

TOMA DE PERSPECTIVA Y TEORÍA DE LA MENTE: ASPECTOS CONCEPTUALES Y EMPÍRICOS. UNA PROPUESTA COMPLEMENTARIA Y PRAGMÁTICA

María Jesús Martín García*, Inmaculada Gómez-Becerra*, Mapy Chávez-Brown**, Douglas Greer***

SUMMARY

The present work completes an exhaustive revision of the delimitation of the ability of perspective taking from different points of view. First, perspective taking is defined as the ability of an individual to interpret his/hers emotional and mental states and those of others. Additionally, the term has also been used in medical settings to refer to a tactic intended to stop certain limiting feeling and/or thoughts and instead move feelings and thoughts towards a different direction. At the same time, perspective taking is considered to be at the heart of psychological phenomena such as empathy, that is, the capacity to distinguish what individuals know about themselves in a certain situation (how someone thinks, feels and behaves), self-awareness, interpersonal relations, and various social skills deficits.

Second, this ability is conceptualized as a meta-cognition and it is assumed that *the object of study is the theory of the mind*.

Third, from a developmental perspective, data have shown that children four to five years old, without any psychological disabilities, have the ability to take somebody else's perspective. We reviewed different studies regarding the development of the abilities to express and interpret emotions as precursors to perspective taking.

Subsequently, we revised and analyzed the tests or strategies most commonly used to evaluate the ability of perspective taking. Typically, the capacity of an individual to have "a theory of the mind" is determined through tests of false beliefs (such as the classic test of Sally-Anne, the "Smarties" test, "M&M's", and the "Maxi's" Test). Multiple variations of the tests of false beliefs have been conducted with flashcards or photographs, with characters in oral stories, and through the use of games. Additionally, over the last few years the focus of this body of research has evolved towards the elaboration and validation instruments to measure empathy. Among them are the tests of Empathy Quotient (EQ), the Friendship Questionnaire (FQ), and reading the "mind" in the eyes. It is important to note that these efforts have been focused mostly on individuals with Asperger's Syndrome or those with higher verbal capabilities.

From this latter perspective, we propose empirical evidence that points out to differences in the ability of perspective taking

between children with or without autism. This is also shown in the results of previous studies, in which different levels of perspective taking skills were seen between children diagnosed with autism, and those diagnosed with Down Syndrome. It is important to note that this was not true when their verbal skills were not considered as a variable. Likewise, other studies showed that children with autism were not the only ones that failed the theory of the mind tests, but that these tests were also failed by those children with deficits in language and cognitive skills.

In this article, we present the results of a study that replicates previous findings which show that typical developing children perform better in perspective taking tests, followed by children diagnosed with Down Syndrome, and subsequently by children with autism. It was also noted that the typical developing children showed the highest level of verbal discrimination, followed by the children diagnosed with Down Syndrome, and finally the children diagnosed with autism. One important finding in this study is that all children benefited from the use of contextual prompts, which improved the number of correct responses across all the theory of the mind tests. Additionally, the data varied depending on the type of tests utilized to measure perspective taking skills.

In this article, we have also reviewed the different explanations for the origins and development of perspective taking, among which the theory of the mind prevails. The ability to take someone else's perspective is explained by the development or maturation of an innate and specialized module of representations and knowledge, and the formation of conceptual structures of a higher order or meta-representations. Additionally, the ability to ignore perceptual information, salient or not, and to combine simultaneously various contexts are considered prerequisites. In other words, perspective taking speaks to the relationship between psychological constructs such as perception and knowledge. Additionally, it has been hypothesized that shared, joint, or independent attention can be a prerequisite for conversation, and may be the basis of a theory of the mind. In any case, the origins of the development of such a theory have been especially ubiquitous in terms of the executive function and possible relations with cerebral lesions or alterations. However, some authors consider that the process of central coherence may be relatively independent of a theory of the mind.

* Universidad de Almería (España).

** Wagner College, New York (USA).

*** Columbia University Teachers College, New York (USA).

Correspondencia: Dra. Inmaculada Gómez Becerra. Dpto. Personalidad, Evaluación y Tratamiento Psicológicos. Universidad de Almería, Ctra. Sacramento s/n. La Cañada de San Urbano. 04120-Almería (España). Teléfono:(1)950015205. Fax:(1)950015471. Email: igomez@ual.es
Recibido primera versión: 18 de enero de 2006. Segunda versión: 9 de mayo de 2006. Aceptado: 24 de julio de 2006.

The research of Baron-Cohen et al. has concentrated on identifying existing neurological deficits or organic changes such as bilateral lesions or the role of testosterone on the quality of social interactions and the restrictive social interests of individuals with autism. A similar interest exists in researching the difference in perspective taking and empathy abilities exhibited by members of the opposite sex. Continuing with the neurological foundations of the empathy is of full present time the discoveries regarding «mirror neurons» and this recent study with monkeys proposes a specific cerebral area for the formation of the meta-representation. These neurons discharge both when the individual performs an action and when the individual observes another person performing the same action. Finally, even in the light of all the above, other sources point toward the social root of perspective taking skills.

Additionally, as indicated by the research of Howlin, Baron-Cohen & Hadwin, it is considered perspective taking includes five different levels: a) simple visual perspective taking, b) the knowledge that different individuals can have separately the same thoughts, and c) understanding that “seeing leads to learning,” followed by d) the ability to predict actions based on valid beliefs, and finally e) the ability to predict false beliefs. In the light of all of the above, once the radical conclusions of these investigations are viewed critically, the theory of the mind is viewed as a disputable theory of the delimitation of the cause and development of such skills.

In addition, to the perspective taking tests themselves, the prerequisite skills of perspective taking need to be extensively analyzed. In fact, it has been shown that, in order to have an adequate performance on these tests of false beliefs, individuals should be able: 1. to remember and adequately retell their own past desires, thoughts, and past actions; 2. to retain an object in their mind, perceive a second object, and form a relationship between the two, as in a “symbolic function”; 3. to demonstrate the ability to pretend; and 4. to identify the role of age and verbal abilities in children as pre-requisites for an accurate performance on tests of false beliefs, and interpretations of the world.

Lastly, we propose a pragmatic and complementary analysis the Theory of Mind based in the functional-contextual analysis of behavior. First, it is considered that perspective taking requires or is closely related to other social behaviors (such as taking turns when talking, initiating verbal responses in interpersonal relations, and the capacity for empathy). In the same manner, theory of mind requires an adequate level of simple and complex conditional discriminations, and these should be analyzed in terms of stimulus control and equivalence relations. In other words, this ability to infer thoughts, feeling, and emotions of others exists if the following pre-requisites are present: 1. the processes of the classical conditioning of the emotions, 2. a generalized imitation, and 3. the development of functional classes. Without these experiences or the capability to be affected by them, children (i.e. children with generalized autism) do not develop language adequately.

Second, perspective taking implies that an observer's previous experiences and observations with certain events determine his/her reaction to responses emitted by others in similar circumstances. Finally, from a contextual perspective, it is considered that a speaker's relational frames play a role in this process (for the discriminations I/you, here/there, now/later). These relational properties are abstracted through multiple exemplars or multiple learning opportunities to speak from one's own perspective in relation to others.

Key words: Perspective taking, theory of mind, concepts, evidence, etiology, functional-contextual analysis.

RESUMEN

El presente trabajo recoge una minuciosa revisión de la delimitación de la capacidad para tomar perspectiva desde diferentes prismas. En primer lugar, tomar perspectiva se define como la habilidad que posee un individuo para interpretar los estados mentales y emocionales propios y ajenos. Además, el término se utiliza en el ámbito clínico para referirse a la estrategia de saber parar ciertos pensamientos y sentimientos, que suponen barreras, y redirigirlos. A la vez, tomar perspectiva se considera la base de otros fenómenos psicológicos como la empatía, la capacidad de distinguir lo que un individuo conoce de sí (autoconocimiento), las relaciones interpersonales y otros déficits en las aptitudes sociales. En segundo lugar, esta habilidad se considera metacognitiva y se asume como el objeto de estudio de la teoría de la mente.

En tercer lugar, desde la perspectiva del desarrollo, los datos muestran que los niños, sin trastornos psicológicos, muestran esta capacidad para tomar perspectiva entre los 4 y 5 años. En esta línea, se repasan diferentes estudios relativos a la evolución de las aptitudes de expresión e interpretación de las emociones como precursoras de la toma de perspectiva.

A continuación, se revisan y analizan críticamente las pruebas o estrategias más usuales para evaluar dicha capacidad para tomar perspectiva. En concreto, las pruebas de falsas creencias (como la prueba clásica de Sally-Anne, la prueba de los “smarties”, “M&M”, la prueba de Maxi) y múltiples variaciones de los mismos (con láminas, fotografías, historias orales que caracterizan ciertas emociones y se usan como juego). Además, en los últimos años las investigaciones se están centrando en elaborar y validar instrumentos que midan la empatía. Cabe señalar que estos esfuerzos se están centrando en niños con síndrome de Asperger o autismos con alto nivel verbal.

Igualmente, con una visión analítica, se recogen las diferentes explicaciones de la génesis y evolución de la toma de perspectiva, en que ocupa un lugar predominante la perspectiva de la teoría de la mente. Así, la capacidad para interpretar los estados mentales y emocionales propios y ajenos se ha explicado por medio del desarrollo, o la maduración, de un módulo innato y especializado de representación mental, y la formación de estructuras conceptuales de orden superior. Además, la capacidad para hacer caso omiso de la información perceptual, sobresaliente o no, y combinar varios contextos se consideran como pre-requisitos. Por otro lado, se ha hipotetizado que a la teoría de la mente subyace la atención independiente y diferencial. En otros casos, el desarrollo de la teoría de la mente ha sido ubicada en términos de la función ejecutiva y su posible relación con lesiones cerebrales. Sin embargo, otros autores consideran que el proceso de coherencia central puede ser relativamente independiente de esta capacidad. En los últimos años, las investigaciones desde la perspectiva de la teoría de la mente se centran en identificar déficits neurológicos (como lesiones bilaterales o el papel que cumple la testosterona) en la calidad de las interacciones sociales y el restringido interés en lo social de los niños con autismo, así como las diferencias entre sexos. Siguiendo con los fundamentos neurológicos de la empatía, resultan de plena actualidad los hallazgos respecto a un área específica del cerebro (de los primates) encargada de la formación de metarrepresentaciones y la existencia de unas denominadas “neuronas espejo”. Asimismo, hay otras fuentes que apuntan el papel social de la toma de perspectiva.

Tanto desde la teoría de la mente como desde otras alternativas, se expone la evidencia empírica que señala la diferencia de los niños autistas con otros cuando se trata de la capacidad para tomar perspectiva. Aunque en este punto se presentan datos controvertidos y

ambiguos, y los propios autores muestran datos de una investigación en que se relativizan y analizan los pre-requisitos de los déficits que presentan los niños autistas en la toma de perspectiva.

Por último, se propone un análisis complementario y eminentemente aplicado de la teoría de la mente fundamentado en el análisis funcional-contextual del comportamiento.

Palabras clave: Toma de perspectiva, teoría de la mente, conceptos, evidencias, etiología, propuesta funcional-contextual.

LA TOMA DE PERSPECTIVA, LA TEORÍA DE LA MENTE Y OTROS CONCEPTOS AFINES

Nomenclatura

La capacidad para tomar perspectiva se considera en diferentes ámbitos de la psicología y de lo cotidiano con aserciones y aplicaciones diversas. Así, en la arena clínica, tomar perspectiva supone una de las tácticas para distanciarse de ciertos sentimientos o pensamientos limitantes y poder dirigir la vida en otra dirección. De este modo llega a ser una aptitud intencionalmente planificada como parte de diferentes terapias psicológicas. También se analiza como la facultad que poseen los individuos para interpretar o atribuir estados emocionales y mentales tanto propios como ajenos y verlos como la base de las acciones (15, 18); es decir, lo que se conoce como “leer la mente” o la capacidad de establecer relaciones entre estados externos e internos (23, 66).

Esta última manera de entender la toma de perspectiva será la que se aborde en el presente trabajo y se considera como la base de fenómenos psicológicos como la empatía; esto es, la capacidad de un individuo para “ponerse en el lugar de otro”, “tomar su perspectiva”, para entenderlo más adecuadamente y cambiar sus actitudes y actos hacia esa persona, así como predecir sus emociones, motivaciones, preferencias y acciones (83). De igual manera, la toma de perspectiva es fundamental en la valoración y el análisis de uno mismo (esto es, el autoconocimiento) a fin de influir en su propia expresión de las emociones, en sus relaciones interpersonales (por ejemplo, la conocida intersubjetividad), y en diferentes problemas de habilidades sociales (73). A su vez, se considera que esta actitud implica la capacidad de distinguir entre lo que un individuo conoce respecto de sí (cómo piensa, siente y se comporta) en una situación dada y el conocimiento o predicción de los pensamientos, sentimientos o acciones de otra persona en esa misma situación (59). Esta capacidad es entendida como metacognitiva y se investiga principalmente en el marco de la teoría de la mente (5, 22, 23, 66).

Resultan de especial interés aplicado los numerosos estudios enmarcados en esta teoría que señalan la im-

sibilidad de los niños autistas para interpretar estados mentales o emocionales, pensamientos o comportamientos sociales tanto de los demás como propios (1, 6, 25, 35, 37, 43, 49, 51, 55, 63, 67). También existen diferentes estudios que han llegado a la conclusión de que muchos adultos autistas tienen también considerables deficiencias en el momento de reconocer e interpretar estados emocionales y mentales (14, 26-28, 35, 44).

Evolución de la toma de perspectiva y otras habilidades socioafectivas en el desarrollo psicológico. Evidencias empíricas

Si nos centramos en el desarrollo psicológico “normalizado”, se señala que los niños sin trastornos psicológicos presentan esta facultad entre los 4 y 5 años (35, 64). En este sentido, y para un mayor conocimiento de la evolución de la toma de perspectiva en el niño, se presentan a continuación datos relativos tanto a la expresión de las emociones del propio niño como al reconocimiento e interpretación de dichos estados en los otros.

Estudios respecto a la expresión de emociones

Uno de los pioneros en el estudio del reconocimiento de emociones ha sido Harris, quien indica que los niños “normales”, con edades comprendidas entre los 3 y 4 años, ya conocen que determinadas situaciones y deseos pueden provocar ciertos estados emocionales en las personas; estas mismas afirmaciones han sido señaladas también por otros autores (2, 28, 38, 74, 75). A su vez, alrededor de los cinco o seis años, los niños son capaces de identificar ciertas creencias como causantes de las emociones (3, 28, 38).

Respecto a la génesis y expresión de las emociones a edades tempranas, se indica que, a la edad de tres meses, en todos los niños se producía una clara diferenciación entre un estado de agitación y tensión muscular y un estado de relajación muscular. Las demás emociones, como el miedo, el enfado, la ira o la alegría, iban apareciendo poco a poco en el ciclo evolutivo y se consolidaban a los dos años. A los cinco años, el niño tenía la misma configuración emocional que un adulto. Estos resultados fueron corroborados en otros estudios (20).

Finalmente, se presenta un resumen de numerosos estudios realizados desde diferentes perspectivas y respecto del desarrollo más temprano (20). Estos datos muestran concordancia en la siguiente evolución de las expresiones emocionales:

- Al primer mes de vida, los niños expresan dos emociones básicas: agrado y desagrado.
- Entre los tres y cuatro meses se aprecia una proliferación de la expresión de las emociones: miedo, ira, tristeza, sorpresa, placer y rabia.
- A los dos años aparecen las emociones de orgullo, vergüenza, celos, culpa y desconfianza.

- En los años posteriores se van consolidando las emociones adquiridas.

Estudios respecto al reconocimiento e interpretación de las emociones ajenas

Por un lado, se considera que desde los 3-4 meses los niños ya son capaces de distinguir las emociones de los adultos (11). Sin embargo, otros ubican este fenómeno un poco más tarde: entre los cinco y seis meses (20).

Los estudios dedicados a la discriminación de las emociones en los niños en los primeros meses indican que ésta se centra en la expresión de la cara, fundamentalmente de la madre, para posteriormente hacerse sensible a otras formas de expresión de la emoción (20), y dentro de la cara, al parecer el mejor indicador facial sería la boca (19). El tono de voz también se consideraría como un buen discriminador de la emoción del otro a partir de los seis meses (20). La narración verbal ganaría importancia conforme aumenta la edad del niño a la hora de reconocer emociones presentadas por medio de láminas con dibujos de caras (20). Además, se hace una amplia revisión de los estudios que muestran que la expresión facial de la madre ayuda a regular la conducta en niños de 9-12 meses cuando éstos se encuentran al borde de un acantilado visual.

A continuación, se presenta un resumen de las aportaciones concretas en que se señala el procedimiento o la estrategia básica para medir la evolución de las capacidades de interpretación, las edades de los niños evaluados y los resultados más relevantes.

En un estudio se trabajó con niños de dos meses y medio, y sus madres representaban un determinado estado emocional, mediante gestos y tono de voz, al que los niños respondían con la misma emoción (20). No obstante, otros autores no ven en esto un reconocimiento sino una imitación de la expresión emocional (38).

Algunos estudios han utilizado fotografías para analizar el reconocimiento de las emociones en los niños y preguntarles sobre el estado emocional representado en las imágenes. Los resultados de estos estudios indican que de dos a cinco años de edad se reconocen las emociones presentadas en fotografías, y la discriminación es más fina en los niños mayores y las emociones más reconocidas son la alegría y la tristeza (16, 20).

Otros estudios utilizaron la combinación de fotografías y/o imágenes con historietas. En unos casos, las historias eran contadas por los niños y debían concordar con la emoción representada en la imagen que les mostraba el evaluador. En otros, era el evaluador quien narraba una historieta y los niños debían identificar la emoción que más se ajustaba. En esta línea han trabajado muchos autores con niños de preescolar hasta 3-7 años. Así se ha llegado a la conclusión de que en esas edades los niños discriminan las emociones y que las

historias que narran concuerdan con el estado emocional que presenta la fotografía. Otra conclusión es que a mayor edad cometen menor número de errores (20).

Pruebas específicas para evaluar las capacidades de la teoría de la mente

Tal como se ha señalado en la revisión de estudios, a lo que se suman otras fuentes, la capacidad de la teoría de la mente se ha venido evaluando por medio de una variedad de pruebas o tareas. A continuación se describen algunas de ellas:

1. Las pruebas clásicas, más genuinas de la teoría de la mente, son las denominadas pruebas de falsas creencias. A su vez, entre éstas se encuentran las pruebas clásicas de Ann y Sally¹ y la tarea de smarties², tratados inicialmente por Wimmer y Perner como la Unexpected Transfer Test -UTT³ (76).
2. En la misma línea, estas pruebas presentadas de manera aislada (aunque con objetivos equivalentes) se han organizado de forma que indiquen los diferentes niveles de capacidades cognitivas y estados de información que se requieren de los niños. Así, Howlin y cols. elaboraron una serie de pruebas o ensayos que buscan medir cinco niveles de conocimiento, que van de una toma de perspectiva visual simple a una compleja para terminar actuando ante situaciones de falsas creencias y engaño (42).
3. Otras tareas de identificación e interpretación de los estados emocionales propios y ajenos consisten, por ejemplo, en proponer al niño identificar determinada emoción presentada en una fotografía, lámina o dibujo, y luego debe identificar o nombrar el estado emocional. Una muestra de este tipo de pruebas es

¹La prueba de Ann y Sally consiste en presentar a los niños dos muñecas (Ann y Sally), cada una de ellas con un objeto (una cesta y una caja). Se simula que una de las muñecas deje una canica dentro de la cesta y luego se va. Entonces, la otra muñeca cambia de sitio el objeto. Cuando vuelve la muñeca que había salido se pregunta al niño: ¿dónde buscará la canica?

²Tarea de los Smarties (diseñada por Perner y cols.), considerada una versión de la anterior. En este caso, se enseña a los niños un tubo de Smarties cerrado y se les pregunta "¿Qué hay en el tubo?". Normalmente responden que hay caramelos; luego se abre el tubo y se comprueba que en su interior hay lápices. Finalizado este proceso, se les indica que se le va a preguntar lo mismo a otro niño (que no sabe lo que hay en el tubo) y ellos deben predecir la respuesta del otro (63).

³Una versión extendida de los UTT, que permite evaluar no sólo falsas creencias sino decepción o engaño, es la Tarea de Maxi (65). La primera parte de ésta implica una historia sobre un personaje llamado Maxi que pone chocolate dentro de un armario de un color determinado. Luego Maxi se marcha y, en su ausencia, su madre cambia el chocolate y lo pone en un armario de otro color. Como en la prueba de Ann y Sally, el conocimiento del niño de las falsas creencias es determinado al contestar a la pregunta "¿Dónde buscará Maxi el chocolate cuando regrese?". En la segunda parte de la tarea, se introduce en la situación otro personaje, hermano de Maxi, que quiere tener el chocolate y le pregunta a Maxi dónde está. Entonces al niño evaluado se le indica la intención de Maxi de engañar a su hermano y seguidamente se le pregunta dónde cree él que le dirá Maxi que está el chocolate.

la llamada Affective Labeling Test (ALT) (20) que se puede aplicar desde los cuatro años, o la prueba de "Desarrollo Socio Afectivo" de T.E.A.

4. También existen pruebas basadas en reconocer emociones en personajes de historias narradas. Ejemplos de estas pruebas son el Story Test (ST) y el Children Social Sensitivity (CSS)(20).
5. Otro modo de estudiar el reconocimiento de emociones ha sido mediante el juego; por ejemplo, mediante la "Escala de Afecto en el Juego" (APS)(20).
6. De manera informal, en los colegios se enseña el reconocimiento de emociones y éste se evalúa en los materiales y proyectos educativos. Las pruebas más comunes son del tipo 3 (o sea, identificación por medio de tarjetas o fotografías). También se pide a los niños reproducir un estado emocional (por ejemplo, que pinten caras con una determinada expresión, bien la que ellos seleccionen o bien a demanda del profesor, o que completen una expresión con calcomanías de ojos y bocas en un dibujo de una cara).
7. Finalmente, en los últimos años, desde la aproximación de la teoría de la mente, el interés se está centrando en la elaboración y validación de instrumentos para medir una de las repercusiones de tomar perspectiva como es la empatía. Para ello se recurre, por ejemplo, a pruebas como el Empathy Quotient (EQ), el Friendship Questionnaire (FQ) y el Reading the Mind in the Eyes test, aunque por ahora se centran en individuos con síndrome de Asperger, autismo leve o de alto funcionamiento (10, 11, 51).

En cualquier caso, diferentes fuentes (30, 31, 32, 34, 68, 70) reclaman una reflexión acerca de las pruebas para medir la capacidad de interpretar los estados mentales y emocionales.

Evidencias empíricas de las diferencias en la toma de perspectiva entre niños autistas, con retraso en el desarrollo y sin diagnóstico

Una de las primeras evidencias empíricas más relevantes fue el experimento de Ann y Sally con niños autistas con edades mentales superiores a cuatro años, con niños "normales" y con niños con síndrome de Down. Así se encontró que 80% de los autistas no superaba esta prueba, en tanto que 86% de los niños con síndrome de Down la superaban aun teniendo edades mentales inferiores; lo mismo ocurría con los niños normales (6).

Una modalidad de este estudio, realizado también por el equipo de Baron-Cohen, ha sido utilizar personas en vez de muñecos y usar la palabra "pensar" ("¿Dónde pensará Sally que está su canica?") en lugar de "buscar" y emplear como grupo control niños con trastornos específicos del lenguaje para intentar descartar así la explicación del déficit lingüístico. Los autores llegaron a las mismas conclusiones de que los

niños autistas obtenían resultados más negativos que aquéllos con déficits de lenguaje (38, 63).

En otra réplica se representaba la escena en vivo, adaptando el experimento de Ann y Sally, y se obtuvo que fallaba 71.9% de los niños autistas (38).

Otros autores realizaron el experimento del tubo de Smarties y resultó que sólo 20% de los niños autistas no cometía errores (63).

No obstante, existen conclusiones que podríamos considerar diferentes a las mencionadas arriba. Así, los estudios de Yirmiya y cols. apuntaban que el déficit de la teoría de la mente no es específico de niños autistas. En uno de sus estudios participaron 16 niños autistas, 16 con retraso en el desarrollo y 16 normales. No encontraron diferencias significativas entre los niños autistas y aquéllos con retraso en las pruebas de la teoría de la mente cuando las capacidades verbales no eran consideradas como una covariante. Otros estudios de este equipo corroboran que no sólo los niños autistas fallaban en las pruebas de la teoría de la mente, sino que otros niños con ciertos déficits -sobre todo, en las áreas lingüística y cognitiva- muestran también errores. Por ejemplo, niños con síndrome de Down pueden tener mejores ejecuciones que niños autistas en aptitudes sociales y metacognitivas, como ser mejores receptores de los sentimientos ajenos, ser más exitosos a la hora de captar las bromas o ironías de los demás, ser más competentes al predecir las intenciones de los otros y al tomar perspectiva. Aun así, todos estos niveles más favorables no son totalmente óptimos o no están al nivel de niños sin diagnóstico (84-86).

Por otro lado, en otro estudio se compararon niños autistas con niños "normales". Se llegó a la conclusión de que los niños autistas podían dar respuestas correctas en una prueba de falsas creencias y justificar sus respuestas en los mismos grados de complejidad, pero su capacidad estaría más relacionada con sus habilidades cognitivas en general (13).

Finalmente, nosotros (32, 34, 62) evaluamos niños con diagnóstico de autismo, niños normales y niños con síndrome de Down. Así concluimos que los niños normales obtenían mejores resultados en lo referente a la capacidad de tomar perspectiva, seguidos de los niños con síndrome de Down y, consiguientemente, los peores resultados se encontraban en los niños autistas. No obstante, también se observaba que el nivel de discriminación verbal era mejor en los niños normales, seguidos de los de síndrome de Down y, por último, los autistas. La aportación más relevante de este estudio es que todos los niños se beneficiaban con las ayudas y señales contextuales, lo que mejoraba su nivel de aciertos en las pruebas de teoría de la mente. Además, los datos variaban dependiendo del tipo de pruebas utilizadas para medir la toma de perspectiva, o sea

que el nivel de discriminación que se exige en las diferentes pruebas es distinto.

TEORÍAS SOBRE LA TOMA DE PERSPECTIVA Y LA TEORÍA DE LA MENTE

La capacidad de tomar perspectiva o la ausencia de la misma, ha sido explicada por:

Módulo innato. El desarrollo, o la falta de un módulo innato y especializado de representación y conocimiento (21). Así, para saber que alguien puede estar pensando algo concreto, el niño necesitaría representar la actitud mental del agente hacia la proposición. En este sentido, Leslie sugiere que, para que se dé el proceso de tomar perspectiva, ha de producirse un *decoupling* como mecanismo innato (50). También observa que los niños autistas no participan espontáneamente en un juego de ficción, un proceso temprano en el desarrollo normal. En consecuencia los autistas tendrían dificultades para formar metarrepresentaciones, lo que les impediría comprender el juego de ficción o simbólico, por lo que se quedarían con representaciones primarias (del mundo real). Igualmente, la metarrepresentación sería fundamental para reconocer e interpretar las emociones (28, 38, 39, 62).

Integración de contextos. Además, se reconoce la necesidad de mejorar los recursos informáticos para la expresión de la teoría de la mente, aunque no para su desarrollo (21).

Por otro lado, se considera que el niño ha debido generar la capacidad de ignorar información perceptual sobresaliente o figurativa (43) e integrar simultáneamente varios contextos (22). En este sentido, se apela a relaciones entre aspectos de las estructuras conceptuales como la percepción y el conocimiento (77).

Atención compartida. Otros autores han considerado que la capacidad de atención compartida o autónoma, también llamada atención conjunta, es precursora de las conversaciones y puede estar en la base de la teoría de la mente (38). De hecho, en el autismo se han encontrado déficits en este tipo de atención, por lo que se hipotetiza que está en la base del fallo en ponerse en el lugar de otro (69). Además, se indica que, cuando los niños autistas observan un objeto, comprueban en menos ocasiones si el adulto está atento al mismo objeto o suceso que ellos miran, mientras que los niños "normales" comienzan, alrededor de 12-13 meses, a señalar objetos y a mirar a la persona a la que intentan dirigir la atención (13). Sin embargo, Baron-Cohen ya argumentaba que los déficits en atención y los fallos en la teoría de la mente no son coincidentes y proponía

en todo caso que la atención era precursora de esta última (1).

Adquisición filogenética. Además, se considera que las emociones se han instaurado evolutivamente. En este marco, se considera que las emociones aparecen en el niño sin necesidad de que se produzca un desarrollo intelectual, o bien, que éstas se dan cuando se ha adquirido suficiente capacidad mental para tenerlas (20).

Niveles de información. Acorde a las investigaciones de la teoría de la mente, Howlin y cols. conceptúan las habilidades de toma de perspectiva, el conocimiento de falsas creencias y el engaño en términos de niveles de conocimiento de los estados de información (similar a los recursos informáticos o de *input*) referidos a uno mismo y a los otros (42). A su vez, estas habilidades requieren el desarrollo progresivo y consecutivo en niveles de complejidad cognitiva, que van desde la toma de una perspectiva visual simple hasta el conocimiento de falsas creencias y, por último, el nivel de información más complejo que supone el engaño.

Interacciones interpersonales. Pese a lo indicado, hay autores (52, 53, 73) que aportan (o suman) datos que apuntan a la naturaleza social de la capacidad de tomar perspectiva, y dan especial importancia a las interacciones entre padres e hijos.

En cualquier caso y a la luz de la variabilidad indicada, la teoría de la mente resulta controvertida para delimitar la naturaleza, génesis y evolución de la capacidad de tomar perspectiva, fundamentalmente por el hecho de que esta falta de capacidad se manifiesta también en niños con retraso en el desarrollo -en especial del lenguaje y la cognición, no exclusivamente autismo- lo que la ha puesto en tela de juicio (12, 30, 32, 56, 78-81).

METARREPRESENTACIÓN, FUNCIÓN EJECUTIVA Y/O FUNDAMENTOS BIOLÓGICOS

Finalmente, los orígenes de la teoría de la mente han sido ubicados en torno a la función ejecutiva y a la coherencia central y se han relacionado con posibles lesiones o alteraciones cerebrales (7). Sin embargo, algunos autores consideran que el proceso de coherencia central puede ser relativamente independiente de la teoría de la mente (24).

Adicionalmente, si se toman en cuenta los *fundamentos neurológicos de la toma de perspectiva*, se considera que los niños autistas tienen déficits prefrontales, que explicarían las dificultades en la función ejecutiva (61, 82). De aquí que las investigaciones más actuales del equipo de Baron-Cohen giren en torno a detectar las lesiones o déficits neurológicos existentes u otros cambios orgánicos;

por ejemplo, lesiones en la amígdala bilateral (71) o el papel de la testosterona en la calidad de las relaciones sociales y el interés restringido por lo social en los autistas (46). Igualmente, es constante el interés por las diferencias sexuales en la capacidad de tomar perspectiva y de empatía, así como el papel de éstas en el conocimiento de la condición neuromadurativa del autismo (4, 8).

Además, y de plena actualidad, a los hallazgos neurológicos anteriores cabe sumar los recientes datos de Nelissen y cols. respecto de las denominadas "neuronas espejo", que vienen a mostrar los posibles fundamentos neurológicos de la empatía y las metarrepresentaciones, así como la existencia de un área cerebral específica para este fenómeno y su funcionamiento neuronal (60). En concreto, estas investigaciones demuestran que las propiedades funcionales de una serie de neuronas (las mencionadas neuronas espejo) en el córtex ventral premotor (área F5) de primates evidencia la implicación del sistema motor en el conocimiento de las acciones. Estas neuronas espejo se descargan o activan tanto cuando los mismos realizaban una acción como cuando observaban a las personas realizar la misma acción. Respecto a la especificidad del área F5, se muestra que ésta se activa fundamentalmente cuando se observa a una persona o un robot en acción (aunque en este caso en menor medida), pero no cuando lo que se mueve es un objeto. No obstante, los autores son cautelosos porque de momento esto se ha demostrado sólo en primates, no en personas, aunque en los humanos las áreas 44 y 45 (consideradas las homólogas del F5a y 45 en monos) cumplen un papel fundamental en el habla, y es sabido que el lenguaje permite describir acciones en términos abstractos. Justamente, esto es lo que consideramos que necesita mayor investigación porque, entendidos psicológicamente, los fenómenos de tomar perspectiva y la empatía necesitan de su expresión por medio del habla. Y, en cualquier caso, esto siempre necesitaría de la explicación de cómo se conforma ese proceso y cómo una vez localizadas estas áreas se va formando la expresión de las mismas.

En definitiva, hay que seguir pendientes de los hallazgos neurológicos, y más aún cuando estos fenómenos psicológicos son tan deficitarios en patologías como el autismo y el retraso mental, que a su vez están en continuo análisis neurológico.

HIPÓTESIS COMPLEMENTARIA Y DE CARÁCTER APLICADO (PRAGMÁTICO) DE LA TOMA DE PERSPECTIVA: EL ANÁLISIS FUNCIONAL Y CONTEXTUAL

Al igual que respecto a las pruebas de toma de perspectiva, se considera que, para verificarse las *habilidades*

pre-requisitas necesitan de un análisis exhaustivo. De hecho, desde la propia teoría de la mente se han señalado para una correcta ejecución de estas tareas aspectos como: a) que el niño recuerde y recupere adecuadamente sus deseos, pensamientos y acciones pasadas (72); b) la capacidad del niño para retener en la mente un objeto, así como percibir otro más y formar una relación entre los dos -esto es, la "función simbólica"- (33); c) habilidades para jugar de manera simulada (50, 52); y d) el papel de la edad y de las habilidades verbales como precursores de una ejecución correcta en dichas pruebas (36), así como saber interpretar adecuadamente el mundo (17).

De manera alternativa, la *toma de perspectiva se conceptúa desde el análisis funcional-contextual del comportamiento* según los siguientes supuestos:

1. *Conducta social.* Se considera que la toma de perspectiva necesita, o se relaciona estrechamente, con otras conductas sociales como pedir y respetar turnos de palabra, emitir respuestas verbales de iniciación en las relaciones interpersonales, poseer habilidades de empatía, así como para compartir o participar en algo (68, 70). De hecho, estos últimos autores consideran que las pruebas de la teoría de la mente necesitan de un adecuado nivel de discriminación condicional simple y compleja, y que se deben analizar en el marco del control estimular y de las relaciones de equivalencia. Más aún, cuando existe esta habilidad de inferir los pensamientos, sentimientos y emociones de los otros, antes han debido ser adecuados los siguientes pre-requisitos:
 - Los procesos de condicionamiento clásico de las emociones (por ejemplo, si un niño siente dolor llora y puede ser que, cuando otro niño esté llorando, el estímulo genere respuestas emocionales similares).
 - En la imitación generalizada, se hipotetiza que los niños con un repertorio de imitación escaso estarían bastante limitados para hacer inferencias de las experiencias privadas de otras personas.
 - Por último, se considera crucial el papel del desarrollo de las clases de estímulo en la toma de perspectiva. Así, si los niños (como es el caso del autismo) no desarrollan adecuadamente un lenguaje convencional, estarán bastante limitados ante las pruebas de falsas creencias porque es escaso su repertorio de equivalencias convencionales (culturalmente establecidas).
2. *Papel de la historia compartida.* La toma de perspectiva implicaría observar la conducta de otros individuos en una situación dada y responder acorde a los pensamientos o las emociones que distintos individuos experimentarían normalmente en la misma situación,

que no sería necesariamente la nuestra (48). En este sentido, Kantor (1924) ya indicaba que la observación, predicción e interpretación de los hechos privados depende de la intimidad, la relación o el conocimiento que el observador posea de lo observado (45). La clave sería la historia que comparta el observador con lo observado, de manera que tendrá que conocer respuestas anteriores del individuo observado ante dichas circunstancias o similares (41, 54); o bien, tener experiencias equivalentes que le permitan transferir ciertas funciones (31).

3. *Marcos de relación.* Por último, desde un punto de vista contextual, se considera la existencia de marcos relacionales implicados en el proceso desde la perspectiva del hablante -discriminación yo/tú, aquí/allí, ahora/después- (57, 58). Así, la relación entre el individuo y otros sucesos (esto es, la perspectiva de uno mismo) sirve como una variable constante que conformaría la base de los marcos (por ejemplo, yo tengo la misma perspectiva ahora y mañana). Acorde a la Teoría de los Marcos Relacionales (Relational Frame Theory), estas constantes propiedades de relación se abstraen por medio de múltiples ejemplos u oportunidades de aprendizaje para hablar de la perspectiva de uno en relación con la perspectiva de otros (40). Además, se han realizado estudios que aportan, entre otros hallazgos, la aplicación de una versión revisada del protocolo desarrollado previamente por Barnes-Holmes y diseñado para evaluar los marcos del yo/tu, aquí/ahí, ahora/luego, incluso en tres niveles de complejidad relacional: relaciones derivadas simples, relaciones inversas y dobles inversas (57).

FORMULACIÓN ESPECÍFICA

En definitiva, y a la luz de todo lo indicado, consideramos necesario un análisis funcional y una alternativa a la medición de las capacidades postuladas en la teoría de la mente (29), así como una demostración de las habilidades previas y necesarias para una adecuada ejecución de las citadas tareas de falsas creencias que puedan dar razón de las diferencias entre niños autistas y sin alteraciones psicológicas. Todo ello porque consideramos que poseer tales habilidades y conocer previamente la naturaleza de la toma de perspectiva permitirá poder entrenar la misma en niños autistas y con trastornos generalizados del desarrollo. Por ejemplo, nos parece necesario tener niveles adecuados de atención, contacto o susceptibilidad a lo social, ciertos niveles de discriminación condicional simple y compleja (especialmente, discriminación del yo/tu/él, discriminación del presente y del pasado, y todos los niveles autoclíticos relacionados), de habilidades pre-requisitas de tipo verbal

y simbólico, y de un adecuado nivel de abstracción y de adquisición de clases funcionales. Igualmente, hipotetizamos que las pruebas para medir el nivel de ejecución en esta interpretación de los estados mentales y emocionales de otros (así como, por extensión, para llevar a cabo un adecuado entrenamiento de tal habilidad) se deben basar en todo lo demostrado respecto de los procedimientos de discriminación con el mínimo de errores y, especialmente, del papel de las señales contextuales en cualquier relación verbal (sobre todo, si se trata de comportamiento simbólico).

Finalmente, consideramos que lo más relevante de este análisis funcional-contextual del comportamiento de tomar perspectiva y empatía aporta los elementos clave para una adecuada intervención terapéutica y socio-educativa en estas habilidades. Justamente, éstos han sido los intereses del presente trabajo y su mayor aportación.

Predicciones empíricas. En este sentido, una línea de investigación en pleno desarrollo de los autores de este artículo ha ido mostrando que las pruebas de falsas creencias tradicionales y más extendidas no son funcionales, quizá por no formar parte de la historia de aprendizaje de los sujetos y por mantener un alto nivel de abstracción (31). Como alternativa, se proponen algunas de las pruebas usadas como equivalentes a las elaboradas desde la teoría de la mente o pruebas similares, pero con suficientes ayudas contextuales que permitan establecer las discriminaciones oportunas. Además, autores como McHugh y cols. siguen validando sus protocolos para medir toma de perspectiva, aunque aún no los han comparado con las pruebas de falsas creencias usadas desde la perspectiva cognitiva. Por tanto, no permiten concluir respecto de la eficacia de unas u otras (58). Igualmente, el cuarto autor de este artículo ha elaborado unos protocolos para desarrollar los diferentes niveles verbales, que conlleva en sus últimos pasos el papel del hablante como oyente por medio de tareas de empatía (34).

Por último, hemos mostrado a lo largo de dos estudios (30, 31, 32) que las pruebas de falsas creencias son en cualquier caso entrenables si se reduce su nivel de abstracción al proporcionar las señales contextuales necesarias para su ejecución, aunque aún existe variabilidad para concluir cuál sería el nivel de ayuda más adecuado en función del nivel de partida de los niños. De hecho, esto es ya objeto de otras investigaciones.

REFERENCIAS

1. BARON-COHEN S: The autistic child's theory of mind: A case of specific developmental delay. *J Child Psychol Psychiat*, 30:285-297, 1989.

2. BARON-COHEN S: Precursors to a theory of mind: understanding attention in others. En: Whithen A (ed). *Natural Theories of Mind*. Basil Blackwell, Oxford, 1991.
3. BARON-COHEN S: How to build a baby that can read minds?. Cognitive mechanisms in mindreading. *Cahias de Psychol Cognitive*, 13:12-15, 1994.
4. BARON-COHEN S: The empathizing system: a revision of the 1994 model of the mindreading system. En: Bruce EJ (ed). *Family Studies and Human Development*. Guilford Press, Nueva York, 2005.
5. BARON-COHEN S, HAMMER J: Parents of children with Asperger's syndrome: What is the cognitive phenotype? *J Cognitive Neurosci*, 9:548-554, 1997.
6. BARON-COHEN S, LESLIE AM, FRITH U: Does the autistic child have a "theory of mind?". *Cognition*, 21:37-46, 1985.
7. BARON-COHEN S, SWETTENHAM J: Theory of Mind in Autism: Its relationship to executive function and central coherence. En: Cohen DJ, Volkmar FR (eds). *Handbook of Autism and Pervasive Developmental Disorders*. Wiley & Sons, Nueva York, 1997.
8. BARON-COHEN S, TAGER-FLUSBER H, COHEN D: *Understanding Others Minds: Perspectives from Developmental Cognitive Neuroscience*. Segunda edición. University Press, Oxford, 2000.
9. BARON-COHEN S, WHEELWRIGHT S: The Friendship Questionnaire (FQ): An investigation of adults with Asperger's syndrome or high functioning autism, and normal sex differences. *J Autism Develop Disord*, 33:509-517, 2003.
10. BARON-COHEN S, WHEELWRIGHT S: The Empathy Quotient (EQ): An investigation of adults with Asperger's syndrome or high functioning autism, and normal sex differences. *J Autism Develop Disord*, 34:163-175, 2004.
11. BARRERA ME, MAURER D: The perception of facial expressions of facial expressions by the three-month-old infant. *Child Develop*, 52:203-206, 1981.
12. BAUMMINGER N, KASARI C: Theory of mind in High-functioning children with autism. *J Autism Develop Disord*, 29:23-35, 1999.
13. BATES E: *Language in Context*. Academy Press, Nueva York, 1976.
14. BEMPORAS JR: Adult recollections of a formerly autistic child. *J Autism Develop Disord*, 9:179-198, 1979.
15. BOSACKI SL: Theory of mind and self-concept in preadolescents: Links with gender and language. *J Educational Psychol*, 92:709-717, 2000.
16. BULLOCK M, RUSSELL JA: Preschool children's interpretation of facial expressions of emotion. *Int J Behavioral Develop*, 7:193-214, 1984.
17. CARPENDALE JI, CHANDLER MJ: On the distinction between false belief understanding and subscribing to an interpretive theory of mind. *Child Develop*, 67:1686-1706, 1996.
18. CASSIDY KW: Preschooler's use of desires to solve Theory of Mind problems in a pretense context. *Develop Psychol*, 34:503-511, 1998.
19. CUNNINGHAM EM, ODOM RD: Differential salience of facial features in children's perception of affective expression. *Child Develop*, 57:136-142, 1986.
20. DEL BARRIO MV: *Emociones Infantiles, Evolución, Evaluación y Prevención*. Ediciones Pirámide, Madrid, 2002.
21. FODOR JA: A theory of the child's theory of mind. *Cognition*, 44:283-296, 1992.
22. FRITH U: *Autismo: Psicología y Educación*. Alianza editorial, Madrid, 1989.
23. FRITH U: *Autism and Asperger's syndrome*. University Press, Cambridge, 1991.
24. FRITH U, HAPPE F: Autism: Beyond "theory of mind". *Cognition*, 50:115-132, 1994.
25. GARCIA-SANCHEZ JN: ¿Son específicos los trastornos cognitivos -sensoriomotores- observados en los autistas? *Infancia Aprendizaje*, 67:147-162, 1994.
26. GARCIA-VILLAMISAR D, POLAINO-LORENTE A: Análisis diferencial de la percepción de emociones entre autistas, deficientes mentales y población general. *Análisis Modificación Conducta*, 24:195-216, 1998.
27. GARCIA-VILLAMISAR D, POLAINO-LORENTE A: Attribution causale de certains états émotionnels manifestés par les jeunes autistes: Une analyse d'exploration. En: Garcia-Villamisar D, Polaino-Lorente A. *El Autismo y las Emociones, Nuevos Hallazgos Experimentales*. Promolibro, Valencia, 2000.
28. GARCIA-VILLAMISAR D, POLAINO-LORENTE A: *El Autismo y las Emociones, Nuevos Hallazgos Experimentales*. Promolibro, Valencia, 2000.
29. GOMEZ-BECERRA I: Autismo y comportamientos autistas. En: Cangas AJ, Maldonado AL, López M (eds.). *Manual de Psicología Clínica y General*. Alboran Editores, Granada, 2002.
30. GOMEZ-BECERRA I, MARTIN MJ, GREER D, CHAVEZ-BROWN M: *The Ability of Autistic Children to Interpret their own as well as Other People's Mental States*. 30th Annual Convention ABA, Boston, 2004.
31. GOMEZ-BECERRA I, MARTIN MJ, GREER D, CHAVEZ-BROWN M: *The Role of Verbal and Symbolic Behavior, as well as Contextual Cues in Perspective Taking* 31th Annual Convention ABA, Chicago, 2005.
32. GOMEZ-BECERRA I, MARTIN MJ, GREER D, CHAVEZ-BROWN M: Perspective taking in children with autism. *European J Behavior Analysis* (en prensa).
33. GORDON AL, OLSON DR: The relation between acquisition of a theory of mind and capacity to hold in mind. *J Experimental Child Psychol*, 68:70-83, 1998.
34. GREER D: Instructional programs for teaching the social listener reinforcement component of the speaker listener exchange stage of verbal behavior development. Manuscrito en proceso, CABAS, Ireland, 2004.
35. HAPPE F: *Introducción al Autismo*. Alianza Editorial, Madrid, 1994.
36. HAPPE F: The role of age and verbal ability in the theory of mind task performance of subjects with autism. *Child Develop*, 66:843-855, 1995.
37. HAPPE F: ¿Déficit cognitivo o estilo cognitivo? Coherencia central en autismo. En: Martos J, Riviére A (Comp). *Autismo. Comprensión y Aplicación Actual*. Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales, IMSERSO, Madrid, 2001.
38. HARRIS PL: *Los Niños y las Emociones*. Alianza Psicología, Madrid, 1989.
39. HARRIS PL: The child's understanding of emotion: developmental change an the family environment. *J Child Psychol Psychiat*, 35:3-28, 1994.
40. HAYES SC: Making sense of spirituality. *Behaviorism*, 12:99-110, 1984.
41. HAYES L: Thinking. En: Hayes SC, Hayes L, Sato M, Ono K (eds). *Behavior Analysis of Language and Cognition*. Context Press, 149-164, Nevada, 1994.
42. HOWLIN P, BARON-COHEN S, HADWIN J: *Teaching Children with Autism to Mind-read: A Practical Guide*, John Wiley & Sons Ltd, Rexdale, 1999.
43. HUGHES C, RUSSELL J: Autistic children's difficulty with mental disengagement from an object: its implications for theories of autism. *Develop Psychol*, 29:498-510, 1993.
44. KANNER L: Follow-up study of eleven autistic children originally reported in 1943. *J Autism Childhood Schizophrenia*, 2:9-33, 1971.
45. KANTOR JR: *Principles of Psychology*. Principia Press, Chicago, 1924.

46. KNICKMEYER R, BARON-COHEN S, RAGGATT P, TAYLOR K: Foetal testosterone, social relationships, and restricted interests in children. *J Child Psychol Psychiat*, 46:198-210, 2005.
47. LAWRENCE EJ, SHAW P, BAKER D, BARON-COHEN S, DAVID AS: Measuring empathy: reliability and validity of the Empathy Quotient. *Psychol Medic*, 34:911-919, 2004.
48. LEBLANC L, COATES M, DANESHUAR S, CHARLOP-CHRISTY H, LANCASTER B: Using video modeling and reinforcement to teach perspective taking skills to children with autism. *J Applied Behavior Analysis*, 36:253-257, 2003.
49. LEEKAN S, PERNER J: Does the autistic child have a metarepresentational deficit? *Cognition*, 40:412-426, 1991.
50. LESLIE AM: Pretence and representation: The origins of "theory of mind". *Psychol Review*, 94:412-416, 1987.
51. LESLIE AM, THAISS L: Domain specificity in conceptual development: Evidence from autism. *Cognition*, 43:225-251, 1992.
52. LILLARD AS: Pretend play skills and the child's theory of mind. *Child Develop*, 64:348-371, 1993.
53. LILLARD AS: Ethopsychologies. Cultural variations in theories of mind. *Psychol Bulletin*, 132:3-37, 1998.
54. LUCIANO MC, MOLINA FC, GOMEZ-BECERRA I, CABELLO F: El análisis del pensamiento a través de la historia relacional. *Rev Latinoamericana Psicología* (en prensa).
55. MARTOS J: Espectro autista: Una reflexión desde la práctica clínica. En: Martos J, Rivière A (Comp). *Autismo: Comprensión y aplicación Actual*. Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales, IMSERSO, Madrid, 2001.
56. MARTIN MJ: Habilidades de los niños autistas para interpretar los estados mentales propios y ajenos. Manuscrito presentado al DEA, Universidad Almería, 2004.
57. MCHUGH L, BARNES-HOLMES Y, BARNES-HOLMES D: A relational frame account of the development of complex cognitive phenomena: perspective-taking, false belief understanding, and deception. *Intern J Psych Psychol Ther*, 4:303-324, 2004.
58. MCHUGH L, BARNES-HOLMES Y, BARNES-HOLMES D: Perspective-taking as relational responding. A developmental profile. *Psychol Record*, 54:115-145, 2004.
59. NICKERSON RS: How we know and sometimes misjudge - what others know inputting one's own knowledge to others. *Psychol Bulletin*, 125:737-759, 1999.
60. NELISSEN K, LUPPINO G, VANDUFFEL W, RIZZOLATTI G, ORBAN GA: Observing Others: Multiple action representation in the frontal lobe. *Science*, 310:332-336, 2005.
61. OZONOFF S: Causal mechanisms of autism: unifying perspectives from an information-processing framework. En: Cohen DJ, Volkmar FR (eds). *Handbook of Autism and Pervasive Developmental Disorders*. Wiley & Sons, Nueva York, 1997.
62. PERNER J: *Understanding the Representational Mind*. MIT Press, Cambridge, 1991.
63. PERNER J, FRITH U, LESLIE AM, LEEKMAN S: Exploration of the autistic child's theory of mind: Knowledge, belief and communication. *Child Develop*, 60:689-700, 1989.
64. PERNER J, LEEKMAN SR, WIMMER H: Three-years-olds' difficulty with false belief. *British J Develop Psychol*, 5:125-137, 1987.
65. PREMACK D: The infant's theory of self-propelled objects. *Cognition*, 36:1-16, 1990.
66. PREMACK D, WOODRUFF G: Does the chimpanzee have a theory of mind? *Behavioral Brain Sciences*, 4:515-526, 1978.
67. RUSSELL J, MAUTHNER N, SHARPE S, TIDSWELL T: The windows task as a measure of strategic deception in preschoolers and autistic subjects. *British J Develop Psychol*, 9:331-349, 1991.
68. SHABANI DB, KARTZ RC, WILDER DA, BEAUCHAMP K, TAYLOR CR, FISCHER KJ: Increasing social initiations in children with autism: Effects of tactile prompt. *J Applied Behavior Analysis*, 35:79-83, 2002.
69. SIGMAN H, MUNDY P, SHERMAN T, UNGERER J: Social interactions of autistic, mentally retarded and normal children and their caregivers. *J Child Psychol Psychiat*, 27:647-656, 1986.
70. SPRADLIN JE, BRADY NC: Early childhood autism and stimulus control. En: Ghezzi PM, Williams WL, Carr JE (eds). *Autism: Behaviors Analytic Perspectives*. Context Press, Reno, 1999.
71. STONE VE, BARON-COHEN S, CALDER A, KEANE J, YOUNG A: Acquired theory of mind impairments in individuals with bilateral amygdale lesions. *Neuropsychology*, 41:209-220, 2003.
72. TAN J, HARRIS PL: Autistic children understanding seeing and wanting. *Develop Psychopathol*, 3:163-174, 1991.
73. WATSON AC, NIXON CL, WILSON A, CAPAGE L: Social interaction skills and theory of mind in young children. *Develop Psychol*, 35:386-391, 1999.
74. WELLMAN HM, BARTSCH K: Young children's reasoning about beliefs. *Cognition*, 30:239-277, 1988.
75. WELLMAN HM, WOOLLEY JD: From simple desires to ordinary beliefs. The early development of everyday psychology. *Cognition*, 35:245-275, 1990.
76. WIMMER H, PERNER J: Belief about beliefs: representation and constraining function of wrong beliefs in young children's understanding of deception. *Cognition*, 13:103-128, 1983.
77. WIMMER H, WEICHBOLD V: Children's theory of mind: Fodor's heuristics examined. *Cognition*, 53:45-57, 1994.
78. YIRMIYA N, EREL O, SHAKED M, SALOMONICA-LEVI D: Metanalyses comparing theory of mind abilities duals with autism, individuals with mental retardation and normally developing individuals. *Psychol Bulletin*, 124:283-307, 1998.
79. YIRMIYA N, PILOWSKY T, SALOMONICA-LEVI D, SHULMAN C: Brief report: gaze behavior and Theory of Mind abilities in individuals with autism, Down Syndrome, and mental retardation unknown etiology. *J Autism Develop Disord*, 29:333-341, 1999.
80. YIRMIYA N, SALOMONICA-LEVI, D, SHULMAN C, PILOWSKY T: Theory of Mind abilities in individuals with autism, Down Syndrome and mental retardation of unknown etiology: the role of age and intelligence. *Association Child Psychology Psychiatric*, 17:1003-1014, 1996.
81. YIRMIYA N, SHULMAN C: Seriation, conservation, and theory of mind abilities in individuals with autism, individuals with mental retardation, and normally developing children. *Child Develop*, 67:2045-2059, 1996.
82. ZELAZO PD, FRYE D, RAPUS T: An age-related dissociation between knowing rules and using them. *Cognitive Develop*, 11:37-63, 1996.
83. ZIV M, FRYE D: The relation between desire and false belief in children's Theory of Mind: No satisfaction? *Develop Psychol*, 39:859-876, 2003.