desarrollo

socio-cognitivo. Sin embargo, tanto Piaget (1962) como Vygotsky (1962) contestarían afirmativamente, ya que ambos propusieron que el lenguaje emerge del desarrollo social y cognitivo no verbal en la infancia.

Según la orientación modular, el universo pre-lingüístico de los bebés se puede considerar caótico y confuso, sin apenas ningún tipo de estructura cognitiva. Si, como tradicionalmente se ha descrito, el lenguaje emerge de las experiencias tempranas, y si dichas experiencias se dan en un ambiente empobrecido debido a su realidad caótica y desordenada, parece muy improbable que esta emergencia pueda ser real. Sin embargo, si los bebés viven en un mundo psicológico mucho más organizado que implique comunicación no verbal, imitación, memoria y algún tipo de comprensión de la mente de los demás, entonces sí que el lenguaje puede emerger de estas capacidades cognitivas no verbales tempranas, incluyendo la ToM. Las contribuciones de Gopnik y Meltzoff (1997); Meltzoff y Moore (1998) y Meltzoff (1999) van en la dirección de comprobar que las experiencias cognitivas tempranas presentan un grado de organización elevado y constituyen un mundo del que puede emerger el lenguaje.

Ya hemos comentado previamente que, según Meltzoff (1999), la ToM entendida como la habilidad para entender las intenciones de los demás, incluso ante actos fallidos, emerge a los 15 meses, fracasando en este tipo de tareas y situaciones los bebés de menor edad. ¿Podemos decir que esta comprensión de la intencionalidad marca el inicio del desarrollo comunicativo, como sugiere Meltzoff? Pensamos que un bebé a los 15 meses ya está inmerso en situaciones comunicativas e, incluso, ya ha aprendido a decir sus primeras palabras, llegando el vocabulario a su máxima explosión a los 18 meses aproximadamente.

Quizá la evidencia más llamativa en contra de la idea de que el lenguaje precede a la ToM es que la misma adquisición del lenguaje parece depender de las destrezas de ToM. La investigación ha demostrado que la capacidad para compartir atención (atender conjuntamente con otra persona al mismo objeto) es crítica para el aprendizaje temprano de las palabras y de la comunicación referencial (Baldwin, 1993; Tomasello, 1998). Según Carpenter y Tomasello (2000), los niños autistas, que presentan importantes dificultades de atención compartida, muestran dificultades para el desarrollo del lenguaje, especialmente cuando se comparan con otros niños con deficiencias cognitivas sin problemas de atención compartida.

Otra sugerencia reciente sobre las capacidades de ToM implicadas en el lenguaje procede de Abris y Labossiere (2000), que consideran que las vocalizaciones comunicativas requieren un sistema de control para distinguir nuestros propios pensamientos y vocalizaciones de las vocalizaciones y los pensamientos de los demás. Según Malle (2001), aunque la comunicación presupusiera una distinción del yo con respecto a los otros, esto no requiere una distinción pensamiento-acción. Si esto fuera así, cualquier organismo capaz de actuar para conseguir un objetivo debería tener una ToM, lo que no parece ser el caso. Puede existir una comunicación primitiva o temprana sin la consideración de las mentes de los demás, pudiendo ser, simplemente, un intento por parte del organismo de influir sobre la conducta de los otros usando ciertas expresiones. En definitiva, tanto la comunicación como la atención compartida se presentan y se manifiestan como tal sin tener que apelar a una ToM.

Si centramos el tema de la relación de precedencia de la ToM con respecto al lenguaje estrictamente en la solución de tareas que se atienen al constructo de ToM, como, por ejemplo, las tareas de creencias falsas, nos encontramos con un interesante trabajo de Happé (1993), que establece interconexiones entre pragmática y ToM bajo la óptica de la teoría de la relevancia (Sperber y Wilson, 1986). Parte Happé del supuesto de que la incapacidad que presentan los niños autistas para desarrollar tareas de creencias falsas de primero y, sobre todo, de segundo orden, se pueden explicar bajo la óptica pragmática de la teoría de la relevancia, que asume que una tarea es tanto más demandante pragmáticamente cuanto más inferencia requiere. Son conocidas las dificultades que presentan los niños autistas en la resolución de tareas de ToM así como en

la de tareas inferenciales, tales como la metáfora y la ironía. Para probar la influencia de la ToM en la resolución este tipo de tareas (metáforas e ironía, en orden creciente), Happé sometió a un grupo de niños con desarrollo normal, de edades que rondaban los seis años, a tareas de creencias falsas de primero y de segundo orden. Todos los niños resolvieron con facilidad las tareas de creencias falsas de primer orden, pero sólo algunos de ellos superaron las de segundo orden (lo cual no es de extrañar, ya que es a esa edad cuando los niños inician la comprensión de las mismas). Todos los niños resolvieron correctamente unas tareas de analogías, que se pueden entender a un nivel puramente literal (ej., *“estás como una sopa”*, cuando te ha llovido y vienes totalmente calado) y a dos tipos de tareas inferenciales: metáforas, que sólo requieren una comprensión de intenciones (ej., *“es más listo que un lince”*) e ironías, que son tareas más demandantes y que requieren un mayor grado de inferencia (ej. *“¡qué gracioso eres!”*, cuando te han gastado una broma muy pesada). Happé comprobó que todos los niños de su muestra, sin excepción, comprendían las analogías y las metáforas. Sin embargo, sólo los niños que habían superado las tareas de creencias falsas de segundo orden entendieron e interpretaron adecuadamente la ironía. Concluyó Happé su investigación diciendo que los problemas de comprensión de la ironía, como destreza pragmática altamente demandante, son consecuencia de la carencia de las habilidades de ToM necesarias para resolver las tareas de creencias falsas de segundo orden. La ToM está, por tanto, en la base de la ejecución de tareas inferenciales.

Esta investigación de Happé (1993) demuestra las relaciones existentes entre la comprensión del lenguaje inferencial y la ejecución de tareas de creencias falsas de segundo orden, pero demuestra la relación y nada más que la relación: ¿qué hubiera pasado si Happé hubiera establecido la base de referencia en la realización de tareas de ironía en lugar de establecerla en la ejecución de tareas de creencias falsas? Probablemente, sólo los niños capaces de comprender la ironía hubieran realizado con éxito las tareas de creencias falsas de segundo orden. Los resultados de Happé indican que la ToM puede ser un predictor de la comprensión de tareas lingüísticas inferenciales, pero no nos dice nada de que a la inversa no pueda suceder lo mismo (el desarrollo lingüístico inferencial como predictor de la ejecución de tareas de creencias falsas). Esta relación unidireccional del lenguaje con la ToM ha sido constatada por Astington y Jenkins (1999) con respecto a tareas sintácticas.

El lenguaje precede a la ToM

En la vida social adulta, el lenguaje es el principal medio de expresión y uso de la ToM. Por ejemplo, las explicaciones y justificaciones de la conducta de los demás que se realizan en el curso de una conversación, así como las inferencias explícitas sobre estados mentales que se despliegan en los intentos de empatizar con alguien o de adoptar la perspectiva de otra persona, requieren razonamiento y representación verbal (Ickes, 1993; Malle, 1999).

Estos postulados sobre la consideración del lenguaje como una habilidad necesaria para la emergencia de la ToM tiene una versión débil y otra versión fuerte. La versión débil propone que se requiere cierta habilidad lingüística para poder resolver las tareas de creencias falsas. Ciertamente, los métodos actuales de evaluación de ToM tienen un fuerte componente verbal, por lo que se intenta simplificar al máximo la historia narrada y de presentarla a través de imágenes para reducir los requisitos lingüísticos. Se han hecho algunos intentos para diseñar tarea de ToM totalmente no verbales, aunque resulta especialmente difícil y duro de elaborar. Chandler, Fritz y Hala (1989) llegaron a decir que los niños de 3 años comprenden las creencias falsas pero que, debido a la complejidad lingüística de las tareas, son incapaces de demostrar su comprensión. La versión fuerte, por otro lado, postula que la ToM depende del lenguaje, de forma que el desarrollo lingüístico es previo y necesario para sea posible el desarrollo de la ToM. El lenguaje le proporciona al niño recursos sintácticos, semánticos y pragmáticos que posibilitan la comprensión de las tareas

de ToM (de Villiers, 1998; de Villiers y Pyers, 1997, 2002). Astington y Jenkins (1999) han intentado poner a prueba esta hipótesis lingüística fuerte en un estudio longitudinal con niños a los que les aplicó una serie de medidas de lenguaje y de creencias falsas en tres momentos temporales diferentes. Comprobaron que el desarrollo del lenguaje en el momento 1 era un buen predictor de las habilidades de ToM en los momentos 2 y 3, pero no a la inversa, por lo que consideran que la ToM depende de la habilidad lingüística, y que el desarrollo lingüístico es el principal promotor del desarrollo de la ToM.

En apoyo de esta hipótesis podemos ubicar los estudios realizados con niños que presentan diferentes problemas que les impiden desarrollar el lenguaje con normalidad, como son los realizados con niños autistas, sordos, ciegos y con niños con trastorno específico del lenguaje (TEL), como comentamos a continuación.

a) Autismo y ToM. Como hemos dicho previamente, todas las investigaciones sobre el desempeño de autistas en tareas de ToM coinciden en reseñar la gran dificultad de estos individuos para realizar estas tareas, aunque las interpretaciones de las causas de estos problemas son altamente divergentes.

Happé (1995) llevó a cabo un estudio sobre tareas de ToM (tareas de Sally y Ann y tareas del recipiente engañoso) en una muestra de 70 niños autistas, con una edad media de 12,25 años y comparó el desempeño de estos niños en estas tareas con la de niños con desarrollo normal y niños con retraso mental. Obtuvo una fuerte evidencia sobre las dificultades que presentan los autistas en la solución de estas tareas. Sólo el 20% de estos niños lograron pasar las dos tareas de creencias falsas, frente al 50% de niños de 4 años con desarrollo normal y de niños de 12 años con retraso mental. Estos resultados son acordes con los obtenidos en otros estudios previos (e.g. Baron-Cohen y col., 1985; Perner, Frith, Leslie y Leekam, 1989) y manifiestan tal nitidez que han hecho pensar que los problemas que presentan los niños autistas con las tareas de ToM constituyen el foco central del trastorno autista. Leslie (1994) postuló que el daño en un mecanismo cerebral modular e innatamente especificado (denominado mecanismo de ToM –ToMM) explica el fracaso de los niños autistas para desarrollar una ToM. Baron-Cohen (1995) sugiere que el ToMM está localizado en el córtex órbita-frontal. En el estudio de Happé (1995) ya mencionado, en torno al 50% de los niños con edad mental verbal de 3,5 años pasaron las pruebas de ToM, porcentaje que se elevó al 80% a los 4,5 años. No obstante, ningún niño autista con edad mental verbal igual o inferior a 5,5 años logró resolverlas e incluso, a la edad mental verbal de 9 años, sólo el 50% de estos niños las resolvió satisfactoriamente. Sólo los niños autistas con edades mentales superiores a 11,5 años pasaron las tareas. Según los autores, no es que los niños autistas presenten un deterioro severo de la ToM, sino que logran resolver las tareas a edades mentales verbales superiores a las de los niños con desarrollo normal e incluso a edades mentales superiores a las de niños con algunos tipos de retraso mental, como Síndrome de Down o Síndrome de Williams. No se trata de la ausencia de una capacidad, sino de una emergencia tardía de las habilidades necesarias para realizar tareas de ToM.

¿A qué causas puede obedecer este retraso? De forma similar a como veremos que sucede con otras poblaciones clínicas, los niños autistas a edades tempranas, de forma diferente a lo que sucede con los demás niños, no se ven expuestos a situaciones de juego ni a intercambio conversacional, debido a su aislamiento social, a sus dificultades de lenguaje y a su imaginación deficiente. Estas deficiencias no sólo definen al autismo, sino que también generan el retraso en la adquisición de la ToM al limitar su acceso a los pensamientos, creencias, intenciones y demás estados mentales. Los niños autistas prácticamente no participan en las conversaciones familiares, menos aún cuando en esas conversaciones se transmiten ideas o creencias abstractas. Claramente, estos niños presentan un fuerte déficit en las destrezas pragmáticas comunicativas que se manifiesta a edades muy tempranas por la ausencia casi total de las conductas de señalar, de compartir atención y de sensibilidad a determinados estados mentales. Este atraso socio-comunicativo inicial

va a ser el principal responsable de la emergencia tardía de las habilidades de ToM en niños autistas, así como en los demás grupos clínicos que seguiremos analizando.

b) Sordera y ToM. Los niños sordos nacidos de familias oyentes presentan, en general, muchas más dificultades en su desarrollo lingüístico, comunicativo y de comprensión social que los nacidos de padres sordos. A pesar de los esfuerzos que algunos padres hacen para aprender la lengua de signos y poderse comunicar mejor con sus hijos sordos, es muy raro que logren dominarlo con un nivel de eficiencia similar al de un hablante nativo. Son evidentes las dificultades que tienen los padres oyentes para comunicarse con sus hijos sordos, dificultades que se extreman cuando se trata de compartir pensamientos, deseos, intenciones y creencias (Marschark, 1993). Los gestos espontáneos y el conocimiento parcial del lenguaje de signos no les permite ir más allá de los temas tangibles del entorno inmediato. Rara vez las madres oyentes de niños sordos comentan con sus hijos sus intenciones y sus motivaciones y tienden a asumir con sus hijos un rol didáctico (Courtin y Melot, 1998).

Generalmente, los niños sordos de padres oyentes aprenden la lengua de signos a las edades de 3 ó 4 años, sobre todo en los casos en los que no existe ningún antecedente de sordera ni pertenecen a ningún grupo de riesgo, ya que a esa edad es cuando se puede considerar el diagnóstico como certero. Por esta razón pasan sus primeros años por una situación de privación comunicativa. En este sentido, los niños sordos profundos nacidos de padres oyentes pueden presentar dificultades similares a las de los niños autistas para entablar conversaciones con sus familiares sobre distintos estados mentales, aunque, obviamente, por razones muy diferentes (Tager-Flusberg, 1993).

En la actualidad disponemos de un importante *corpus* de investigación sobre la ejecución de los niños sordos en tareas de ToM, principalmente de creencias falsas, administradas mediante un formato de presentación signada (Peterson y Siegal, 1995, 1998, 2000; Courtin, 2000; Figueras-Costa y Harris, 2001; Jackson, 2001). En general, los resultados indican que los niños sordos nacidos de familias oyentes presentan dificultades similares a las de los niños autistas a pesar de que su desarrollo cognitivo suele ser superior. No presentan deficiencias en la realización de estas tareas los niños sordos nacidos de padres sordos.

Russell, Hosie, Gray, Scott y Hunter (1998) observaron un retraso significativo en niños sordos de padres oyentes en la ejecución de la tarea de Sally y Ann, aunque la ejecución mejoraba con la edad. Mientras que sólo el 17% de los niños sordos evaluados a las edades de 5 a 7 años lograba resolver la tarea, los valores de éxito ascendían al 60% en niños de edades comprendidas entre 13 y 16 años. Estos resultados pueden indicar que a medida que los niños sordos crecen, dominan el lenguaje de signos de su comunidad, se integran en intercambios conversacionales sobre intenciones y creencias con otros compañeros sordos y se acelera el desarrollo de las habilidades de ToM. No es la sordera *per se*, sino más bien la sordera en una comunidad familiar en la que los demás miembros son oyentes la responsable del retraso observado en el desarrollo de la comprensión de creencias falsas en estos niños sordos.

c) Ceguera y ToM. Es probable que los niños ciegos congénitos tengan dificultades para comunicarse con los miembros videntes de su familia, especialmente cuando tienen que conversar sobre temas intangibles, como falsas creencias y otros estados mentales abstractos. Distintos autores han documentado algunas dificultades pragmáticas en niños ciegos, como, por ejemplo, la inversión pronominal, confusión similar a la observada en niños autistas (Tager-Flusberg, 1993). La ceguera también es responsable de la deprivación a la exposición visual, así como a la expresión de emociones, dirección de la mirada y otros indicadores no verbales de estados mentales (Baron-Cohen, 1995). Esta situación hace predecir que la ejecución en tareas de creencias falsas por los niños ciegos sea, al menos en parte, similar a la de los sordos.

McAlpine y Moore (1995) sometieron a una muestra de niños ciegos de 6 años de edad a tareas de creencias falsas, controlando el grado de pérdida visual. A pesar de lo reducido de la

muestra, los autores encontraron que sólo los niños con una pérdida visual más profunda tenían dificultades en la resolución de las tareas. Resultados similares han obtenido Minter, Hobson y Bishop (1998) y Peterson, Webb y Peterson (2000). En general, todos los resultados tienden a indicar que los niños ciegos presentan un retraso importante en la adquisición de las habilidades de ToM, aunque no se ha documentado ninguna deficiencia específica que les impida su adquisición a edades más tardías. Aunque el tema de la ceguera y adquisición de ToM está menos documentado que el de la sordera y el autismo, los resultados de las investigaciones al respecto parecen indicar, igualmente, que la privación de los indicadores no verbales en los intercambios comunicativos tempranos puede estar en el origen del retraso en la adquisición de ToM.

d) TEL y ToM. De especial interés son los trabajos que han investigado el desempeño de tareas de creencias falsas en poblaciones con trastornos de lenguaje, tales como niños con trastornos específicos del lenguaje (TEL), si bien la cantidad de trabajos llevados a cabo con esta población es especialmente escasa y contradictoria. La misma identificación del TEL, debido a la heterogeneidad de la población, hace muy difícil su investigación, empezando por la misma definición de los controles experimentales para niños con TEL (Bishop, 1997), ya que estos niños no presentan un retraso uniforme en el desarrollo de todos los aspectos del lenguaje.

Shields, Varley, Broks y Simpson (1996) llevaron a cabo una investigación sobre algunos aspectos de la cognición social (entre ellos, ejecución de tareas de creencias falsas) en niños con autismo de alto funcionamiento y niños con TEL con características propias de los síndromes fonológico-sintáctico y semántico-pragmático, según la tipología de Rapin y Allen (1987), comparándolos con niños con desarrollo normal. Sus resultados indicaron que los niños del grupo semántico-pragmático fracasaban en las tareas de creencias falsas, de forma similar a los niños pertenecientes al grupo de autistas de alto funcionamiento. Sin embargo, el rendimiento alcanzado por los niños del grupo fonológico-sintáctico (grupo al que generalmente hace referencia el término TEL) se encontraba a un nivel próximo al de los niños con desarrollo lingüístico normal. Los autores atribuyeron las mínimas diferencias que se registraron entre estos dos grupos a las demandas de comprensión lingüística de las tareas de ToM. Por tanto, las pequeñas diferencias existentes entre niños normales y niños con TEL obedecen, no a un déficit de ToM, sino a las posibles diferencias en comprensión del lenguaje.

Obviamente, para poder realizar las tareas de creencias falsas se requiere un nivel mínimo de comprensión lingüística debido a que la presentación básica de estas tareas es verbal, a pesar de que la presentación se suele realizar mediante objetos reales o representaciones gráficas. No obstante, en la aplicación estandarizada de las clásicas tareas de creencias falsas del tipo Sally y Ann, antes de hacerles a los niños la pregunta sobre la creencia falsa (*dónde piensa Sally que está su pelota*) se le hace a los niños una pregunta de realidad (*dónde está realmente la pelota?*) y otra de memoria (*dónde estaba inicialmente la pelota?*). Si los niños no responden correctamente a estas dos preguntas (que podemos entenderlas como de control de comprensión) no se les hace la pregunta relativa a la creencia falsa. El problema, por tanto, no parece obedecer a un déficit de comprensión lingüística literal, sino a un déficit de comprensión de las creencias falsas, que requieren hacer una inferencia sobre las creencias de otras personas.

Otro problema que suele presentarse en los estudios sobre la habilidad de ToM en TEL es que no siempre los niños que se incluyen en la muestra experimental alcanzan los criterios establecidos de definición del trastorno, como sucede en la investigación ya mencionada de Shields y col. (1996). Igualmente, para que estos niños tengan un nivel lingüístico similar al de los niños del grupo control, se seleccionan niños de mayor edad, como en Leslie y Frith (1988), y Perner, Frith, Leslie y Leekman (1989). Los niños con TEL en estos últimos estudios realizaron bien las tareas de creencias falsas, aunque tenían una edad media de 7 u 8 años, por lo que eran considerablemente mayores que los niños preescolares que habitualmente participan en los estudios de ToM.

El tema de las fuertes demandas lingüísticas de las tareas de creencias falsas es, no obstante, un obstáculo importante que impide hacer interpretaciones adecuadas sobre la ejecución de los niños con TEL en este tipo de tareas. En este sentido, Chandler y col. (1989) llegaron a decir que los niños de 3 años comprenden las creencias falsas pero que, debido a la complejidad lingüística de las tareas, son incapaces de demostrar su comprensión. Miller (2001) ha llevado a cabo un estudio en el que ha examinado la realización de tareas de creencias falsas por niños con TEL en distintas condiciones de complejidad lingüística. La tarea básica consiste en una versión de Sally y Ann, en la que el papel de Sally lo realizaba una marioneta accionada por el examinador. La pregunta de falsas creencias la realizó Miller (2001) en cuatro modalidades diferentes: a) ¿dónde *piensa* Sally (marioneta) que está el juguete?, b) ¿dónde *buscará* Sally el juguete?, c) *muéstrame* qué hará Sally para jugar con el juguete, y d) ¿dónde *cree* Sally que está su juguete? Los resultados que este estudio revelan que, en general, los resultados de los niños TEL se ven afectados por las demandas lingüísticas de la tarea en las distintas condiciones. En las tareas más demandantes (*pensar, creer*) los resultados de los niños TEL fueron similares a los de sus controles lingüísticos (3 años, 9 meses), mientras que en las condiciones menos demandantes (*buscar y mostrar*) fueron similares a los de los controles cronológicos (5 años 6 meses). Las condiciones a) y d) resultaron especialmente difíciles, ya que, por un lado, hacen referencia a estados mentales complejos y, por otro, se presentan con una construcción gramatical compleja al requerir subordinación “*piensa que*”, “*se imagina que*”.

Los resultados obtenidos por Miller (2001) son consistentes con la hipótesis de que el desarrollo del lenguaje es un prerrequisito para poder resolver con éxito las tareas de ToM, por lo que los niños TEL presentan mayores dificultades que los niños con desarrollo normal del lenguaje en ese tipo de tareas. Tal vez la solución para eliminar la influencia lingüística en las tareas de creencias falsas radique en la reducción de las demandas lingüísticas (uso de estructuras gramaticales simples y eliminación de los verbos sobre actividad mental).

En un estudio llevado a cabo por Farmer (2000) se han intentado investigar las relaciones entre el trastorno del lenguaje (TEL) y el desarrollo de la cognición social, medida a través de tareas de creencias falsas de primero y de segundo orden. Farmer seleccionó dos grupos de niños con TEL: los niños de uno de los grupos estaban escolarizados en un centro especial para niños con trastornos de lenguaje, mientras que los niños del segundo grupo asistían a un centro escolar ordinario. Los resultados obtenidos indican que los niños del primer grupo, con edades de 10 y 11 años (centro especial) experimentaron dificultades con las tareas de creencias falsas de segundo orden, mientras que el otro grupo de niños (centro ordinario) realizaron la tarea de forma similar a sus controles cronológicos. A pesar de las limitaciones referidas al tamaño de la muestra experimental, los resultados apuntan en la dirección de que la experiencia educativa, como una posible medida indirecta de riqueza y cantidad de intercambios conversacionales, exposición a un ambiente lingüístico más rico, a un vocabulario más complejo, entre otros indicadores, pueden ser factores que intervengan favorablemente sobre el desarrollo de los aspectos semánticos y pragmáticos del lenguaje que, a su vez, podría ser responsable de la mejor ejecución en tareas de ToM.

LA IMPLICACIÓN DE LAS DISTINTAS DIMENSIONES LINGÜÍSTICAS EN LA ToM

Las dimensiones sintácticas, semánticas y pragmático-comunicativas evolucionan de forma armónica y están estrechamente relacionadas en un desarrollo normal. Por esta razón es probable que todas estén relacionadas con la ToM, aunque es también probable que cada una juegue un papel diferente.

Sintaxis y ToM

De Villiers y de Villiers (1999) y de Villiers y Pyers (2002) han defendido una hipótesis estrictamente lingüística sobre la emergencia de la comprensión de creencias falsas, consistente en que esta comprensión reposa en la semántica y sintaxis de la complementariedad por parte del niño. Por tanto, la competencia gramatical es un precursor crítico del desarrollo de la ToM, ya que los estados mentales que se transmiten en una escena requieren unas construcciones gramaticales complejas.

La habilidad sintáctica es necesaria para combinar palabras en oraciones. A un nivel muy general se puede pensar que las habilidades sintácticas posibilitan el razonamiento sobre creencias falsas al facilitar la representación de estados diferentes a la realidad actual (Plaut y Karmiloff-Smith, 1993). De Villiers (1995, citado por Astington y Jenkins, 1999), y de Villiers y de Villiers (1999) consideran que la competencia gramatical es un precursor crítico del desarrollo de la ToM. Por ejemplo, pensemos en una típica tarea de apariencia y realidad: dentro de la funda de unas gafas introduzco un paquete de pañuelos y le pregunto a Juan lo que cree que hay dentro de la funda: "**Juan cree que dentro de la funda de las gafas hay unas gafas**". La oración "dentro de la funda de las gafas hay unas gafas" es una oración subordinada que actúa como objeto de "cree". La sintaxis de la complementariedad, de acuerdo con de Villiers y de Villiers (1999) y de Villiers y Pyers (2002) permite comunicar las falsas creencias, esto es, la oración es cierta a pesar de que la cláusula subordinada sea falsa.

En el estudio longitudinal llevado a cabo por Astington y Jenkins (1999), ya comentado, se comprobó que el desarrollo lingüístico, específicamente el desarrollo sintáctico a la edad de 3 años, es el principal predictor del desarrollo posterior de la comprensión de creencias falsas. Consideran los autores que la adquisición de la sintaxis de la complementariedad proporciona el formato representativo necesario para la comprensión de estas tareas. De Villiers y Pyers (2002) han publicado igualmente datos de un estudio longitudinal realizado con niños de 3 a 5 años a los que se les aplicó una serie de medidas lingüísticas y otras medidas de creencias falsas en cuatro momentos temporales diferentes. Sus resultados han corroborado los hallazgos de Astington y Jenkins (1999) sobre los aprendizajes gramaticales (sintaxis de la complementariedad) que son necesarios para poder realizar tareas de creencias falsas. Realzan los autores que el buen desempeño de estas tareas no es una función de la habilidad lingüística general medida, por ejemplo, mediante MLU o mediante otras medidas sintácticas, sino que se basa exclusivamente en el dominio de las formas sintácticas que se utilizan para expresar complementos de verbos de comunicación o de pensamiento (*decir que o pensar que*).

Varley y Siegal (2000) y Siegal, Varley y Want (2001) manifiestan su desacuerdo con los postulados de de Villiers y de Villiers (1999) tras aportar la evidencia de un paciente afásico agramatical, consecuencia de un daño masivo en las zonas del lenguaje del hemisferio izquierdo, que conservaba de forma intacta la comprensión de la ToM, llegando a la conclusión de que el razonamiento sobre las creencias requiere procesos que son independientes de la gramática. Siegal y col. (2001) consideran igualmente que las dificultades de los niños sordos en la realización de tareas de ToM existen a pesar de una presentación signada de las tareas de creencias falsas y de un buen conocimiento de la sintaxis signada por parte de estos niños. Lamentan los autores la carencia de evidencia de que los autistas de alto funcionamiento, que fracasan en la realización de tareas de ToM, tengan dificultades en el uso de la conjunción *que* en oraciones del tipo *cree que* o *piensa que*. En definitiva, según Siegal y col. (2001) la ejecución de tareas de creencias falsas no parece depender específicamente de la comprensión de las estructuras gramaticales complejas ni de la sintaxis de la complementariedad. La sintaxis signada es estructuralmente más simple que la del lenguaje oral, sin que ello equivalga a decir que la presentación signada de las tareas de creencias falsas a individuos sordos facilite su realización. De acuerdo con Leslie (2000),

la simplificación de la estructura gramatical de las frases “*creer que*”, o “*pensar que*” puede facilitarle a los niños la comprensión de tareas de creencias falsas. Por ejemplo, si en la tarea de Sally y Ann se le pregunta al niño que “*dónde irá primero Sally a buscar su pelota*” se puede adelantar la ejecución correcta de la tarea hasta los tres años de edad, actuando la palabra *primero* como un facilitador de la ejecución de la tarea (Siegal y Beattie, 1991).

Semántica y ToM

Con referencia al dominio semántico, es de aceptación general que la semántica facilita la participación del niño en las interacciones sociales verbales, que distintos autores han considerado que son necesarias para la emergencia de la teoría de la mente. Olson (1988) sostuvo que el desarrollo de la ToM depende de la adquisición de términos particulares, tales como *pensar*, *saber* y *recordar*, que se usan para referirse a diferentes estados mentales. Rivière, Sotillo, Sarriá y Núñez (1994) investigaron el significado que los niños otorgaban a algunos verbos epistémicos, como *creer*, *recordar* y *saber* en función de la tarea que los inducía (creencias falsas versus fotografías falsas). A su vez, Moore, Pure y Furrow (1990) mostraron que existe una relación entre la comprensión por parte del niño de palabras tales como *pensar* y *saber* y su nivel obtenido en tareas de creencias falsas.

Lee y Rescoria (2002) han investigado el uso de cuatro tipos de términos sobre estados psicológicos (fisiológico, emocional, de deseo y cognitivo) en niños de tres años a través del análisis de conversaciones con sus madres, de los cuales la mitad habían sido hablantes tardíos y la otra mitad habían desarrollado el lenguaje a edad normal. Sus resultados indican que los niños hablantes tardíos, independientemente de que a la edad de tres años hubieran normalizado su expresión lingüística, utilizaban en sus conversaciones más términos sobre estados fisiológicos (dormir, despertarse, lavarse...) y menos términos cognitivos (como pensar, saber u olvidar). No se registraron diferencias en los términos relativos a la emoción (alegría, tristeza, enfado) o al deseo (querer, gustar, necesitar). El retraso de estos niños para hablar sobre estados mentales puede tener un impacto en el desarrollo de la comprensión de la mente

La línea de investigación sobre el desarrollo de la organización de los verbos mentales llevada a cabo por Schwanenflugel y sus colaboradores (Schwanenflugel, Fabricius, Noyes, Bigler y Alexander, 1994; Schwanenflugel, Henderson y Fabricius, 1998; Schwanenflugel, Martín y Takahashi, 1999) va en la dirección de comprobar las relaciones entre habilidad semántica y ToM, proponiendo que el desarrollo de la organización de los verbos de conocimiento constituye la base para la elaboración de una teoría constructivista de la mente.

Doherty (1994), Doherty y Perner (1999) y Perner, Stummer, Sprung y Doherty (2002) han aportado una fuerte sincronía evolutiva entre la comprensión de las creencias falsas por parte de los niños y su habilidad para aprender tareas de sinónimos y tareas de categorías. Perner y col. (2002) han aplicado a un grupo de niños entre 2,8 y 4,9 años unas tareas consistentes en decir, ante la presentación de una palabra, un sinónimo de la misma (ej., *mujer/señora*) o la categoría a la que pertenece la palabra presentada (*perro/animal*). Hay que considerar que ambos tipos de tareas ocupan un importante lugar en la intervención educativa del dominio léxico en los niños de estas edades. Los autores han comprobado la existencia de una fuerte correlación entre el desempeño de los niños en estas tareas y en las de creencias falsas. Aunque los autores reconocen que una correlación no implica una causación, lo que quiere decir que ni la realización de tareas de sinónimos es un prerrequisito para la correcta ejecución de tareas de creencias falsas ni a la inversa, postulan que la correcta realización de ambas se basa en la adquisición de la noción de perspectiva. Para comprender que una persona, animal u objeto se puede llamar de dos formas diferentes (como mujer o señora) así como para comprender que otra persona puede tener una creencia o un pensamiento diferente al nuestro, es necesario tomar cierta

distancia tanto del objeto como del pensamiento, o lo que es lo mismo, considerar a ambos bajo cierta perspectiva, según Perner y col. (2002). La comprensión de la perspectiva sería el denominador común de la comprensión de las posibles identidades de un objeto así como de la comprensión de las creencias falsas.

Los trabajos de Doherty (citado por Perner y col., 2002), Doherty y Perner (1998) y Perner y col. (2002) se orientan hacia una reubicación de la teoría de la mente en el ámbito de la perspectiva según la concepción de Piaget. Un niño adquiere perspectiva cuando sale de su egocentrismo para entrar progresivamente en la consideración de que una misma cosa (o un mismo estado mental) se puede considerar desde distintos puntos de vista, requisito necesario para resolver tareas de creencias falsas y de producción y juicio de sinónimos. Los niños adquieren la toma de perspectiva una vez que han pasado su etapa egocéntrica en términos piagetianos, por lo que la perspectiva no parece ser un requisito para la adquisición de la ToM, ya que, como hemos indicado anteriormente, existen evidencias de que los niños disponen de determinadas capacidades de ToM a edades tempranas, cuando evolutivamente aún son egocéntricos. No obstante, sí nos puede ayudar a interpretar las tareas de creencias falsas y, sobre todo, a intentar buscar una base común a la comprensión de estas tareas y de algunas otras (como la producción de sinónimos) que se encuadran dentro del dominio semántico.

Implicaciones pragmáticas y socio-comunicativas

No podríamos concluir esta revisión sin hacer referencia a las relaciones entre la pragmática y la ToM. La dimensión pragmática subyace a la habilidad para usar e interpretar adecuadamente el lenguaje en situaciones sociales. Para llevar a cabo esta interpretación es necesario tener en cuenta las creencias y las intenciones del interlocutor. Por esta razón, pragmática y ToM están relacionadas por definición: la comprensión del mensaje es un requisito necesario, aunque no suficiente, para la correcta solución de tareas de ToM.

En los últimos años se han llevado a cabo importantes investigaciones que nos han aportado evidencias sobre la importancia del tipo y calidad de los modelos comunicativos tempranos para la emergencia de las habilidades de ToM en poblaciones con desarrollo normal. Este tipo de comunicación nos puede explicar las diferencias individuales encontradas en el ritmo de aprendizaje de los conceptos sobre la mente. Por ejemplo, Dunn, Brown, Slomkowski, Tesla y Youngblade (1991), usando una metodología longitudinal, encontraron que la amplitud y profundidad de los intercambios conversacionales con referencia espontánea a la información sobre estados mentales mantenidos entre niños de 33 meses de edad, sus madres y sus hermanos es un predictor significativo de la comprensión de creencias falsas por parte de estos niños 7 meses después. Los niños que a los 40 meses de edad eran capaces de explicar la conducta de los personajes de una historia en términos de creencias falsas, mantenían con mayor frecuencia conversaciones con su familia sobre emociones, deseos y causalidad psicológica que otros niños, incluso igualados en edad y fluidez verbal general.

En la investigación, ya comentada, de Lee y Rescorla (2002) sobre el uso de términos referentes a estados psicológicos en hablantes tardíos y sus controles, se ha constatado un dato de gran interés en este punto: las madres de los niños hablantes tardíos usaban en las conversaciones con sus hijos menos términos sobre estados mentales que las madres de niños con desarrollo normal. Aunque los autores no pueden hablar de relaciones causa-efecto entre el uso de términos mentales por las madres y por sus hijos, a causa del método correlacional utilizado en el estudio, sí nos sugiere que el intercambio comunicativo entre madres e hijos hablantes tardíos se centra más en los aspectos fisiológicos y menos en los propiamente mentales o cognitivos, de modo opuesto a lo que sucede en el mismo intercambio entre las madres y sus hijos con desarrollo normal del lenguaje.

La constelación entre hermanos es otro predictor de las variaciones individuales en la adquisición de la ToM. Los hijos únicos tienen un acceso mucho más restringido a las conversaciones con otros niños, mientras que los niños con más hermanos pueden acceder a intercambios comunicativos tanto con sus padres como con sus hermanos. Perner, Ruffman y Leekam (1994) sometieron a 76 niños de 3 a 4 años a tareas de comprensión de creencias falsas y descubrieron una mejoría lineal en el rendimiento a medida que incrementaba el número de hermanos. Jenkins y Astington (1976) confirmaron los hallazgos de Perner y col. (1994), al comprobar una mejor realización de las tareas de creencias falsas por los niños pertenecientes a familias numerosas, así como una permanencia de este efecto incluso tras controlar los efectos de la influencia de la edad mental verbal y cronológica.

Lewis, Freedman, Kyriakidou, Maridaki-Kassotaki y Barridge (1996) examinaron el desarrollo de la comprensión de creencias falsas en relación con el grado de acceso que tenían los niños a otros hermanos, a otros niños y a adultos. Una serie de análisis de regresión logística revelaron que existían cuatro variables que conjuntamente eran las que mejor predecían la ejecución de tareas de creencias falsas: número de adultos que vivían con los niños, número de hermanos mayores, número de hermanos menores y edad. Presentaban un mejor rendimiento los niños cuya constelación familiar era más favorable de acuerdo con estas cuatro variables. Todos estos datos apoyan la idea de que la mayor riqueza de las interacciones sociales, que fomentan la inteligencia social, en niños pertenecientes a familias amplias y numerosas constituyen, junto con el lenguaje, la base para un desarrollo temprano de la ToM. Los niños que tienen la oportunidad de desarrollar conocimiento social, de interactuar socialmente y de desarrollar lenguaje adquieren pronto la ToM. Por el contrario, los niños con limitaciones sensoriales, sociales o ambientales que restringen las posibilidades de intercomunicación temprana presentan diferentes grados de retraso en el desarrollo de sus habilidades de ToM.

CONCLUSIÓN

En este trabajo hemos tratado de profundizar en las complejas relaciones existentes entre el lenguaje y la ToM a través de una revisión de algunas de las investigaciones realizadas en los últimos años sobre este tema de interés creciente. Frente a hipótesis planteadas en la dirección de que se requiere una habilidad, aunque sea incipiente, de ToM para que emerja el lenguaje, aparecen otras en la dirección contraria: no se adquiere la ToM a no ser que exista un sustrato lingüístico previo que la posibilite. Este sustrato está constituido, según distintos autores, por: a) la comprensión de la sintaxis de la complementariedad que le permita al niño entender construcciones del tipo *creo que* o *piensa que* y b) la comprensión del significado de los verbos relativos a estados mentales y creencias.

No obstante, estas limitaciones lingüísticas no parecen explicar suficientemente las dificultades encontradas en determinados individuos para la resolución de tareas que se atienen al constructo de ToM, como las de creencias falsas. Niños autistas, niños sordos con padres oyentes y niños con TEL, principalmente, manifiestan estos problemas, mientras otros niños con retraso lingüístico y cognitivo (como, por ejemplo, niños con síndrome de Down), realizan sin dificultad dichas tareas. Los modelos tempranos de comunicación e interacción y el desarrollo socio-pragmático pueden aportar una explicación adecuada de las dificultades encontradas. Los problemas en el desarrollo del lenguaje que de alguna forma interfieren con el desarrollo de la comunicación temprana al conllevar un cierto componente de “privación comunicativa”, parecen ser los que producen una mayor limitación en el desempeño de tareas de ToM. No es tanto el hecho de no entender determinadas construcciones gramaticales o el desconocimiento del significado de determinados verbos sobre actividad mental, sino la falta de utilización espontánea de esos términos en sus primeras interacciones. Los estudios sobre diferencias individuales en el desarrollo de la ToM llevados a cabo en población normal apuntan en esa misma dirección.

A modo de epílogo podemos decir que sin un mínimo desarrollo sintáctico y semántico no parece probable que emerjan habilidades de ToM, pero, a su vez, la aparición temprana de determinadas funciones pragmáticas referidas al intercambio comunicativo, como la atención coordinada y compartida constituyen un potente indicador del desarrollo posterior del lenguaje. El lenguaje emerge antes que la ToM y puede que sea una condición necesaria, aunque no suficiente, para que se desarrollen las habilidades de ToM.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Abry, J. y Laboissiere, R. (2000). Who's afraid of the co-evolution of medial y lateral cortices for speech? Paper presented at the 3rd Conference on the evolution of language. Ecole National Supérieure des Télécommunications. Paris. Francia.
- Astington, J.W. (1998). Theory of mind. Humpty Dumpty, and the icebox. *Human Development*, 41, 30-39
- Astington, J.W. y Jenkins, J.M. (1999). A longitudinal study of the relation between language y theory-of-mind development. *Developmental Psychology*, 35, 1311-1320.
- Baldwin, D.A. (1993). Early referential understanding: Infant's ability to recognize referential acts for what they are. *Developmental Psychology*, 29, 832-843.
- Baron-Cohen, S. (1995). *Mindblindness: an essay on autism y theory of mind*. Cambridge: MIT Press
- Baron-Cohen, S., Leslie, A. y Frith, U. (1985). Does the autistic child have a theory of mind? *Cognition*, 21, 37-46.
- Baron-Cohen, S., Tager-Flusberg, H., y Cohen, D.J. (1993). *Understanding other minds: Perspectives from autism and developmental cognitive neuroscience*. Oxford: Oxford University Press.
- Baron-Cohen, S., y Swettenham, J. (1996). The relations between SAM and ToMM: Two hypotheses. En Carruthers, P. y Smith, P (Eds), *Theories of theories of mind*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Bishop, D.V.M. (1997). *Uncommon Understanding*. Hove, U.K.: Psychology Press.
- Carpenter, M. y Tomasello, M. (2000). Joint attention, cultural learning, and language acquisition: Implication for children with autism. En A.M. Wetherby y B.M. Prizant Eds), *Autism spectrum disorders: A transaccional developmental perspective* (pgs. 31-54). Baltimore: Paul H. Brookes Publishing.
- Chandler, M.J., Fritz, A.S. y Hala, S.M. (1989). Small scale deceit: deception as a marker of 2, 3- and 4- year-old's early theories of mind. *Child Development*, 60, 1263-1277.
- Cooper, R.P y Aslin, R.N. (1989). The language environment of the young infant: implications for early perceptual development. *Canadian Journal of Psychology*, 43, 247-265.
- Courtin, C. (2000). The impact of sign language on the cognitive development of deaf children. The case of theory of mind. *Journal of Deaf Studies and Deaf Education*, 5, 266-276.
- Courtin, C. y Melot, A.M. (1998). Development of theories of mind in deaf-children. En M. Marschark (ed), *Psychological perspectives of deafness*. Mahwah, NJ: Erlbaum. Pgs. 79-102.
- Cromer, R.F. (1974). The development of language and cognition: The cognitive hypothesis. En B.M. Foss (Ed), *New perspectives in child development* (pgs. 184-252). Baltimore, MD: University Park Press.
- Cutting, A.L. y Dunn, J. (1999). Theory of mind, emotion understanding, language and family background: individual differences and inter-relations. *Child Development*, 70, 853-865.
- de Villiers, J. (1998). On acquiring the structural representations for false complements. En B. Hollebrandsen (Ed), *University of Massachusetts occasional papers in linguistics. New perspectives on language acquisition. Vol.22*. GLSA. Amherst, MA. Pgs. 125-136.
- de Villiers, J y de Villiers, P. (1999). Linguistics determinism and the understanding of false beliefs. En P. Mitchell y K. Riggs (eds), *Children's Reasoning and the Mind*. New York: Psychology Press.

- de Villiers, J. y Pyers, J. (1997). Complementing cognition: The relationship between language and theory of mind. En E. Hughes, M. Hughes y A. Greenhill (Eds), *Proceedings of the twenty-first annual Boston University conference on language development. Vol 1*. Cascadilla press, Somerville, MA. Pgs. 136-147.
- de Villiers, J.G y Pyers, J.E (2002). Complements to cognition: a longitudinal study of the relationship between complex syntax and false belief-understanding. *Cognitive Development*, 17, 1037-1060.
- Doherty, M y Perner, J (1998). Metalinguistics awareness and theory of mind: Just two words for the same thing? *Cognitive Development*, 13, 279-305.
- Dunn, J. (1996). The Emanuel Miller Memorial Lecture 1995. Children's relationships: Bridging the divide between cognitive and social development. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 37, 507-518.
- Dunn, J., Brown, J., Slomkowski, C., Tesla, C. y Youngblade, L. (1991). Young children's understanding of other people's feelings and beliefs: Individual differences and their antecedents. *Child Development*. 62, 1352-1366.
- Farmer, M. (2000). Language and social cognition in children with specific language impairment. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 41, 627-636.
- Figueras-Costa, B. y Harris, P. (2001). Theory of mind development in deaf children. A nonverbal test of false-belief understanding. *Journal of Deaf Studies and Deaf Education*, 6, 92-102.
- Flavell, J.H. (1992). Perspectives on perspective taking. In H. Beilin y P. Pufall (Eds), *Piaget's theory: Prospects and possibilities* (pp. 107-139). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Flavell, J.H. (1999). Cognitive development: Children's knowledge about the mind. *Annual review of Psychology*, 50, 21-45.
- Flavell, J.H. (2000). Development of children's knowledge about the mental world. *International Journal of Behavioral Development*, 24, 15-23.
- Flavell, H.J., Green, F.L. y Flavell, E.R. (1995). The development of children's knowledge about attentional focus. *Developmental Psychology*, 31, 706-712.
- Fodor, J. (1983). *The Modularity of Mind*. Cambridge: MIT Press.
- Frith, U., y Happé, F. (1994). Autism: Beyond "theory of mind". *Cognition*, 50, 115-132.
- Gopnik, A. (1996). Theories and modules: Creation myths, developmental realities and Neurath's Boat. En Carruthers, P. y Smith, P (Eds), *Theories of theories of mind*. Cambridge: Cambridge University Press
- Gopnik, A. y Meltzoff, A. (1997). *Words, Thoughts and Theories*. Cambridge: MIT Press
- Happé, F.G.E. (1993). Communicative competence and theory of mind in autism: A test of relevance theory. *Cognition*, 48, 101-119.
- Happé, F. (1995). The role of age and verbal ability in the ToM performance of subjects with autism. *Child Development*, 66, 98-110.
- Hughes, C., Adlam, A., Happé, F., Jackson, J., Taylor, A., y Caspi, A. (2000). Good test-retest reliability for standard and advanced false-belief task across a wide range of abilities. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 41, 483-490.
- Hughes, C., y Dunn, J. (1998). Understanding mind and emotion: longitudinal associations with mental-state talk between young friends. *Developmental Psychology*, 34, 1026-1037.
- Ickes, W. (1993). Emphatic accuracy. *Journal of Personality*, 61, 587-610.
- Jackson, A.L. (2001). Language facility and theory of mind development in deaf child. *Journal of deaf studies and Deaf Education*, 6, 161-176.
- Jenkins, J.M. y Astington, J.W. (1996). Cognitive factors and family structure associated with Theory of Mind development in young children. *Developmental Psychology*, 32, 70-78.
- Karmiloff-Smith, A. (1992). *Beyond modularity: A developmental perspective on cognitive science*. Cambridge: MIT Press.

- Kuhl, P.K. (1987). Perception of speech and sound in early infancy. En P. Salapatek y L. Cohen (eds), *Handbook of infant perception, Vol. 2: From perception to cognition*. Orlando, FL: Academic (pgs. 275-382).
- Kuhl, P.K. y Meltzoff, A.N. (1982). The bimodal perception of speech in children. *Science*, 218, 1138-1141.
- Kuhl, P.K. y Meltzoff, A.N. (1984). The intermodal representation of speech in infants. *Infant Behavior and Development*, 7, 361-381.
- Kuhl, P.K. y Meltzoff, A.N. (1996). Infant vocalizations in response to speech: Vocal imitation and developmental change. *Journal of the Acoustical Society of America*, 100, 2425-2438.
- Lee, E.C. y Rescorla, L. (2002). The use of psychological state terms by late talkers at age 3. *Applied Psycholinguistics*, 23, 623-641.
- Leslie, A.M. (1994). Pretending and believing. Issues in the theory of ToMM. *Cognition*, 50, 211-238.
- Leslie, A.M. (2000). "Theory of Mind" as a mechanism of selective attention. In M.S. Gazzaniga (Ed), *The new cognitive neurosciences*, 2nd ed (pp. 1235-1247). Cambridge, MIT Press.
- Leslie, A. y Frith, U. (1988). Autistic children's understanding of seeing, knowing, and believing. *British Journal of Developmental Psychology*, 6, 315-324.
- Lewis, C., Freeman, N.H., Kyriakidou, C., Maridaki-Kassotaki, K. y Berridge, D.M. (1996). Social influences on false belief access: specific sibling influences or general apprenticeship? *Child Development*, 67, 2930-2947.
- McAlpine, L.M. y Moore, C.L. (1995). The development of social understanding in children with visual impairments. *Journal of Visual Impairment and Blindness*, 89, 349-358.
- Malle, B.F. (1999). How people explain behavior: A new theoretical framework. *Personality and Social Psychology Review*, 3, 23-48.
- Malle, B.F. (2001). The relation between language and theory of mind in development and evolution. To be presented at the Symposium "The Evolution of Language out of Pre-Language". Eugene, Oregon, May 4-6. (<http://www.uoregon.edu/interact/evo/Malle.pdf>).
- Marcus, G.F., Vijayan, S., Bandi Pao, S. Y Vishton, P.M. (1999). Rule learning by seven-month-old children. *Science*, 283, 77-80.
- Marschark, M. (1993). *Psychological development of deaf child*. New York: Oxford University Press.
- Meltzoff, A.N. (1995). Understanding the intentions of others: Re-enactment of intended acts by 18-month-old children. *Developmental Psychology*, 31, 838-850.
- Meltzoff, A.N. (1999). Origins of theory of mind, cognition and communication. *Journal of Communication Disorders*, 32, 251-269.
- Meltzoff, A.N. y Moore, M.K. (1998). Object representation, identity, and the paradox of early performance: Steps toward a new framework. *Infant Behavior and Development*, 21, 201-235.
- Miller, C.A. (2001). False belief understanding in children with specific language impairment. *Journal of Communication Disorders*, 34, 73-86.
- Minter, M., Hobson, R.P y Bishop, M. (1998). Congenital visual impairment and "theory of mind". *British Journal of Developmental Psychology*, 16, 183-196.
- Moore, C., Pure, K. y Furrow, D. (1990). Children's understanding of the modal expressions of speaker certainly and uncertainly and its relations to the development of a representational theory or mind. *Child Development*, 61, 722-730.
- Olson, D.R. (1988). On the origins of beliefs and other intentional states in children. En J.W. Astington, P.L. Harris y D.R. Olson (Eds), *Developing theories of mind* (pg. 414-426). Nueva York: Cambridge University Press.
- Perner, J. (1991). *Understanding the representational mind*. Cambridge: MIT Press.
- Perner, J., Frith, U., Leslie, A. y Lepam, s. (1989). Exploration of the autistic child's theory of mind: Knowledge, belief, and communication. *Child Development*, 60, 689-700.

- Perner, J., Leekam, S. y Wimmer, H. (1987). Three-year-old's difficulty with false belief: the case for a conceptual deficit. *British Journal of Developmental Psychology*, 5, 125-137.
- Perner, J., Ruffman, T. y Leekam, S. (1994). Theory of mind is contagious: You catch it from your sibs. *Child Development*, 65, 1228-1238.
- Perner, J., Stummer, S., Sprung, M. y Doherty, M. (2002). Theory of mind finds its Piagetian perspective: why alternative naming comes with understanding belief. *Cognitive Development*, 103, 1-22.
- Peterson, C. y Siegal, M. (1995). Deafness, conversation and the theory of mind. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 36, 459-474.
- Peterson, C. y Siegal, M. (1998). Changing focus on the representational mind. *British Journal of Developmental Psychology*, 16, 301-320.
- Peterson, C. y Siegal, M. (2000). Insights into Theory of Mind from deafness and autism. *Mind and Language*, 15, 123-145.
- Peterson, C., Webb, J. y Peterson, J. (2000). Factors influencing the development of a theory of mind in blind children. *British Journal of developmental Psychology*, 18, 431-447.
- Piaget, J. (1952). *The origins of intelligence in children*. New York: International University Press.
- Piaget, J. (1954). *The construction of reality in the child*. New York: Basic Books.
- Plaut, D.C. y Karmiloff-Smith, A. (1993). Representational development and theory-of-mind computations. *Behavioral and Brain Sciences*, 16, 70-71.
- Premack, D., y Woodruff, G. (1978). Does the chimpanzee have a theory of mind? *Behavioral and Brain Sciences*, 1, 515-526.
- Rapin, I. y Allen, D.A. (1988). Syndromes in developmental dysphasia and adult aphasia. En F. Plum (Ed.), *Language, Communication and the Brain*. Nueva York: Raven Books. pgs. 57-75.
- Rivière, A., Sotillo, M., Sarriá, E. y Núñez, M. (1994). Metarrepresentación, intensionalidad y verbos de referencia mental: Un estudio evolutivo. *Estudios de Psicología*, 51, 23-32.
- Russel, P.A., Hosie, J.A., Gray, C., Scott, C. y Hunter, N. (1998). The development of theory of mind in deaf children. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 39, 903-910.
- Schwanenflugel, P.J., Fabricius, W.V., Noyes, C.R., Bigler, K.D. y Alexander, J.M. (1994). The organization of mental verbs and folk theories of knowing. *Journal of Memory and Language*, 33, 376-395.
- Schwanenflugel, P.J., Henderson, R. Y Fabricius, W.V. (1998). Developing organization of mental verbs and theory of mind: Evidence from extensions. *Developmental Psychology*, 34, 512-524.
- Schwanenflugel, P.J., Martin, M.A. y Takahashi, T. (1999). The organization of verbs of knowing: Evidence for cultural commonality and variation in theory of mind. *Memory and Cognition*, 27, 813-825.
- Shields, J., Varley, R., Broks, P. y Simpson, A. (1996). Social cognition in developmental language disorders and high-level autism. *Developmental Medicine and Child Neurology*, 38, 487-495.
- Siegal, M. y Beattie, K. (1991). Where to look for children's knowledge of false beliefs. *Cognition*, 38, 1-12.
- Siegal, M., Varley, R. y Want, S.C. (2001). Mind over grammar: reasoning in aphasia and development. *Trends in Cognitive Science*, 5, 296-301.
- Sperber, D. y Wilson, D. (1986). *Relevance: Communication and Cognition*. Cambridge, Harvard University Press.
- Schwanenflugel, P.J., Henderson, R. Y Fabricius, W.V. (1998). Developing organization of mental verbs and theory of mind: Evidence from extensions. *Developmental Psychology*, 34, 512-524.
- Tager-Flusberg, H. (1993). What language reveals about the understanding of minds in children with autism. En S. Baron-Cohen, H. Tager-Flusberg, y D.J. Cohen (Eds), *Understanding other minds*. Oxford: Oxford University Press.
- Tomasello, M. (1998). Reference: Intending that others jointly attend. *Pragmatics and Cognition*, 6, 229-243.

- Tomasello, M. y Farrar, M.J. (1986). Joint attention and early language. *Child Development*, 57, 1454-1463.
- Varley, R. y Siegal, M. (2000). Evidence for cognition without grammar from causal reasoning and "theory of mind" in a agrammatic aphasic patient. *Current Biology*, 10, 723-726.
- Vygotsky, L.S. (1962): *Thought and Language*. Cambridge: MIT Press. (Trad. española., Pensamiento y lenguaje, Buenos Aires: La Pleyade).
- Watson, A.C., Nixon, Ch.L., Wilson, A. y Capage, L. (1999). Social interaction skills and theory of mind in young children. *Developmental Psychology*, 35, 386-391.
- Wellman, H.M., Cross, D., y Watson, J. (2001). Meta-analysis of theory-of-mind development: The truth about false belief. *Child Development*, 72, 655-684.
- Wimmer, H. y Perner, J. (1983). Beliefs about beliefs: Representation and constraining function of wrong beliefs in young children=s understanding of deception. *Cognition*, 13, 103-128.