

Tesis doctoral:

**Pragmática y Cognición Social
en niños y niñas con Trastorno Específico del Lenguaje (TEL)**

*Pragmatics and Social Cognition
in children with Specific Language Impairment (SLI)*

Universitat Jaume I de Castelló

Departament de Psicologia Evolutiva, Educativa, Social i Metodologia

Àrea de Psicologia Educativa i de l'Educació

Doctoranda:

Clara Andrés Roqueta

Co-directores:

Rosa Ana Clemente Estevan

Juan Emilio Adrián Serrano

Castelló, Octubre del 2009

A la meua familia i a Salva,

“A los mayores les gustan las cifras. Cuando se les habla de un nuevo amigo, jamás preguntan sobre lo esencial del mismo. Nunca se les ocurre preguntar: “¿Qué tono tiene su voz? ¿Qué juegos prefiere? ¿Le gusta coleccionar mariposas?” Pero en cambio preguntan: “¿Qué edad tiene? ¿Cuántos hermanos? ¿Cuánto pesa? ¿Cuánto gana su padre?.”

“When you tell them that you have made a new friend, they never ask you any questions about essential matters. They never say to you, "What does his voice sound like? What games does he love best? Does he collect butterflies?" Instead, they demand: "How old is he? How many brothers has he? How much does he weigh? How much does his father make?"

Le Petit Prince. Antoine de Saint-Exupéry, 1943

Este trabajo forma parte de una línea de investigación sobre el desarrollo infantil de la cognición social, que se encuentra inmersa en el marco de trabajo actual del *Área de Psicología Evolutiva y de la Educación*, del *Departamento de Psicología Evolutiva, Educativa, Social y Metodología* de la *Universitat Jaume I* de Castellón entre los años 2006 y 2009. La investigación reportada en la presente tesis fue subvencionada por la Universidad Jaume I de Castelló mediante una Beca predoctoral concedida en el año 2006 hasta el año 2010 (Acord del Consell de Govern de 14 de juliol de 2005).

Además, cabe agradecer la financiación adicional para la realización del trabajo de campo de las ayudas del Ministerio (SEJ2006-03593) y a la Fundación Caixa-Castellón Bancaja (P1 1B2006-14). Del mismo modo, agradezco al proyecto internacional European Union's COST Action A33 “*Crosslinguistically Robust Stages of Children's Linguistic Performance*” y a las ayudas para la realización de estancias investigadoras en otros centros de investigación financiado por Fundació Caixa-Castelló Bancaixa (Acció 2.1. Jaume I de Castellón), por brindarme la oportunidad de realizar parte de este trabajo en Cambridge, Londres y Girona, pudiendo enmarcar esta tesis dentro de un doctorado europeo.

Por último, cabe hacer mención especial a las escuelas de la provincia de Castellón que han participado en este estudio, así como a las/los madres y padres, psicólogos/os, logopedas y maestras/os que han colaborado en el proceso de investigación. Y sobre todo, a los niños y niñas que han respondido a tantas preguntas sobre “cuentos raros”, a esos principitos y principitas sin los cuales este trabajo no hubiera sido posible.

Agraïments (agradecimientos, acknowledgements)

A Rosana, per obrir-me les portes d'aquest món quan caminava un dia perduda pels corredors en busca d'una beca, i descobrir-me un lloc ple d'emocions, creences i desitjos, on quantificar la meua creativitat en SPSS;

A Adrian, per ser capaç de transformar les meues idees subjectives, en objectives, i de podar els arbres del bosc per a que es veja un poc de llum; i a Lidón, per ser un recolzament i un reforç positiu constant, fins i tot els dies que el seu telèfon no para de sonar ...;

A la meua Raquel, per curranta i per tots eixos moments de spinning, café, cotilleos i congressos amb els que poc a poc ens hem fet amigues, encara que no quedem mai fora de la UJI... tot aplegarà ☺; i a Jose Manuel, per ensenyar-me que en els dies que duren 40 hores també es pot somriure;

A Keren, per totes les hores de despatx i galetes que hem compartit durant quatre anys; a Paco i Miguel, per la seua ajuda en aspectes tècnics, i pels ratets de descans físic/mental merescut en les escales;

A la gent de Girona (Bet, Fes, Anna, Jess, Carles, Edu), moltíssimes gràcies per les aportacions al meu treball, per fer-me sentir com a casa i oblidar-me de que estàvem treballant;

A Napoleon, Nafsiká i la gent del RCEAL Cambridge; per oferir-me l'oportunitat de conèixer la ciutat on els cervells viatgen en bici i el cel és tan blau que inspira pensar a cada cop de pedal; i per haver establert un contacte de treball i d'amistat que espere dure molts anys;

A la meua família de Sagunt, perquè sempre han cregut en mi fora quina fora la meua decisió, i heu aguantat els meus estats d'ànim durant aquests anys (normalment a través del telèfon...); i a la meua família de Castelló, perquè, com ells diuen, aquesta tesis és la volta que he donat per fer medicina.

Al iaio José, per cada ovella que va pasturar per a que jo arribara ací, per cada conte sobre la seua infantesa en la guerra civil, cada xiste de Quevedo, i cada "ánimo machota!" que sempre m'han fet sentir especial; a la iaia Eusèbia, perquè segueix estant ahí sense estar; i a la iaia Isabel i iaio Gaspar, perquè m'han alimentat amb menjar cassolà durant aquests anys de descuido permanent!

També ma tia Maribel, per estar sempre com a tia, amiga i potser dins d'un temps, companya de treball.

A Alba, Claudia i Laura, per la seua infantesa i adolescència de la qual nodrir-me d'idees, i de vegades, fer de "conejillo de indias" ☺;

Als meus amics i amigues de Sagunt (Joan, Pali, Andreu, Pixi, Lluïsa, Alfred, Ivana, Mònica, Elisa, Isa, Llucca, Tere, Majo, Benja, ...), perquè com sempre cante... "son mis amigos, y en la calle pasábamos las horas, o o o..." i encara que passem mesos sense vore'ns, quant torne, sempre em trobe com a casa;

A les meues amigues Moli-Limoneres, per ser tan boniques i especials; i ensenyar-me a pintar el món de colors per a que puga entendre'l;

Als amics i amigues de la Safor, per ser un altre món en el que m'encanta compartir experiències, concerts i nits de cotxera; en especial a Aina, Sari i Salvador, que m'han vist suar davant de l'ordinador cada estiu i crec que tenien més ganes que jo de que arribara aquest moment;

A Toni Albalat, perquè amb els nostres haikus em va possibilitar escriure les meues sensacions, emocions i pensaments, i no solament dades empíriques sobre elles;

De nou, a totes les escoles que han participat en aquest treball, i a tot el personal que treballava en elles, però sobretot a Carmen del Armelles i a Miguel Angel del Gaetà Huguet, per la seua ajuda i disponibilitat; i a Claudia, Carmina, Maria..., que tant em van ajudar amb la recollida de dades, fins i tot en època de paràsits capil·lars!

I de nou també, als xiquets i xiquetes que tantes preguntes han contestat, tants moments de riure i respostes espectaculars, i sobre tot, perquè gràcies a cada experiència amb elles i ells és possible redactar una tesi tenint una imatge real en ment... sempre recordaré aquell nen que després de mil i una preguntes mentalistes i de tot tipus, em va mirar, i em va dir: "Eres la Super Nani?"

Per últim, i no menys important perquè allò bo es deixa per al final, a Salva, perquè és la única persona que ha entès qué necessitava i quan, per les nits de hollywood, pizzas de Letrusco i kebabs per a animar-nos, per netejar tota la casa mentre jo treballava a la taula del menjador, perquè aquests darrers mesos s'il·lusionava si baixava a casa abans de les 9 de la nit, i en general, perquè m'ha acompanyat durant aquests anys com a amic i molt més.

Gràcies a tothom per estar present en la meua vida i aportar el vostre granet d'arena :-)

Índice / Index

Introducción / Introduction.....	13
Capítulo 1. Marco Teórico	15
La Pragmática y la Cognición social.....	17
Cognición social en el Trastorno Específico del Lenguaje (TEL).....	23
Principales tareas para discriminar problemas pragmáticos.....	28
Competencia mentalista en niños y niñas con TEL	30
Capítulo 2. Justificación, Objetivos Generales y Diseño	33
Justificación y Objetivos Generales.....	35
Diseño y Plan de Estudios Empíricos	37
Capítulo 3. Estudios Empíricos en población con TEL	43
Estudio 1. La comprensión de intenciones comunicativas.....	45
Estudio 2. La comprensión de emociones en situaciones simples.....	65
Estudio 3. La comprensión de emociones en situaciones incongruentes.....	93
Estudio 4. La comprensión de modismos.....	113
Estudio 5. La comprensión de las creencias falsas.....	139
Capítulo 4. General Discussion and Conclusions	171
Summary of main findings. General Discussion.....	173
Theoretical implications. Main Conclusions.....	179
Limitations and further research	184
Practical implications	187
Referencias Bibliográficas	191
Anexos.....	215
1. Anexos relativos a la comprensión de Intenciones comunicativas (Estudio 1).....	217
2. Anexos relativos a la tarea de emociones simples (Estudio 2).....	225
3. Anexos relativos a la tarea de emociones incongruentes (Estudio 3)	231
4. Anexos relativos a las tareas de modismos (Estudio 4)	235
5. English summary of theoretical framework and empirical Studies.....	239
Study 1. Communicative Intention recognition	249
Study 2. Emotion understanding in simple situations	252
Study 3. Emotional understanding in incongruous situations	257
Study 4. Idiom understanding	261
Study 5. False belief understanding	266
6. Currículum Vitae.....	271

Introducción / Introduction*English speakers:*

The present study tries to explain pragmatic and social cognition capacities within SLI population. In order to obtain the European PhD, the different sections of the work are presented in English and Spanish. For English speakers, there is a summary of Theoretical Framework, Aims and Empirical Studies (a summary of Chapter 1, 2 and 3) in the **Annex 5**. Then, General discussion and main conclusions (**Chapter 4**) are presented in English as it is a requisite in the European PhD.

Along the different chapters, some terms related to Social Cognition and Language Acquisition are used. To have a summary of the different acronyms used more frequently, and their translation in Spanish, a list is given in **Table 1**.

Table 1 /Tabla 1. List of acronyms more frequently used / Listado de acrónimos más frecuentes en este trabajo.

Acronym in English	Meaning	Acrónimo en castellano	Significado
SLI	Specific Language Impairment or children with SLI	TEL	Trastorno Específico del Lenguaje
cSLI	conventional SLI (subgroup)	TElc	TEL convencional (subgrupo)
ppSLI	predominantly pragmatic SLI (subgroup)	TELpp	TEL predominantemente pragmático (subgrupo)
PLI	Pragmatic Language Impairment	TPL	Transtorno Pragmático del Lenguaje
C-age	Control Age-matched group	C-edad	Grupo control por edad
C-Leng	Control Language-matched group	C-Leng	Grupo control por nivel lingüístico
SPD	Semantic-Pragmatic Disorder	TSP	Transtorno Semántico-Pragmático
CEG	Comprensión de Estructuras Gramaticales (receptive grammar test)	CEG	Comprensión de Estructuras Gramaticales (test gramatical)
ELI	Evaluación del Lenguaje Infantil (language assessment battery)	ELI	Evaluación del Lenguaje Infantil (batería de evaluación)
ToM	Theory of Mind	ToM	Teoría de la Mente
FB	False Belief	CF	Creencia Falsa

Lectores castellano parlantes:

Este trabajo nace a partir del contacto del equipo de investigación con la implantación de las aulas CIL (Comunicación y Lenguaje) en centros ordinarios de la provincia de Castellón. Con estas aulas, se buscaba la inclusión de niños y niñas con necesidades educativas especiales de Comunicación y Lenguaje desde los 3 años, estando dotadas de recursos logopédicos mayores. Nuestro grupo de investigación comenzó la evaluación diagnóstica de los perfiles lingüísticos y socio-cognitivos que tenían los sujetos que atendían a estas aulas, encontrando una gran diversidad de patologías bajo la etiqueta “problemas de lenguaje y de comunicación”. De este modo, nuestro interés se fue centrando en detectar qué tipo de etiología había detrás de una baja competencia pragmática en el ámbito de los trastornos infantiles del desarrollo.

En este sentido, dentro del Trastorno Específico del Lenguaje (TEL), en edades tempranas cuando la sintomatología pragmática aún es muy básica, las tareas mentalistas pueden resultar útiles para demostrar el tipo de problemas que subyacen a una comunicación empobrecida.

Por este motivo, el presente estudio pretende dar respuesta a qué tipo de relaciones se establecen entre lenguaje y cognición social dentro de la población con TEL. Con este objetivo se presenta: un Marco teórico, donde se situará el interés de esta investigación dentro de la literatura científica hallada hasta el momento (Capítulo 1); los objetivos perseguidos por la doctoranda y el plan de estudios empíricos a través de los cuales se desarrollará el trabajo (Capítulo 2); cinco estudios empíricos transversales con población TEL (Capítulo 3), y, finalmente, un apartado donde se recogerán los principales hallazgos de cada estudio a modo de Discusión General y Conclusiones principales (Capítulo 4). Cabe comentar que este último capítulo está escrito en inglés, puesto que es uno de los requisitos para la obtención de un doctorado europeo.

Por último se incluyen las Referencias bibliográficas consultadas para la elaboración del trabajo, así como los Anexos con las tareas empleadas en los estudios empíricos.

En la **Tabla 1**, presentada en la página anterior, se ofrece un listado de los acrónimos y siglas que aparecerán con frecuencia para facilitar la lectura de los distintos capítulos.

Capítulo 1. Marco Teórico

Chapter 1. Theoretical Framework

La Pragmática y la Cognición social

La cognición social constituye en la actualidad un área de gran interés en diversos campos de la psicología, siendo múltiples los trabajos que se han preocupado por delimitar su concepto y desarrollo (ej. Bartsch y Wellman, 1995; Flavell, 2000, 2004; Flavell y Miller, 1998; Garfield, Peterson y Perry, 2001; Repacholi y Slaughter, 2003; Wellman, Cross y Watson, 2001). La cognición social incluye aspectos tanto “sociales” como “cognitivos” de la representación del mundo en las mentes de las personas, y por tanto, es un concepto más amplio que el de Teoría de la Mente o ToM¹. No obstante, ambos conceptos hacen referencia a la destreza cognitiva que capacita a los humanos para informar de los estados mentales propios y de las otras personas (creencias, deseos, emociones, intenciones), y entender que estas representaciones basadas en sensaciones y percepciones, no siempre se corresponden con la realidad (Astington, Harris y Olson, 1988). Por consiguiente, la cognición social es esencial para predecir y explicar el comportamiento de las personas (Astington, 1993; Flavell y Miller, 1998), tanto en el plano de la acción (Mitchell, 1997) como en el comunicativo (Bishop, 1997; Sperber y Wilson, 2002).

En el área de la psicología infantil, es comúnmente aceptado que sobre los 4-5 años de edad los niños y niñas comienzan a distinguir claramente entre representaciones mentales y realidad, así como predecir que una persona puede actuar en función de sus creencias (Perner, 1991; Wellman, 1990). Las pruebas más habituales para evaluar estas competencias conocidas como razonamiento de primer orden, son las tareas de Creencia Falsa de *Cambio de ubicación* (Wimmer y Perner, 1983) o *Contenido Inesperado* (Perner, Leekam y Wimmer, 1987). A partir de los 7 años (más o menos), los niños y niñas comienzan a manejar mayor carga representacional y a aumentar el número de recursiones con las que operar (“*A piensa que B piensa que*”), lo cual se conoce como razonamiento de segundo orden (Perner, 1988), que habitualmente también se ha testado con tareas de creencias falsas (ej. tarea de la *Furgoneta de los helados*, Perner y Wimmer, 1985). Sin embargo, numerosos autores discrepan en que el fracaso en las tareas de creencias, implique necesariamente que las habilidades de razonamiento mentalista no se hayan desarrollado (Bloom y German, 2000; German y Leslie, 2000).

¹ de la abreviatura del inglés *Theory of Mind*, propuesto originalmente por Premack y Woodruff (1978)

En este sentido, la cognición social también está relacionada con otros tipos de estados mentales como la comprensión de deseos y emociones (Astington, 1993; Flavell, 2000; Harris, 1989; Rieffe, Meerum Terwogt y Cowan, 2005; Wellman, 1990) o intenciones comunicativas (Jenkins y Ball, 2000; Happé, 1994), siendo todas ellas aspectos clave de ajuste y competencia social infantil (Crick y Dodge, 1994; Denham, 1998; Happé, 1994; Holder y Kirkpatrick, 1991). Concretamente, la adquisición del razonamiento de primer orden, se ha relacionado con la comprensión de emociones basadas en creencias (Hadwin y Perner, 1991; Harris, Johnson, Hutton, Andrews y Cooke, 1989), y el de segundo orden, con la facultad de comprender estilos de habla indirectos como la metáfora, la mentira o la ironía (Filippova y Astington, 2008; Happé, 1993; Winner y Leekam, 1991). Es por ello que otros autores ponen en duda que solamente las tareas sobre creencias informen sobre la cognición social real de los sujetos, sobre todo, si siguen un patrón atípico del desarrollo (Bloom y German, 2000; Frith, Happé y Siddons, 1994 o Wellman y Philips, 2001). De modo alternativo y complementario, se propone emplear metodologías que impliquen una evaluación mentalista más global y natural, como por ejemplo, tareas de toma de perspectiva emocional (Borke, 1971) o tareas de reconocimiento de intenciones comunicativas (Happé, 1994).

Varios enfoques teóricos han descrito el desarrollo de las facultades mentalistas bajo distintos puntos de vista. En función de la importancia dada al ambiente o a las aptitudes del individuo en este desarrollo, estos enfoques se pueden dividir en: 1) aquellos que enfatizan su componente innato (enfoque *teoría-teoría*: ej. Gopnik and Meltzoff, 1997; Hala y Carpendale, 1997; Leslie, 1988; Perner, 1991; Wellman, 1990), 2) aquellos que apoyan la existencia de un módulo específico para la ToM (enfoques *modularistas*: ej. Baron-Cohen, 1995; Leslie, 1998); 3) aquellos que proponen que su maduración se produce a través del desarrollo de determinadas capacidades humanas para aprender del medio (enfoque de la *simulación*: Harris, 1991); y 4) aquellos basados en argumentos constructivistas que acentúan el papel mediador de la interacción social en la apreciación de las mentes propias y ajenas (Dunn y Brophy, 2005; Hobson, 2000; Rogoff, 1998; Taumoepeau y Ruffman, 2006). Cabe matizar que desde su primera descripción, el término “ToM” ha sido empleado principalmente desde los enfoques modularistas o teoría-teoría, sin embargo, actualmente el término se usa indistintamente sin implicar ningún tipo de posicionamiento (ver revisión sobre el término en Garfield, et al., 2001).

A partir del enfoque socio-constructivista, se deduce que el lenguaje adquiriría un papel protagonista en el desarrollo de la cognición social (Olson y Astington, 1993; Nelson, 2005). Los estados mentales (como pensar, saber, gustar, querer, desear) no son directamente observables, sino que constituyen una actividad interna que no siempre se corresponde con las manifestaciones conductuales de quien los posee, y en consecuencia, el lenguaje se presenta como un medio crucial para construir sus significados (Gleitman, 1990). Además, los intercambios conversacionales con adultos/iguales más expertos inician a los sujetos en la comprensión de estados mentales, y poco a poco, contribuyen a la interiorización de las habilidades de cognición social (Adrian, Clemente y Villanueva, 2007; Taumoepeau y Ruffman, 2006).

Durante los primeros 5 años de vida, tanto las capacidades socio-cognitivas como las lingüísticas sufren cambios drásticos y rápidos, y es por ello que en la literatura aparecen distintas formas de concebir la direccionalidad y intensidad de su relación (ver revisión en Milligan, Astington y Dack, 2007 y en castellano, Resches, Serrat, Rostán y Esteban, *in press*). Por un lado, hay pruebas empíricas de la existencia de competencias socio-cognitivas tempranas mostradas en episodios de atención conjunta - como el seguimiento de la mirada (Farroni, Johnson, Brockbank y Simion, 2000), la imitación (Meltzoff y Moore, 1977) o el reconocimiento de conductas dirigidas a una meta (Wellman y Philips, 2001) – que son necesarias para la adquisición de léxico, así como para la construcción de elementos mentalistas más complejos (Harris, Barlow-Brown y Chasin, 1995; Tomasello, 1998). Es más, los estudios con poblaciones autistas sugieren que sus déficits lingüísticos y comunicativos probablemente se deban a dificultades en su desarrollo mentalista (Baron-Cohen, Tager-Flusberg y Cohen, 1993; Frith y Happé, 1994). Por otro lado, son muchas las evidencias que relatan la incidencia de las destrezas lingüísticas en el desarrollo de la cognición social, y generalmente se agrupan en torno a dos puntos de vista: intra-individual, incidiendo en las capacidades lingüísticas del sujeto, e inter-personal, enfatizando los intercambios conversacionales con otras personas (Miller, 2006).

Entre los aspectos inter-personales del lenguaje más destacables en el desarrollo de la ToM o cognición social de los niños y niñas, destacan las interacciones sociales y la exposición a conversaciones sobre la mente por parte de los adultos (generalmente de apego) o de iguales más expertos (ej. hermanos mayores), ya que permiten la construcción de conceptos mentalistas y la apreciación de distintas perspectivas a partir

de un contexto (Adrian et al., 2007; Adrián, Clemente, Villanueva y Rieffe, 2005; Dunn, 1992; Dunn y Brophy, 2005; Dunn, Brown, Slomkowski, Tesla y Youngblade, 1991; Peterson y Siegal, 1999, 2000; Taumoepeau y Ruffman, 2006; Woolfe, Want y Siegal, 2002).

De igual modo, y en relación a los aspectos intra-personales, se ha demostrado que los niños y niñas con mayores capacidades lingüísticas, también poseen una mayor competencia socio-cognitiva (Astington y Jenkins, 1999). Los autores que tradicionalmente han estudiado esta relación, han desarrollado sus trabajos prediciendo la superación de tareas de creencias falsas a partir del nivel lingüístico de los sujetos (Astington y Jenkins, 1999; Astington y Baird, 2005; Cutting y Dunn, 1999; De Villiers y Pyers, 2002; Hale y Tager-Flusberg, 2003; Lohmann y Tomasello, 2003; Milligan, Astington y Dack, 2007). No obstante, también hay evidencias que apoyan esta relación a través de trabajos que emplean tareas de comprensión emocional (Cutting y Dunn, 1999; de Rosnay y Harris, 2002; Fujiki, Spackman, Brinton y Hall, 2004; Ruffman, Slade, Rowaldson, Rumsey y Garnham, 2003).

El convencimiento de que los estados mentales necesariamente se conceptualizan y expresan a través de formas lingüísticas particulares, es cada vez más consistente en la literatura. En primer lugar, desde estudios longitudinales se ha demostrado que la *competencia gramatical* es un aspecto clave para representar y estructurar la información sobre la configuración y disposición espacial de los lugares y personas involucrados en las tramas mentalistas. En particular, el dominio de las oraciones completivas del tipo “*Sally piensa que [la pelota está en la caja]*” (cuyas proposiciones incrustadas determinan la verdad o falsedad del estado mental, pero no de la oración completa), provee a los sujetos del formato representacional necesario para razonar sobre las creencias falsas de otras personas (Charman y Shmueli-Goetz, 1998; de Villiers y Pyers, 1997; de Villiers, 1998; de Villiers y de Villiers, 2000; de Villiers y Pyers, 2002; de Villiers, 2005; Hale y Tager-Flusberg, 2003; Lohman y Tomasello, 2003; Tager-Flusberg y Sullivan, 1994). En segundo lugar, aunque como se comentaba en párrafos anteriores hay evidencias mentalistas tempranas que facilitan la adquisición del léxico, también es cierto que los niños y niñas con mejores niveles de vocabulario comprensivo obtienen más éxito en las tareas de creencia falsa (Cutting y Dunn, 1999; Doherty, 2000; Doherty y Perner, 1998; Happé, 1995; Hughes y Dunn, 1998). En concreto, la comprensión semántica completa de términos meta-cognitivos y meta-

lingüísticos referidos a estados mentales (como por ejemplo pensar, saber, averiguar o recordar), con la consecuente superación de las infrarrepresentaciones de los verbos mentalistas (pensar: actividad mental + estado subjetivo) y/o confusiones entre ellos (ej. creer vs saber), promueven la superación exitosa de las tareas de CF, así como el desarrollo de la interpretación personal de las acciones y actividades que ocurren en el mundo (Clements, Rustin, y McCallum, 2000; Hale y Tager-Flusberg, 2003; Nelson, 2005; Olson y Astington, 1993; Plesa, Goldman y Edmonson, 1995). No obstante, si bien es cierto que existen posiciones antagónicas respecto si las habilidades sintácticas tienen más peso que las semánticas en del desarrollo de la ToM (Milligan et al., 2007), también se ha demostrado que ambas son esenciales en el desarrollo mentalista, puesto que unas se nutren de las otras y se desarrollan en “tándem” (Ruffman et al., 2003). Es más, algunos autores aportan evidencias de que las capacidades lingüísticas contempladas en conjunto han resultado tener mayor influencia en el pensamiento explícito sobre estados mentales, que contempladas de forma aislada (Cheung, Hsuan-Chih, Creed, Ng, Wang y Mo, 2004; Farrar y Maag, 2002; Slade y Ruffman, 2005).

Expuesto lo anterior, y dada la temática que aborda este trabajo, resulta importante destacar, entre las destrezas lingüísticas, el papel de la competencia pragmática en el desarrollo de la cognición social. De todas las características de las lenguas naturales, las habilidades pragmáticas son las que más superponen sus efectos sobre las de tipo mentalista (Harris, de Rosnay y Pons, 2005). Entre las razones más relevantes halladas en la literatura, destacan las siguientes:

- 1) Ambas facultades necesitan de la adecuación al contexto: tanto la comprensión de las emisiones de un receptor como la comprensión de sus intenciones, requieren de una serie de aptitudes que permitan discriminar, codificar y recuperar información del entorno donde se produce la comunicación (Bishop, 1997). El manejo competente del contexto se ha relacionado con el nivel lingüístico general de los sujetos y la capacidad para realizar inferencias verbales (Norbury, Nash, Baird y Bishop 2004). Por ejemplo, el empleo de las fórmulas de cortesía, implica que el sujeto controle el código a través del cual se lleva a cabo la comunicación, pero también de la situación idónea para generalizar su uso (ej. Decir *gracias* cuando te dan un regalo y no para despedirte). En este sentido, se ha demostrado , por ejemplo, que la comprensión de las palabras “pensar” y “saber” se hacen dependientes tanto de la intención del hablante como del contexto dónde se empleen (Turnbull y Carpendale, 1999).

2) El uso funcional del lenguaje en las conversaciones se nutre de cierta competencia mentalista: adaptar el habla a un interlocutor también requiere comprender sus representaciones mentales y sus intenciones comunicativas, así como manejar las propias (Fraser, 1975; Frith y Happé, 1994; Ninio y Snow, 1996; Sperber y Wilson, 2002). Por ejemplo, llevar a cabo una petición de reparación del diálogo (ej. *¿cómo?*, *¿éste?*) o una estrategia de rectificación (ej. *no me has entendido, lo que quería decir es...*), requiere realizar una inferencia rápida a las producciones verbales o no verbales del interlocutor y a la situación comunicativa, para deducir que: a) no te ha comprendido (su percepción de tus estados mentales es errónea) o b) tú no has comprendido al interlocutor (no has sintonizado con sus estados mentales).

3) Ambas destrezas se desarrollan a través de intercambios conversacionales: poner en marcha determinadas habilidades comunicativas, como el respeto de la toma de turnos o el empleo de referencias a objetos y personas no presentes, implica saber diferenciar entre distintas perspectivas (Adrián et al., 2005). Por un lado, la participación activa de los niños y niñas en diálogos sobre aspectos mentalistas en tareas de atención conjunta (ej. leer cuentos con adultos de apego), ha demostrado ser un predictor poderoso sus capacidades socio-cognitivas posteriores (Adrián et al., 2005; 2007; Ruffman, Slade y Crowe, 2002). Por otra parte, Harris et al. (2005) encontraron que los rasgos pragmáticos (ej. enunciación de perspectivas individuales) fueron el mecanismo que más ayudó a los niños y niñas a comprender los estados mentales de distintos personajes. En la misma línea, en un estudio de Peskin y Astington (2004) los sujetos expuestos a términos meta-cognitivos explícitos (escucha simple de un cuento) se mostraban menos competentes para explicar las creencias falsas de los personajes, que aquellos que los habían construido activamente mediante el diálogo de forma implícita (a partir de dibujos y escaso texto).

Por todo ello, actualmente la conversación se considera como una “zona de desarrollo próximo” donde los sujetos aprenden y ejercitan sus habilidades mentalistas (Taumoepeau y Ruffman, 2006; 2008), aunque también las de tipo interactivo y lingüístico.

En síntesis, la gran cantidad de evidencias en la literatura apoyan que el desarrollo de la competencia lingüística en todas sus dimensiones contribuye a enriquecer la cognición social de los sujetos. Sin embargo, las destrezas pragmáticas, aprendidas y empleadas en conversaciones, parecen estar más estrechamente relacionadas con el desarrollo de la

cognición social (Resches et al., *in press*). De este modo, es lícito pensar que los niños y niñas con retrasos y anomalías en el área del lenguaje y del procesamiento de la información, como es el caso de los niños y niñas con Trastorno Específico del Lenguaje (TEL), vayan a tener más obstáculos para construir conceptos mentalistas a causa de sus pobres habilidades semánticas y gramaticales. No obstante, aquellos sujetos que, además, presenten menores habilidades pragmáticas dentro de esta población (ej. problemas para realizar inferencias verbales), al tener un acceso más restringido al contexto, se beneficiarán en menor medida de los intercambios conversacionales.

Cognición social en el Trastorno Específico del Lenguaje (TEL)

Las irregularidades en la adquisición de la primera lengua clasificada como Trastorno Específico del Desarrollo del Lenguaje (TELD) o Trastorno Específico del Lenguaje (TEL), afectan a un 5-7 % de la población infantil, generalmente a más niños que niñas (Tomblin, Records, Buckwalter, Zhang, Smith y O'Brien, 1997). Los niños y niñas diagnosticados con TEL, presentan una limitación significativa de sus habilidades lingüísticas (receptivas, comprensivas y/o comunicativas), y sin embargo, unas aptitudes intelectuales no-verbales adecuadas a la edad (Leonard, 1998; Rapin y Allen, 1983, 1987), razón por la cual suelen demostrar un nivel de inteligencia verbal inferior al manipulativo. Además, dado que el desarrollo atípico del lenguaje es común a otras patologías, para realizar un correcto diagnóstico de TEL deben excluirse posibles lesiones orgánicas, dificultades sensoriales, cuadros autistas, y debe asegurarse que los niños y niñas hayan tenido oportunidades de aprendizaje suficientes en su entorno (Botting y Conti-Ramsden, 2003; Leonard, 1998).

Por otra parte, lenguaje y cognición están entrelazados durante las fases iniciales del desarrollo, y aunque se trate de dominios distintos, interaccionan de manera dinámica y constante. En la actualidad se conoce que parte de los impedimentos lingüísticos que manifiestan los sujetos con TEL están relacionados con una limitación general de los recursos de procesamiento, más que con una limitación específica de la información verbal (Bishop, 1992; Johnston, 1992; Johnston, Miller y Tallal, 2001). Los déficits subyacentes internos descritos para esta población, están relacionados con su capacidad y velocidad para procesar información verbal (Bishop, 1992; Miller, Kail, Leonard y

Tomblin, 2001), con la facultad para retener las representaciones fonológicas (Briscore, Bishop y Norbury, 2001; Conti-Ramsden, Botting y Faragher, 2001; Dollaghan y Campbell, 1998; Montgomery, 2000; Weismer y Evans, 2002), y en general, con las capacidades de función ejecutiva relacionadas con la atención, la memoria de trabajo, la inhibición y la flexibilidad mental (Im-Bolter, Johnson, Pascual-Leone, 2006; Marton y Schwatz, 2003).

Dada la complejidad estructural del lenguaje, el TEL se considera un trastorno heterogéneo, “no exclusivo” y variable en cuanto a su sintomatología lingüística. Heterogéneo, porque las dificultades se pueden manifestar tanto en su modalidad receptiva y/o expresiva, como en uno o más de los niveles fonológico-fonético, morfológico, sintáctico, semántico y pragmático (Bishop, 2000; DSM-IV-TR, 2000; Rapin y Allen, 1983; 1987). Se considera “no exclusivo”, porque las distintas dimensiones del lenguaje no funcionan de manera independiente, y un sujeto puede manifestar problemas concurrentes en varias capacidades lingüísticas (ej. fonética y semántica) (Bishop, 2004). Y al mismo tiempo es un trastorno variable, porque un mismo sujeto puede pasar de una categoría diagnóstica a otra a lo largo de su desarrollo, puesto que las variables lingüísticas afectadas van ligadas a variables neuro-cognitivas y de intervención psicopedagógica (Aguilar-Mediavilla y Serra-Raventós, 2006; Crespo-Eguílaz y Narbona, 2003).

A causa de las distintas manifestaciones lingüísticas anómalas en el TEL, el trastorno ha sido objeto de numerosos estudios de clasificación con el fin de encontrar un diagnóstico adecuado y ajustado a las necesidades reales del sujeto, así como orientarlo hacia una intervención psicopedagógica pertinente (ver revisión en Van Weerdenburg, Verhoeven, Van Balkom, 2006). De todas las clasificaciones, la más empleada por psicólogos evolutivos y profesionales de la logopedia hasta el momento, sigue siendo la propuesta por Rapin y Allen (1987) que divide el trastorno en tres subgrupos: trastornos expresivos, trastornos mixtos de comprensión y expresión, y trastornos del procesamiento central de alto orden. No obstante, las diferentes propuestas clasificatorias no se ponen de acuerdo al encontrar una división en subgrupos válida y universal (Van Weerdenburg et al., 2006). En esta línea, y dada la característica de “no exclusividad” en el trastorno, Bishop (2004) propone emplear el término «predominantemente» seguido de la afectación más saliente del sujeto, dando lugar a cuatro tipos: TEL con problemas de producción; TEL predominantemente gramatical;

TEL con graves problemas de comprensión del lenguaje; y TEL con problemas fundamentalmente pragmáticos. Acorde con esta idea, en este trabajo se seguirá esta nomenclatura para caracterizar los grupos de la muestra, dado el interés por aislar los problemas socio-cognitivos de un TEL con mayores problemas pragmáticos.

Los déficits pragmáticos de los niños y niñas con TEL quedan manifiestos en situaciones comunicativas. Bishop (1997) expone que la comunicación oral está relacionada tanto con las capacidades lingüísticas receptivas (decodificar el habla, reconocer palabras, interpretar o recordar una secuencia) y expresivas (seleccionar el mensaje apropiado, trasladar una idea a una frase o cambiar las formas de las palabras), como con la habilidad para integrar las palabras con el contexto y descubrir las intenciones de los hablantes. Además, la comunicación oral también está relacionada con las habilidades de procesamiento de la información, necesarias para dar explicaciones adecuadas sobre conductas, iniciar y planear interacciones, o negociar competentemente con los interlocutores (Marton, Abramoff y Rosenzweig, 2005).

Los niños y niñas mejoran la ejecución de atribuciones complejas al contexto a través de vivencias de diversas situaciones. Por tanto, aunque en el TEL se den conflictos comunicativos debidos a los aspectos estructurales del lenguaje, también pueden acentuarse si existe cierta incompetencia para procesar la información disponible del contexto (Bishop, 1997; Botting y Conti-Ramsden, 2008).

Dada la existencia de cierta inhabilidad conversacional en el TEL, en la literatura aparecen distintos intentos por describir a un subgrupo de sujetos que manifiestan problemas acentuados en el ámbito comunicativo, caracterizados por dar respuestas poco contingentes, inmaduras o pragmáticamente inadecuadas a un interlocutor y/o a una situación (Bishop y Adams, 1989; Rapin y Allen, 1983). Para algunos autores, se trata de un perfil intermedio entre el TEL y el Trastorno del Espectro Autista (TEA), especialmente ligado a los diagnósticos de baja influencia del espectro como el Asperger (Boucher, 1998; Lister Brook y Bowler, 1992). Sin embargo, estos sujetos no muestran especiales dificultades de flexibilidad de pensamiento o impedimento social, ya que no suelen ser ignorados por sus iguales y tienen una evolución clínica con expectativas más positivas, lo cual les aleja de un diagnóstico de TEA o síndrome de Asperger (Bishop, 1998; Bishop y Norbury 2002; Botting y Conti-Ramsden 1999; Conti-Ramsden y Botting 1999). En la actualidad, no existe un diagnóstico oficial en el DSM-IV-TR para estos sujetos, ya que la única etiqueta posible sería “Trastorno

Generalizado del Desarrollo no especificado” o “Trastorno mixto del lenguaje receptivo-expresivo”, sin especificar cuál es el origen de sus dificultades pragmáticas.

En su descripción más antigua, estos sujetos se encuadraron bajo la etiqueta de Síndrome Semántico-Pragmático (Rapin, 1982; Rapin y Allen, 1983) y posteriormente con la de Trastorno Semántico-Pragmático (TSP) (Bishop y Rosenbloom, 1987). Actualmente, se emplea el término de Trastorno Pragmático del Lenguaje o TPL (*Pragmatic Language Impairment-PLI*, propuesta por Bishop, 2000), ya que algunos autores han preferido dejar al margen el término “semántico” al encontrar evidencias de sujetos poco exitosos en situaciones comunicativas pero con buena competencia semántica (Adams, 2001; Bishop, 2000; Botting y Conti-Ramsden, 2003). No obstante, la etiqueta TSP se sigue empleando residualmente en algunos trabajos (ej. Leinonen et al., 2000).

Aunque en la actualidad no haya líneas claras que diferencien el TPL de otros trastornos que forman parte del mismo continuo (Norbury et al., 2004), sí hay certeza de que el déficit pragmático puede ir acompañado de otras dificultades (Bishop y Norbury, 2002), como por ejemplo, un retraso en aspectos estructurales del lenguaje. Los primeros estudios que intentaron distinguir entre sujetos con TSP y sujetos con TEL, mostraron que era posible hacer un diagnóstico diferencial solamente empleando medidas pragmáticas (Adams y Bishop, 1989; Bishop y Adams, 1989), ya que ambos grupos patológicos suelen compartir una historia de retrasos en aspectos estructurales del lenguaje, como por ejemplo, de tipo receptivo. De este modo, la denominación TPL ha dado lugar a la descripción de dos subgrupos en la literatura: TPL “plus”, más cercano al perfil del TEA, y el TPL “pur”, más cercano al perfil del TEL (Bishop, 1998; Botting y Conti-Ramsden, 2003), aunque las propias autoras que hacen esta distinción, recomiendan que en la práctica clínica o en los servicios escolares de intervención logopédica, se trate a estos dos tipos como un sólo grupo homogéneo.

En edades preescolares, y también en los primeros años de escolaridad, la presencia más notoria de problemas en otras áreas (gramaticales o semánticas) más salientes en las tareas de tipo académico, suele enmascarar la incompetencia en el componente pragmático. Por tanto, las oportunidades de estos sujetos para socializarse con sus iguales quedan restringidas por sus pobres aptitudes comunicativas, sobre las cuales no se interviene de forma sistemática, lo que puede llevar a decrecer su participación social e incluso desembocar en la exclusión de grupos sociales (Adams, 2001).

La competencia lingüística ha sido descrita como un prerrequisito para iniciar o mantener relaciones interpersonales con iguales y, por lo tanto, un déficit en esta habilidad contribuirá a la aparición de varios desajustes conductuales, así como de un retraso en el desarrollo de su cognición social (Craig, 1993; Fujiki, Brinton, Morgan y Hart, 1999; Jerome, Fujiki, Brinton y James, 2002). Generalmente los sujetos con TEL son menos preferidos por sus iguales y, a menudo, son sujetos rechazados a causa de sus problemas de conducta (Fujiki et al., 1999).

En este sentido, existen evidencias de que los niños y niñas con TEL no presentan destrezas sociales competentes (Marshall, Hightower, Friton, Rusell y Meller, 1996; Marton et al., 2005), como por ejemplo: habilidades de negociación pobre y resolución de conflictos pobre (Brinton, Fujiki y McKee, 1998; Stevens y Bliss, 1995), conflictos para iniciar interacciones sociales (Brinton, Fujiki, Spencer y Robinson, 1997; Craig y Washington, 1993), problemas en interacciones que estén en curso (Hadley y Rice, 1991) o menos sensibilidad a los intentos sociales (Guralnick, Connor, Hammond, Gottman y Kinnish, 1996). Análogamente, las habilidades comunicativas están altamente relacionadas con el desarrollo de una cognición social competente (Fraser, 1975; Frith y Happé, 1994; Harris et al., 2005; Marton et al., 2005; Ninio y Snow, 1996; Sperber y Wilson, 2002). En el campo clínico, Farmer y Oliver (2005) intentaron discriminar grupos comórbidos en aspectos comunicativos y relacionales (TEA, Síndrome de Ásperger, TPL y TEL), así como demostrar la existencia de cierta relación entre ambas áreas. Para ello pidieron a los maestros y especialistas que atendían a 38 niños y niñas con dificultades comunicativas que cumplimentaran la escala CCC (*Children's Communication Checklist*, Bishop, 1998; 2003) para informar de conductas comunicativas observadas, y el cuestionario SDQ, para informar sobre aspectos de conducta social, emocional e hiperactividad (*Strengths and Difficulties Questionnaire*, Goodman's, 1997). De este modo se encontró que las puntuaciones de ambos cuestionarios correlacionaron y consecuentemente, concluyeron que los niños y niñas con mayores impedimentos pragmáticos estaban en mayor riesgo de no adaptarse regularmente con sus iguales.

Principales tareas para discriminar problemas pragmáticos

Por consiguiente, la intervención en el componente pragmático es tan importante como la rehabilitación de otros aspectos más estructurales, ya que los obstáculos de tipo social en la población TEL pueden superarse o empeorar con la edad (Botting y Conti-Ramsden, 2000; Conti-Ramsden y Botting, 2004). Emplear el lenguaje de una manera pragmáticamente ajustada, implica no sólo presentar unas capacidades lingüísticas de comprensión y expresión competentes, sino también de tipo mentalista y de procesamiento de la información del contexto (ej. establecer analogías o retención de información verbal en la memoria de trabajo). En la actualidad, detrás de la etiqueta de “problemas pragmáticos” pueden encontrarse distintas patologías comórbidas (como TEL, TEA o Síndrome de Ásperger) y por tanto, es necesario encontrar tareas diagnósticas que permitan especificar qué tipo de déficits socio-cognitivos sumados a los lingüísticos existen dentro de la población TEL, y poder confirmar cuáles de ellos están relacionados con su dificultad para comunicarse de manera funcional (Botting y Conti-Ramsden, 2003).

Hasta el momento, la evaluación del componente pragmático del lenguaje se ha centrado mayoritariamente en conocer la capacidad del niño o niña para comunicarse en distintos contextos en base a la valoración de tres aspectos: conocimiento de las funciones comunicativas (ej. comprensión de lenguaje no literal), dominio de las destrezas para el discurso convencional (ej. propuesta de tópicos, uso de deícticos) y análisis de las aptitudes discursivas (ej. toma de turnos o uso de estrategias de rectificación). Para ello, los profesionales de logopedia que atienden al niño disponen de dos maneras principales de diagnosticar sus necesidades comunicativas: el análisis cualitativo de sus conductas verbales y los tests estandarizados (Acosta y Moreno, 1999).

Del análisis cualitativo, se enfatiza su carácter natural y espontáneo (Aguilar y Serra, 2003; Pérez y Serra, 1998), ya que permite recoger información sobre los procesos reales llevados a cabo por los niños y niñas en contextos cotidianos (interacciones en la escuela y en la familia, habitualmente), y no sólo de los productos (McTear y Conti-Ramsden, 1992). Entre los métodos más comunes para llevar a cabo un análisis cualitativo de la competencia pragmática, se encuentran los siguientes: los registros observacionales, como los diarios de aula realizados por maestros sobre las distintas interacciones del sujeto (igual-igual; igual-profesor, etc.); los instrumentos para el

análisis de conversaciones como el ALICC (*Analysis of Language Impaired Children's Conversation*, diseñado por Bishop, Chan, Adams, Hartley y Wair, 2000); el análisis de la estructura narrativa o de la comunicación referencial del sujeto elicitada mediante láminas o juegos (Leinonen y Letts, 1997; Merritt y Liles, 1989; Weaver y Dickinson, 1982); las muestras de lenguaje espontáneo que posteriormente pueden ser transcritas y comparadas con muestras de lenguaje más representativas (ej. paquete CLAN de la base de datos del CHILDES, MacWhinney, 1995); o los cuestionarios basados en observaciones clínicas para padres y maestros, como el *Children's Communication Checklist* (CCC), substituido por el CCC-2, ambos diseñados por Bishop (1998, 2003). Aunque la evaluación cualitativa es muy importante para la triangulación de datos (Adams, 2001), no constituye en sí misma un instrumento diagnóstico formal y objetivo para la valoración concreta de aspectos concurrentes afectados, como por ejemplo los de tipo mentalista. La naturaleza de estas dificultades es más difícil de detectar, y no siempre es fácil determinar si una conducta determinada se corresponde con un patrón evolutivo típico para la edad del sujeto.

En este sentido, es importante la información recogida mediante los tests estandarizados. Actualmente, entre las baterías más conocidas en nuestro país para evaluar el componente pragmático del lenguaje en población infantil, están el BLOC (*Batería de Lenguaje Objetiva y Criterial*, diseñada por Puyuelo, Wiig, Renom y Solanas, 2007), cuya escala pragmática está basada en la situación del sujeto como emisor dentro de un diálogo en distintos contextos, y el PLON (*Prueba de Lenguaje Oral de Navarra*, diseñada por Aguinaga, Armentia, Fraile, Olangua y Uriz, 1991), basada en la elicitación de lenguaje espontáneo mediante láminas, juegos o tareas de planificación. En la Comunidad Valenciana, las profesionales de la logopedia están empleando desde su aparición la batería ELI (*Evaluación del Lenguaje Infantil*, de Saborit y Julian, 2005), dado que está elaborada tanto en castellano como en catalán para ser empleada con población bilingüe. La subescala de pragmática del ELI está compuesta de dos clases de ítems: de comprensión (ej. detección de discrepancias entre información verbal y gestos) y de expresión (ej. conocimiento de fórmulas de cortesía).

A pesar de que la oferta actual de tests estandarizados es amplia, tanto las baterías como los cuestionarios para padres y maestros se basan en la evaluación de aspectos formales de la comunicación, y no suelen incluir demasiadas tareas para la observación directa de

las destrezas socio-cognitivas, las cuales podrían anticipar posibles obstáculos en su ajuste social posterior (Marton et al., 2005).

Competencia mentalista en niños y niñas con TEL

Desde un enfoque social, si es cierto que las capacidades lingüísticas juegan un papel primordial en el desarrollo de la cognición social, la población infantil que presente un lenguaje deficitario, inevitablemente, debería desarrollar unas habilidades de razonamiento mentalista deficitarias. Sin embargo, algunos autores argumentan que la correlación hallada entre lenguaje y cognición social sólo refleja el hecho de que las tareas de mentalistas son tareas verbales que requieren el lenguaje tanto para su comprensión como para su resolución (Bloom y Keil, 2001; Miller, 2001, 2004, 2006). En poblaciones con desarrollo típico, no siempre es fácil reconocer la direccionalidad de las relaciones entre las distintas habilidades de cognición social y lenguaje, puesto que su desarrollo es prácticamente paralelo. Por contra, en poblaciones que no siguen un patrón típico de desarrollo lingüístico, la concurrencia de un retraso en ToM con uno o varios niveles del lenguaje, debe evidenciar más detalles sobre el tipo de relación entre ambas competencias.

En este ámbito, los niños y niñas con TEA han sido los más estudiados. Generalmente, los distintos trabajos hallados en la literatura constatan que estos sujetos no superan con éxito las tareas de ToM (ver revisión en Baron-Cohen, 2001), aunque algunos autores han demostrado que esta ejecución se hace dependiente de sus capacidades lingüísticas (Fisher, Happé y Dunn, 2005). Otro colectivo muy estudiado en el ámbito mentalista, es la población de niños y niñas con déficits auditivos que nacen en el seno de familias oyentes, conocidos como *late-signers*, los cuales también presentan retrasos en su desarrollo comunicativo, y por consiguiente, en su cognición social (Figueras-Costa y Harris, 2001; Peterson y Siegal, 2000; Schick, de Villiers, de Villiers y Hoffmeister, 2007; Woolfe, Want, y Siegal, 2002).

Por su parte, la población con TEL constituye un campo interesante para estudiar el papel del lenguaje en el desarrollo de la cognición social por varias razones: primero, porque un retraso en sus aptitudes mentalistas, bajo una hipótesis de construcción social de la ToM, podría explicarse por sus impedimentos lingüísticos y/o una consiguiente participación limitada en las conversaciones de su entorno inmediato; y segundo,

porque es un trastorno heterogéneo en cuanto a su sintomatología, pudiéndose encontrar sujetos con niveles del lenguaje más o menos desarrollados (ej. habilidades semánticas normales, pero de tipo gramatical empobrecidas), lo cual podría reflejar qué aspecto o aspectos del lenguaje tienen especial incidencia en este desarrollo.

Distintos investigadores han mostrado interés por estudiar el desarrollo de la cognición social en el TEL atraídos por el patrón de inteligencia no-verbal normal que muestra esta población (ej. Farrar, Johnson, Tompkins, Easters, Zilisi-Medus y Benigno, *in press*). A pesar de ello, las evidencias aportadas por estos trabajos son confusas (Johnston et al., 2001), y en algunos casos, parecen contradictorias (Mendoza y López-Herrero, 2004).

Por un lado, hay algunos estudios sobre superación de tareas de CF, que concluyen con la existencia de una ejecución en el grupo TEL de acuerdo a la esperada para su edad, bien argumentando que el déficit en ToM es intrínseco a patologías más graves como el autismo (Colle, Baron-Cohen y Hill, 2007; Leslie y Frith, 1988; Perner, Frith, Leslie y Leekam, 1989; Ziatas, Durkin y Pratt, 1998), o bien atribuyendo el éxito a la simplificación lingüística de la tarea (Miller, 2001; 2004). Estos documentos aportarían pruebas de que el lenguaje y la cognición social deben de ser procesos relativamente independientes en la población TEL. Actualmente, esta conclusión ha sido puesta en duda ya que los niños y niñas con TEL que participaron en los trabajos mencionados, eran demasiado mayores para no superar las tareas de CF de primer orden (de 7 a 10 años) (Farrant, Fletcher y Maybery, 2006).

Apoiando la idea de que el desarrollo del lenguaje influye en la maduración de la ToM, distintos trabajos han descrito la existencia de cierto retraso en la adquisición de algunas facultades socio-cognitivas en los niños y niñas con TEL, tanto en ámbitos clásicos como el reconocimiento de creencias falsas (Bishop, 1997; Cassidy y Balluramen, 1997; Farrant et al., 2006), como en ámbitos menos estudiados, como la comprensión de intenciones comunicativas (Farmer, 2000; Gillott, Furniss y Walter, 2004), la comprensión de lenguaje figurado y expresiones metafóricas (Frazier Norbury, 2004, 2005; Rinaldi, 2000; Secord y Wiig, 1993) o la atribución de estados emocionales (Brinton y Fujiki, 1999; Ford y Molosky, 2003; Fujiki, Spackman, Brinton y Illig, 2008; Spackman, Fujiki, y Brinton, 2006; Spackman, Fujiki, Brinton, Nelson y Allen, 2006; Trauner, Ballantyne, Chase y Tallal, 1993).

En menor medida, y a pesar de que muchos documentos han hipotetizado sobre ello, aparecen estudios que busquen diferenciar perfiles socio-cognitivos dentro del TEL en función de la incapacidad pragmática de los sujetos. Shields, Varley, Broks y Simpson (1996) encontraron que el grupo TSP se comportó de manera similar a un grupo TEA, fracasando ambos en la superación de tareas de CF, mientras que un grupo TEL fonológico-sintáctico se comportó de forma similar a sus iguales por edad, siendo su ejecución más exitosa. Consecuentemente, algunos autores plantearon la posibilidad de que los niños y niñas con TSP presentaran cierta inhabilidad en la resolución de este tipo de tareas, porque sus destrezas meta-representacionales eran equiparables a las de sujetos con síndrome de Asperger (Ziatas et al., 1998). Sin embargo, el documento de Shields et al. (1996) ha sido criticado porque entre el grupo TEL fonológico-sintáctico pudieron haberse incluido sujetos con retraso simple del lenguaje (Mendoza y López-Herrero, 2004). En contraste con el anterior documento, Bishop (1997) compara el comportamiento en tareas mentalistas de dos grupos TEL (fonético-gramaticales con semántico-pragmáticos) constatando que su ejecución no era distinta, y que, además, ambos grupos clínicos se mostraron menos exitosos que sus iguales por edad. Por tanto, la autora concluyó que el fracaso de ambos grupos se debió a las demandas lingüísticas de la tarea, y no a un déficit en cognición social. No obstante, hay trabajos que comparan a los subgrupos TEL y TSP en la comprensión de lenguaje no-literal (relacionado con el razonamiento de segundo orden) y sí encuentran un perfil de resolución empeorado por parte del grupo con mayor afectación pragmática (Kerbel y Grunwell, 1998a; 1998b).

Capítulo 2. Justificación, Objetivos Generales y Diseño

Chapter 2. Justification, General Aims and Design

Justificación y Objetivos Generales.

Las conclusiones derivadas de las investigaciones presentadas en el capítulo anterior, mantienen un buen número de interrogantes sobre los que se pretende profundizar en este trabajo. Particularmente, de la literatura presentada se deduce que la evidencia empírica sobre las capacidades socio-cognitivas en los niños y niñas con TEL muestra resultados mixtos y contradictorios. En esta línea, las limitaciones más destacables y a partir de las cuales se presentan los objetivos de este trabajo son las siguientes:

En primer lugar, la mayor parte de estudios en este campo, establecen sus conclusiones acerca de las competencias en cognición social (generalmente como ToM) mediante del uso exclusivo de tareas de creencia falsa. Estas tareas no siempre se corresponden con la adaptación social real de los niños y niñas (Frith, Happé y Siddons, 1994), dada su focalización en el aspecto cognitivo sin incorporar elementos lingüísticos complejos.

Desde una óptica más ecológica, sería necesario emplear tareas más próximas a las situaciones cotidianas con cierta orientación comunicativa, para encontrar en qué ámbitos mentalistas se manifiestan los problemas pragmáticos de los niños y niñas con TEL. En la literatura existen más métodos de evaluación mentalista relativos a la comprensión de emociones, deseos, intenciones comunicativas o lenguaje figurado (Happé, 1994; Rieffe et al., 2005; Frazier Norbury, 2004, 2005; Fujiki et al., 2008), que podrían completar su perfil en cognición social.

En segundo lugar, entre los trabajos existentes hasta el momento sobre cognición social en población con TEL proveen la literatura de evidencias contradictorias e incompletas: tanto los estudios que versan sobre creencias falsas (Farrant et al., 2006; Farrar et al., *in press*), como en otras áreas ligadas a atribución emocional o comprensión de lenguaje figurado, donde no se han establecido grupos diferenciados en función de su afectación pragmática dentro de esta población (por ejemplo, en los trabajos de Gillott et al., 2004; Farmer, 2000).

Por consiguiente, en el presente trabajo se va a intentar complementar y resolver la discrepancia aparente entre los casos empíricos hallados hasta el momento, en relación a las competencias de cognición social descritas para el TEL, poniendo especial énfasis en aquellos niños y niñas con especiales problemas pragmáticos dentro del trastorno.

Para conseguir este propósito, y guiados por las limitaciones y líneas de investigación futura de los distintos documentos consultados, se concretaron los siguientes objetivos:

1) Completar los trabajos sobre comprensión de falsa creencia de primer orden por parte de los niños y niñas con TEL, profundizando en las variables lingüísticas asociadas a la resolución exitosa de estas tareas en esta población.

2) Ampliar las evidencias existentes sobre las destrezas mentalistas en la población TEL, empleando tareas relacionadas con la comprensión de emociones (en contextos simples y complejos), intenciones comunicativas y comprensión de lenguaje figurado.

3) Profundizar en la existencia de un subgrupo de TEL con déficits pragmáticos acentuados (que se correspondería al TPL “pur” descrito en la literatura), para demostrar que un perfil socio-cognitivo empobrecido puede estar relacionado con una historia de retraso lingüístico en aspectos estructurales, y no solamente con aspectos meta-representacionales. Es decir, se intentará comprobar que las capacidades lingüísticas y el acceso restringido a conversaciones de los sujetos, pueden influir en el desarrollo de las habilidades de cognición social a partir de evidencias clínicas.

Tal y como se explica en el siguiente apartado relativo al Plan de Estudios Empíricos, cada estudio empírico presenta una revisión teórica más profunda sobre las distintas áreas relacionadas con la cognición social en el TEL, con especial énfasis en aquellos sujetos con menor competencia pragmática. Es por ello que las predicciones de investigación planteadas, se especificarán en cada uno de los estudios empíricos a partir de la justificación teórica que contextualice y explique su interés científico.

Diseño y Plan de Estudios Empíricos

En este trabajo se presentan cinco estudios transversales llevados a cabo en tres tiempos distintos con niños y niñas diagnosticados con TEL: curso 2006-2007 (Estudio 1), curso 2007-2008 (Estudio 2, 3 y 4) y curso 2008-2009 (Estudio 5), los cuales quedan recogidos dentro del Capítulo 3.

Cada estudio empírico tiene cierta independencia en su presentación dentro de este trabajo, aunque cada uno de ellos se rige por la misma estructura: introducción teórica, objetivos e hipótesis, método, resultados, discusión y conclusiones. Así mismo, las Tablas y Figuras en las que se reflejan los resultados más relevantes, siguen una numeración independiente, siendo interna dentro de cada estudio.

En el Capítulo 4 se resumen las conclusiones más relevantes de cada estudio, para la discusión de su relación con las implicaciones teóricas de cada uno de ellos por separado y en la globalidad de la tesis, con el fin de llegar a profundizar en implicaciones teóricas más consistentes presentadas en el Capítulo 1.

Sujetos tomados en el curso 2006-2007: Estudio 1.

En el Estudio 1, se hizo una evaluación inicial de las habilidades socio-cognitivas generales de 20 niños y niñas diagnosticados con TEL y 20 niños y niñas de la misma edad y sexo, atendidos en centros ordinarios de Castellón, gracias a la ayuda de los especialistas de los centros. En este primer estudio se comprobó que al diferenciar a los sujetos en función de su afectación pragmática (siguiendo el proceso descrito en la **Figura 1**), el grupo TEL predominantemente pragmático (TELpp) acumulaba peores niveles para poner en funcionamiento sus habilidades mentalistas en situaciones comunicativas que el grupo TEL convencional (TElc) ligadas a la comprensión de intenciones comunicativas y enunciados indirectos. La comprensión de intenciones comunicativas están relacionadas con la comprensión de emociones (Jenkins y Ball, 2000), las habilidades ToM de primer y segundo orden (Happé, 1994) y la comprensión de lenguaje figurado (Frazier Norbury, 2004). Por ello, se creyó conveniente investigar con más profundidad la competencia real de estos niños y niñas en otro tipo de tareas relativas a la cognición social.

Sujetos tomados en el curso 2007-2008: Estudio 2, 3 y 4.

La administración de pruebas en el Estudio 2 y el Estudio 4 se llevó a cabo paralelamente. En estos estudios se buscaba medir a una muestra más representativa de esta población con TEL (n=35) en tareas socio-cognitivas relativas a la atribución emocional (Estudio 2) y la comprensión de lenguaje figurado (Estudio 4). En ambos estudios se hallaron diferencias de los sujetos con TEL respecto del grupo control por edad. Sin embargo, solamente en el Estudio 4 se obtuvo un perfil distinto entre el grupo TELc (n=19) y TELpp (n=16).

Buscando reflejar los impedimentos reales de los sujetos con mayores problemas pragmáticos de falta de empatía y regulación social descritos en la literatura (Farmer y Oliver, 2005), se diseñó una tarea de competencia emocional compleja, basada principalmente en los aspectos de derivación contextual. Por ello, el Estudio 3 se realizó 3-5 meses después con la misma población, una vez esbozados los resultados del Estudio 2.

Sujetos tomados en el curso 2008-2009: Estudio 5.

Por último, en el 2008 se tomó una población TEL de 32 sujetos (20 TELc y 12 TELpp) para evaluar su nivel de resolución en las tareas de creencia falsa clásicas. Además, en este estudio se incluyeron dos grupos control: uno por edad y uno por nivel lingüístico. De este modo se pretendía en primer lugar, delimitar el perfil socio-cognitivo de los grupos clínicos en tareas relativas a creencias, y en segundo lugar, llevar a cabo un análisis predictivo de las variables que más inciden en el TEL en la resolución de este tipo de tareas.

Procedimiento experimental llevado a cabo en los estudios

Previamente a la recogida de datos en los centros, se pidieron los permisos convenientes a la *Inspección Educativa de la Dirección Territorial de la Conselleria de Cultura, Educación y Deporte*. De este modo se comunicó al grupo de investigación qué escuelas de la ciudad de Castellón podrían participar en los estudios, ya que todas ellas tenían población con TEL, y estaban dotadas de logopedas y maestras/os especializadas/os.

Posteriormente, se seleccionaron 3 centros de Castellón ciudad y 2 de zonas rurales de la provincia, para seleccionar los niños y niñas que pasarían a formar parte de la muestra con la ayuda de los profesionales. Finalmente, se programó una reunión para pedir a los padres y madres los permisos convenientes para evaluar a sus hijos/as, y a su vez, asesorarles e informarles sobre los principales objetivos de la investigación (procedimientos, tareas, etc.).

Grupos de la muestra: criterios para seleccionar niños y niñas con TEL, y establecimiento de los subgrupos

Todos los niños y niñas fueron evaluados en horario escolar en distintas sesiones: en las dos primeras, se evaluó su perfil lingüístico y cognitivo, para determinar si pasaban o no a formar parte de la muestra final como sujetos clínicos, así como para determinar si pertenecerían al grupo TEL convencional (TELC) o al grupo TEL predominantemente pragmático (TELpp). En las siguientes sesiones se les administró el resto de tareas relativas al interés de cada estudio.

En todos los estudios se procedió a seleccionar los sujetos siguiendo el mismo protocolo de actuación (**Figura 1**):

1) Criterios relativos a la historia de retraso lingüístico: presentar una historia clínica de retraso de lenguaje; estar recibiendo en el momento de la investigación atención logopédica por parte de los especialistas del centro; que el lenguaje fuese el origen principal de sus dificultades (descartando posibles déficits auditivos, neuro-sensoriales y deficiencia mental); que el castellano (o el catalán) fuese su idioma materno; y finalmente, no tener un diagnóstico de TEA en su historia escolar.

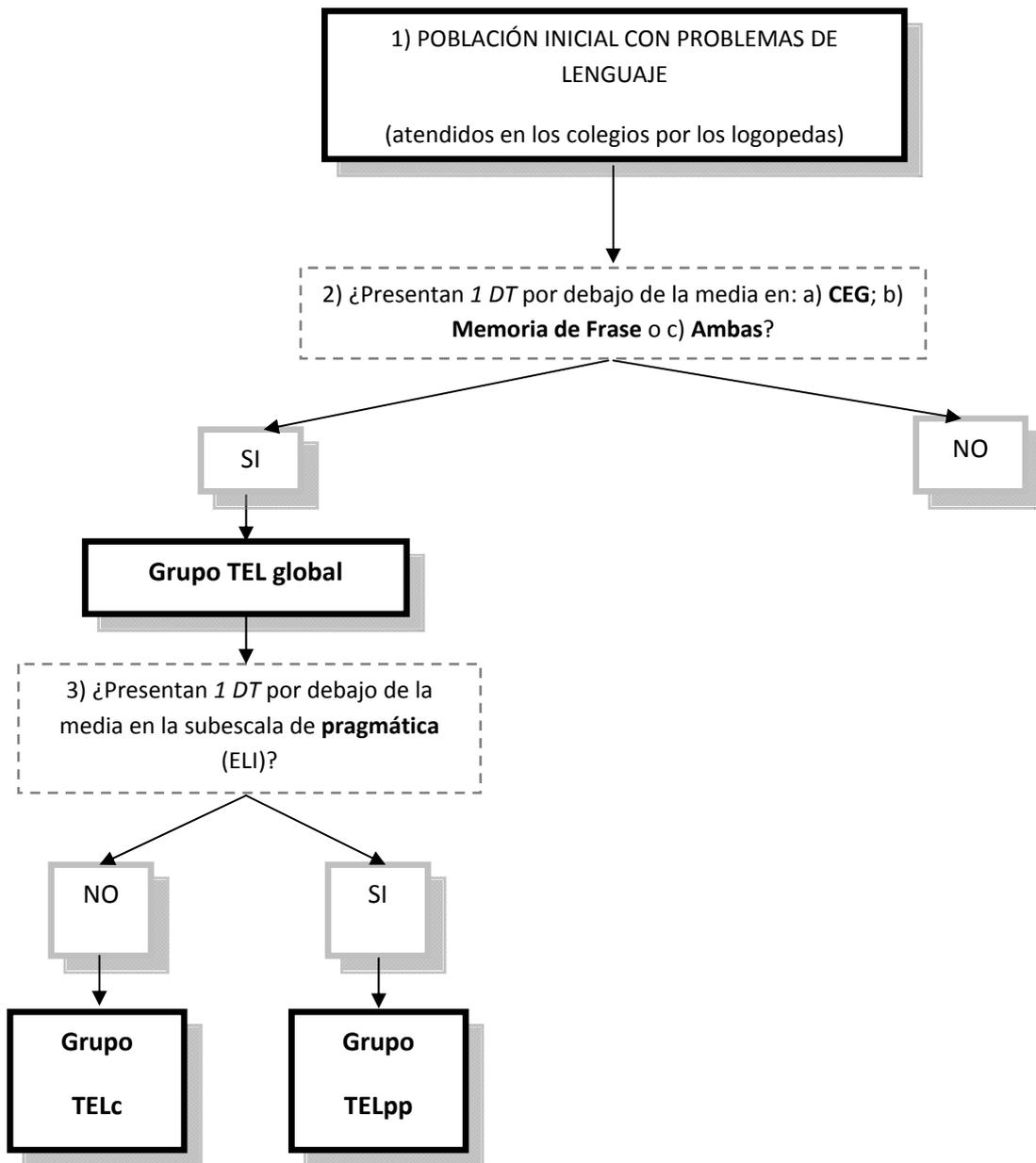
2) Criterios clínicos de pertinencia al grupo TEL: el equipo de investigación evaluó a cada sujeto seleccionado mediante dos medidas estandarizadas de lenguaje: la batería de *Comprensión de Estructuras Gramaticales* (CEG- Mendoza, Carballo, Muñoz y Fresneda, 2005), equivalente al *Test for Reception Grammar* (TROG-Bishop, 1989) empleado en trabajos similares (ej. Fisher et al., 2005), y el subtest de *Memoria de*

Frases de la batería *Evaluación del Lenguaje Infantil* (ELI - Saborit y Julian, 2005), la cual ha sido reportada como criterio válido en el diagnóstico de TEL (ej. Conti-Ramsden, Botting y Faragher, 2001). Solamente se reclutaron aquellos sujetos que obtuvieron puntuaciones equivalentes a 1 *DT* por debajo de la media al menos en uno de estos dos tests gramaticales.

3) Criterios clínicos para diferenciar el grupo TEL en función del déficit pragmático: el criterio para aislar el TELpp del TELc, fue presentar una 1 *DT* por debajo de la media esperada para su edad, en la subprueba de pragmática de la batería ELI. De entre todas las baterías estandarizadas existentes, se escogió la subescala de pragmática de la batería ELI por ser la más empleada en la actualidad en las escuelas de la provincia de Castellón y por incorporar ítems para evaluar a sujetos desde los 3 años. De este modo, el grupo inicial se dividió en los subgrupos TEL convencional (TELc), caracterizado principalmente por sus problemas gramaticales y fonológicos, y TEL con especiales problemas pragmáticos (TELpp).

Cabe añadir, que para el estudio desarrollado en el año 2008, se pidió a las madres/padres y maestras/os de los sujetos de la muestra que cumplimentaran el inventario CCC-2 (Bishop, 2003), para así ampliar la información sobre sus aptitudes comunicativas y ver su relación con las variables experimentales. No obstante, los datos obtenidos no se han incluido en este trabajo por varios motivos: en primer lugar, porque algunas/os de las madres/padres no cumplimentaron el cuestionario, y entre aquellos que sí lo hicieron, algunos no comprendieron parte de los ítems dejándolos en blanco o interpretando una idea distinta. Sin embargo, aunque varios de estos casos se subsanaron mediante entrevistas individuales con los padres, al comparar las puntuaciones obtenidas con las de los inventarios cumplimentados por las/los maestras/os, se detectaron altas discrepancias en diversos ítems, dificultando la concreción de una puntuación para los sujetos.

Figura 1. Selección de la muestra.



**Capítulo 3. Estudios
Empíricos en población con
TEL**

**Chapter 3. Empirical Studies in
children with SLI**

Estudio 1. La comprensión de intenciones comunicativas.

¿Cómo afecta la presencia de lenguaje figurado?

Study 1. Communicative intention understanding.

¿Does figurative language affect the performance?

Introducción

Evaluar el componente pragmático en población infantil es una tarea difícil, puesto que ser competente en una situación comunicativa implica no sólo presentar habilidades lingüísticas suficientes, sino también de tipo socio-cognitivo relacionadas con la comprensión de las intenciones de un interlocutor (Adams y Green, 2001, en Adams, 2001; Botting y Conti-Ramsden, 2003).

En la literatura sobre el desarrollo de la cognición social, autores como Astington (1993), Wellman y Philips (2001) o Bloom y German (2000), reflejan en sus estudios que el descubrimiento de la mente no sólo está relacionado con la comprensión de las de las creencias, sino también con el desarrollo de las emociones, del juego simbólico y de los planes de acción sobre los otros. En este sentido, general y básico, la ToM incluye la capacidad para entender las intenciones de otras personas (Happé, 1995; Malle, Moses y Baldwin, 2001; Meltzoff, 1995, 1999; Origg y Sperber, 2000).

A través de sus interacciones sociales, los niños y niñas comienzan a comprender que las personas suelen actuar dirigidas por sus intenciones y creencias, así como planificar deliberadamente sus acciones e *intentar* llevarlas a cabo (Flavell, 1999; Shultz, 1991). Evolutivamente, está establecido que a partir del primer año los bebés comienzan a manifestar cierta comprensión de la intencionalidad; sobre los 2 años de edad, los niños y niñas se inician en el uso de formas léxicas relativas a la intencionalidad como “*voy a*” y “*quiero*”; a los 3 años, empiezan a distinguir entre conductas intencionadas y no intencionadas (ej. reconocer la no intencionalidad en un error); y a partir de los 4 años, son capaces de distinguir entre deseos, preferencias y resultados de acciones intencionadas (Astington, 1993; Brown, 1973; Moses, 1993).

En el plano comunicativo, la comprensión de las intenciones de las otras personas juega un papel bastante importante en el desarrollo de destrezas lingüísticas complejas en los niños y niñas. Durante las fases iniciales del desarrollo, la inferencia de las intenciones comunicativas de los adultos, ayuda a los bebés a comprender las características intrínsecas del significado de hablar, así como a establecer vínculos entre palabras y referentes (Baldwin y Saylor, 2005; Bloom, 2000; Gergely, Nádasdy, Csibra, Biró, 1995; Origg y Sperber, 2000; Tomasello y Farrar, 1986; Wellman y Philips, 2001; Woodward, Sommerville y Guajardo, 2001). Así mismo, en estadios más avanzados, adaptar el habla contingentemente a un interlocutor y aportar información relevante en un diálogo, requiere necesariamente comprender las intenciones comunicativas del

interlocutor (Fraser, 1975; Frith y Happé, 1994; Ninio y Snow, 1996; Sperber y Wilson, 2002; Sperber, 2000; Wharton, 2003).

Intencionalidad y frases falsas

El área de la comprensión intencional por parte de los niños y niñas es muy fructífera, y resulta imposible recoger en estas páginas todas sus acepciones e inferencias. En este trabajo, se hará hincapié en dos tipos específicos de intencionalidad comunicativa: 1) la que se hace de forma no literal, es decir, incorporando un doble valor al enunciado (el superficial expresado locutivamente, y el intencional expresado implícitamente). Este es el caso de las ironías, por ejemplo. 2) En otras ocasiones, las personas intencionalmente quieren producir un efecto distinto a la realidad, con la intención de equivocar al oyente, por ejemplo con las mentiras. En el primero de los casos la comprensión adecuada depende de captar la intención del hablante a través del sentido figurado expresado. En el segundo, solamente la comparación de la emisión con la realidad permite la comprensión verdadera.

Para captar una mentira, por ejemplo, es necesario realizar inferencias desde la frase hasta el contexto situacional (ej. compararla con la realidad, con los conocimientos previos, con la expresión facial del sujeto), y así atribuirle el estado mental correcto (ej. quiere / no quiere que crea...). Emott (1997) afirma que estas habilidades se relacionan con la competencia en el uso de conductas pragmáticas complejas, interpersonales e intrusivas, relacionadas con la coherencia. La coherencia sería el “nexo” entre la atribución de intenciones y el contexto que permitiría producir mensajes contingentes a una situación determinada y bajo una secuencia lógica (Bruner, 1975; Hickmann, 1995; Ninio y Snow, 1996).

Según Perry (1995), a los 4 años, los niños y niñas distinguen entre errores y mentiras (aunque se tiende a considerar las frases falsas como mentiras); a los 4-5 años se distingue entre mentiras e ironías o bromas; a los 6 años se comprende el concepto de mentira; y entre los 5-7 años se puede distinguir entre mentiras piadosas e ironías. En consecuencia, la dificultad inferencial para acceder a un contenido implícito es mayor cuando se esconde bajo formas retóricas o estilos de habla figurados como la ironía, las metáforas o los modismos.

Algunos estudios han demostrado que la facultad para distinguir entre equivocaciones y mentiras, o reconocer metáforas, correlaciona con tareas de ToM de primer orden,

mientras que la comprensión de ironías y mentiras piadosas se ha relacionado tradicionalmente con las de segundo orden (Happé, 1993; Winner y Leekam, 1991). Así mismo, también es necesaria la competencia para extraer información a partir de señales paralingüísticas, como las que provienen de la expresión facial o la entonación del interlocutor (Leekam, 1991; Winner y Leekam, 1991).

No obstante, antes de poner en marcha las inferencias mentalistas, cuando el lenguaje figurado está presente, un receptor debe reconocer que el hablante no desea que esa emisión sea tomada literalmente para llevar a cabo la búsqueda de la acepción no-literal apropiada (Baron-Cohen, Tager-Flusberg y Cohen, 2000; Gibbs, 1987). Cuando las personas se percatan de que una expresión se está presentando de manera no-literal, ponen en marcha dos procesos simultáneos para activar su significado: el sentido literal de las palabras en sí mismas y el significado figurado que intenta transmitir el emisor (Glucksberg, 2006). A partir de este momento, rechazar el significado literal o intentar buscar un significado más apropiado, dependerá de una combinación de dos procesos: inferencias al contexto e inferencias sintáctico-semánticas a nivel de frase (Frazier Norbury, 2004; Nippold, Moran y Schwarz, 2001).

Una de las explicaciones teóricas que interpreta cómo una misma expresión puede significar mucho más de aquello expresado de forma literal, es la teoría de la relevancia (Sperber y Wilson, 1995). La idea central de esta teoría es que, dada una producción verbal, los niños y niñas emplean sus capacidades semánticas y sintácticas para dar significado al léxico implicado en esa producción y considerar cómo su distribución gramatical afecta a este significado. Pero si por añadidura, el significado es ambiguo o no resulta apropiado en el contexto dado, el receptor debe emplear la información contextual para desambiguarlo. La Teoría de la Relevancia considera que, de todas las posibles, el sujeto escoge siempre la que le resulta más relevante en ese momento.

Hasta el momento, existen escasos documentos que evalúen la comprensión de intenciones comunicativas mediante tareas con cierta sofisticación comunicativa en población con Trastorno Específico del Lenguaje (TEL), y los que lo han hecho, no han establecido hipótesis en función de su heterogeneidad. Es por ello que en este trabajo se pretende analizar con detalle la ejecución de dos subgrupos de TEL diferenciados por su afectación pragmática, mediante tareas que impliquen emplear sus habilidades mentalistas en distintas situaciones comunicativas.

Generalmente, los niños y niñas que fallan las tareas de ToM de 1r orden (ej. TEL o TEA) suelen manifestar en mayor o menor medida déficits comunicativos (Bishop y Norbury, 2002). Sin embargo, se ha demostrado que estas tareas, aunque son buen índice del razonamiento sobre estados mentales, no informan globalmente sobre la competencia socio-comunicativa de estos sujetos (Frith, Happé y Siddons, 1994), por lo que es necesario probar con tareas más contextualizadas las aptitudes mentalistas reales de cada trastorno, para definir dónde se manifiestan más conflictos.

Recogiendo este sentir, Happé (1994) confeccionó la tarea llamada “Historias Extrañas” como una tarea más sensible en la detección de problemas en las facultades mentalistas de los sujetos en la medida que reflejan situaciones más naturales y cotidianas (Happé, 1994; O’Hare, Bremner, Nash, Happé y Pettigrew, 2009). Originalmente, la tarea fue diseñada para evaluar las capacidades mentalistas reales de sujetos con autismo a través de historias donde los personajes emiten frases en un sentido “no literal” (de aquí el nombre de *Historias Extrañas*), y el sujeto debe valorar cual es la motivación (o intención comunicativa) que está implícita detrás de cada una de las emisiones. En la actualidad, la tarea de Historias Extrañas ha sido estandarizada con una muestra de 140 niños y niñas con desarrollo típico de edades comprendidas entre 5 y 12 años (O’Hare et al., 2009). De los datos de este trabajo, se concluye que no existen diferencias en cuanto al género de los sujetos, y que entre los 5 y los 6 años los niños superan con éxito un tercio de estas tareas. Además, dada la normalidad de los resultados hallados, se sugiere que la batería de Historias Extrañas es una buena herramienta clínica para diagnosticar las habilidades mentalistas en niños y niñas con un patrón de desarrollo atípico.

No obstante, aunque las historias de la tarea de Happé fue definida globalmente como un instrumento para evaluar la comprensión de intenciones comunicativas bajo “lenguaje no-literal” (Happé, 1994), si se analiza la definición tradicional de “lenguaje no-literal” (lenguaje con un valor distinto al literal, es decir, con un sentido figurado), se puede comprobar que algunas de las historias no encajan en esta definición, como por ejemplo, las basadas en mentiras o la simulación. Ser capaz de comprender una intención comunicativa escondida bajo “lenguaje no-literal o figurado”, requiere, un proceso mucho más complejo del contexto, dado que a parte de la inferencia mentalista de la intención comunicativa, los sujetos deben llevar a cabo los procesos semánticos y pragmáticos descritos en la literatura para procesar lenguaje no-literal, es decir: 1) darse cuenta de que se está requiriendo una interpretación figurada, y 2) poner en marcha los

procesos simultáneos de activación del sentido literal de las palabras y el significado figurado que desea comunicar el hablante (Glucksberg, 2006). Averiguar el motivo por el que una persona miente (ej. para no dar caramelos) también requiere “darse cuenta” de que se está mintiendo, sin embargo, no se necesita una búsqueda del valor figurado de la frase para hallar un motivo, sino la comparación de la emisión verbal con la realidad (estados mentales y físicos), en el caso de que el oyente pueda realizar esta comparación.

Entre los escasos estudios que emplean esta tarea en población con TEL, cabe destacar el de Farmer (2000). La autora, guiada por la hipótesis de que las conversaciones con los iguales promueven el desarrollo de los estados y procesos mentales (Brown, Donelan McCall y Dunn, 1996), encontró que al comparar dos grupos de sujetos con TEL (entre 10 y 11 años) diferenciados por el tipo de escolarización que recibían (centros ordinarios vs centros especiales), eran estos últimos los que mostraron peores niveles de ajuste social. Se concluyó que las medidas lingüísticas y de memoria a corto plazo de los sujetos no estaban relacionadas con su competencia social, mientras que sí lo estaban sus experiencias sociales restrictivas o negativas. A pesar de ello, dadas las limitaciones de los grupos de la muestra (n=8), no se pudieron efectuar comparaciones teniendo en cuenta las diferentes capacidades pragmáticas de los sujetos.

En un trabajo más reciente (Gillott, Furniss y Walter, 2004), se empleó la tarea de Historias Extrañas para comparar la ejecución de tres grupos de sujetos con una media de 12 años: con TEL (n=15), con TEA (n=15) y un control por edad (n =15). Los resultados demostraron que tanto los sujetos con TEL como los sujetos con TEA dieron menos respuestas mentalistas correctas (siendo contrario al documento anterior), aunque el grupo con TEA actuó de forma más incorrecta que el grupo TEL. Los autores interpretaron estos datos concluyendo que, mientras los sujetos con TEA actuaron erróneamente por un déficit en ToM, los sujetos con TEL lo hicieron por un impedimento para expresar de manera apropiada al contexto la atribución de estados mentales (ej. por no manejar proposiciones complejas). De nuevo, en este trabajo se deja entrever como limitación la posibilidad de que entre el grupo TEL existieran irregularidades pragmáticas que dificultaran la ejecución de algunos de los sujetos.

Aunque se ha descrito cierto retraso mentalista básico en el TEL (Farrant, Fletcher y Maybery, 2006), las tareas clásicas de creencias falsas no permiten discriminar entre sujetos con TEL convencional (fonológico-sintáctico) de aquellos con menor

competencia en la conversación funcional (generalmente conocidos como Trastorno Pragmático del Lenguaje o TPL) (Bishop, 1997). Sin embargo, es evidente que son niños y niñas que presentan más problemas para ajustar su habla de manera apropiada a los interlocutores ni a la situación dada, por ejemplo dando excesiva o escasa información (Bishop y Rosenbloom, 1987; Ozonoff y Miller, 1996; Rapin y Allen, 1987), interpretando literalmente expresiones figuradas (Kerbel y Grunwell, 1998), así como peores destrezas de interacción social (Bishop y Rosenbloom, 1987; McTear y Conti-Ramsden, 1992). Algunos estudios recientes han demostrado que parte de estos problemas se dan porque los sujetos con TPL exhiben más obstáculos para acceder al contexto verbal (Adams, Clarke y Haynes, 2009; Nuala, Leinonen y Schulz, 2008). En la literatura sobre TEL, los escasos estudios que emplean la tarea de Historias Extrañas, no han intentado buscar distintos perfiles en base a la heterogeneidad existente en el trastorno. Es más, las evidencias que aportan resultan ser incompletas, ya que no determinan claramente si la atribución de dificultades en la comprensión de intenciones comunicativas ajustadas al contexto son generalizables a toda la población TEL como consecuencia de su retraso lingüístico (Gillott, Furniss y Walter, 2004) o solamente se deben a una escolarización restrictiva por la escasez de intercambios sociales (Farmer, 2000).

Teniendo en cuenta estos detalles, y dados los impedimentos de tipo pragmático en algunos sujetos diagnosticados con TEL, resultaría interesante emplear la tarea de Historias Extrañas para comprobar si el déficit de los niños y niñas con mayor afectación pragmática está relacionado con un impedimento para encontrar la intención comunicativa más apropiada a un contexto de forma general, o se acentúa en algunas subtareas recogidas en las historias extrañas, como las que presentan lenguaje figurado.

Por este motivo, el objetivo general de este documento fue comprobar si las tareas de reconocimiento de intenciones comunicativas permitían aislar un perfil de resolución empeorada por parte de los sujetos con TEL con menores niveles de comunicación funcional, tal como se hipotetiza en los trabajos de Farmer (2000) y Gillott et al. (2004).

Siguiendo las premisas de la literatura que informa de una menor habilidad inferencial para los sujetos con déficits pragmáticos (Adams et al., 2009; Bishop y Rosenbloom, 1987; Nuala et al., 2008), se hipotetizó que los sujetos con mayor afectación pragmática dentro del TEL serían aquellos que presentarían una menor comprensión de las intenciones comunicativas de las personas, sobretodo, en aquellas que emplearan

lenguaje figurado incrementando la cantidad de inferencias necesarias (Kerbel y Grunwell, 1998a; 1998b).

Para ello se utilizaron algunas de las historias extrañas de la tarea original de Happé (1994), puesto que a lo largo de su empleo en el campo científico han resultado ser más sensibles a los problemas mentalistas de la población autista. Finalmente, se pretendió controlar el efecto de las situaciones que contextualizan la tarea empleando dos historias para la evaluación de cada intención comunicativa (situaciones A y B).

Método

Participantes

La muestra que formó parte de este estudio de tipo transversal, fue tomada en el curso 2006-2007. Participaron 20 sujetos diagnosticados con TEL divididos en función de su afectación en el componente pragmático, y 13 sujetos (6 niñas y 7 niños) controles seleccionados por edad y sexo. Los participantes tenían entre 4 y 7 años de edad, y estaban escolarizados en cuatro escuelas públicas ordinarias de la Castellón.

El grupo TEL inicial se subdividió en función de su afectación en el componente pragmático dando lugar a dos subgrupos: TEL convencional o TELc (n=11; edad media = 71.5 meses – DT: 11.29; 6 niñas y 5 niños) y TEL predominantemente pragmático o TELpp (n=9; edad media = 69.4 meses – DT: 9.30; 3 niñas y 6 niños). El criterio para aislar el TELpp fue presentar una DT por debajo de la media esperada para su edad en la subprueba de pragmática de la batería ELI (*Evaluación del Lenguaje Infantil*, Saborit y Julián, 2005). Posteriormente, se seleccionó el grupo control (n=13; edad media = 71.4 meses – DT: 9.20; 4 niñas y 8 niños), no hallándose diferencias significativas en los tres grupos por la edad ($\chi^2_{(2)}=0.13$, ns). Finalmente, se aseguró la normalidad cognitiva no-verbal de toda la muestra con el *Test de Matrices Progresivas, Escala de Color* (Raven, Raven y Court, 1998), y tampoco se encontraron diferencias entre los grupos ($\chi^2_{(2)}= 0.91$, n.s; percentiles medios de 68, 61 y 68, respectivamente para los grupos TELc, TELpp y Control).

Una vez formados los tres grupos, se procedió a estudiar su perfil lingüístico con la batería ELI (**Tabla 1**). La ejecución en la subescala pragmática del grupo TELpp resultó ser la más baja de toda la muestra, siendo significativamente diferente tanto al grupo control (Z=3.12, p= .001) como al grupo TELc (Z= 2.49, p= .012). Respecto al componente gramatical, se observó que ambos grupos TEL fueron diferentes

significativamente al grupo control, pero similares entre ellos ($Z= 3.78$, n.s). Sin embargo, mientras que el grupo TELc acumuló los peores niveles de toda la muestra en el componente fonético, siendo diferente incluso del grupo TELpp ($\chi^2_{(2)}=6.11$, $p= .026$), en el componente semántico fue el grupo TPLpp el que obtuvo medias por debajo del resto de grupos. Concretamente, en comparación con el grupo TELc, estas diferencias fueron superiores en cuanto a la variante receptiva ($Z=2.49$, $p= .012$).

Tabla 1. Perfiles lingüísticos de los grupos TELc (n=11), TELpp (n=9) y Control (n=13).

	(a1) TELc		(a2) TELpp		(B) Control		χ^2	P	Contrastes <i>post hoc</i> ^a
	X (d.t.)	Me	X (d.t.)	Me	X (d.t.)	Me			
Fonética (con/sin)	11/0		5/4		0/13		24.23	.000	a1 < B ** a2 < B * a2 > a *
Morfo-sintaxis	24.81 (25.05)	30	25.11 (20.00)	30	72.38 (27.29)	80	13.69	.001	a1 < B ** a2 < B ** a2 = a1
Vocabulario comprensivo	74.09 (18.41)	80	42.77 (26.93)	30	73.07 (17.97)	75	7.69	.021	a1 = B a2 < B * a2 < a1 *
Vocabulario expresivo	52.27 (28.84)	50	29.44 (18.61)	20	60.38 (15.06)	50	8.91	.012	a1 = B a2 < B ** a2 < a1 (t)
Pragmática	53.64 (25.99)	40	6.44 (5.63)	5	80.38 (15.60)	90	23.29	.000	a1 < B * a2 < B ** a2 < a1 **

^a Nota: * $p < .05$; ** $p < .01$; (t) $p > .5$; “=” $p > .1$

Instrumentos

Medida cognitiva.

Para asegurar la normalidad cognitiva de los sujetos se empleó la escala de inteligencia general no-verbal de la escala de Color del Raven (Raven et al., 1998).

Medidas lingüísticas.

El perfil lingüístico de los sujetos fue evaluado mediante las siguientes tareas de la batería ELI: a) *Medida Morfosintáctica*: para evaluar las habilidades relativas a la

expresión morfo-sintáctica. b) *Medida Pragmática*: para evaluar las habilidades de comunicación funcional. c) *Medida fonética*: solamente se registró si los sujetos tenían o no tenían dificultades fonéticas en términos dicotómicos. De este modo, los sujetos registrados “con problemas fonéticos”, pueden presentar solamente dislalias o bien conflictos de formación silábica. e) *Medidas de Vocabulario*: dos subescalas de vocabulario expresivo (denominación) y comprensivo (identificación).

Historias Extrañas de Happé

La tarea original de *Historias Extrañas* fue diseñada por Francesca Happé (1994) con el objetivo de evaluar la comprensión de las intenciones comunicativas de otras personas cuando se emplea lenguaje no literal. En cada una de las historias, aparece un personaje que emite un enunciado que enmascara su verdadera intención y el sujeto debe tratar de identificar cuál es. Esta tarea, originalmente empleada con población autista, fue diseñada para reflejar las habilidades mentalistas empleadas en contextos más naturales y más acordes con las situaciones cotidianas que rodean a los niños y niñas.

De las 12 historias originales se seleccionaron y adaptaron, por la edad de la muestra y siguiendo el patrón evolutivo descrito por Perry (1995), sólo seis: *Simulación*, *Mentira*, *Mentira piadosa*, *Ironía*, *Chiste* y *Frase hecha*. Además, para evaluar de una manera más completa la comprensión de cada intención comunicativa, se creyó conveniente utilizar dos historias para evaluar cada intención comunicativa, dando lugar a un total de 12 historias extrañas (véase Historias A en el punto 1.1. y Historias B en el punto 1.2. del **Anexo 1.1**).

Después de que la examinadora narrara cada historia (**Anexo 1.2**), se evaluó a cada sujeto con dos preguntas:

- Una pregunta control, para evaluar la comprensión de la veracidad del enunciado: “¿Es cierto lo que dice X?”. Se puntuó en términos de verdadero (0 puntos) y falso (1 punto).
- Una segunda pregunta para evaluar la comprensión del sujeto de la intencionalidad comunicativa que subyace a la frase no literal (condición mentalista o de intencionalidad): «Entonces, ¿por qué (o para qué) X ha dicho eso?». Esta pregunta requiere el uso de las habilidades de comprensión de la mente para inferir la intención comunicativa del personaje. El sujeto evaluado debe deducir *por qué* o *para qué* el personaje emite esa frase con doble sentido. Esta condición no fue

evaluada siguiendo el baremo de la tarea original de forma estricta (ver Happé, 1994): en primer lugar, las respuestas correctas fueron dotadas de 1 punto (apropiada al contexto) y las incorrectas con 0 puntos (inapropiada al contexto). En segundo lugar, las respuestas correctas se categorizaron bajo dos criterios: a) basadas en aspectos explícitos y b) basadas en aspectos cognitivos y mentalistas (ver ejemplos en el **Anexo 1.3**).

Todas las respuestas de los sujetos de la muestra en la tarea de Historias Emocionales Extrañas (total: 480) fueron corregidas por la investigadora principal y por un juez externo, para obtener un criterio válido de fiabilidad inter-jueces. La consistencia hallada con el Alfa de Cronbach para la condición (correcta / incorrecta) fue de 0.97, y la consistencia hallada para la condición (explícitos / mentalistas) fue de 0.89. Las respuestas donde hubo un desacuerdo fueron categorizadas por consenso.

Por otro lado, las Historias Extrañas se dividieron en dos grupos, en función de la inclusión o no inclusión de sentido figurado en su confección narrativa: 1) Por un lado las “Simples”: historias con contenido mentalista, pero sin presencia de lenguaje figurado (mentira, mentira piadosa y simulación) y 2) Y por otro lado las “Retóricas”: historias con contenido mentalista más lenguaje figurado (chiste hiperbólico, ironía y frase hecha).

Procedimiento

Cada sujeto fue evaluado individualmente en dos sesiones distintas (tarea A y B), donde se aleatorizó el orden de presentación de las historias con el fin de evitar sesgos de la tarea y del aprendizaje del sujeto.

Resultados

El análisis de datos se realizó con el paquete estadístico SPSS 16.0 para Windows. Dadas las dimensiones de la muestra, para realizar las comparaciones inter-grupales se utilizaron los estadísticos no-paramétricos Kruskal-Wallis y U de Mann-Whitney, y para las intra-grupales la prueba de signos de Wilcoxon.

En primer lugar, se compararon los grupos Control y TEL (tomado de manera conjunta). La **Tabla 2** muestra cómo la tarea de *Historias Extrañas* de Happé (1994) discriminó de manera significativa la ejecución de ambos grupos tanto en la globalidad de la tarea ($Z= 3.95$, $p= .000$), como en las seis situaciones A ($Z=3.54$, $p= .000$) y las seis situaciones B ($Z= 4.13$, $p= .000$).

En segundo lugar, al separar la tarea en las dos condiciones evaluadas Veracidad, e Intencionalidad, se observó que la condición *Intencionalidad* acumuló una parte considerable de significación entre los grupos ($Z=3.94$, $p=.000$), tanto en las tareas A ($Z=3.53$, $p=.000$) como en las B ($Z=4.01$, $p=.000$). No se observaron diferencias intergrupales en la superación de la pregunta sobre la Veracidad de la frase.

Tabla 2. Análisis cuantitativo de las Historias Extrañas comparando el grupo TEL tomado en conjunto con el grupo control.

	(A) TEL (n=20)		(B) Controles edad (n=20)		U	Z	P
	X (d.t.)	Me	X (d.t.)	Me			
Historias A-B	14.95 (3.60)	15	20.25 (3.16)	20	54.50	-3.95	A < B***
- Veracidad A-B	11.30 (1.26)	11	11.95 (0.22)	12	138.50	-2.38	n.s.
- Intención A-B	3.65 (2.81)	4	8.30 (3.04)	8	55.00	-3.94	A < B***
Historias A	7.65 (2.20)	7	10.25 (1.86)	10	70.50	-3.54	A < B***
- Veracidad A	5.65 (0.67)	5	5.95 (0.22)	6	159.00	-1.78	n.s.
- Intención A	2.00 (1.74)	2	4.30 (1.72)	4	71.00	-3.53	A < B***
Historias B	7.30 (1.71)	7	10.00 (1.58)	10	49.00	-4.13	A < B***
- Veracidad B	5.65 (0.81)	6	6.00 (0.00)	6	160.00	-2.07	n.s.
- Intención B	1.65 (1.26)	2	4.00 (1.58)	4	53.50	-4.01	A < B***

^a * $p < .05$; ** $p < .01$; *** $p < .001$; (t) $p > .05$ y “ns” = $p > 1$

^b Nota: la puntuación máxima en las Historias A-B fue de 24 puntos o 12 para cada condición (control e intencionalidad). Para en las Historias A y B por separado, la puntuación total fue 12 y 6 para cada condición.

Antes de proceder al análisis inter-grupal, se compararon intra-grupalmente las puntuaciones obtenidas por cada grupo en las Historias A con las obtenidas en las Historias B mediante el estadístico no-paramétrico de los rangos con signo de Wilcoxon. Los datos evidenciaron que la ejecución de ninguno de los tres grupos se vio favorecida o desfavorecida por el tipo de historia (A o B), no hallándose diferencias significativas dentro de ningún subgrupo (TElc: $Z= 1.29$, ns; TELpp: $Z= 0.00$, ns; y Control: $Z= 0.78$, ns). Así pues, se aseguró que las historias que contextualizan la aparición de la intención comunicativa no afectaran a las puntuaciones obtenidas por los sujetos, y a partir de este momento se describirán solamente aquellas puntuaciones relativas a la suma de las historias (A y B).

La primera parte de la **Tabla 3** muestra los resultados de los grupos Control y TEL divididos en función de su afectación en pragmática (TElc y TELpp). En el caso de la pregunta sobre *Veracidad*, los contrastes *Post Hoc* revelaron una peor ejecución por parte del grupo TELpp respecto el grupo control, aunque dicha diferencia no llegó a la

significación estadística ($Z=2.65$, $p=.085$). En cuanto a la pregunta sobre la *Intencionalidad* de los personajes, se observó que ambos grupos con problemas de lenguaje (TELC y TELpp) tuvieron menos éxito en esta condición que el grupo control. No obstante, cabe observar que mientras que las diferencias entre las ejecuciones del grupo TELC y Control fueron menores ($Z=2.80$, $p=.040$), la diferenciación de la ejecución del grupo TELpp fue más pronunciada ($Z=12.50$, $p=.000$).

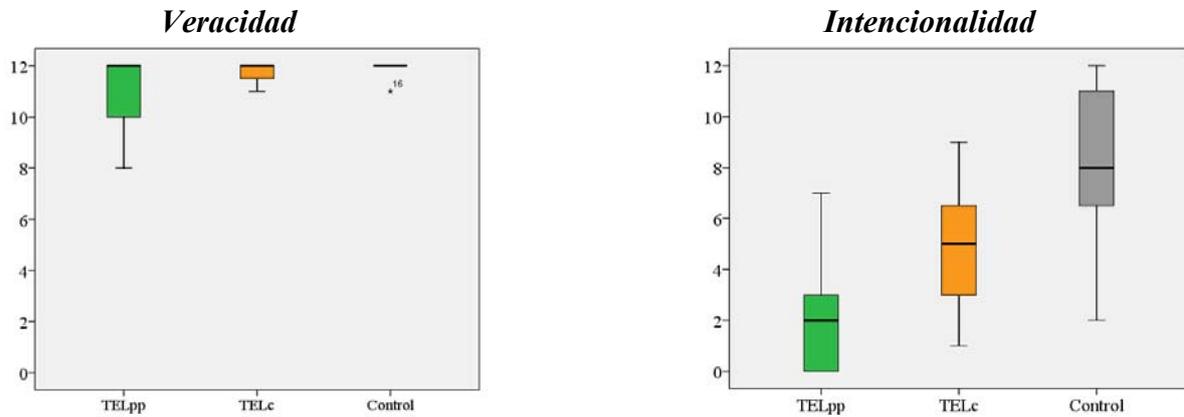
Tabla 3. Análisis de las distintas condiciones de las Historias Extrañas, comparando los grupos TELC, TELpp y Control.

	(a1) TELC (n=11)		(a2) TELpp (n=9)		(B) Control (n=20)		X ²	P	Contrastes <i>post hoc</i>
	X (d.t.)	Me	X (d.t.)	Me	X (d.t.)	Me			
Condición 1: pregunta sobre veracidad y pregunta sobre intencionalidad									
- Veracidad	11.73 (0.46)	12	10.78 (1.71)	12	11.95 (0.22)	12	7.20	.027	a1 = B a2 < B (t) a1 = a2
- Intención	4.91 (2.62)	5	2.11 (2.31)	2	8.30 (3.04)	8	18.25	.000	a1 < B * a2 < B *** a2 < a1 *
Condición 2: con / sin presencia de lenguaje figurado									
Simplex	2.36 (1.20)	2	1.11 (1.16)	1	4.30 (1.59)	4	18.80	.000	a1 < B ** a2 < B *** a2=a1
Retóricas	2.54 (1.50)	3	1.00 (1.58)	1	4.00 (1.62)	4	14.89	.001	a1 < B * a2 < B *** a2 < a1 *

^a * $p < .05$; ** $p < .01$; *** $p < .001$; (t) $p > .05$ y "ns" = $p > 1$

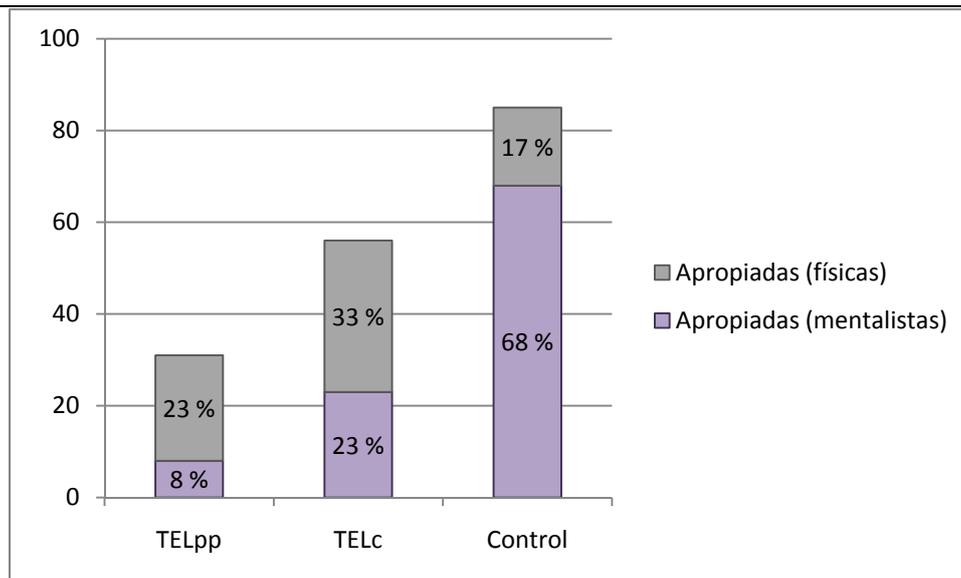
Una vez estudiadas las diferencias entre los grupos clínicos y el grupo control, se llevó a cabo la comparación de los dos subgrupos entre ellos. En la **Figura 1** se puede observar cómo el grupo TELC se diferenció en menor medida que el grupo TELpp del grupo control, pero a su vez, la pregunta sobre *Intencionalidad* permitió discriminar la ejecución de ambos grupos ($Z=2.34$, $p=.020$). Concretamente, tal y como se muestra en la **Tabla 3**, se hallaron diferencias significativas en esta condición a favor del grupo TELC tanto en las historias A ($Z=2.10$; $p=.036$) como en las historias B ($Z=2.36$; $p=.039$).

Figura1. Comparación de las condiciones de *Veracidad* e *Intencionalidad* para los grupos TELc, TELpp y Control, en la globalidad de las Historias Extrañas



A modo descriptivo, la **Figura 2** presenta el tipo de respuesta correcta dada por los grupos, en función de la inclusión de aspectos mentalistas o aspectos explícitos/físicos de la situación (ver ejemplos en el **Anexo 1.3**). Se puede observar como el grupo Control fue el que más aspectos cognitivos o mentalistas incluyó en sus respuestas correctas, el grupo TELc empleó una cantidad similar de ambas, y el grupo TELpp empleó sobre todo términos basados en aspectos físicos. Por tanto, la mayor afectación pragmática en el TEL implicó un menor ajuste al contexto, pero también un menor uso de términos mentalistas para argumentar las respuestas correctas.

Figura 2. Porcentajes de contenido mentalista/cognitivo y sobre aspectos explícitos/físicos dentro de las respuestas correctas los grupos TELc, TELpp y Control, en la globalidad de las Historias Extrañas.



La segunda parte de la **Tabla 3** refleja la ejecución de los tres grupos de la muestra, diferenciada por el tipo de Historias Extrañas. En ambos casos se halló un efecto principal sobre los grupos (simples: $X^2_{(2)}=18.80$, $p= .000$; retóricas: $X^2_{(2)}=14.89$, $p= .001$). Si bien en este caso los contrastes *Post Hoc* evidenciaron diferencias significativas entre los grupos TELc y TELpp en las historias retóricas ($Z=2.25$; $p= .024$), estas diferencias no llegaron a la significación ($Z=1.98$; $p= .06$) en el caso de las Historias desprovistas de lenguaje figurado (simulación, mentira y mentira piadosa).

Discusión

En el inicio del presente estudio se explicitaba la necesidad de complementar los trabajos previos sobre reconocimiento de intenciones comunicativas en el TEL, buscando una ejecución empeorada de aquellos sujetos con mayores déficits pragmáticos dentro del trastorno sobre todo en aquellas situaciones donde el lenguaje figurado incrementara la dificultad inferencial.

En primer lugar, los resultados de los contrastes inter-grupales verificaron que los sujetos con TEL (contemplados de manera global) fueron menos competentes que sus compañeros/as con patrón típico de desarrollo en la tarea de detectar las intenciones comunicativas de otras personas, siendo consistente con trabajos previos (Farmer, 2000; Gillott et al., 2004). En particular, y corroborando la primera parte de la hipótesis, los

datos obtenidos al contrastar el grupo TEL dividido en subgrupos (TELC y TELpp) también confirmaron que la tarea de Historias Extrañas también permitió establecer diferencias significativas dentro del grupo clínico.

Los sujetos con mayor afectación pragmática no sólo mostraron menos atribuciones de las intenciones comunicativas de manera ajustada al contexto, sino que también incluyeron en sus respuestas correctas menor cantidad de referencias a aspectos cognitivos y mentalistas (**Figura 2**), lo cual constata la existencia de cierta inmadurez para hacer explícita su comprensión mentalista acerca de la situación (Happé, 1994). Estos datos contribuyen a demostrar que para poner en funcionamiento las capacidades mentalistas en situaciones comunicativas, es necesario disponer de unas destrezas gramaticales competentes (Bishop, 2000), pero también de unas habilidades pragmáticas adecuadas, relativas a la puesta en marcha de inferencias entre el contexto, las producciones verbales y los estados mentales (Adams et al., 2009; Bishop y Rosenbloom, 1987; McTear y Conti-Ramsden, 1992; Nuala et al., 2008; Smith y Leinonen, 1992).

Cabe comentar que, aunque solamente se tratase de una tendencia a la significación a favor del grupo control, se evidenció que las destrezas pragmáticas deficitarias del grupo TELpp les llevaron a responder incorrectamente la condición de “Veracidad” de las historias (ej. “sí, es verdad lo que dice”), lo cual indica una menor sensibilidad a que las producciones de los protagonistas requieren un sentido distinto al que se está emitiendo. Estos datos podrían llegar a la significación con muestras más amplias.

Así mismo, cabe remarcar que el hecho de haber incluido dos historias para la evaluación de cada intención (historias A y B) y no haber encontrado diferencias intra-grupales a favor de una u otra, ni tampoco patrones de diferencias inter-grupales distintos en ellas, indica que los problemas hallados en los grupos son intrínsecos a sus obstáculos para reconocer intenciones comunicativas, y no a un efecto espurio de las historias empleadas en la tarea.

En segundo lugar, y en relación a la segunda parte de la hipótesis, los resultados obtenidos de los contrastes inter-grupales llevando a cabo una diferenciación de las historias extrañas en función de su inclusión de lenguaje figurado (simples vs retóricas) verificaron que las dificultades de los niños y niñas con TELpp se hicieron más evidentes cuando comprender las intenciones comunicativas implicó acceder a ellas a través del lenguaje figurado (chiste, ironía y frase hecha), donde las diferencias con el

grupo TELc fueron superiores. En estos casos las demandas semántico-pragmáticas para llevar a cabo la inferencia son mayores: por un lado, exige “darse cuenta” de que se está requiriendo una interpretación distinta a la literal, y por otro, que se precisa la búsqueda de un sentido figurado con cierto valor convencional, necesario para acceder a la intención real del hablante.

Entender que a veces las personas intentan hacer bromas sorprendiendo a su interlocutor con una hipérbole (ejemplo de *Chiste* en Historias Extrañas: “*esto no es un perro, es un elefante*”), implica un procesamiento complejo del contexto donde estos niños y niñas fallan: además de saber que la producción del personaje no se corresponde con la realidad, para entender que quiere hacer una broma, el sujeto debe resolver indeterminaciones del contenido explícito de la frase, darse cuenta de que hay un juego de palabras, pero también las relaciones entre los interlocutores, las características del contexto donde se produce (ej. son amigos, están jugando), y del valor convencional de la expresión (se dice para exagerar). Por consiguiente, estos datos son coherentes con la literatura que reporta un perfil más deficitario en cuanto al procesamiento de expresiones no literales en los sujetos con déficits comunicativos de tipo pragmático (ej. Bishop, 1997; Kerbel y Grunwell, 1998a; 1998b).

Conclusiones

Este estudio ha posibilitado constatar que la tarea de Historias Extrañas de Happé (1994) permite encontrar diferencias entre las habilidades socio-cognitivas de los sujetos con TEL y las de sujetos con desarrollo típico de la misma edad. Del mismo modo, también se ha contribuido a aislar la ejecución de aquellos sujetos con afectación pragmática más acentuada dentro del TEL, denominados en este estudio como TELpp. Por tanto, la tarea de Historias Extrañas resulta útil para reflejar cierta incapacidad de tipo mentalista en la población TEL, sobre todo cuando el contexto no está estructurado y resulta confuso, tal y como ocurre en las situaciones cotidianas. Esto es coherente con hallazgos anteriores, puesto que esta tarea resulta más sensible a las facultades de cognición social reales de sujetos con un desarrollo atípico (ej. autistas) que no siempre se detectan con la tarea de creencia falsa (Frith et al., 1994; Happé, 1994).

Los sujetos del grupo TELpp podrían corresponderse con los sujetos con TSP o TPL descritos en la literatura (Bishop y Norbury, 2002; Bishop y Rosenbloom, 1987), dado

que comparten un perfil lingüístico similar al TEL y solamente se diferencian en su peor puntuación en las subescalas pragmáticas de los tests de lenguaje y ligerament en el nivel de vocabulario. Consecuentemente, las diferencias en sus aptitudes socio-cognitivas halladas, solamente se pueden atribuir a sus pobres competencias pragmáticas y léxicas, tal y como se ha hipotetiza en algunos documentos que describen peores destrezas sociales en esta población (Botting y Conti-Ramsden, 2003).

Finalmente, este estudio contribuye a complementar investigaciones previas que reportan peores habilidades para integrar distintas informaciones del contexto para los TPL o TSP (Adams et al., 2009; Bishop y Adams, 1989; Bishop y Rosenbloom, 1987; Nuala et al, 2008; McTear y Conti-Ramsden, 1992; Rapin y Allen, 1987), añadiendo que este déficit también afecta en la identificación de aspectos mentalistas en el ambiente. Estas dificultades se acentúan en las historias que además de la inferencia mentalista, implican la búsqueda de un sentido distinto al literal en las producciones de los personajes, lo cual también es coherente con evidencias empíricas previas sobre el uso de lenguaje figurado en esta población (Bishop, 1997; Kerbel y Grunwell, 1998a; 1998b).

Contemplados en un marco teórico más amplio, este trabajo confirma que las intenciones comunicativas deben suponer un reto para la población TEL en general, posiblemente a causa de su incompetencia gramatical y sus obstáculos para retener la información verbal. Particularmente, el reto es mayor cuando el contexto es más complejo y necesita de más cantidad de inferencias semántico-pragmáticas (ej. presencia de lenguaje no-literal) sobre todo para los sujetos con más retos de tipo comunicativo y de inferencia del contexto, aunque hay ocasiones donde se comportan de forma similar a los sujetos con TELc (ej. simulación). El problema central para estos niños y niñas, parece radicar en que el significado real de los enunciados no-literales (al que normalmente se accede por decodificación léxico-gramatical), indetermina y distorsiona el acceso a la intención del hablante. Por lo tanto, deben resolver ambigüedades e indeterminaciones del contenido explícito de la frase (determinar si es verdadera o falsa, etc.), darse cuenta de que se espera un valor distinto al literal, y también, superar hipérboles, metáforas e ironías con cierto valor convencional, como prevé la teoría de la relevancia (Sperber y Wilson, 1995).

En consecuencia, para los sujetos TEL en general, es esperable que de entrada tengan más obstáculos que los controles para acceder a “lo implícito”, debido a sus déficits

gramaticales y léxicos, pero acceder a “lo retórico” debe suponer un reto especial cuando también fallan las capacidades pragmáticas. Parece que una menor competencia para inferir e integrar distintas informaciones del contexto, lleva a prestar menos atención a la intención comunicativa de quién emite una expresión no-literal (y más a intentar descifrar el lenguaje figurado), lo cual lleva a estos sujetos a cometer un mayor número de errores o respuestas correctas basadas aspectos físicos/explicitos de la emisión y la situación.

Estos problemas con el procesamiento figurado deberían ser estudiados con tareas más específicas relativas a la comprensión de lenguaje no-literal (ej. modismos), para averiguar si el fracaso se debe a una falta de consciencia de que se esté esperando un sentido distinto al literal (dado que algunos fallan la pregunta control, afirmando que “*Es verdad lo que dice X*”), o bien a un problema para integrar las piezas de la información que les permitan acceder a la acepción figurada.

Además, dada la existencia de un perfil socio-cognitivo distinto entre ambos grupos clínicos en la globalidad de la tarea, sería oportuno estudiar con detenimiento y muestras más representativas otro tipo de habilidades mentalistas relacionadas con el nivel de comunicación funcional en distintas situaciones: como por ejemplo tareas de toma de perspectiva emocional o tareas de creencia falsa.

**Estudio 2. La comprensión de emociones en situaciones
simples.**

Emociones basadas en deseos y emociones basadas en creencias

Study 2. Emotion attribution in simple situations.

Emotions based on desires and emotions based on beliefs

Introducción

Reconocer adecuadamente las emociones de las otras personas ayuda a percibir de una manera más precisa una situación comunicativa ya que puede añadir o cambiar el significado del discurso hablado (Bavelas y Chovil, 2000). Por lo tanto, ser pragmáticamente ajustado, es decir, adecuar el lenguaje contingentemente a una situación social concreta, exige no sólo comprender un enunciado verbal para descifrar el mensaje, sino también atribuir al interlocutor el estado emocional oportuno y procesar las pistas del contexto donde se produce.

En la literatura sobre la comprensión emocional infantil se expone que entender los estados emocionales de las personas es importante para interpretar su conducta, así como para captar sus intenciones comunicativas (Jenkins y Ball, 2000), siendo un aspecto clave de ajuste y competencia social (Crick y Dodge, 1994; Denham, 1998; Holder y Kirkpatrick, 1991). En este sentido, numerosos autores apoyan la idea de que la comprensión de las emociones propias y de las personas que nos rodean, forma parte de la cognición social o teoría de la mente (ToM) que tenemos los humanos, al igual que otros estados mentales como la creencia o el deseo (Astington, 1993; Flavell, 2000; Harris, 1989).

Deseos y creencias están muy relacionadas con las conductas emocionales de las personas (Rieffe, Meerum Terwogt y Cowan, 2005). Por un lado, las emociones y los deseos pueden considerarse estados mentales evolutivamente más precoces en el desarrollo humano. Los niños y niñas de 3 años son capaces de comprender la relación causal existente entre deseos y emociones, no sólo infiriendo las emociones a partir de los resultados obtenidos (satisfacción/insatisfacción), sino también prediciendo la conducta emocional a partir de la comprensión de los deseos (Wellman, 1990; Wellman y Banerjee, 1991). Por otro lado, algunos autores opinan que son las creencias sobre una situación (verdaderas o falsas) las que desencadenan las emociones, y no la situación en sí misma (Harris, Johnson, Hutton, Andrews y Cooke, 1989). Interpretar creencias es más tardío evolutivamente (4-6 años) y coincide temporalmente con la superación de la clásica tarea de creencia falsa (Perner, 1991). Por tanto, evolutivamente resulta más fácil comprender la *felicidad* (normalmente presentada en situaciones experimentales a partir de la satisfacción del deseo de los personajes) que la *sorpresa* o el *miedo* (que dependen de las creencias de los personajes acerca de la situación). Así mismo, en

opinión de Hadwin y Perner (1991), si la comprensión de la *felicidad* se hiciera dependiente de una creencia su comprensión también se retrasaría a los 5 años.

Evidencias y argumentos a favor de la diferente naturaleza mentalista de las emociones, son frecuentes en la literatura evolutiva (de Rosnay, Pons, Harris y Morrell, 2004; Harris et al., 1989; Pons, Harris y de Rosnay, 2004). Respecto al tema que ocupa este trabajo, Rieffe et al. (2005) encontraron que a la hora de explicar espontáneamente la causa de una emoción, la mayoría de los niños y niñas entre 3 y 10 años hicieron más referencias relativas a deseos cuando explicaron la *felicidad*, la *tristeza* y el *enfado*, mientras que sus referencias se relacionaron con las creencias a la hora de evocar el *miedo*.

Competencias lingüísticas y reconocimiento de emociones

Tal y como ocurre en las habilidades de cognición social en general, además de la edad, el nivel lingüístico de los niños y niñas resulta ser un predictor significativo de su aptitud para comprender emociones entre los 3 y 6 años (Cutting y Dunn, 1999; de Rosnay y Harris, 2002; Fujiki, Spackman, Brinton y Hall, 2004; Ruffman, Slade, Rowaldson, Rumsey y Garnham, 2003), relación que permanece estable cuando el efecto de la edad se controla (Pons, Lawson, Harris y de Rosnay, 2003). Particularmente, se puede afirmar que las capacidades lingüísticas influyen en la comprensión emocional por dos razones: en primer lugar, porque el lenguaje es un instrumento de representación cognitiva, donde las emociones se pueden simbolizar e interpretar como cualquier otro objeto concreto o abstracto a través de léxico meta-cognitivo específico (Olson, 1988; Pons et al., 2003); y en segundo lugar, porque el lenguaje es un instrumento de comunicación social que se adquiere en interacción con otras personas a través de las conversaciones (generalmente con adultos de apego), en las cuales se emplean muchas referencias mentalistas que los niños y niñas aprenden a utilizar, entre ellas las emocionales (Adrian, Clemente y Villanueva, 2007). Por tanto, las capacidades lingüísticas y la exposición a conversaciones deben ser ítems clave en el desarrollo de la competencia emocional (Flavell y Miller, 1998; Harris, de Rosnay y Pons, 2005; Villanueva, Clemente y García-Bacete, 2000).

Una buena capacidad lingüística implica un conocimiento emocional mejor construido, y por tanto, una mejor habilidad y ajuste social (Holder y Kirkpatrick, 1991; Nowicki y Duke, 1994; Sisterhen y Gerber, 1989). Es por ello que generalmente los niños y niñas con mejores niveles de lenguaje también resultan ser los que obtienen más

oportunidades sociales tienen, y por tanto, están dotados de más oportunidades para ampliar su bagaje de estados y referencias mentalistas, incluyendo las emociones (Pons, Lawson, Harris, y de Rosnay, 2003). Contrariamente, un sujeto con menor competencia lingüística quedaría privado parcialmente de esta relación circular, ya que: primero, el retraso lingüístico ha demostrado tener un efecto negativo en el desarrollo de algunas habilidades mentalistas y de toma de perspectiva cognitiva (Bishop, 1997; Farrant, Fletcher y Maybery, 2006), y segundo, porque su propia incapacidad en interacciones elementales desfavorece el acceso a conversaciones ricas en estados y experiencias emocionales en distintos contextos (en el patio, en el aula o en casa), y en consecuencia, es esperable la aparición de cierto retraso en la comprensión social y emocional del mundo (Andrés y Clemente, 2008; Creusere, Alt y Plante, 2004; Spackman, Fujiki y Brinton, 2006).

A partir de estos datos, es lícito pensar que dada la existencia de esa relación, niños y niñas con dificultades en la adquisición del lenguaje, como los diagnosticados como TEL (Trastorno Específico del Lenguaje), no muestren un desarrollo típico de las destrezas de cognición emocional. Ahora bien, cuando se revisan los antecedentes científicos, las conclusiones obtenidas, no contemplan la heterogeneidad de la población TEL. Concretamente, aunque la literatura describe a un tipo de TEL con problemas pragmáticos más graves en el ámbito conversacional (Trastorno Semántico Pragmático-TSP o Trastorno Pragmático del Lenguaje-TPL) (ej. Bishop y Rosenbloom, 1987), no se ha analizado la competencia emocional para este subgrupo, aunque sí se ha hecho este análisis comparativo en relación a la comprensión de creencias falsas (Bishop, 1997; Shields, Varley, Brooks y Simpson, 1996).

Trastorno Específico del Lenguaje y reconocimiento de emociones

Los primeros estudios sobre reconocimiento de emociones en el campo clínico infantil, evaluaron niños y niñas con dificultades generales de aprendizaje (sin especificar el tipo de trastorno concreto), y atribuyeron sus dificultades de interacción social a la falta de habilidad para interpretar expresiones faciales (Holder y Kirkpatrick, 1991). Sin embargo, esta posición fue discutida más tarde por Dimitrovsky, Spector, Levy-Shiff y Vakil (1998), al demostrar que la población con dificultades de aprendizaje es heterogénea, y el éxito para reconocer expresiones faciales difiere en función del tipo de déficit que tenga el niño. Particularmente, en su estudio se demostró que los niños y niñas con dificultades específicas de lenguaje, reconocieron el afecto de manera más

precisa que aquellos con déficits no verbales (o con verbales y no verbales al mismo tiempo).

Estudios más recientes (Spackman, Fujiki, Brinton, Nelson y Allen, 2006), matizan que, si bien el impedimento lingüístico no afecta a la comprensión de algunas expresiones faciales simples como la *felicidad*, *tristeza*, *miedo* o *enfado*, estos niños y niñas manifiestan más problemas que sus iguales de edad para identificar las expresiones como la *sorpresa* (confundida con el *miedo*) y del asco (confundido con el *enfado*).

Aunque reconocer la expresión facial sea importante para comprender las emociones, en las interacciones comunicativas también es necesario decodificar otro tipo de signos o pistas emocionales involucradas en la situación, como por ejemplo la *entonación* del emisor o la prosodia verbal. Trauner, Ballantyne, Chase y Tallal (1993) encontraron que los niños y niñas de 10-11 años con TEL, presentaban conflictos en la comprensión de la modalidad auditivo-entonativa de la emoción (evaluada mediante unas grabaciones de la voz de distintos personajes, emulando la prosodia de varias emociones) pero no en su modalidad visual (evaluada mediante una tarea de reconocimiento de fotografías con expresiones faciales). Estudios previos sobre la comprensión de la prosodia por parte de niños y niñas con TEL, ya apoyaban esta misma idea pero le atribuyeron causas distintas: por un lado, la posición más antigua mantenía que los niños y niñas con TEL tienen un déficit intrínseco para comprender el afecto a partir de pistas orales (Courtright y Courtright, 1983), ya que a los 5-6 años resultaron ser sujetos menos competentes que sus iguales sin ningún retraso. Por otro lado, una posición menos estricta es la de Berk, Dohering y Bryans (1983), que sugirieron que el fallo en reconocer la prosodia emocional no era intrínseco al trastorno, sino que estaba causado por un problema de sobrecarga de procesamiento de la información. Estos mismos autores, a partir de su trabajo con una población de niños y niñas de 10-11 años con retraso de lenguaje, manifestaron que, cuando se trataba de codificar o evocar las pistas prosódicas emocionales, los sujetos con TEL dedicaban un porcentaje mayor de su atención a procesar contenidos verbales, y menor a las pistas emocionales, siendo menos precisos que sus controles a la hora de identificar emisiones de *enfado*, *felicidad* o *tristeza*. En esta línea, Boucher, Lewis y Collis (2000) también encontraron que los niños y niñas con TEL fueron menos competentes que sus iguales con desarrollo típico, e incluso les era más difícil que a niños y niñas afectados de autismo para relacionar emociones expresadas verbalmente con las fotografías correspondientes. En opinión de

los autores, este déficit está relacionado con las dificultades en procesar información auditiva.

Ahora bien, en un trabajo reciente llevado a cabo por Creusere et al. (2004), se hace una revisión de la literatura hallada hasta el momento sobre comprensión emocional en sujetos con TEL y se critica el hecho de que, todos aquellos trabajos que afirman la existencia de una ejecución empobrecida para esta población, no habían empleado un lenguaje simplificado o filtrado en la administración de las pruebas. En general, los autores hacen una doble crítica: en primer lugar, observan que los trabajos que afirman la existencia de un retraso en entender las emociones a partir de la prosodia del interlocutor, emplearon modalidades verbales no equiparables a las visuales en cuanto a dificultad (como en el de Trauner et al., 1993), y sobre todo, no contemplaron la posibilidad de simplificar el lenguaje empleado en la administración de la tarea (como en los de: Berk et al., 1983; Boucher et al., 2000; Courtright y Courtright, 1983; Trauner et al., 1993). Y en segundo lugar, matizaron que aquellos estudios que afirman la existencia de un déficit en esta población para interpretar las expresiones faciales de los sujetos (Dimistrovsky et al., 1998; Holder y Kirkpatrick, 1991) no emplearon un método que reflejara una situación comunicativa real (como fotografías de expresiones faciales en situaciones neutras), lo cual resta información de los cambios rápidos en la expresión facial que se dan habitualmente (Bavelas y Chovil, 1997; Davitz, 1964, en Creusere et al., 2004). Siguiendo estas premisas, en el trabajo de Creusere et al. (2004) se diseña una tarea que simplifica y adapta las condiciones visuales (se muestra la expresión facial mediante vídeos) y verbales (se combinan condiciones con lenguaje simplificado y no simplificado). A la luz de sus resultados, se demostró que de las cuatro condiciones testadas (sólo expresión facial; sólo lenguaje simplificado; expresión facial + lenguaje simplificado; expresión facial + lenguaje no simplificado), los sujetos con TEL entre 4 y 6:5 años difirieron de sus controles por edad en la condición donde se presentaba el lenguaje no simplificado, independientemente de que estuviera presente o no la expresión facial.

Los autores destacaron de su trabajo que no existe un déficit en interpretar expresiones faciales ni en interpretar la prosodia emocional cuando se simplifica la carga verbal de la tarea, afirmación apoyada parcialmente en otros trabajos (Wells y Peppé, 2003), pero se deja entrever cierta problemática en su procesamiento combinado, ya que en una de

las condiciones falladas estaba presente la expresión facial, y no se fijaron en ella para resolver la tarea exitosamente.

Por último, estudios más ambiciosos se han dedicado a examinar, más que las propiedades externas o visibles que rodean la emoción (prosodia o expresión facial), sus aspectos internos (como la valencia a la que pertenecen o su naturaleza mentalista), así como las diferencias entre la comprensión de unas emociones y otras.

Con el objetivo de estudiar estos aspectos internos de la emoción, Ford y Milosky (2003) se propusieron medir la aptitud de niños y niñas con TEL en edades preescolares para inferir una emoción en función de la comprensión de las causas que la elicitan, lo cual constituye un nivel de complejidad superior en la comprensión emocional (Denham, 1998). Sus resultados mostraron que los niños y niñas preescolares con TEL fueron significativamente menos precisos que sus iguales para inferir la emoción esperada, aunque no para identificar las expresiones faciales dibujadas, por lo que concluyeron que las dificultades socio-emocionales de los sujetos con TEL se deben a su incompetencia para inferir del contexto las causas de las emociones, pero no a un déficit en interpretar las expresiones faciales. En relación a este hallazgo, un estudio más actual de Fujiki, Spackman, Brinton y Illig (2008), encontró que sujetos con TEL de edades comprendidas entre 8 y 11 años, no tuvieron problemas para reconocer la *felicidad* a partir de las emisiones verbales expresadas por un actor (acertando un 85.53% de las veces), pero sí para reconocer el miedo (acertando un 48.68% de las ocasiones). Por lo tanto, se demuestra que la variabilidad emocional también causa diferencias no atribuibles a la presentación de la tarea.

Limitaciones de estudios anteriores y aportaciones de este estudio

A partir de estas evidencias, y a pesar del retraso descrito en la literatura en otras habilidades de tipo mentalista en esta población (Bishop, 1997; Farrant et al. , 2006) se detectan dos limitaciones principales en el área de estudio sobre comprensión de emociones en el TEL: en primer lugar, aunque algunos estudios reflejan que los sujetos con TEL tienen menos problemas para reconocer emociones como la *felicidad*, y mayores para reconocer el *miedo* (Fujiki et al., 2008), no se ha investigado con detalle si existen diferencias en la comprensión de estos sujetos cuando la inferencia emocional requiere comprender su relación con los deseos de las personas o con sus creencias (entre las cuales hay una diferencia evolutiva de dos años), diferencias que sí se han encontrado en poblaciones con desarrollo típico (Harris et al., 1989; Harris, de Rosnay y

Pons, 2005; Rieffe et al., 2005). Y en segundo lugar, si bien se ha descrito un problema para inferir pistas emocionales del contexto (Ford y Milosky, 2003), los estudios conocidos hasta el momento han contemplado a la población con TEL como un grupo uniforme, sin hacer mención a las diferencias pragmáticas existentes entre los sujetos.

Por tanto, sería interesante evaluar si la competencia de los sujetos con TEL para comprender las emociones es menor en función de sus habilidades pragmáticas para inferir pistas del contexto e integrarlas con el resto de la información, por ejemplo con la expresión facial, lo cual sería coherente con los hallazgos en otros ámbitos mentalistas (Shields et al., 2006). O bien si entre ambos grupos TEL no existen diferencias, y el retraso es atribuible al déficit común en capacidades lingüísticas de tipo estructural (Bishop, 1997).

Por todo ello, el objetivo de este trabajo fue comparar a dos grupos de niños y niñas con TEL (uno con dificultades principalmente fonéticas y morfosintácticas al que se le denominará TELc a partir de ahora), y otro con dificultades principalmente pragmáticas (TELpp a partir de ahora), en una tarea de comprensión de estados emocionales fundamentándose en las causas que los elicitan. Teniendo en cuenta los aspectos metodológicos en el diseño de las tareas aportadas por Creusere et al. (2004), los enunciados empleados para la administración de la tarea (historias narradas) fueron simplificados. Además, se combinaron dos condiciones experimentales para evaluar las respuestas de los sujetos: reconocimiento verbal de las emociones (denominar la emoción con el léxico apropiado) e identificación visual (reconocimiento de la emoción entre diversas expresiones faciales dadas).

Siguiendo las directrices marcadas por la literatura se establecieron las siguientes hipótesis:

1- En relación a las condiciones de administración (denominación verbal/identificación visual):

1. a. Por un lado, es esperable que el grupo control muestre una ejecución más exitosa que los dos grupos TEL cuando la tarea implique la denominación verbal de la emoción, de acuerdo a la literatura previa (Boucher et al., 2000; Ford y Milosky, 2003; Fujiki et al., 2004; 2008; Spackman, et al., 2006a; 2006b). Además, se espera una menor competencia por parte del grupo TELpp en comparación al grupo TELc, dada la

importancia de las aptitudes de inferencia en la comprensión de las causas de las emociones (Ford y Milosky, 2003).

1. b. Por otro lado, según los datos aportados por los trabajos de Cresusere et al. (2004) y Wells y Peppé (2003), se espera que los tres grupos de la muestra se comporten de forma similar cuando se requiera la identificación visual de las emociones.

2.- En cuanto a la diferenciación del elemento motivador de la emoción (deseos/creencias), si el desarrollo de las facultades lingüísticas influye en el desarrollo de la competencia emocional (Flavell y Miller, 1998; Harris et al., 2005; Pons et al., 2003), es esperable que ambos grupos clínicos se comporten de forma menos competente que sus controles tanto en las historias sobre emociones basadas en deseos como en las de emociones basadas en creencias, tal y como ocurre en los estudios que evalúan otros aspectos mentalistas (Bishop, 1997; Farrant et al., 2006). Del mismo modo, si existe un perfil mentalista más deficitario por parte del grupo con afectación pragmática superior (Shields et al., 2006), es esperable encontrar diferencias entre ambos grupos clínicos a favor del grupo TEL convencional.

Método

Participantes

En este trabajo de tipo transversal, llevado a cabo durante el curso escolar 2007-2008, participó un grupo de 35 sujetos con TEL de edades comprendidas entre 3:5 y 7:00 años, y un grupo control de 35 sujetos igualados en cuanto a edad y sexo. Se detectaron 42 sujetos con un posible diagnóstico de TEL en cuatro escuelas públicas de Castellón, a partir del cumplimiento de los siguientes criterios: presentar una historia clínica de retraso de lenguaje; estar recibiendo en el momento de la investigación atención logopédica por parte de los especialistas del centro; que el lenguaje fuese el origen principal de sus dificultades (descartando posibles déficits auditivos, neuro-sensoriales y deficiencia mental); que el castellano (o el catalán) fuese su idioma materno; y finalmente, no albergar un diagnóstico de TEA previo en su historia escolar.

Grupo de niños y niñas con TEL.

El equipo de investigación evaluó a cada sujeto con diagnóstico potencial de TEL mediante dos medidas estandarizadas de lenguaje: la subescala de *Memoria de Frases* de la batería *Evaluación del Lenguaje Infantil* (ELI - Saborit y Julian, 2005), que mide la habilidad de lenguaje expresivo y memoria a corto plazo de los sujetos a nivel gramatical y morfosintáctico, la cual ha sido reportada como válido en el diagnóstico de TEL (Conti-Ramsden, Botting, y Faragher, 2001), y el test de *Comprensión de Estructuras Gramaticales* (CEG- Mendoza, Carballo, Muñoz y Fresneda, 2005), similar al *Test for Reception Grammar* (TROG-Bishop, 1989) empleado en trabajos similares (ej. Fisher, Happé y Dunn, 2005), para evaluar la capacidad del sujeto para comprender distintos tipos de secuencias gramaticales, donde objeto y sujeto cambian su posición dentro de la frase. Se seleccionaron aquellos que obtuvieron puntuaciones de $-1 DT$ en al menos en uno de estos dos tests gramaticales. Sin embargo, dado el interés de este trabajo por evaluar sujetos con TEL y mayor afectación pragmática, se añadieron de los sujetos iniciales con retraso lingüístico, tres que no cumplían los criterios de $-1 DT$ en las subescalas gramaticales. Estos 3 sujetos presentaban $-1 DT$ por debajo de la media en la subescala pragmática, y niveles por debajo del percentil 40 en las subescalas gramaticales. Por tanto el grupo TEL final lo formaron 35 sujetos (11 niñas y 24 niños). Finalmente, el grupo de investigación decidió asegurar que su inteligencia no-verbal se encontraba dentro de la media mediante el test de Matrices Progresivas de Color (Raven, Raven y Court, 1998).

División del grupo TEL en función de su competencia pragmática: grupos TELc y TELpp.

El grupo TEL inicial (n=35) se dividió en dos subgrupos, siguiendo la clasificación propuesta por Bishop (2004): un grupo TEL convencional o TELc (n=19; 13 niños y 6 niñas), es decir, caracterizado principalmente por sus déficits gramaticales y fonológicos, y un grupo TEL caracterizado principalmente por sus problemas de tipo pragmático o TELpp (n=16; 11 niños y 5 niñas), es decir, aquellos sujetos que dentro de la población TEL tenían más impedimentos comunicativos (Bishop y Norbury, 2002; Bishop y Rosenbloom, 1987; Conti-Ramsden y Botting 1999; Rapin y Allen, 1983). El criterio para aislar el TELpp fue presentar un percentil $1 DT$ por debajo de la media esperada para su edad, en la subescala de pragmática de la batería ELI.

Grupo control por edad cronológica (C-Edad).

Se seleccionaron 35 sujetos (24 niños y 11 niñas) con desarrollo lingüístico típico que cumplieran los siguientes criterios respecto cada sujeto clínico: tener +/-3 meses, ser del mismo sexo, no presentar un diagnóstico de retraso mental, déficit sensorial, dificultad de aprendizaje o superdotación, y que el catalán o el español fueran su lengua materna.

La comparación de los tres grupos evidenció que no aparecieron diferencias significativas entre los grupos en cuanto a sexo, edad ($X^2_{(2)} = 0.59$, ns; medias en meses: TELc = 65.74 - DT: 16.83; TELpp = 62.75 - DT: 12.45 Control: 65.60 - DT: 13.26) y niveles de CI-no verbal ($X^2_{(2)} = 1.75$, ns; medias en percentiles: TELc = 71.94; TELpp = 68.75; Control: 77.74).

En la **Tabla 1** se muestran los estadísticos descriptivos relativos a las puntuaciones directas de los tres grupos de la muestra. Los grupos TELc y TELpp difirieron de forma significativa en cuanto al nivel pragmático ($U = 43.00$; $Z = 3.63$, $p = .000$) a favor del grupo TELc, y en cuanto al nivel fonético ($U = 186.5$; $Z = 2.52$, $p = .01$) a favor del grupo TELpp, pero no en el resto de habilidades lingüísticas. Por otro lado, ambos grupos clínicos se mostraron menos competentes que sus iguales por edad sin retraso en las escalas gramaticales de comprensión (TELc-Control: $U = 115.50$, $Z = 3.93$, $p = .000$; TELpp-Control: $U = 40.00$, $Z = 4.88$, $p = .000$) y de expresión (TELc-Control: $U = 79.50$, $Z = 4.68$, $p = .000$; TELpp-Control: $U = 112.50$; $Z = 3.50$, $p = .000$), pero no en cuanto a su nivel de vocabulario comprensivo. Por tanto, a parte de las variables gramaticales, el grupo TELc demostró menor aptitud para su edad en la subescala fonética ($U = 190.5$, $Z = 3.23$, $p = .000$); mientras que el grupo TELpp se mostró menos competente en la subescala pragmática ($U = 24.50$, $Z = 5.21$, $p = .000$) y de vocabulario expresivo ($U = 168.00$, $Z = 2.28$, $p = .023$).

Tabla 1. Media, DT y Mediana de las medidas lingüísticas de la muestra (puntuaciones directas).

	(a1) TELc (n=19)		(a2) TELpp (n=16)		(B) Control (n=35)		X ²	P	Post Hoc
	X (dt)	Me	X (dt)	Me	X (dt)	Me			
Medidas cognitivas									
Inteligencia-No verbal	22.26 (6.18)	24	21.81 (5.11)	22	23.77 (4.96)	23	3.01	ns	a1 = a2 = B
Medidas lingüísticas									
Comprensión gramatical	50.21 (13.55)	53	49.50 (6.60)	50	64.31 (7.52)	64	29.80	.000	a1 < B *** a2 < B *** a2 = a1
Expresión gramatical	5.15 (1.97)	4	6.00 (1.96)	7	7.94 (1.21)	8	26.37	.000	a1 < B *** a2 < B *** a2 = a1
Vocabulario comprensivo	20.05 (7.09)	23	21.00 (4.73)	22	23.11 (5.19)	26	4.08	ns	a1 = B a2 = B a2 = a1
Vocabulario expresivo	18.73 (7.63)	20	17.12 (5.86)	17	21.40 (6.60)	24	14.09	.001	a1 = B a2 < B * a2 = a1
Fonética (con/sin)	11/8	1	6/10	0	3/32	0	9.37	.020	a1 < B ** a2 < B (t) a2 > a1 **
Pragmática	9.10 (2.60)	9	5.62 (1.74)	6	10.51 (2.22)	10	29.42	.000	a1 < B (t) a2 < B *** a2 < a1 ***

Nota 1: * ($p < .05$); ** ($p < .001$) y *** ($p < .001$); (t) ($p < .1$) y “ns” y ($p > .1$).

Procedimiento

Procedimiento experimental.

Todos los niños y niñas se evaluaron en horario escolar en 3 o 4 sesiones (dependiendo de su edad), una vez se obtuvieron los permisos paternos y de las autoridades académicas correspondientes. En las primeras dos sesiones se llevó a cabo un estudio de su perfil lingüístico, para determinar si cumplían los criterios establecidos como TEL, así como para determinar su pertenencia a los subgrupos TELc o TELpp.

En las siguientes sesiones se administraron el resto de instrumentos y tareas socio-cognitivas relativas al objetivo del estudio.

Instrumentos

Medida cognitiva.

La normalidad cognitiva no-verbal de los sujetos se aseguró con la escala de inteligencia general de Color del test Raven (Raven et al., 1998).

Medidas lingüísticas.

El perfil lingüístico de los sujetos fue evaluado mediante las siguientes tareas: a) *Medidas Gramaticales*: Comprensión de Estructuras Gramaticales (CEG); y Memoria de Frases (de la batería ELI). b) *Medida Pragmática*: subescala pragmática de la batería ELI. c) *Medida fonética*: subescala del ELI. Si los sujetos tenían o no tenían problemas fonéticos se registró en términos dicotómicos (con / sin). e) *Medidas de Vocabulario*: dos subescalas de vocabulario del ELI, expresivo (denominación) y comprensivo (identificación).

Tarea de Historias Emocionales (HE)

Esta tarea fue creada por el equipo de investigación, a partir de la tarea emocional de Borke (1971).

Procedimiento de elaboración de la tarea.

El diseño de las distintas historias emocionales se llevó a cabo teniendo en cuenta algunos aspectos recomendados en trabajos previos: en primer lugar, emplear lenguaje simplificado para en la narración de las historias emocionales de la tarea (máximo 3 frases) (Creusere et al., 2004), y en segundo lugar, utilizar siempre dos viñetas en las tarjetas visuales mostradas a los sujetos (una neutra previa de contextualización, y la otra con el suceso emocional), dada la importancia de que los sujetos fueran conscientes del cambio emocional (Bavelas y Chovil, 1997). Esto es importante para compensar los déficits de capacidad en la memoria de trabajo descritos en la literatura (Montgomery, 2003; Montgomery y Leonard, 1998; Leonard, Bertolini, Caselli, McGregor y Sabbadini, 1992).

Además, se decidió rebajar el color de los gráficos y la información innecesaria del contexto, para suplir posibles problemas de atención en el TEL (Berk et al., 1983).

Por otro lado, la tarea se administró en dos condiciones diferentes:

- Denominación verbal: tras la presentación de las dos viñetas gráficas y la narración pertinente, el sujeto debía identificar verbalmente qué emoción sentía el protagonista, respondiendo a la pregunta: “*Entonces, ¿cómo se sentirá X?*”.

- Identificación visual: en esta condición se omitió la cara del protagonista en la segunda viñeta, y el sujeto debía identificar visualmente la emoción correcta entre cuatro expresiones faciales dadas en otra tarjeta sin la necesidad de expresar una respuesta verbal, después de la pregunta: “*De estas caras, ¿Cuál crees que pondrá X?*”.

La organización de las cuatro expresiones se probó con un grupo piloto de 40 niños y niñas entre 3:5 y 7 años con desarrollo típico. Entre las tres opciones incorrectas, se eligieron dos completamente contradictorias a la correcta (ej. felicidad vs. asco y tristeza) y una más probable (ej. orgullo). Para no emplear siempre las mismas emociones en cada tarjeta, se incluyeron, además de las 6 emociones a evaluar, expresiones faciales relativas al Asco, Culpa, Aburrimiento, Preocupación, Duda y Orgullo.

Agrupación de las historias en función la motivación de la emoción. En cada condición se evaluó el reconocimiento de 6 emociones: tres emociones cuyas causas de aparición están basadas en la satisfacción/insatisfacción de los deseos del protagonista (*felicidad, tristeza y enfado*) y tres basadas en las creencias o cogniciones del protagonista hacia la situación (*miedo, sorpresa y vergüenza*), siguiendo la dicotomía establecida por Rieffe et al. (2005) (ver **Anexos 2.1 y 2.2**).

Puntuaciones de la tarea.

Para la condición de Denominación Verbal se siguió el siguiente baremo: 1 punto por cada emoción correcta y/o conducta emocional denominada correctamente (ej. sonriendo por *Feliz* o llorando por *Triste*), y 0 puntos ante respuestas que contuvieran léxico inoportuno, una emoción distinta u omisiones (ej. *no sé*, o *muy mal*).

Para la Identificación Visual, se otorgó 1 punto por cada selección de la expresión facial correcta; y 0 puntos por cada selección de una expresión facial incorrecta.

Procedimiento de administración de las tareas.

Las distintas condiciones de la tarea se administraron en dos sesiones separadas por 2 semanas de tiempo, aleatorizando el orden de su presentación para evitar sesgos de la tarea.

Resultados

El análisis de datos se realizó con el paquete estadístico SPSS 16.0 para Windows. Dado que las características y dimensiones de la muestra no cumplían los supuestos básicos de un análisis de varianza paramétrica (obteniendo significación en la prueba de normalidad de Kolmogorov-Smirnov), las comparaciones inter-grupales se con el estadístico no-paramétrico Kruskal-Wallis. Posteriormente, se empleó el estadístico no-paramétrico U de Mann-Whitney, para hallar las diferencias entre grupos contrastados dos a dos, y la prueba de signos de Wilcoxon para hallar las diferencias intra-grupales.

I. Diferencias inter-grupales a través de las distintas condiciones de administración: denominación verbal e identificación visual

En primer lugar, se compararon los sujetos TEL a los sujetos control de manera conjunta (ambos grupos con n=35). Se pudo observar que la ejecución del grupo TEL se diferenció de la del grupo control de manera significativa tanto en la condición Denominación Verbal (DV) de las historias emocionales (U= 412.00, Z=2.59, p= .013) como en la condición de Identificación Visual (IV) (U=425.00, Z=2.42, p= .015).

En segundo lugar, se compararon los grupos TEL diferenciándolos por su afectación en pragmática. La **Tabla 2** muestra como ambas condiciones de administración evidenciaron diferencias inter-grupales (DV: $X^2_{(2)} = 6.21$, p= .016; $X^2_{(2)} = 6.61$, p= .037). Respecto a la condición DV, los análisis *Post Hoc* revelaron que el grupo TELpp solamente se diferenció del grupo control mediante una tendencia (U=195.00, Z=1.86, p= .062), mientras que el grupo TELc se diferenció de forma significativa (U=196.50, Z=2.57, p= .010). Sin embargo, esta condición de la tarea no permitió separar la ejecución de ambos grupos clínicos. En cuanto la condición IV, de nuevo el grupo TELpp obtuvo niveles semejantes al grupo control, en este caso no diferenciándose significativamente, mientras que el grupo TELc sí evidenció una ejecución empeorada (U=209.50, Z=2.42, p= .015). No obstante, esta condición tampoco permitió establecer diferencias significativas entre los grupos clínicos.

Tabla 2. Media (+dt) y diferencias intergrupales en de los grupos TELc (n=19), TELpp (n=16) y Control (n=35) en la tarea de Historias Emocionales en sus dos condiciones de administración (DV/IV). Nota: la puntuación máxima en cada condición fue 6.

Cond	(a1) TELc		(a2) TELpp		(B) Control		X ²	P	Post hoc
	X (d.t.)	Me	X (d.t.)	Me	X (d.t.)	Me			
DV	3.47 (1.30)	3	3.75 (0.68)	4	4.25 (0.98)	4	6.21	.016	a1 < B * a2 < B (t) a2 = a1
IV	4.00 (1.45)	4	4.68 (0.60)	5	4.94 (0.63)	5	6.61	.037	a1 < B * a2 = B a2 = a1

^a Nota: * p < .05; (t) tendencia a la significación (p > .05) y “=” (p > .1)

^b DV = Denominación Verbal; IV = Identificación Visual

Observaciones a nivel intra-grupal en las condiciones IV y DV. En general, la condición visual mejoró la ejecución de los tres grupos de la muestra. Concretamente, como se mostrará más adelante en la **Tabla 5** y la **Figura 1**, se puede comprobar cómo el grupo control fue el que más ganancias obtuvo en la condición visual respecto la condición verbal, ya que el valor de la significación hallada en la comparación entre IV-DV fue superior ($Z=4.37$; $p= .000$). Respecto a los grupos clínicos, se observó que para el grupo TELpp la diferencia entre condiciones también resultó significativa ($Z=3.15$; $p= .002$), y en el caso del grupo TELc, solamente apareció una tendencia a la significación ($Z=1.72$, $p = .070$).

Por tanto, la tarea en su condición visual mejoró, en mayor o menor medida, la ejecución de los tres grupos y, a su vez, permitió ejemplificar mejor las diferencias inter-grupales al no producirse un efecto suelo en algunas emociones basadas en creencias (como se argumentará en el apartado II), acentuándose las diferencias existentes entre los grupos clínicos y el grupo control.

II. Comparaciones de los grupos diferenciando las emociones por su motivación (deseos vs creencias)

La **Tabla 3** muestra las medias y medianas del grupo TEL tomado de manera conjunta (n=35) y del grupo control cuando las Historias emocionales se dividieron en función del elemento motivador de la emoción (deseos/creencias). Para concretar mejor si el modo de administración de la tarea influía en la ejecución, se mantuvo la división ID/DV. De este modo, se observó que mientras los grupos de emociones basadas en creencias diferenciaron significativamente a los grupos (DV-c: $Z=2.04$, $p= .041$) y (IV-

c: $Z=3.50$, $p= .000$), no lo hicieron los grupos de emociones basadas en deseos, independientemente de la condición de administración (IV/DV).

Como se demostrará en páginas posteriores, se pudo comprobar cómo la condición de administración IV de la tarea influyó solamente en los grupos de emociones-creencias, y no para el grupo de emociones-deseos. Las comparaciones entre las condiciones IV-DV dentro del grupo TEL tomado en conjunto ($n=35$) y control, demostraron que su ejecución se vio facilitada para las emociones basadas en creencias (TEL: $Z=4.27$, $p= .000$; Control: $Z=4.37$, $p= .000$), pero no para las basadas en deseos (ver parcialmente la **Tabla 5**).

Tabla 3. Media (dt), Medianas y diferencias intergrupales en de los grupos TEL ($n=35$) y Control ($n=35$) en la tarea de Historias Emocionales. Nota: la puntuación máxima en cada condición fue 3 (en deseos) y 3 (en creencias)

Condición	(A) TEL		(B) Controles		U	Z	P
	X (d.t.)	Me	X (d.t.)	Me			
DV-D	2.65 (0.53)	3	2.91 (0.28)	3	522.00	-1.42	n.s.
DV-C	0.94 (0.87)	1	1.34 (0.87)	1	450.50	-2.04	A < B*
IV-D	2.42 (0.69)	3	2.48 (0.56)	3	588.50	-0.31	n.s.
IV-C	1.91 (0.74)	2	2.45 (0.61)	3	342.00	-3.50	A < B***

^a Nota: * $p < .05$; ** $p < .01$; *** $p < .001$, y “ns” ($p > .1$)

^b DV = Denominación Verbal; DV-D = DV en deseos; DV-C = DV en creencias; IV = Identificación Visual; IV-D = IV en deseos; IV-C= Identificación Visual en creencias

En cuanto se llevaron a cabo los mismos análisis diferenciando el grupo TEL por su afectación en pragmática (**Tabla 4**), se pudo comprobar que tal y como ocurría con el grupo TEL tomado de manera conjunta, los grupos de emociones basadas en deseos no diferenciaron la ejecución del grupo control de la de los grupos TELc y TELpp (ni en la condición de DV, ni en la de IV), y por consiguiente, los tres grupos de la muestra demostraron un perfil homogéneo a la hora de reconocer las emociones a partir de la comprensión de los deseos de los protagonistas de las historias.

Sin embargo, los grupos de emociones fundamentadas en creencias, sí mostraron diferencias de los grupos TELc y TELpp respecto el grupo control, pero no entre ellos. Particularmente, en la condición IV, las diferencias resultaron ser más pronunciadas ya que fueron significativas para ambos grupos respecto al grupo control (TELc-Control:

U=177.00, Z=3.07, p= .002; TELpp-Control: U=184.5, Z=2.17, p= .030). Mientras que en la condición DV, estas diferencias fueron significativas solamente para el grupo TELc (U=221.00, Z=2.16, p=.030), pero no llegaron a serlo para el grupo TELpp (U=203.00, Z=1.72, p=.085).

Por tanto, aunque no se encontraron diferencias significativas entre los grupos clínicos en ninguna de las cuatro situaciones posibles (**Tabla 2**), las medias y medianas demuestran que el grupo TELpp resolvió ligeramente mejor que el TELc la tarea de comprensión emocional.

Tabla 4. Media (+dt) y diferencias intergrupales en de los grupos TELc (n=19), TELpp (n=16) y Control (n=35) en la tarea de Historias Emocionales diferenciadas por el origen de la emoción. Nota: la puntuación máxima en cada condición fue 3 (en deseos) y 3 (en creencias).

Cond	(a1) TELc		(a2) TELpp		(B) Control		X ²	P	Post hoc
	X (d.t.)	Me	X (d.t.)	Me	X (d.t.)	Me			
DV-D	2.63 (0.59)	3	2.87 (0.34)	3	2.91 (0.28)	3	5.22	n.s.	a1 = B a2 = B a2 = a1
DV-C	0.84 (1.01)	1	0.87 (0.71)	1	1.34 (0.87)	1	5.85	.053	a1 < B * a2 < B (t) a2 = a1
IV-D	2.26 (0.87)	2	2.62 (0.50)	3	2.48 (0.56)	3	1.56	n.s.	a1 = B a2 = B a2 = a1
IV-C	1.73 (0.87)	2	2.06 (0.57)	2	2.45 (0.61)	3	11.37	.003	a1 < B ** a2 < B * a2 = a1

^a Nota: * p< .05; ** p < .01, y (t) (p > .05) y “ns” o “=” (p > 0.1)

^b DV-D = DV en deseos; DV-C = DV en creencias; IV-D = IV en deseos; IV-C= IV en creencias

III. Análisis intra-grupales de las condiciones Denominación Verbal vs Identificación Visual, cruzando con la división deseos/creencias

La **Tabla 5** expone la comparación de las condiciones de administración (IV/DV) a nivel intra-grupal. En general, se comprobó que las condiciones de administración mejoraron la ejecución de los grupos para las emociones basadas en creencias, pero no para el grupo de emociones basadas en deseos. La **Figura 1** y los datos de la **Tabla 5**

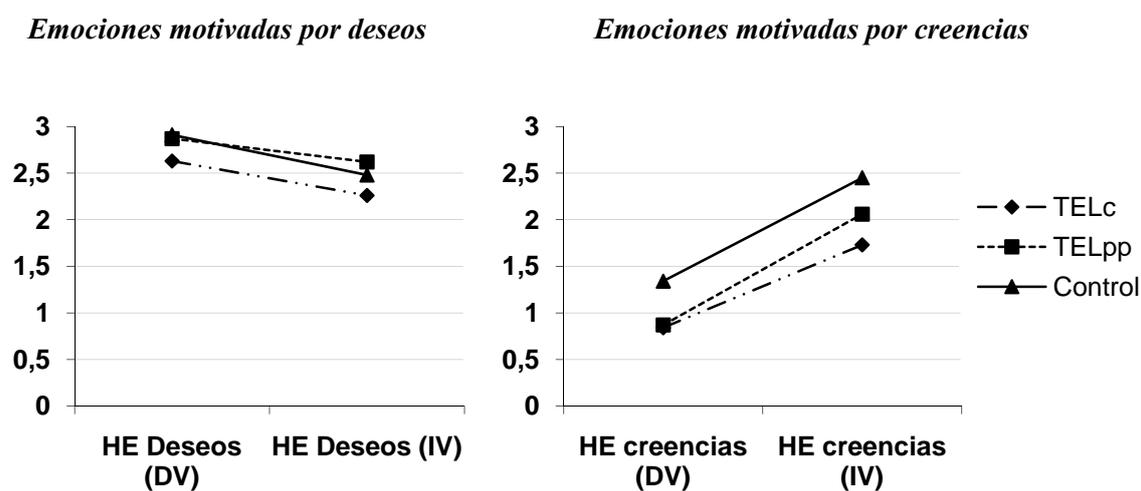
reflejan cómo la diferencia entre condiciones resultó ser significativa para los tres grupos a favor de la condición visual solamente para las emociones motivadas por creencias.

Tabla 5. Análisis intra-grupal de los grupos en la tarea de Historias Emocionales en las condiciones de Denominación Verbalización (DV) y de Identificación Visual (IV) mediante el estadístico no-paramétrico de los signos de Wilcoxon.

	Total	Deseos	Creencias	Feli	Tris	Enfa	Miedo	Sorp	Verg
	(dv-iv)	(dv-iv)	(dv-iv)	(dv-iv)	(dv-iv)	(dv-iv)	(dv-iv)	(dv-iv)	(dv-iv)
TElc	-1.72 (t)	-1.34	-2.87**	-1	-1.41	-0.70	-0.33	-2.82**	-2.53*
TELpp	-2.95*	-1.63	-3.15**	0	0	-2.00*	-2.64**	-0.81	-2.88**
Control	-3.08 **	-1.95 (t)	-4.37***	-1	-0.81	-3.35*	-2.23*	-4.35***	-3.44**

Nota: valores de Z y significación estadística: * p < .05; ** p < .01; *** p < .001, y (t) p > .05

Figura 1. Media de las condiciones de Denominación Verbal y de Identificación Visual de los grupos en la tarea de Historias Emocionales motivadas por deseos y por creencias. Nota: la puntuación máxima en cada condición fue 3 puntos.



Finalmente, cabe remarcar que la condición IV de la tarea mejoró la ejecución de los grupos clínicos y del grupo control solo para las emociones basadas en creencias.

IV. Correlaciones de las variables lingüísticas con los grupos de emociones basadas en creencias en el grupo TEL (n=35)

Puesto que no se encontraron diferencias entre los sujetos TELc y TELpp en las tareas, pero sí se encontró que había una mejora en la condición visual (IV) en el grupo de las emociones basadas en creencias, se procedió a analizar qué variables lingüísticas y descriptivas de los sujetos clínicos llevaron a mejorar su ejecución en la condición IV. Para ello los grupos clínicos se tomaron como un solo grupo (n=35). La **Tabla 6** revela cómo la condición de Denominación Verbal correlacionó con todas las variables lingüísticas introducidas, mientras que la condición de Identificación Visual solamente correlacionó con las variables lingüísticas de tipo comprensivo (comprensión gramatical y vocabulario comprensivo). Por tanto, se observó que las Historias Emocionales en su condición IV, al requerir un reconocimiento (“señalar”) estuvieron relacionadas con las habilidades fundamentalmente de tipo comprensivo, mientras que la condición DV (“nombrar”), requirieron competencias tanto comprensivas como expresivas, siendo la condición más difícil para el grupo TEL en general. Finalmente, se observó que la edad y el CI-no verbal, tuvieron un peso importante en ambas condiciones por igual.

Tabla 6. Correlaciones entre las tareas de Historias Emocionales basadas en creencias (en la condición DV y en la condición IV) con medidas relacionadas dentro del grupo TEL tomado en conjunto (n=35).

	Edad	DV-C	IV-C
Edad	-	.483**	.371*
CI-no verbal	.710**	.511**	.410*
Gramática comprensión	.548**	.371*	.439*
Gramática expresión	.617**	.476**	-
Vocabulario Comprensivo	.614**	.472**	.428*
Vocabulario Expresivo	.716**	.446**	-
Pragmática	.476**	.476**	-

^a Nota: * p < .05; ** p < .01

^b Nota: DV-C = Denominación Verbal en deseos en creencias; IV-C= Identificación Visual en creencias

Discusión

Este trabajo esperaba encontrar un perfil de ejecución distinto por parte de los grupos TELc, TELpp y control, en una tarea de comprensión de estados emocionales a partir de las causas que los elicitan. Concretamente, se esperaba encontrar diferencias cuando las historias requirieran una respuesta verbal (Control>TELc>TELpp), pero semejante en aquellas que dónde se efectuara una respuesta basada en la identificación visual (Control=TELc=TELpp).

Los datos resultantes de las comparaciones inter-grupales confirman solamente parte de las dos hipótesis establecidas. En primer lugar, respecto a la condición de denominación verbal, se ratifica la existencia de cierto déficit en el reconocimiento de emociones por parte de los sujetos TEL respecto a sus iguales por edad, de acuerdo a trabajos anteriores (ej. Boucher et al., 2000; Ford y Molosky, 2003; Fujiki et al., 2004; 2008; Spackman et al., 2006a; 2006b). Sin embargo, no se confirma la existencia de un perfil diferenciado entre los subgrupos TELc y TELpp, y consecuentemente, las destrezas pragmáticas de los niños y niñas con TEL, parecen no ser determinantes de su competencia para comprender las emociones de las personas.

En segundo lugar, aunque se postuló que la condición de identificación visual (IV) no evidenciaría diferencias entre los grupos clínicos y el grupo control, los resultados demuestran que aunque esta hipótesis fue cierta para el grupo TELpp, no lo fue para el grupo TELc, ya que se diferenció significativamente del grupo control. El hecho de substituir la respuesta verbal por una identificación visual, aunque mejoró la ejecución de todos los grupos de la muestra, no eliminó las diferencias entre ellos, y por tanto, no se confirmó la hipótesis 1b basada en la influencia de las condiciones de administración de la tarea (Creusere et al., 2003; Wells y Peppé, 2003).

Por otro lado, basándose en la premisa de que las habilidades lingüísticas influyen en el desarrollo de la competencia emocional (Flavell y Miller, 1998; Harris, de Rosnay y Pons, 2005; Pons et al., 2003), este estudio buscaba comprobar si las diferencias en la comprensión de emociones descritas en la literatura para el TEL respecto sus iguales de edad (ej. Fujiki et al., 2008), se mantendría incluso cuando se controlara el origen mentalista de la emoción (deseos o creencias), apostando por una ejecución empeorada del grupo TELpp.

Esta segunda hipótesis tampoco se verificó por varias razones. En primer lugar, porque ambos grupos clínicos se mostraron tan competentes como sus controles para reconocer el grupo de emociones basadas en deseos (*felicidad, tristeza, enfado*), y en segundo lugar, porque no se establecieron diferencias entre el grupo TELc y TELpp en ninguna de las condiciones.

Respecto al primer hallazgo, los datos de las comparaciones a pares muestran que los grupos no se diferenciaron cuando se requería comprender la relación causal entre la satisfacción/insatisfacción de los deseos y la emoción (ej.: “*Está triste porque no puede beberse el zumo / Está contenta porque quiere los regalos*”/”*Está enfadado porque ese niño le ha roto su castillo*”). Sin embargo, cuando la comprensión de la emoción implicó la comprensión de las creencias del protagonista acerca de la situación (ej. “*Tiene miedo porque cree que le va a comer / Está sorprendida porque no sabía que se había cortado la barba...*”/”*Tiene vergüenza porque se ríen de él...*”), sí se hallaron diferencias a favor del grupo control, aunque de nuevo, no entre los subgrupos clínicos. Por lo tanto, aunque estos datos contribuyen a demostrar que un retraso en las capacidades lingüísticas puede conllevar un retraso en la apreciación de las emociones de las personas de acuerdo a trabajos previos (Boucher et al., 2000; Ford y Milosky, 2003; Fujiki et al., 2004; 2008; Spackman, et al., 2006a; 2006b), no se puede afirmar que este problema sea generalizable a todas las emociones por igual, posiblemente porque la relación causal entre deseos y emoción se comprende previamente en el desarrollo (Harris et al., 1989; Harris et al., 2005; Rieffe et al., 2005). Así mismo, cabe remarcar que los errores no parecen obedecer a un déficit en interpretar expresiones faciales, sino más bien un problema para inferir las causas de la aparición de la emoción a partir de las creencias del personaje.

Al realizar un análisis cualitativo de los errores hallados, se observó que la condición de denominación verbal de las emociones motivadas por creencias resultó difícil para toda la muestra en general (**Figura 1**), incluido el grupo control, puesto que el vocabulario específico de las emociones *miedo, vergüenza y sorpresa* parece ser más tardío que el vocabulario relativo a las emociones *felicidad, tristeza y enfado*. En el **Anexo 2.3** se muestran, a modo de consulta, los porcentajes de los aciertos y errores en cada emoción por parte de los grupos y las confusiones que se dieron con otras emociones. La emoción *miedo*, fue habitualmente confundida con la tristeza (ej. “*está triste porque hay un león*” en lugar de “*asustado*”); la emoción *vergüenza* con la tristeza y, en menor

medida, con el enfado (ej. “está *triste* porque se le ve el culito” o “está *enfadado* porque se ríen de él”, en vez de “*tiene vergüenza*”); y la emoción *sorpresa*, que fue menos precisa por parte de todos los grupos, en algunos casos fue confundida con la tristeza y la felicidad, y en otros, basándose en características físicas de la expresión facial, con el miedo (ej. “*Tiene miedo porque mírale la boca...*”, en lugar de “*está sorprendido*”).

Respecto al contenido de la segunda hipótesis que postulaba diferencias entre los subgrupos TEL, los datos de este estudio permiten demostrar que no hay razones para creer que el déficit pragmático del grupo TELpp interfiera en el reconocimiento de las emociones en mayor medida de lo que interfiere en el grupo TELc. Los dos grupos clínicos demostraron un perfil de resolución mentalista similar a lo largo de toda la tarea, lo cual no coincide con los hallazgos con otras tareas ToM de Shields et al. (1996), pero sí con los de Bishop (1997).

En este sentido, las correlaciones halladas entre los grupos de emociones basadas en creencias y las variables lingüísticas medidas en el grupo TEL tomado de manera general, descubren que la competencia pragmática de los sujetos no fue más importante que el resto de variables lingüísticas (expresivas y receptivas) en la condición de denominación verbal. Estos datos apoyan el hecho de que no se haya evidenciado un perfil distinto de resolución en función al impedimento pragmático de los sujetos con TEL. Sin embargo, cuando la tarea fue de identificación visual, solamente resultaron correlacionaron significativamente las variables de relativas al vocabulario receptivo y comprensión gramatical. Por tanto, estos datos también contribuyen a demostrar que la competencia emocional de los sujetos con TEL se hace más dependiente de sus habilidades lingüísticas tomadas en general, lo cual es congruente con los trabajos de Ruffman et al. (2003), que establecieron que las tareas mentalistas se resuelven mejor en función del nivel lingüístico en general y no de cada componente por separado.

Así mismo, las comparaciones intra-grupales reflejaron que para toda la muestra fue más difícil denominar emociones motivadas en creencias, que reconocerlas visualmente, lo cual también es coherente, dada la edad de la muestra (Bloom, 2002; Olson, 1988).

Conclusiones

Estimados en conjunto, los hallazgos de este trabajo contribuyen a esclarecer que aunque las tareas de reconocimiento de emociones demuestran la existencia de cierto retraso en las competencias de atribución emocional en la población TEL en general de acuerdo a trabajos previos (Boucher et al., 2000; Ford y Milosky, 2003; Fujiki et al., 2004; 2008; Spackman, et al., 2006a; 2006b), no se encuentra un perfil de resolución distinto en función del grado de impedimento pragmático dentro de esta población. Así mismo, se ha observado que tienen más peso las capacidades lingüísticas (gramaticales, pragmáticas y de vocabulario) tomadas en su conjunto que por separado. Contrastados con la literatura sobre TEL en áreas socio-cognitivas, los datos de este estudio son acordes con los de Bishop (1997), donde no se encontraron diferencias entre los grupos TSP y TEL en tareas de creencia falsa. A pesar de que en el trabajo de Shields et al. (1996) sí se encontró un perfil más deficitario para el grupo TSP, fue criticado porque posiblemente incluyó sujetos con rasgos autistas entre el grupo TSP y sujetos con retraso simple del lenguaje en el grupo TEL (Frazier Norbury, 2002). De este modo, nuestros datos sugieren que los niños y niñas con más dificultades pragmáticas dentro del TEL no presentan más problemas de adaptación a un interlocutor o de baja competencia social debido a un déficit en la comprensión de emociones, y por esta razón, deberían buscarse otro tipo de tareas que evaluaran estas capacidades, por ejemplo, contextualizadas en situaciones más complejas.

Concretamente, este estudio contribuye a matizar que el éxito de los niños y niñas con TEL en la tarea de atribuir emociones a otras personas se hace dependiente de la motivación que subyace en el desencadenante emocional (deseos y creencias), más que del tipo de respuesta que tenga que dar (identificación visual/denominación verbal). En este sentido, cuando la inferencia de la emoción está relacionada con la evaluación implícita de las creencias de las personas (como en el caso del *miedo*, *sorpresa* y *vergüenza*), la apreciación de los grupos fue diferente y favorable siempre al grupo control. Sin embargo, se comportan de acuerdo a su edad cuando la evaluación emocional está relacionada con la apreciación de deseos, lo cual provee de un marco más general para recoger las evidencias de estudios que encuentran porcentajes de acierto más altos de acierto en *felicidad* que en *miedo* (Fujiki et al. 2008; Spackman et al., 2006a), y se rechaza las posiciones anteriores que defienden un déficit intrínseco en

la comprensión emocional por parte de los sujetos con TEL (Boucher et al., 2000; Courtright y Courtright, 1983; Dimitrovsky et al., 1998; Holder y Kirkpatrick, 1991).

Por lo tanto, encontrar discrepancias entre niños y niñas con TEL y sus iguales con desarrollo de lenguaje típico mediante tareas socio-cognitivas es posible examinando la comprensión de emociones que superen el nivel de los deseos y obliguen al sujeto a ponerse en el punto de vista de los personajes desde una óptica más compleja.

Contemplando estos hallazgos en un marco teórico más amplio sobre desarrollo de la competencia emocional, estos datos constatan la importancia de poseer unas habilidades lingüísticas bien forjadas para la correcta comprensión de las emociones de otras personas (Flavell y Miller, 1998; Harris et al., 2005; Pons et al., 2003), además de demostrar que entender la relación causal entre deseos y emociones es evolutivamente previo a entender la relación entre creencias y emociones descrita en la literatura (Hadwin y Perner, 1991; Perner, 1991; Wellman, 1990; Wellman y Banerjee, 1991) también en sujetos con TEL.

Finalmente, la reflexión sobre los datos registrados induce a la necesidad de profundizar en las relaciones entre ToM y lenguaje, centrándose en desenmarañar de entre los parámetros lingüístico-pragmáticos, aquellos que están más relacionados con las capacidades mentalistas. Por el momento, la pragmática de una lengua permite la composición de tareas muy diferentes entre sí, que probablemente requieran mecanismos de atribución mentalista distintos. En el caso de este estudio, se puede afirmar que la comprensión emocional sería una tarea capaz de separar la ejecución de los niños y niñas con TEL de la de sus controles de edad, pero no discriminaría a los que tienen especiales dificultades pragmáticas.

Como conclusión específica del estudio, creemos que ha resultado muy beneficiosa la posibilidad de dividir las emociones en función de su motivación mentalista. Este aspecto, que no se suele tener en cuenta a la hora de intervenir, debería ser contemplado puesto que los errores de “cambio de atribución” en la dirección de la creencia al deseo ejemplifican gran parte de los errores detectados en la población TEL, aunque sea también habituales en niños y niñas pequeños.

Al mismo tiempo, en este trabajo se ha evidenciado que es posible mejorar la comprensión de algunas situaciones experimentales y cotidianas intentando suplir los déficits de los sujetos (en este caso, lingüísticos), mediante ayudas visuales. Aunque se

encontraron problemas superiores para comprender emociones basadas en creencias, el porcentaje de aciertos también mejoró cuando la tarea se administró en su condición visual, lo cual sugiere que más que un impedimento intrínseco del trastorno en inferir creencias, su ejecución empobrecida sea debida al retraso lingüístico, y por tanto, mejore con la edad y una intervención escolar bien orientada.

La caracterización semántica del léxico mentalista necesita hacerse a través de conversaciones y oportunidades sociales que impliquen diferentes perspectivas emocionales, y sobre todo, su uso en diferentes contextos (Hughes y Dunn, 1998; Pons et al., 2003). Por todo ello, es necesario establecer con mayor frecuencia conversaciones ricas en este léxico con estos niños y niñas con habilidades lingüísticas deficitarias tanto en el ámbito escolar como familiar, para intentar prevenir la aparición de irregularidades en el desarrollo comprensión social (Andrés y Clemente, 2008; Creusere et al., 2004).

**Estudio 3. La comprensión de emociones en situaciones
incongruentes.**

La discrepancia entre expression facial y contexto de aparición

**Study 3. Emotion understanding in incongruous
situations.**

Discrepancy between facial expression and cues from context

Introducción

Una buena capacidad lingüística implica una mejor comprensión emocional, y por tanto, una mejor competencia y ajuste social (Holder y Kirkpatrick, 1991; Nowicki y Duke, 1994; Sisterhen y Gerber, 1989). Consecuentemente, adaptar el lenguaje de forma contingente a un interlocutor, implica la comprensión de sus estados mentales, entre ellos los de tipo emocional. Este reconocimiento emocional se lleva a cabo generalmente a partir del procesamiento de distintas pistas paralingüísticas (expresión facial o entonación) pero también a través de otras pistas no explícitas del contexto, como por ejemplo las convenciones sociales acerca de la situación.

La competencia emocional está muy relacionada con el nivel lingüístico de los sujetos (Craig, 1993; Fujiki, Brinton, Morgan y Hart, 1999; Jerome, Fujiki, Brinton y James, 2002), sobre todo en situaciones comunicativas (Bavelas y Chovil, 2000) y en el reconocimiento de las intenciones comunicativas de las personas (Jenkins y Ball, 2000). Sin embargo, a pesar de la existencia de estudios que demuestran que los niños y niñas con Trastorno Específico del Lenguaje (TEL) exhiben habilidades sociales deficitarias (Marton, Abramoff y Rosenzweig, 2005), no están claros los factores que contribuyen a esta aparente falta de conocimiento social.

En este sentido, aunque los resultados presentados en el **Estudio 2** contribuyen a demostrar que los niños y niñas con TEL presentan problemas para inferir algunas emociones de otras personas, no se encontró un perfil más deficitario en los sujetos con mayor déficit pragmático dentro de esta población. Los datos experimentales constatan con referencias reales de tipo cotidiano que los sujetos con mayor afectación pragmática son menos empático/as y se desenvuelven con menor competencia social que sus interlocutores (Botting y Conti-Ramsden, 1999), hecho que lleva a pensar que las tareas empleadas en los trabajos empíricos no reflejan fielmente el tipo de problemas que deben manifestar estos sujetos en situaciones comunicativas. Por ello, en este tercer estudio se ha decidido profundizar en la comprensión emocional de la población con TEL, a partir de una tarea que implica costes cognitivos superiores y un acercamiento mayor a la realidad, al tener que encontrar sentido socio-funcional a situaciones incongruentes mediante inferencias al contexto más complejas.

Habitualmente, la investigación existente en el campo de la comprensión emocional, ha pecado de emplear situaciones experimentales que simplifican las situaciones reales, donde con frecuencia se asocia un estímulo (normalmente de tipo situacional) a una

emoción (Harris, 1989). Esto no representa fielmente lo que ocurre en las interacciones de la vida cotidiana, ya que hay numerosas ocasiones dónde la expresión facial o las producciones verbales de un interlocutor (apariencia) pueden no ser fieles o ser insuficientes para comprender su estado emocional (realidad). Por ejemplo, un niño puede estar triste el día de su cumpleaños porque su mejor amigo no ha podido venir, aunque aparente estar contento para no incomodar al resto de la gente. En estas ocasiones las pistas contextuales que rodean a la persona, como la información previa acerca de la situación o la relación con otras personas presentes, adquieren mayor relevancia que la propia expresión facial para la búsqueda el estado de ánimo real del interlocutor. Por lo tanto, emplear las capacidades de reconocimiento emocional de forma adaptada a una situación concreta para ser contingente a un interlocutor, va a necesitar de un gran número de capacidades meta-cognitivas que no son evaluables con tareas basadas en atribuciones emocionales simples (Marton et al., 2005), ya que también implicará la valoración de la capacidad de procesar correctamente la información que contextualiza la aparición de la emoción.

La literatura hallada hasta el momento en población infantil con desarrollo típico en relación al procesamiento de situaciones emocionales complejas, relata que la dificultad para percibir una situación emocional aumenta cuando se trata de comprender que una persona puede sentir dos emociones simultáneamente, sobre todo, si estas emociones son de valencia de distinta (es decir, una emoción positiva y una negativa). A medida que los niños y niñas crecen, van adquiriendo capacidad para entender que no es necesario establecer una dicotomía entre las situaciones que producen sentimientos positivos y las que producen negativos, sino que existe la posibilidad de procesarlas de manera simultánea (Harter, 1983). En esta línea, Harris (1983) encontró que únicamente los niños y niñas mayores de 6 años eran capaces de hablar de una mezcla de emoción positiva y emoción negativa (ej. un niño que encuentra a su perro después de buscarlo mucho tiempo y está contento, pero aparece herido, y por tanto, también está triste). Para Harris, la incapacidad para integrar dos emociones opuestas o contradictorias reside en la focalización exclusiva en uno de los componentes con carga emocional, mientras el otro componente queda desatendido.

Paralelos a los trabajos de Harris sobre emociones contradictorias, Gnepp (1983) diseñó una tarea para evaluar la comprensión de reacciones emocionales atípicas (ej. *¿Por qué X está enfadado cuando recibe un regalo?*). La autora encontró que los niños y niñas

preescolares tendían a basarse en la expresión facial del sujeto en vez de procesar las pistas emocionales halladas en la situación. Concretamente, estos niños y niñas procesaban ambas pistas en condiciones típicas (expresión facial y contexto), mientras que en condiciones atípicas tendían a focalizarse únicamente en las pistas faciales (por *preferencia* y no por *incapacidad*). En el mismo trabajo la autora comprobó que con la edad, esta preferencia disminuía y los sujetos más mayores tendían a basarse las pistas situacionales o a generar una nueva estrategia para reconciliar las pistas de ambos canales (ej. generar una emoción nueva).

Estrategias de procesamiento emocional en el TEL

Comprender que se puede dar una emoción distinta a la que se expresa facialmente e intentar inferir las causas reales en situaciones complejas, debe suponer un reto para la población con TEL por varios motivos: primero, porque se ha demostrado que ya en condiciones experimentales simples, los sujetos TEL en edades preescolares, aunque discriminan emociones, cometen más errores de confusión de valencia que sus controles de edad (es decir, confundir *felicidad* (+) con *enfado* (-)), lo cual ha sido relacionado con problemas para inferir pistas del contexto (Ford y Milosky, 2003). En edades más avanzadas (8 – 10 años) estos errores “graves” se van extinguiendo, aunque continúan confundiendo con más frecuencia que sus iguales por edad emociones con misma valencia (ej. *miedo* (-) con *enfado* (-)) (Spackman, Fujiki, y Brinton, 2006). Por consiguiente, se demuestra que los obstáculos para derivar información del contexto se mantienen (aunque más levemente) para algunas situaciones emocionales. En segundo lugar, son ya muy sólidos los trabajos que reportan que estos sujetos presentan limitaciones generales tanto con la velocidad como con la capacidad para procesar información (ver por ej., Leonard, Ellis, Miller, Francios, Tomblin, y Kail, 2007; Montgomery y Leonard, 1998; Montgomery, 2003). Es más, existe población con TEL con dificultades pragmáticas acentuadas que se muestra más incompetente para adaptar el lenguaje de manera contingente al contexto y realizar las inferencias lingüísticas (Bishop y Norbury, 2002).

A partir de estas premisas, en una situación comunicativa donde una persona posea un estado emocional determinado, la información proveniente de su expresión facial puede resultar un arma de doble filo: si la información que ya se sabe sobre la situación (ej. contexto donde aparece la emoción y de donde se deducen las causas que motivan su aparición) es congruente con la información proveniente del interlocutor (ej. su

expresión facial), puede ser de gran ayuda para la percepción correcta de lo que está ocurriendo. Pero cuando la información conocida sobre la situación no es congruente con el estado emocional aparente del emisor, la presencia de una expresión facial (incongruente en este caso) puede distorsionar la comprensión de la situación (Gnepp, 1983).

Según la literatura, para superar estas “incongruencias” los sujetos más competentes tratan de integrar información auditiva y visual para intentar dar coherencia a las producciones de su interlocutor (Grant, Walden y Seitz, 1998; Summerfield, 1992), mientras que los sujetos de menor edad emplean una estrategia de focalización en la expresión facial (Gnepp, 1983).

En la introducción del capítulo anterior se revisaron diversos trabajos sobre factores implicados en la comprensión emocional de los niños y niñas con problemas de lenguaje (comprensión de la *expresión facial*: Spackman, Fujiki, Brinton, Nelson y Allen, 2006; de la *prosodia*: Trauner, Ballantyne, Chase y Tallal, 1993; y trabajos *mixtos*: Creusere, Alt y Plante, 2004). No obstante, hay pocos trabajos que demuestren si en la población de niños y niñas con TEL se lleva a cabo correctamente la integración contextual entre las informaciones visuales y verbales necesaria para el correcto desencadenamiento de las emociones (Norrix, Plante, Vance y Boliek, 2007).

No obstante, en un estudio reciente de Brinton, Spackman, Fujiki y Ricks (2007) se evaluó la habilidad pragmática emocional de niños y niñas con TEL (entre 7:9 -10:10 años) para juzgar cuando una emoción debe esconderse o disimularse en función de las reglas sociales. Por ejemplo, ante una situación dada (*El tío de Chris le da un trozo de pastel de chocolate que sabe muy mal*), el sujeto debía responder a las siguientes preguntas: 1) *¿Cómo estaba el pastel?* (pregunta de comprensión); 2) *¿Cómo se siente Chris?* (pregunta sobre la emoción); 3) *¿Qué debería decir Chris?* (pregunta sobre disimulo emocional); y 4) *¿Qué querrían sus padres que dijera?* (pregunta sobre norma social). Aunque no se encontraron diferencias entre los sujetos con TEL y sus controles por edad acerca de la comprensión de la norma social, sí descubrió que los sujetos con TEL reconocieron menos frecuentemente cuando una emoción debía disimularse. Sin embargo, aunque en este estudio se contempló la posibilidad de la existencia de conflictos pragmáticos en los sujetos TEL, los resultados no reflejaron si se dieron diferencias dentro del grupo clínico en función de su afectación pragmática.

Dada la importancia del contexto en la inferencia de las emociones de otras personas, sería interesante poder evaluar la comprensión real de los sujetos con TEL en función de su afectación pragmática no solamente en condiciones donde las pistas emocionales sean congruentes al contexto situacional (como en las tareas empleadas en el Estudio 2), sino también en tareas que alberguen información contextual incongruente (ej. donde expresión facial y información situacional no se correspondan). De este modo se podría determinar si las habilidades pragmáticas influyen en la comprensión emocional cuando la información disponible no posibilita una atribución típica.

Es posible que para los sujetos con TEL con mayores problemas pragmáticos, la baja competencia social se deba a la problemática para inferir una emoción cuando las pistas lingüísticas y no lingüísticas de las que se ayuda normalmente (producciones verbales, expresión facial, información situacional, etc.) no sean coherentes entre ellas. Y, en consecuencia, resuelvan de forma poco exitosa las tareas incongruentes que planteen ligar la información contextual con las producciones verbales (narraciones sobre la emoción real), y omitir la información de la expresión facial (emoción aparente).

Por todo ello, el objetivo de este trabajo es determinar en dos subgrupos distintos de niños y niñas con TEL (TELC y TELpp, diferenciados por la gravedad de sus dificultades pragmáticas), si hay diferencias para atribuir estados mentales en situaciones aparentemente incongruentes, es decir, cuando pesa más la información verbal y del contexto, que la expresión facial de los protagonistas. Así mismo, se pretende partir de dicho análisis para examinar la relación entre aspectos pragmáticos y comprensión de emociones en esta población, con el fin último de profundizar en las fronteras entre subgrupos dentro del TEL. De este modo, siguiendo las directrices marcadas por la literatura se establecieron las siguientes hipótesis:

1.- Se espera que el grupo TELpp presente una ejecución más empobrecida que el grupo TELC (y ambos grupos clínicos peor que el grupo control) en tareas donde la información facial distorsione el sentido de la historia emocional, dados los déficits descritos en la literatura para esta población en la inferencia de información tanto lingüística como paralingüística (Adams, Clarke y Haynes, 2009; Bishop y Norbury, 2002; Brinton et al., 2007; Farmer y Oliver, 2005; Marton et al., 2005; Nuala, Leinonen y Schulz, 2008). Así mismo, es esperable que las dificultades pragmáticas lleven a los sujetos con TELpp a presentar estrategias de procesamiento emocional más primitivas.

2.- Particularmente, y derivado de los resultados del **Estudio 2**, se esperaría que ambos grupos clínicos se diferenciaron del grupo control pero no entre ellos, si la emoción solicitada estuviera fundamentada en las creencias del personaje, pero que los tres grupos fueran similares cuando estuviera basada en sus deseos.

3.- Por último, y ya que procesar dos emociones de manera simultánea es más tardío evolutivamente (Gnepp, 1983; Harris, 1989), se espera que cuando el nivel de incongruencia sea más sutil o menos saliente (en este trabajo, representado por coordinar valencias del mismo símbolo), el grupo con mayor afectación pragmática tenga más problemas que grupo convencional, ya que se requieren más inferencias para detectar la incongruencia (Brinton et al., 2007; Spackman et al., 2006a).

Método

Participantes

En este estudio de tipo transversal, participaron 35 sujetos diagnosticados con TEL divididos en función de su afectación en el componente pragmático, dando lugar a los subgrupos TELc (n=19) y TELpp (n=16), y 35 sujetos controles seleccionados por edad y sexo. Su perfil lingüístico y cognitivo está descrito en el apartado Participantes del **Estudio 2**, concretamente en la **Tabla 1**.

Instrumento

*Medida cognitivas y lingüísticas (explicadas en el **Estudio 2**)*

Historias Emocionales Incongruentes (HEI).

Esta tarea fue creada por el equipo de investigación a partir de los resultados obtenidos en un estudio previo en población con retraso de lenguaje, donde se observó que estos niños y niñas presentaban estrategias fijas de focalización en las expresiones faciales de los protagonistas de algunas historias emocionales, omitiendo otras pistas contextuales (Andrés y Clemente, 2008). De este modo, y basándose en trabajos previos sobre emociones atípicas, contradictorias y paradójicas (Gnepp, 1983; Harris, 1992; Harter, 1983), se diseñó una tarea de reconocimiento de emociones incongruentes.

La tarea consistió en la presentación de las cuatro historias emocionales administradas de manera oral y gráfica (**Anexo 3.1** y **Anexo 3.2**, respectivamente). En cada una de ellas, se suscitaban dos emociones simultáneamente:

1) Una primera emoción deducible a partir del procesamiento de una breve historia narrada por el evaluador: la emoción “esperada”. Esta emoción es la coherente con el resto de pistas contextuales.

2) Una segunda emoción deducible de la expresión facial del protagonista: emoción “distorsionante”. Esta emoción no es coherente con el contenido de la historia narrada, ni con el resto de pistas contextuales.

En el diseño de la tarea se establecieron dos condiciones (ver **Tabla 2** y **Anexo 3.1**):

a) Condición 1: nivel de incongruencia. Dos de las historias se diseñaron para presentar *Incongruencia saliente* (H1 y H2), es decir, combinando la aparición de emociones con valencias opuestas, y por tanto, resultando más sencillo darse cuenta de la discrepancia entre ambas (Brinton et al., 2007); y dos con *Incongruencia sutil* (H3 y H4), donde aparecían dos emociones de la misma valencia y era más difícil percatarse de la discrepancia.

b) Condición 2: motivación de la emoción esperada. Dos historias incluyeron emociones originadas por la satisfacción/insatisfacción de los deseos del protagonista (H1 y H3), y dos por sus creencias acerca de la situación (H2 y H4).

Tabla 2. Resumen de las características de las cuatro Historias Emocionales Atípicas. Distribución de las condiciones.

	Emoción esperada	Emoción distorsionante	Congruencia de valencias	Motivación de la emoción esperada
H1	Felicidad	Asco	no (+ -)	deseos
H2	Vergüenza	Felicidad	no (- +)	creencias
H3	Enfado	Miedo	si (- -)	deseos
H4	Miedo	Enfado	si (- -)	creencias

En la tarea de Historias Emocionales Incongruentes (HEI, a partir de ahora), al contrario de la tarea empleada en el **Estudio 2**, las pistas verbales son el elemento clave para reconocer la emoción esperable para el/la protagonista de las historias, mientras que la expresión facial resulta incongruente tanto con la narración como con el resto de pistas situacionales de los dibujos. Esto exige que el sujeto comprenda perfectamente la historia narrada y que integre todas las pistas que ofrece el resto del contexto gráfico

con ella, siendo capaz de inhibir la información “distorsionada” que ofrece la expresión facial del protagonista o relacionar ambas emociones con una propuesta nueva.

Procedimiento de diseño y puntuación de la tarea de HEI

Diseño. Previamente a la administración de la tarea a la muestra, se realizó un estudio piloto con 70 sujetos adultos (17 y 35 años) con el objetivo de comprobar si las pistas emocionales (historias narradas y expresiones faciales) desencadenaban la emoción esperada. De este modo, se observó que las expresiones faciales de miedo y sorpresa resultaron confusas (ambas muestran ojos abiertos y boca abierta), y por tanto solamente se incluyó una de ellas como “emoción distorsionante” en la Hª del Enfado).

Puntuación. En función de la estrategia llevada a cabo (basándose en los trabajos de Gnepp, 1983), se definieron las siguientes categorías para puntuar las producciones infantiles:

3 puntos. Respuestas *duales/fusionadas* (DU) que diesen coherencia a discrepancias verbales y visuales, bien generando una nueva emoción (ej. en la H1: cansada) o bien contemplando explícitamente la posibilidad de la aparición de ambas emociones (ej. en la H1: feliz pero asqueado a la vez).

2 puntos. Respuestas basadas en las pistas verbales de la *historia narrada* (HI), que demostraran haber integrado competentemente la información verbal dada por el examinador con el resto de pistas situacionales coherentes, y a su vez haber omitido la información ofrecida por la expresión visual (ej. en la H1: feliz porque ha ganado la copa y todos la felicitan)

1 punto. Respuestas basadas únicamente en la *expresión facial* (EF) de los personajes, omitiendo cualquier otra información contextual o esperable para la situación (ej. en la H1: le da asco porque todos la tocan y están sudados)

0 puntos. Omisiones y respuestas *incoherentes* (IN), evidenciando que no se hubiera producido un esfuerzo por dar coherencia a las diferentes informaciones de la situación emocional, dando lugar a respuestas desconectadas tanto de la expresión facial como con la historia narrada (ej. en la H1: triste porque ha ganado).

En el **Anexo 3.3.** se adjuntan algunos ejemplos de respuestas relativos a cada estrategia.

Para comprobar si el baremo establecido reflejaba una progresión basada en la edad, se llevó a cabo un análisis de correlación entre el baremo y la edad de sujetos de una piloto

de 44 niños y niñas sin dificultades lingüísticas (entre 3:5 y 7:5 años). La correlación de *Pearson*, entre la puntuación y la edad, resultó ser significativa al 0.41** ($p = .006$), confirmando que a medida que los sujetos son más mayores, obtienen medias más altas en la tarea, de acuerdo a hallazgos previos (Harris, 1992; 1983; Harter, 1983).

Procedimiento de administración y corrección de las tareas

Las distintas historias se administraron en una única sesión, aleatorizando el orden de presentación de las distintas historias para cada sujeto.

Todas las respuestas de los sujetos en la tarea de Historias Emocionales Incongruentes (total: 280) fueron corregidas por la investigadora principal, aunque dada la subjetividad la categorización de algunas estrategias empleadas por los sujetos (ej. de tipo incoherente) un juez externo categorizó un 15 % del total de las respuestas para obtener un criterio válido de fiabilidad inter-jueces. El número de acuerdos fue de 38 de un total de 42 (90,5 %) respuestas categorizadas (Alfa de Cronbach = 0.87). Las respuestas donde hubo un desacuerdo fueron categorizadas por consenso.

Resultados

Para el análisis de los datos se utilizó el paquete estadístico SPSS 16.0 para Windows. Por las características y dimensiones de la muestra, se procedió a analizar los efectos de las variables relativas a las tareas sobre los grupos de la muestra mediante el estadístico no-paramétrico Kruskal-Wallis. Para análisis posteriores donde se necesitó contrastar los grupos dos a dos, se utilizó el estadístico no-paramétrico U de Mann-Whitney.

I. Análisis del comportamiento de los grupos control, TELc y TELpp en la tarea HEI.

En la globalidad de la tarea, el grupo control tuvo una ejecución más exitosa que el grupo TEL tomado en conjunto ($Z=3.40$; $p = .001$). Del mismo modo, al dividir el grupo TEL en función de la agravación en pragmática se observó un efecto principal fuerte de la tarea sobre los grupos ($X^2_{(2)}=14.99$, $p = .001$). Los contrastes *Post Hoc* evidenciaron que ambos grupos clínicos demostraron más incompetencia en la tarea que el grupo control (TELc-Control: $Z=2.03$, $p = .042$ y TELpp-Control: $Z= 3.65$, $p = .000$), pero

también se observaron diferencias significativas entre ambos grupos clínicos a favor del grupo TELc ($Z=2.11$; $p=.034$).

Por tanto la tarea permitió establecer diferencias entre sujetos clínicos y controles, pero también entre sujetos con TEL convencional y sujetos con mayores problemas pragmáticos.

A partir de los resultados cuantitativos, se procedió a analizar qué tipo de estrategia predominaba en cada grupo de la muestra, transformando las puntuaciones del baremo en categorías. La **Figura 1** muestra la representación mediante porcentajes de cada categoría en las respuestas de los grupos, y en la **Tabla 3** las diferencias inter-grupales halladas entre las frecuencias absolutas de cada categoría.

El patrón de respuesta observado para cada uno de los grupos fue el siguiente: los niños y niñas del grupo control emplearon estrategias más maduras de resolución basadas en la comprensión de la historia narrada y de tipo dual/fusionadas ($HI > DU > EF > IN$). En el grupo TELc, se observó un patrón similar, aunque proporcionalmente emitieron más respuestas basadas en la expresión facial y menos en la historia, en comparación al grupo control ($DU > HI = EF > IN$). Por su parte, el grupo TELpp se caracterizó por emplear estrategias de resolución basadas en expresiones faciales, seguidas de las catalogadas como incoherentes ($EF > IN > HI = DU$).

Al comparar las frecuencias relativas de la presencia de cada categoría entre los grupos (**Tabla 2**), se observó que el grupo control se diferenció significativamente en todas las categorías de ambos grupos clínicos, excepto en las de tipo dual. Sin embargo, entre los dos grupos clínicos solamente se registraron tendencias a la significación.

Figura 1. Porcentajes del empleo de las distintas estrategias de resolución en la tarea de HEI para cada uno de los grupos.

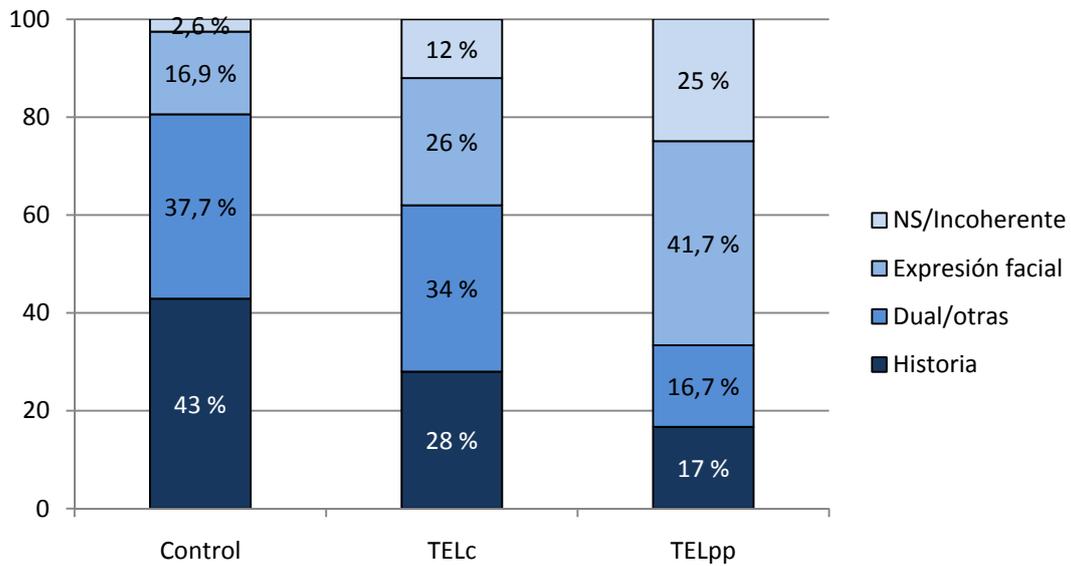


Tabla 3. Diferencias inter-grupales en el empleo de las distintas estrategias de resolución en la tarea de HEI.

NS/ Incongruentes	Expresión facial	Historia Narrada	Dual/otras
B < a1 *	B < a1 *	a1 < B **	a1 = B
B < a2 ***	B < a2 ***	a2 < B ***	a2 < B*
a1 < a2 (t)	a1 < a2 (t)	a2 < a1 (t)	a2 < a1 (t)

Nota 1: (a1) = TELc (n=19); (a2) = TELpp (n=16) y (B) = Control (n=35)

Nota2: * p < .05; ** p < .01; *** p < .001; (t) p < .1; y “=” p > .1

II. Factores influyentes en la atribución emocional: origen de la emoción esperada y del nivel de incongruencia

Dado el interés de este trabajo por estudiar los factores que pueden obstaculizar la correcta percepción de una situación emocional, las historias se analizaron en función de dos condiciones: el elemento mentalista motivador (deseos o creencias) y el nivel de incongruencia entre las emociones presentadas (saliente o sutil).

Influencia del elemento motivador (HEI-deseos y HEI-creencias).

Se observó un efecto principal tanto de las HEI con emociones esperadas motivadas por deseos ($X^2_{(2)}=7.77$, $p= .021$) como por creencias ($X^2_{(2)}=15.11$, $p= .001$). En la primera parte de la **Tabla 4**, los contrastes *Post Hoc* evidencian que el grupo TELpp se comportó de forma menos competente que grupo control solamente en las HEI-deseos ($Z=2.66$, $p= .008$). También se advirtió una tendencia a la significación entre la ejecución de ambos grupos clínicos a favor del TELc ($Z=1.72$, $p= .084$).

Sin embargo, en las HEI-creencias aumentaron las diferencias de ambos grupos clínicos respecto al grupo control: la diferencia fue más significativa con el grupo TELpp ($Z=3.84$, $p= .000$) y apareció una tendencia a la significación en el caso del grupo TELc ($Z=1.77$, $p= .076$). Además, el grupo TELc se mostró más diestro que el grupo TELpp de forma significativa ($Z=1.96$, $p= .049$).

En definitiva, las HEI en su globalidad hicieron aflorar más diferencias entre los subgrupos de TEL, incluso en las emociones basadas en deseos.

Influencia del nivel de incongruencia.

Al agrupar las historias en función del nivel de incongruencia (incongruencia sutil vs. incongruencia saliente), también se observó un efecto principal por parte de ambos niveles sobre los grupos (sutil: $X^2_{(2)}=9.45$, $p= .009$ / saliente: $X^2_{(2)}=16.31$, $p= .000$). En este caso, los contrastes a pares reflejaron (como muestra la segunda parte de la **Tabla 4**) que mientras que las HEI con incongruencia sutil separaron la ejecución del grupo control de la de ambos grupos clínicos, pero no a los subgrupos clínicos entre sí (Control- TELc: $Z=2.39$, $p= .020$ / Control-TELpp: $Z=2.65$, $p= .008$); las HEI con incongruencia saliente diferenciaron solamente la ejecución del grupo TELpp de la del control ($Z=3.88$, $p= .000$), pero no la del TELc. Así mismo, los subgrupos clínicos se diferenciaron significativamente en este nivel ($Z=2.86$, $p= .004$).

De modo que, cuando mayor fue el nivel de incongruencia (más fácilmente detectable) el grupo TELc se comportó como el grupo control, mientras que cuando el nivel de incongruencia fue más sutil, se asemejó más al grupo TELpp. Por su parte, el grupo TELpp obtuvo bajos niveles tanto en una condición como en la otra.

Tabla 4. Media (+dt), Mediana y diferencias intergrupales en de los grupos TELc (n=19), TELpp (n=16) y Control (n=35) en la tarea de Historias Emocionales Incongruentes.

	(a1) TELc (n=19)		(a2) TELpp (n=16)		(B) Control (n=35)		Contrastes <i>post hoc</i> ^a
	X (d.t.)	Me	X (d.t.)	Me	X (d.t.)	Me	
HEI – Deseos	3.94 (1.22)	4	2.87 (2.06)	2.5	4.34 (0.87)	4	a1 = B a2 < B ** a2 < a1 (t)
HEI – Creencias	3.42 (1.38)	4	2.50 (1.21)	2	4.11 (1.10)	4	a1 < B (t) a2 < B *** a2 < a1 *
HEI – incong. saliente	4.26 (1.32)	4	2.50 (1.78)	2.5	4.65 (1.08)	5	a1 = B a2 < B *** a2 < a1 **
HEI – incong. sutil	3.10 (1.10)	3	2.87 (1.36)	2.5	3.80 (0.86)	4	a1 < B * a2 < B ** a2 = a1

* p < .05; ** p < .01; *** p < .001; (t) p < .1; y “=” p > .1

En síntesis, la tarea de HEI permitió detectar problemas de tipo pragmático dentro de la población con trastorno de lenguaje, pero también reveló que los sujetos con TEL (en general) emplearon estrategias evolutivamente más primitivas de resolución, aunque fue el subgrupo con mayor agravación pragmática el que más frecuentemente las empleó. Además, fueron las historias con un nivel de incongruencia saliente las mejor ejemplificaron las diferencias en la ejecución de los subgrupos TELc y TELpp.

Discusión

En general, los datos de este trabajo confirman prácticamente todas las predicciones establecidas.

En primer lugar, las comparaciones inter-grupales en la tarea de HEI han demostrado que es una tarea válida para discriminar tanto a los sujetos con TEL de la población sin retraso lingüístico, como para diferenciar la ejecución de los subgrupos TELc y TELpp, donde el grupo TELpp mostró peores niveles de ejecución. Mientras que el grupo TELc identificó de manera similar al grupo control las emociones motivadas por deseos, no

ocurrió lo mismo con el grupo TELpp, el cual resolvió la globalidad de las historias de forma más elemental o inmadura. Estos hallazgos, además de corroborar la primera hipótesis, complementan el trabajo de Ford y Milosky (2003) y concretan los hallazgos de Brinton et al. (2007), puesto que informan de que dentro de la población TEL son aquellos niños y niñas con mayor afectación pragmática los que verdaderamente acumulan peores niveles de resolución para inferir información del contexto y atribuir una emoción correcta. A su vez, estos datos son coherentes con la literatura que describe la incompetencia de los niños y niñas con déficits pragmáticos cuando la derivación contextual es compleja (Adams et al., 2009; Bishop y Norbury, 2002; Nuala et al., 2008).

Cabe comentar que dada la edad de la muestra, la complejidad de las HEI también hizo aflorar cierta cantidad de errores en el grupo control, lo cual tiene sentido en el marco de la literatura previa, ya que es evolutivamente más tardío procesar dos emociones simultáneamente (Harris, 1989).

Con todo, se pudo comprobar cómo los sujetos con TELpp emplearon estrategias de resolución evolutivamente más primitivas, focalizadas en la expresión facial del sujeto de acuerdo a los criterios establecidos por Gnepp (1983), mientras que el grupo con TELc empleó estrategias más similares al grupo control, deduciendo la emoción esperada en más casos a partir de la historia narrada y en el resto de pistas contextuales.

Por ejemplo, en la H4 en la que aparece un fantasma y se espera que el protagonista tenga *miedo* pero pone cara de enfadado, es esperable que los niños y niñas sigan la convención social de que “los fantasmas dan miedo”, y contesten que el protagonista “*está asustado*”. En cambio, los niños y niñas con mayor afectación pragmática dieron respuestas tipo “*el niño está enfadado con el fantasma porque no le deja entrar*”, basándose únicamente en la expresión enfadada del niño para generar la coherencia en la historia (ver más ejemplos de cada tipo de respuesta en el **Anexo 3.3**). Es más, el grupo TELpp dio frecuentemente más respuestas de tipo incoherente, sobre todo en las historias donde detectar la incongruencia resultaba más sencillo (ej. H1: felicidad-asco). En este caso, aunque comprendieran que la historia implicaba necesariamente *felicidad* (ganar una copa, que todo el mundo te felicite...), la presencia de una expresión facial nada esperable (como el *asco*) distorsionó su percepción de la situación completamente, llevándoles a generar respuestas inconexas tanto con la emoción esperada como con la distorsionadora (ej. “*está triste porque ha ganado la copa*”).

Por su parte, los sujetos con TELc demostraron estrategias evolutivamente más competentes y semejantes al grupo control, mostrándose más diestros para omitir la información distorsionante de la cara del protagonista, y enfatizar la información de la historia narrada; o bien generando una nueva emoción, como por ejemplo “*está agobiada*”. Trabajos previos describieron el empleo de este tipo de estrategias más maduras en niños y niñas con desarrollo normalizado (Grant, Walden y Seitz, 1998; Summerfield, 1992, en literatura sobre procesamiento dual en general; Gnepp, 1983; en literatura sobre procesamiento dual en emociones).

Respecto a la estrategia de fusión o coordinación de elementos para ofertar una respuesta catalogada como dual, cabe subrayar que fue una respuesta manifiesta en todos los grupos, aunque con frecuencias diferentes. Sin embargo, para ninguno – incluido el grupo control- resultó la más empleada. Estos datos son congruentes con la literatura encontrada sobre este tipo de situaciones emocionales, dado que la estrategia para reconciliar información emocional contradictoria para procesarla de manera simultánea se adquiere sobre los 6-7 años (Gnepp, 1983; Harris, 1992). Para los sujetos del grupo TELpp, si bien se dio la presencia de estrategias de resolución de este tipo, fue menos frecuente que para el resto de grupos.

En relación a la segunda y la tercera hipótesis, en el inicio de este estudio no se esperaba encontrar diferencias entre los grupos TELpp y TELc cuando se establecieran comparaciones en función del elemento motivador desencadenante de la emoción solicitada (deseos o creencias), pero sí cuando el nivel de incongruencia de las historias fuese menor (misma valencia).

Las comparaciones inter-grupales, respetando estas distintas agrupaciones, demostraron que ambos grupos clínicos difirieron del grupo control y entre ellos mismos cuando la emoción esperada (narrada en la historia) estaba basada en la creencia del protagonista. Sin embargo, cuando estuvo motivada por la satisfacción/insatisfacción de sus deseos, el grupo TELpp también demostró bajos niveles de competencia, exhibiendo peores habilidades de inferencia en la tarea, acorde con trabajos previos con otras tareas socio-cognitivas (Shields, Varley, Broks y Simpson, 1996).

Por consiguiente, se deduce que los sujetos con TELpp son capaces de realizar inferencias emocionales sencillas, en tareas donde el contexto sirve como apoyo y la expresión facial refleja el estado emocional real de los protagonistas de las historias (como ocurre en las tareas del **Estudio 2**), pero resulta complicado cuando las demandas

pragmáticas de la tarea aumentan y la inferencia de la emoción real del protagonista se hace más dependiente de la información contextual que la de su expresión facial.

En concreto, y en contra de lo postulado en la tercera predicción, los datos reflejaron que el grupo TELpp se diferenció del grupo TELc en aquellas historias con incongruencia saliente (emociones con distinta valencia), pero no para aquellas con un nivel más sutil (emociones con misma valencia). Los sujetos con TELpp manifestaron más problemas que el grupo TELc en situaciones donde la incongruencia era más sencilla de detectar dada la contradicción notoria entre emociones (Felicidad vs Asco y Vergüenza vs Felicidad). Sin embargo, ambos grupos clínicos fracasaron igualmente en las historias donde se combinaban emociones de la misma valencia. Aunque no se verifique la predicción, este hallazgo es coherente con los trabajos de Spackman et al. (2006a), que describen la existencia de confusiones entre emociones de la misma valencia para los sujetos con TEL en edad escolar. Es más, los datos de este estudio complementa estos trabajos matizando que, aquellos sujetos con mayor afectación pragmática dentro de esta población, además de este error, también están en riesgo de manifestar confusiones entre emociones de valencia distinta, error que se atribuye a sujetos con TEL de edades preescolares (Brinton et al., 2007).

En definitiva, se ha podido comprobar que las tareas que incluyen discrepancias salientes (altamente contradictorias) permitirán aislar sujetos con déficits pragmáticos superiores, y las tareas que incluyen discrepancias menos salientes, permitirán aislar sujetos con TEL en general (tanto pragmáticos como convencionales) de sus iguales por edad.

Conclusiones

Llegados a este punto, se puede afirmar que en relación al objetivo inicial, se ha probado el hecho de ser capaz de atribuir estados emocionales a terceras personas en situaciones experimentales simples, no siempre representa fielmente la capacidad de los niños y niñas con TEL para generalizar esta habilidad a diferentes situaciones sociales más complejas, tal y como ocurre en la vida cotidiana. Mediante la creación de la tarea de HEI se ha conseguido representar experimentalmente situaciones emocionales más complejas contextualmente, donde para atribuir un estado emocional apropiado a un

interlocutor es más importante procesar las pistas emocionales del contexto que su expresión facial. De este modo, se ha comprobado que los sujetos con TEL (concretamente aquellos con TELpp) tienen más problemas de inferencia contextual a la hora de deducir cuál es el estado emocional apropiado de su interlocutor.

Así mismo, este estudio contribuye a constatar que los déficits lingüísticos, y concretamente en el componente pragmático de la lengua, pueden interferir en la percepción de una situación social compleja a causa de un procesamiento deficiente de las pistas contextuales (Adams et al., 2009; Bavelas y Chovil, 2000; Bishop y Norbury, 2002; Nuala et al., 2008), lo cual ha sido relacionado con la comprensión de las intenciones comunicativas de las personas (Jenkins y Ball, 2000). Parece ser que las dificultades pragmáticas obstaculizan la comprensión emocional de los sujetos en el momento en el que se necesite dedicar un porcentaje mayor de esfuerzo a procesar varios inputs simultáneos.

Los niños y niñas con TELpp emplean estrategias más inmaduras que los niños con TELc, basando su inferencia únicamente en la expresión facial de los personajes. Una posible explicación para este hecho puede ser que, ante una situación compleja donde las distintas informaciones a procesar no sean congruentes entre ellas, los sujetos con menores aptitudes pragmáticas se decanten por confiar plenamente en la expresión facial del sujeto, ya que de entre todas las opciones posibles, quizá esta sea la más relevante, segura e informativa para ellos. Por esta razón, generan una especie de “coherencia local” basada en la cara del protagonista, parecida a la coherencia local descrita en la literatura para las producciones lingüísticas (Frith, 2003). Esta estrategia de focalizar la atención en la expresión facial suele ser bastante válida en situaciones simples y concretas, dado que a menudo se afirma que la cara es la manera más efectiva de transmitir una emoción (Creusere et al., 2004; Etcoff y Magee, 1992; Gnepp, 1983; Hess, Kappas y Scherer, 1988; Izard, 1972), estrategia típica de niños y niñas más pequeños (Creusere et al., 2004; Hess et al., 1988).

Parece ser que los problemas descritos en la literatura sobre procesamiento de la información para los niños y niñas con TEL, como los relativos a la retención de información verbal en la memoria de trabajo, tanto en rapidez como en la capacidad (Hoffman y Gillian, 2004; Leonard et al., 2007; Montgomery, 2003; Montgomery y Leonard, 1998), sumados a sus déficits lingüísticos, llevan a ambos grupos clínicos a no comprender de manera competente cómo se sienten realmente los protagonistas de

historias cuando la información contextual pesa más que su expresión facial. Sin embargo, los sujetos con menor competencia pragmática dentro del grupo clínico fracasaron en mayor medida para juzgar qué emoción era más idónea a esa situación, demostrando peores habilidades para trabajar con distintas informaciones provenientes de distintas vías sensoriales que, en vez de ayudar, obstaculizan la rapidez de procesamiento de la situación y la precisión en la adscripción de la emoción.

Estudio 4. La comprensión de modismos

Análisis de los factores de opacidad semántica y simplificación pragmática

Study 4. Idiom comprehension

Semantic opacity and pragmatic simplification

Introducción

Una de las propiedades más sofisticadas de las lenguas naturales reside en que sus hablantes pueden utilizar locuciones superficiales con una intención diferente a la que el desciframiento ingenuo del enunciado parece derivar. En general, se puede elegir emplear lenguaje figurado o lenguaje literal, haciendo mención a la facultad que tenemos los humanos para dar significados extra a la comprensión habitual del léxico que empleamos. Los lingüistas establecen varias organizaciones de este tipo de enunciados (ver revisión en Gallardo, 2005). No obstante, en el trabajo que nos ocupa, ha sido de especial relevancia el considerar el uso de modismos, los cuales tienen un alto contenido convencional y se construyen necesariamente a través de los intercambios conversacionales con otras personas.

La comprensión del lenguaje figurado se ha relacionado estrechamente con habilidades de razonamiento mentalista de primer y segundo orden (Caillies y Le Sourn-Bissauri, 2008; Happé, 1993; Winner y Leekam, 1991), y también con la facultad para extraer información a partir de señales paralingüísticas como la expresión facial o la entonación (Leekam, 1991; Winner y Leekam, 1991). En este sentido, la comprensión de modismos o expresiones idiomáticas habituales en literatura infantil o en conversaciones cotidianas, pueden presentarse como tareas que permiten establecer diferencias en función de las competencias pragmáticas y socio-cognitivas de los sujetos con TEL.

Cuando las personas se percatan de que una expresión se está presentando de manera no-literal, ponen en marcha dos procesos simultáneos para activar su significado: el sentido literal de las palabras en sí mismas y el significado figurado que intenta transmitir el emisor (Glucksberg, 2006). A partir de este momento, rechazar el significado literal o intentar buscar un significado más apropiado, dependerá de una combinación de dos procesos: inferencias al contexto e inferencias sintáctico-semánticas a nivel de frase (Frazier Norbury, 2004; Nippold, Moran y Schwarz, 2001).

La teoría de la relevancia (Sperber y Wilson, 1995) explica cómo una misma expresión puede significar mucho más de aquello expresado de forma literal. La idea central de esta teoría es que, dada una producción verbal, los niños y niñas emplean sus capacidades semánticas y sintácticas para dar significado al léxico implicado en esa producción y considerar cómo su distribución gramatical afecta a su significado real. Pero si además, el significado es ambiguo o no resulta apropiado en el contexto dado, el receptor debe emplear la información contextual para desambiguarlo. Según la Teoría

de la Relevancia, de todas las interpretaciones posibles, el sujeto escoge la más relevante en ese momento.

Las dificultades infantiles ante el lenguaje figurado: el caso de los modismos o expresiones idiomáticas

La comprensión de lenguaje no-literal representa un área muy fecunda para la investigación en el campo del desarrollo lingüístico y psicológico infantil, ya que se ha demostrado que existe cierta correlación positiva entre la comprensión de estas locuciones y el rendimiento académico (Nippold y Martin, 1989). El lenguaje figurado hunde sus raíces en las características pragmáticas de la lengua, puesto que su misión es, como se ha dicho, forzar a los hablantes y oyentes a “ir más allá” de la comprensión semántica del enunciado recuperando la intención del hablante e incorporándola al discurso para comprender exactamente qué se comunica. Aunque son enunciados difíciles de interpretar incluso para niños y niñas con un patrón típico del desarrollo, los niños y niñas con dificultades de aprendizaje presentan problemas acentuados en su uso y comprensión (Abrahamsen y Sprouse, 1995; Abrahamsen y Burke-Williams, 2004; Nippold, 1991; Seidenberg y Bernstein, 1986). Por consiguiente, entender los mecanismos que apoyan la comprensión y el manejo del lenguaje figurado, es importante para desarrollar programas de intervención, sobre todo para niños y niñas que presentan mayores impedimentos lingüísticos y comunicativos (Frazier Norbury, 2004).

Tal y como se introducía en los párrafos anteriores, las expresiones idiomáticas o modismos, son las formas más comunes en las que se usa el lenguaje figurado en las conversaciones cotidianas. Si bien constituyen un tipo de lenguaje metafórico, tienen un componente altamente convencional que las hace más dependientes del contexto donde se producen (Gernsbacher y Robertson, 1999). En su definición más simple, los modismos son expresiones formadas por una sucesión de dos o más palabras cuyo significado no se deriva del análisis sintáctico y semántico de las palabras que la componen, como ocurre en las frases literales (Swinney y Cutler, 1979), sino que es “fijo” y viene ligado a un uso socialmente convenido (Ackerman, 1982; Nippold y Martin, 1989). Por ejemplo, el sentido figurado de la frase “*estar entre la espada y la pared*” tiene poco que ver con la acepción semántica de las palabras que la componen por separado (“espada” y “pared”), sino que su comprensión (sentido de “peligro”) requiere, por un lado la inferencia de la relación entre las palabras (estar entre una

espada y una pared implica peligro o presión) y por otro, ayudarse de la situación donde se produce la emisión (ej. ante una decisión difícil). Por tanto, el acceso al sentido figurado y el descarte del sentido literal, aunque pudiese ser verosímil en otro contexto, se hace dependiente de la concepción pragmática del contexto (Swinney y Cutler, 1979).

Esta habilidad para enfatizar el sentido figurado de los modismos e inhibir su interpretación literal, mejora progresivamente a través de la infancia hasta llegar a la edad adulta (Ackerman, 1982; Cacciari y Levorato, 1989; Crespo, Alfaro y Pérez, 2008; Gibbs, 1987, 1991; Nippold y Duthie, 2003; Nippold y Martin, 1989). En la actualidad, existen dos propuestas teóricas que explican cómo los niños y niñas con un patrón típico del desarrollo desarrollan esta competencia:

La primera de ellas, llamada “*Hipótesis de representación léxica*”, considera estos enunciados como unidades léxicas “gigantes” con propiedades gramaticales y semánticas semejantes a las del resto de palabras (Ackerman, 1982; Fraser, 1974; Mehler, Segui y Carey, 1978; Ortony, Schallert, Reynolds y Antos, 1978). Según esta teoría, los sentidos figurados de los modismos se adquieren de manera similar a las acepciones del resto del léxico como ocurre, por ejemplo, con las palabras ambiguas como “banco” (de dinero vs asiento) (Foss y Jenkins, 1973; Lackner y Garret, 1972), o las palabras compuestas como “col-i-flor”, almacenadas como una categoría léxica y no dos (Swiney y Cutler, 1979).

De este enfoque se desprende la importancia del *contexto* en la comprensión y aprendizaje de las expresiones idiomáticas, ya que a medida que los sujetos crecen están expuestos al uso de estas locuciones a través de las conversaciones o incluso en la literatura infantil (Nippold, 1998). Los niños y niñas aprenden a inferir el significado (figurado) de los modismos a través de la interacción social con otras personas, tal y como ocurre en el aprendizaje del vocabulario en general (Nippold y Duthie, 2003; Nippold y Martin, 1989). Esta dependencia del contexto es menor a medida que se avanza hacia la edad adulta (Ackerman, 1982). Particularmente, para algunos autores, la importancia del contexto radica en que son las intenciones comunicativas de quien las emite, las que contribuyen a la búsqueda del significado no-literal (Happé, 1993), y estas, les ayudan a detectar los significados más relevantes y suprimir los irrelevantes (Levorato, Nesi y Cacciari, 2004).

Por otro lado, el otro grueso de teorías, bautizadas como *Teorías meta-semánticas*, defienden que hay ocasiones en las que el sentido literal de los modismos puede contribuir a la deducción de sus sentido figurado, y por tanto, es importante llevar a cabo un análisis sintáctico de las partes que las constituyen, y no procesarlas de una sola pieza (Gibbs, 1987; Nippold y Taylor, 1995; Peterson, Burgess, Dell y Eberhand, 2001). Según estas teorías, el análisis gramatical y semántico de la expresión debe ofrecer una buena pista para rechazar la opción literal e intentar recuperar el sentido figurado de la memoria (Bobrow y Bell, 1973; Glucksberg, 2006).

Ambas teorías llevan parte de razón, puesto que no todos los modismos se adquieren del mismo modo (Frazier Norbury, 2004). Si bien el contexto es clave en su interpretación y aprendizaje, no todas tienen la mismas características, y se ha demostrado que las propiedades sintácticas y gramaticales de las palabras que la forman pueden evocar en mayor o menor medida el sentido figurado de la frase (Gibbs, 1987, 1999; Gibbs, Nayak y Cutting, 1989; Nippold y Duthie, 2003; Nippold y Martin, 1989; Nippold y Taylor, 1995).

El grado en que el sentido figurado es deducible de las partes literales que componen el modismo se denomina nivel de transparencia semántica (Gibbs et al., 1989; Titone y Connine, 1994). Este nivel establece dos tipos de modismos: “Transparentes” (descomponibles o semi-descomponibles), cuando parte del significado se desprende de los significados aislados, y “Opacas” cuando las partes (o referentes) de la frase no contribuyen el sentido figurado (en ocasiones porque suelen tener orígenes históricos que la mayoría de la gente desconoce, como “*ser un don Juan*”). Por ejemplo, el modismo de tipo transparente “*te falta un tornillo*” evocaría la imagen de una máquina o aparato al que le falta un tornillo, y que por ello no funciona bien, sugiriendo que el sentido figurado es que “*esa persona no funciona bien*”. Sin embargo, los modismos de tipo opaco como “*tomar el pelo*” o “*tener la cara dura*”, difícilmente llevarían a una persona que no los conociera a construir el sentido figurado de “engañar” o “ser un aprovechado”, si no se empleasen en un contexto determinado.

En general, estudios en poblaciones con desarrollo típico han demostrado que los modismos semánticamente transparentes se comprenden de manera más temprana que los opacos, por la contribución de las palabras aisladas al sentido figurado (Caillies y Le Sourn-Bissaoui, 2006, Gibbs, 1987; 1991; Levorato y Cacciari, 1995), aún cuando se

controla la frecuencia de exposición a ambos tipos de enunciados (Nippold y Taylor, 2002) o se les dota de un contexto (Levorato y Cacciari, 1995).

Sin embargo, en poblaciones con problemas lingüísticos (ej. pacientes afásicos), se descubrió que, en contra de lo encontrado en sujetos sin pérdida de lenguaje, las locuciones opacas eran mejor interpretadas que las transparentes, dado que se apoyaban en su memoria semántica y los sujetos podían beneficiarse de su lexicalización (Nenonen, Niemi y Lainen, 2002; Papagno y Genoni, 2004). Así mismo, en un grupo de niños y niñas con dificultades de aprendizaje (DA), también las expresiones opacas fueron más fáciles de entender, aportando evidencias de que factores como la exposición individual a las expresiones idiomáticas, la experiencia, las capacidad de inferencia y todas las habilidades lingüísticas en general, contribuyen al desarrollo del lenguaje figurado (Abrahamsen y Burke-Williams, 2004).

Por consiguiente, para interpretar un modismo o una frase hecha no familiar, será necesario (Levorato et al., 2004): 1) hacer inferencias locales entre los niveles palabra-frase, empleando la información dada por el contexto (Oakhill y Yuill, 1996; Perfetti, Marron y Foltz, 1996); 2) seleccionar de entre todos los posibles significados de las palabras, el significado o referente apropiado al contexto (Perfetti, 1999); 3) inhibir (no suprimir) los significados contextuales inapropiados o irrelevantes para la interpretación figurada (Gernsbacher, Varner y Faust, 1990) y 4) observar la propia comprensión de la emisión mediante competencias metalingüísticas y pragmáticas (Baker, 1984; Otero y Kintsch, 1992). Es por esta razón, que este tipo de enunciados son de particular interés para estudiar las capacidades mentalistas de los sujetos, ya que para rechazar el sentido literal, los sujetos deben ayudarse de la representación de la intención comunicativa de las personas, evaluando aspectos como relación entre emisor-receptor.

Dicho lo anterior, cabe subrayar que en la literatura existe una doble interpretación de la relación entre lenguaje figurado y aptitudes mentalistas: en primer lugar, existen autores que afirman que la ToM es un prerrequisito para entender el lenguaje figurado, particularmente para los modismos convencionales, ya que es necesario distinguir entre dos interpretaciones semánticas (literal/figurado) equivalentes a las representaciones mentales de un objeto (apariencia/realidad) (Cailles y Le Sourn-Bissauri, 2008). En otras palabras, distinguir entre el sentido literal y figurado de un enunciado, implicaría entender que la interpretación literal puede ser una “representación falsa” del mundo, como lo es la falsa creencia. Sin embargo, esta relación de precedencia no se da en todas

las poblaciones ni en todos los tipos de modismos. Por ejemplo, Cailles y Le Sourn-Bissauri (2008), encontraron que el éxito en los modismos opacos se hizo dependiente de habilidades mentalistas de 2º orden, el éxito en los transparentes dependía de la competencia verbal de los sujetos y de su edad. Los autores sugirieron que, cuando la relación entre sentido literal y sentido figurado es semánticamente opaca y no se puede realizar ninguna inferencia a nivel local (palabras-frase), los sujetos se deben apoyar en mayor medida en sus capacidades mentalistas. En un estudio de Frazier Norbury (2004), también se comprobó que la competencia mentalista correlacionaba con la comprensión de modismos, independientemente de su opacidad semántica. No obstante, al realizar análisis de regresión dentro del grupo de sujetos con problemas de comunicación, se observó que fueron las aptitudes lingüísticas y no las mentalistas, las que predijeron el éxito en la comprensión de modismos. En otro estudio de la misma autora sobre reconocimiento de metáforas (Frazier Norbury, 2005), se comprobó que las facultades de razonamiento mentalista de 1r orden predijeron la comprensión de metáforas, solamente para niños y niñas con TEL, mientras que en los niños y niñas sin irregularidades en el desarrollo del lenguaje, la capacidad semántica fue el mejor predictor. En síntesis, parece que los niños y niñas con TEL comprenden los enunciados metafóricos fijándose en la intención comunicativa de quien los dice, mientras que en el caso de los modismos, al estar dotados de un componente más convencional o social, su comprensión depende más de las habilidades semánticas y pragmáticas relativas a la integración del conocimiento sobre el mundo con la información contextual (Kerbel y Grunwell, 1998b).

Comprensión de modismos en poblaciones con problemas de lenguaje

Al revisar los antecedentes en la literatura, aparecen diversos estudios que examinan la comprensión de modismos en niños y niñas con retrasos lingüísticos y/o comunicativos. Sin embargo, es difícil derivar conclusiones firmes sobre qué tipo de problemática existe por parte de estos niños y niñas, puesto que los estudios emplean distintas muestras, instrumentos y metodologías (Frazier Norbury, 2004).

En el campo educativo, la mayoría de maestros y profesionales de logopedia asumen que los niños y niñas con DA tienden a ser más literales en su interpretación de los modismos, y las evidencias en la literatura certifican esta opinión (Abrahamsen y Sprouse, 1995; Baechle y Lian, 1990; Seidenberg y Bersetein, 1986). Concretamente, se afirma que la ejecución de niños y niñas con DA es similar a la de niños de menor edad

con patrón típico de desarrollo (Lee y Kahmi, 1990; Seidenberg y Bernstein, 1986). No obstante, la tendencia por no trasladar significados y centrarse en el sentido literal encontrada en estos sujetos podría deberse a que no sean conscientes de que se esté requiriendo una interpretación figurada (Lutzer, 1988). Estudios más recientes encuentran que el error más común de estos niños y niñas en la interpretación de los modismos no es de tipo literal, sino que la mayoría de las respuestas incorrectas contienen un sentido figurado “parcial/incompleto” (Abrahamsen y Burke-Williams, 2004). Estos mismos autores no hallaron diferencias en el procesamiento de enunciados de tipo transparente y opaco con población con DA. En esta línea, Secord y Wiig (1993) demostraron que únicamente los adolescentes con DA + problemas de lenguaje interpretaron los modismos literalmente, mientras que aquellos sujetos con DA sin problemas de lenguaje, hicieron más interpretaciones de tipo “parcial/incompleto”.

En el campo de la población infantil, Levorato et al. (2004), emplearon tareas de elección múltiple (con tres opciones: literal, figurada y parcial/incompleta), y comprobaron que los niños y niñas con menor comprensión lectora mostraban más errores de tipo literal. Concretamente, estos niños y niñas muestran niveles similares a sus iguales sin retraso para comprender modismos de tipo transparente, pero distintos para interpretar los de tipo opaco, probablemente por una mayor dificultad para hacer inferencias al contexto (Cain y Towse, 2008).

Los trabajos realizados con muestras de sujetos con trastornos específicos (TEL), reflejan que tienen problemas más acentuados que sus iguales de edad para entender diversas formas de lenguaje no-literal, incluidos los modismos, lo cual se ha atribuido tradicionalmente a su irregularidad en el desarrollo de habilidades comprensivas generales. Rinaldi (2000) constató en su estudio que los adolescentes con TEL escolarizados en escuelas especiales, presentaban un sesgo hacia la literalidad en la comprensión del lenguaje ambiguo en general, y no solo en los modismos. El autor concluyó que esta tendencia a la literalidad era debida la incompetencia para emplear el contexto y seleccionar un significado apropiado. Frazier Norbury (2004) analiza el procesamiento de modismos no familiares en una población de 93 niños/as con problemas comunicativos entre los cuales había sujetos con TEL, sujetos autistas con Trastorno de Lenguaje (TL), sujetos autistas sin TL y sujetos control. Se emplearon dos tipos de tareas: modismos presentados en contexto y modismos aislados, diferenciándolos en función de su opacidad semántica. Al establecer comparaciones

inter-grupales, se encontró que fueron los grupos con peores niveles de lenguaje (TEL y autismo con TL) los que menos se beneficiaron del contexto para dar sentido a los enunciados idiomáticos, en comparación al grupo control de edad e incluso al grupo autista sin TL. Así mismo, los tres grupos clínicos dieron más respuestas de tipo literal que el grupo control. Por otro lado, para todos los sujetos de la muestra, resultó más sencilla la comprensión de los modismos opacos (tanto de forma aislada como en contexto), siendo contradictorio con algunos hallazgos previos (Gibbs et al., 1989; Nippold y Duthie, 2003; Nippold y Rudzinski, 1993; Nippold y Taylor, 1995). Intentando argumentar su hallazgo, la autora interpretó que los enunciados opacos debían ser más familiares para la muestra de ese estudio que los transparentes.

EL caso de los TPL/TSP

En este sentido, en las conversaciones cotidianas, los niños y niñas con Trastorno Pragmático del Lenguaje o TPL (antes TSP respondiendo a los criterios de Rapin y Allen, 1987) se han caracterizado en la literatura por presentar una comprensión excesivamente literal del lenguaje (Bishop y Rosenbloom, 1987; Rapin, 1996). Siguiendo esta premisa, algunos estudios han intentado diferenciar la ejecución de grupos de niños y niñas con un TEL más típico (fonológico-sintáctico) de grupos TEL con mayores dificultades semántico-pragmáticas, esperando encontrar pruebas de cierta incapacidad para interpretar el lenguaje figurado para este último grupo. No obstante, los resultados hallados son contradictorios.

En primer lugar, hay estudios que informan de que el conflicto para procesar lenguaje figurado es generalizado a los sujetos con TEL, y no se ve acentuado para aquellos sujetos con mayor afectación semántico-pragmática. Evidencias hacia esta postura las aporta el estudio de Vance y Wells (1994), donde se comparó la ejecución de 18 sujetos con TEL (entre los cuales había 7 sujetos con TSP) a la de 18 controles equiparados en edad lingüística. Para evaluar su comprensión de modismos, cada niño/a debía escuchar 10 expresiones y luego seleccionar entre tres dibujos dados: tarjeta con el sentido literal, tarjeta con el sentido figurado y una tarjeta que incluía dibujos de los sustantivos de la frase. Entre los resultados de este trabajo, se destacó la no aparición de diferencias significativas entre los sujetos con TEL y los sujetos con desarrollo típico del mismo nivel lingüístico, lo cual atribuyeron a su retraso lingüístico generalizado. No obstante, tampoco se hallaron diferencias entre los grupos TEL y TSP, lo cual les llevó a matizar

que los sujetos con TSP no deben tener una dificultad intrínseca para entender el lenguaje figurado.

Sin embargo, posteriormente se ha argumentado que el hecho de no hallar diferencias entre ambos grupos clínicos, fue debido a la simplificación de las demandas semánticas y pragmáticas de la tarea empleada (Bishop y Rosenbloom, 1994; Kerbel y Grunwell, 1998b; Nippold y Taylor, 1995). En otras palabras, al emplear tareas de tipo visual con tres opciones explícitas entre las que se encontraba la expresión figurada, se alertaba a los sujetos de que se estaba dando una incongruencia contextual (rebaja pragmática) y se facilitaba el acceso al sentido figurado, centrando la atención en aquel más coherente al discurso (rebaja semántica). En este sentido, Bishop y Rosenbloom (1994) establecen que es distinto entender los modismos en contextos sobre-estructurados (como la elección múltiple), a la habilidad para comprenderlas en la conversación normal, donde el hablante puede referirse a acontecimientos que no son inmediatamente deducibles en el contexto físico.

Contrarios a los datos derivados del estudio de Vance y Wells (1994), hay distintos documentos que revelan la posibilidad de encontrar un perfil más agravado por parte de los sujetos con TPL que por parte de los sujetos con TEL convencional. En general, y de acuerdo a los criterios de Rapin y Allen (1987), se comparte la idea de que los sujetos con TSP no comprenden los modismos porque suelen basarse en el sentido literal de la expresión (Bishop y Adams, 1989; Bishop y Rosenbloom, 1987; Culloden, Hyde-Wright y Shipman, 1986; Hyde-Wright y Cray, 1991; McTear y Conti-Ramsden, 1992; Smedley, 1989), incluso cuando se presentan en contextos que claramente sesgan al sujeto hacia una interpretación figurada (Culloden et al., 1986; Hyde-Wright y Cray, 1991). Esta interpretación sesgada hacia la literalidad de los modismos también se ha observado en sujetos con trastorno de Asperger (Gross, 1994), y por tanto, algunos autores opinan que muchos de los niños y niñas con TSP diagnosticados hace algunos años, en la actualidad cumplirían los criterios de autismo de alto funcionamiento (Frazier Norbury, 2004), y que posiblemente se deban revisar el tipo de errores más habituales para los niños y niñas con TEL sin rasgos autistas.

Los trabajos de Kerbel y Grunwell (1998a, 1998b) intentaron establecer diferencias entre grupos de niños y niñas con TEL, TPL y trastorno de Asperger, entre 6 y 11 años de edad, en base a tareas de comprensión de modismos. Sus estudios comienzan reprochando a las investigaciones anteriores el no haber provisto de un contexto natural

a estos enunciados, y para subsanarlo los autores crearon contextos experimentales que se aproximaran más a la vida real (simulaciones en obras de teatro donde se emitían los enunciados no-literales). Los resultados mostraron como los niños y niñas con TSP presentaron más problemas que el resto de grupos. Además, dieron significativamente menos respuestas “apropiadas al contexto” y más respuestas “inapropiadas al contexto”, lo cual es coherente con la mayoría de estudios anteriores (Adams, Clarke y Haynes, 2009; Bishop y Rosenbloom, 1987; Bishop y Adams, 1989; Culloden et al., 1986; Hyde-Wright y Cray, 1991; McTear, 1991; McTear y Conti-Ramsden, 1992; Nuala, Leinonen y Schulz, 2008; Rapin y Allen, 1987), aunque inconsistente con el estudio de Vance y Wells (1994). Por otro lado, se descubrió que, en primer lugar, el grupo TSP no dio más respuestas literales en comparación al resto de grupos, y sin embargo, sí dio más cantidad de respuestas de tipo “parcial/incompleto”. Los autores interpretaron este tipo de respuesta como una estrategia seguida cuando se es consciente de que el sentido literal es inapropiado en esa situación, pero no se dispone del vocabulario adecuado. Y en segundo lugar, que estos sujetos tuvieron mayores obstáculos para rescatar el sentido semántico de las frases hechas opacas, lo cual reflejaba en cierto modo la dificultad para seleccionar el sentido más adecuado de distintas posibilidades del contexto (Kerbel y Grunwell, 1998a; 1998b).

Aunque entre los trabajos mencionados, el trabajo de Frazier Norbury (2004) es el que incluye una muestra más representativa, y también el que más propiedades de los modismos estudia, contribuyendo a esclarecer varias de las conclusiones difusas en el campo de la comprensión de modismos por parte de los sujetos con problemas de comunicación, de nuevo no se incluyeron suficientes sujetos con TPL en la muestra para establecer diferencias con el grupo TEL.

Por tanto, hasta el momento los estudios existentes no permiten llegar a conclusiones claras sobre qué tipo de problemática existe por parte de estos niños y niñas. A modo de síntesis, de los párrafos anteriores se deduce la necesidad de esclarecer si existen o no perfiles diferenciados entre los sujetos con TEL con mayor y menor afectación pragmática en la comprensión de modismos por dos motivos fundamentales: en primer lugar, no hay un acuerdo de si existe un perfil diferenciado entre TEL y TSP/TPL, puesto que los autores que niegan su existencia (ej. Vance y Wells, 1994) han empleado tareas que han sido criticadas por rebajar el componente pragmático (Bishop y Rosenbloom, 1994; Kerbel y Grunwell, 1998b; Nippold y Taylor, 1995); y en segundo

lugar, porque aquellos trabajos donde sí se ha encontrado un perfil diferenciado entre ambos trastornos (ej. Kerbel y Grunwell, 1998a; 1998b), han sido criticados por seleccionar sujetos con TSP bajo los criterios clásicos de Rapin y Allen (1987), pudiendo haber incluido algunos sujetos que en la actualidad cumplirían los criterios de autismo de alto funcionamiento (Frazier Norbury, 2004).

Por todo ello, el objetivo general de este estudio es revisar si la falta de competencia para entender el lenguaje figurado es extensible al TEL en general o si es más para aquellos sujetos con TEL con mayores déficits pragmáticos. Además, sería interesante ver si existen diferencias a favor del grupo TEL convencional en función de la opacidad semántica, ya que en los escasos trabajos que se ha estudiado esta propiedad de las expresiones idiomáticas en población TEL (Frazier Norbury, 2004), no hubieron suficientes sujetos con TPL para establecer diferencias inter-grupales.

A partir de este objetivo más general, se elaboraron las siguientes predicciones:

1. Si los enunciados implícitos en general, y los modismos en particular, son un reto para los sujetos con patrón típico de desarrollo en edades previas a la adolescencia (Ackerman, 1982; Cacciari y Levorato, 1989; Crespo et al., 2008; Gibbs, 1987, 1991; Nippold, 1985; Nippold y Duthie, 2003; Nippold y Martin, 1989), cabe esperar que todos los sujetos con menores habilidades lingüísticas sean menos competentes que sus controles por edad en la tarea de definición verbal de modismos (Frazier Norbury, 2004; Rinaldi, 2000; Secord y Wiig, 1993), y por la misma razón, el grupo con mayor afectación pragmática obtenga peores niveles que el grupo convencional (Bishop y Rosenbloom, 1994; Kerbel y Grunwell, 1998b; Nippold y Taylor, 1995).

Aunque resulta confuso en los antecedentes, se espera que sean los modismos con mayor transparencia semántica los mejor resueltos por parte los tres grupos, dada su visibilidad al significado figurado (Caillies y Le Sourn-Bissaoui, 2006, Gibbs, 1987, 1989; 1991; Levorato y Cacciari, 1995; Nippold y Taylor, 2002).

2. Si la literatura que afirma que los grupos TEL y TPL no se diferencian en cuanto a la comprensión de modismos (Vance y Wells, 1994) empleó tareas que rebajan la complejidad pragmática, se espera que la identificación visual (dando el sentido figurado dibujado) mejore la ejecución de todos los grupos, y por tanto que ambos grupos clínicos no se diferencien entre ellos.

Método

Participantes

En este estudio participaron 35 sujetos diagnosticados con TEL divididos en función de su afectación en el componente pragmático, dando lugar a los subgrupos TELc (n=19) y TELpp (n=16), y 35 sujetos controles seleccionados por edad y sexo. Los datos se tomaron durante el curso 2007-2008, siendo un estudio de tipo transversal. Su perfil lingüístico y cognitivo está descrito en la **Tabla 1** del **Estudio 2**, concretamente en el apartado de Participantes.

Instrumento

Medida cognitivas y lingüísticas (explicadas en el Estudio 2)

Tarea de comprensión de modismos

Esta tarea fue creada por el equipo de investigación a partir de las historias extrañas de Happé (1994), con el fin de evaluar la habilidad de los sujetos para comprender que una emisión verbal puede tener un significado distinto del literal (figurado o retórico).

Antes de administrar la tarea a la muestra, se sometió previamente a una prueba piloto con 40 niños y niñas de entre tres y siete años, que seguían un patrón típico del desarrollo, con el objetivo de seleccionar las más conocidas entre estas edades. De este modo, de los 40 modismos iniciales pertenecientes a la cultura popular de la muestra, se escogieron los 20 recogidos en el **Anexo 4.1**.

Las 20 expresiones definitivas, se seriaron en función de su grado de opacidad semántica de acuerdo a los criterios de trabajos anteriores (Gibbs, 1987; Nippold, 1998), dando lugar a dos grupos de modismos:

- a) 10 expresiones Transparentes, donde parte del sentido figurado de la frase hecha se puede deducir del sentido literal de las partes que componen la frase. Por ejemplo, “*Estar como una cabra*” nos puede permitir imaginarnos que una cabra salta, brinca y hace “*locadas*”.
- b) 10 expresiones Opacas, donde no se puede deducir el significado de las palabras que componen la frase. Por ejemplo, en “*tomar el pelo*” ninguna de las palabras que componen la frase lleva a deducir el sentido de “*engañar*”.

Procedimiento de administración y puntuación. A todos los niños y niñas se les administró la prueba individualmente. Para evaluar la comprensión de los sujetos, la

examinadora hizo la siguiente introducción a la tarea: *“Te voy a decir algunas frases con algunas expresiones divertidas que a veces usa la gente. Ya sabes, como cuando la gente dice “está lloviendo a cántaros” y no quiere decir que haya cántaros en el cielo, sino que está lloviendo muchísimo. No te preocupes si no las has oído nunca, sólo piensa en las palabras y en lo que pueden significar.”*

Seguidamente, se formuló la siguiente pregunta *“¿Qué quiere decir...?”* junto la frase hecha (ej. *“estoy hecho polvo”*). A diferencia de las tareas de selección múltiple, la respuesta libre permite recoger más información sobre el tipo de comprensión que se está llevando a cabo al procesar una expresión idiomática no familiar (Frazier Norbury, 2004; Nippold y Taylor, 2002).

Las expresiones seleccionadas se presentaron de una en una. Los niños que no respondían, fueron animados a adivinar lo que se decía insistiendo en que dijeran lo que creyeran que quería decir, sin miedo a equivocarse. Se esperaba que esto proporcionara información sobre la habilidad del niño para deducir el sentido figurado de la frase, particularmente en las expresiones “transparentes”.

Las respuestas se puntuaron siguiendo el baremo empleado en el trabajo de Frazier Norbury (2004): se otorgó 0 puntos a las omisiones o respuestas implicando el sentido literal; 1 punto a respuestas implicando un sentido distinto no-literal, pero erróneo; y 2 puntos a respuestas implicando el sentido figurado convencional (consúltense ejemplos en **Anexo 4.2**).

Las respuestas de los sujetos en la tarea verbal (total: 1400) fueron corregidas por la investigadora principal. Un juez externo evaluó un 15% de las respuestas para obtener un criterio válido de fiabilidad inter-jueces (210 respuestas). La consistencia hallada con el Alfa de Cronbach fue de 0.82. Las respuestas donde hubo un desacuerdo fueron categorizadas por consenso.

Tarea de comprensión de modismos en condiciones Visuales

De la tarea anterior, se seleccionaron siete modismos para crear una condición de identificación visual de la tarea donde (**Tabla 2**), en lugar de dar una respuesta verbal, el sujeto debía identificar visualmente el sentido figurado del modismo. Estas tareas han sido empleadas previamente en la literatura (Rinaldi, 2000; Vance y Wells, 1994), y supuestamente rebajan las demandas pragmáticas: por facilitar un contexto que alerte al sujeto de que no se le está requiriendo un significado literal.

Tabla 2. Relación de modismos verbales seleccionados para diseñar la condición visual.

1. Ese niño <i>come como un cerdo</i> . (T)
2. Ese niño <i>da mucha guerra</i> (T)
3. Se llevan <i>como el perro y el gato</i> (T)
4. Estoy <i>hecho polvo</i> (O)
5. Ese coche <i>va a toda leche</i> (O)
6. <i>Échame una mano</i> . (O)
7. Se ha <i>quedado en pelotas</i> (O)
(T) Frases Transparentes; (O) Frases Opacas

En esta condición, cada modismo se acompañó de una ayuda gráfica que contenía dos viñetas: una viñeta donde se albergaba el sentido literal de la frase; y una segunda viñeta donde se albergaba el sentido figurado de la frase (**Anexo 4.3**).

Procedimiento de administración y baremo. La tarea visual se administró un tiempo después de la verbal (entre 3 y 4 semanas) para evitar un efecto de aprendizaje sobre las expresiones, la consigna utilizada fue la siguiente: “*Te voy a decir algunas frases con algunas expresiones divertidas que a veces usa la gente. Luego te enseñaré unas viñetas y me tienes que decir, cuál de las dos crees que se corresponde con lo que se está diciendo.*”. Seguidamente, se formuló la siguiente pregunta “*¿Qué quiere decir...?*” junto la presentación de las viñetas.

- *Baremo de la Condición Visual.* Para hallar los valores de la variable dependiente, las respuestas de los sujetos se evaluaron siguiendo el siguiente baremo: 0 puntos (dibujo con el sentido literal) y 1 punto (dibujo con el sentido figurado).

- *Baremo de la Condición Verbal.* Las respuestas de los sujetos en los siete modismos de la condición verbal equivalentes en la condición visual, se re-categorizaron para hallar valores de la variable dependiente en función de Acierto/Error. De este modo, se empleó el siguiente baremo: 0 puntos (Ninguna respuesta / Respuestas implicando el sentido literal) y 1 punto (Respuestas un sentido figurado total o parcial).

Resultados

Dado que las características y dimensiones de la muestra no cumplían los supuestos básicos de un análisis de varianza paramétrica (obteniendo significación en la mayoría de VD en la prueba de normalidad de Kolmogorov-Smirnov), se procedió a analizar los datos para contrastar la ejecución entre los grupos mediante los estadísticos no-paramétricos Kruskal-Wallis y U de Mann-Whitney, y las diferencias intra-grupales mediante la prueba de signos de Wilcoxon.

I. Análisis inter-grupales de la comprensión de lenguaje figurado: ¿discrimina tipos de TEL?

A priori, se observaron diferencias significativas entre la ejecución del grupo TEL global (n=35) y el grupo control tanto en la tarea de definición verbal (compuesta por 20 modismos) (U=284.00, Z=3.45, p= .001) como en la tarea visual (compuesta por 7 modismos) (U=355.00, Z=3.06, p= .002). Estas diferencias se mantuvieron tanto en el grupo de modismos transparentes como en el de opacos.

Al dividir al grupo clínico en función de su afectación pragmática en los grupos TELc y TELpp, se observó de nuevo que ambas condiciones de la tarea produjeron un efecto principal sobre los grupos (verbal: $X^2_{(2)}=19.34$, p= .000 / visual: $X^2_{(2)}=10.31$, p=0.006), donde los contrastes a pares revelaron ciertas diferencias entre la ejecución de los dos grupos clínicos (**Tabla 3**):

- Respecto a la condición opacidad semántica (20 modismos): ambos grupos clínicos se mostraron menos competentes respecto el grupo control. En el caso del grupo TELc, estas diferencias fueron mayores para el grupo de modismos transparentes (U=192.00, Z=2.31, p= .020), ya que en los opacos las diferencias no llegaron a la significación (U=217.00, Z=1.84, p= .065). Sin embargo, en el caso del grupo TELpp, ambos grupos de modismos fueron discriminantes de su ejecución empeorada en comparación a sus iguales por edad (Transparentes: U=83.00, Z=3.81, p= .000// Opacas: U=84.00, Z=3.79, p= .000) y, además, en comparación al grupo TELc (Transparentes: U=73.50, Z=2.23, p= .025// Opacas: U=74.00, Z=2.22, p= .027).

- Respecto a la condición de simplificación pragmática (7 modismos visuales): el análisis por pares reveló que tanto el grupo TELc como el grupo TELpp presentaron menos elecciones del sentido figurado correcto que en la tarea visual respecto al grupo

control, pero en cambio, la tarea no permitió discriminar la ejecución de ambos subgrupos.

Tabla 3. Medias (d.t.) y medianas de los grupos en la tarea de Modismos verbales y en la tarea de Modismos visuales.

	TELC (a1) n=19		TELpp (a2) n=16		Control (B) n=35		<i>Post Hoc</i>
	X (d.t.)	Me	X (d.t.)	Me	X (d.t.)	Me	
Verbal (20)	12.05 (7.14)	10	6.13 (4.13)	5	18.00 (9.66)	19	a1 < B * a2 < B *** a2 < a1 *
- Transp. (10)	5.50 (3.51)	5.5	3.33 (3.17)	3	9.25 (5.10)	9	a1 < B * a2 < B *** a2 < a1 *
- Opaca (10)	6.05 (4.35)	5	2.80 (2.21)	3	8.74 (5.16)	8	a1 < B (t) a2 < B *** a2 < a1 *
Visual (7)	2.77 (1.62)	2.5	2.73 (1.70)	2	4.31 (1.95)	4	a1 > B ** a2 > B ** a2 = a1

^aNota: * p < .05; ** p < .01; *** p < .001; (t) p > .05; y “=” p > .1

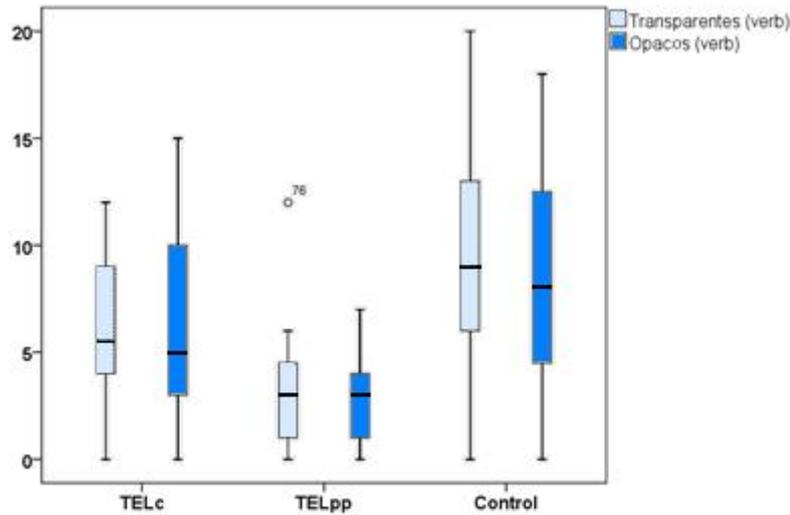
En definitiva, los grupos clínicos mostraron peores niveles tanto en la tarea de modismos verbales como en la tarea de modismos visuales respecto el grupo control. Sin embargo, el grupo TELpp solamente se diferenció del grupo TELC en las tareas de definición verbal, pero no en las de identificación visual del sentido figurado.

II. Comparaciones intra-grupales de las distintas formas de presentación del sentido figurado.

Análogamente, se analizó si el hecho de presentar el sentido figurado con más o menos ayudas pragmáticas (visual vs verbal) y con mayor o menor ayuda semántica (transparentes vs opacas) serían condiciones que beneficiarían la ejecución de los distintos grupos de la muestra. Para ello, se llevaron a cabo comparaciones intra-grupales mediante el estadístico no-paramétrico de los signos de Wilcoxon, tal y como se muestra en la **Tabla 4**.

En primer lugar, respecto al Nivel de opacidad semántica, la **Figura 1** muestra cómo la ejecución de cada grupo en la tarea de definición de los modismos no difirió intragrupalmente en función de la opacidad semántica, ya que no se hallaron diferencias significativas con la prueba de signos de Wilcoxon para ninguno de los grupos (**Tabla 4**).

Figura 1. Diferencias intra-grupales de los grupos entre el grupo de los 10 modismos transparentes y el grupo de los 10 modismos opacos de la condición verbal.



Por otra parte, con el fin de comparar si la ejecución de los grupos se veía mejorada cuando las demandas pragmáticas de la tarea se rebajaban, se compararon las siete expresiones idiomáticas de la condición verbal equivalentes a las siete seleccionadas para la condición visual.

La **Figura 2** evidencia que no se hallaron diferencias significativas intra-grupales para los grupos TELc y Control al comparar su ejecución con tareas verbales y visuales, pero sin embargo la ejecución del grupo TELpp si se vio mejorada por la condición visual ($Z=-2.07$, $p = .038$), es decir, cuando la tarea se acompañaba de ayudas visuales y se rebajaba las demandas pragmáticas.

Figura 2. Diferencias intra-grupales de los grupos entre el grupo de los 7 modismos verbales y los 7 modismos visuales.

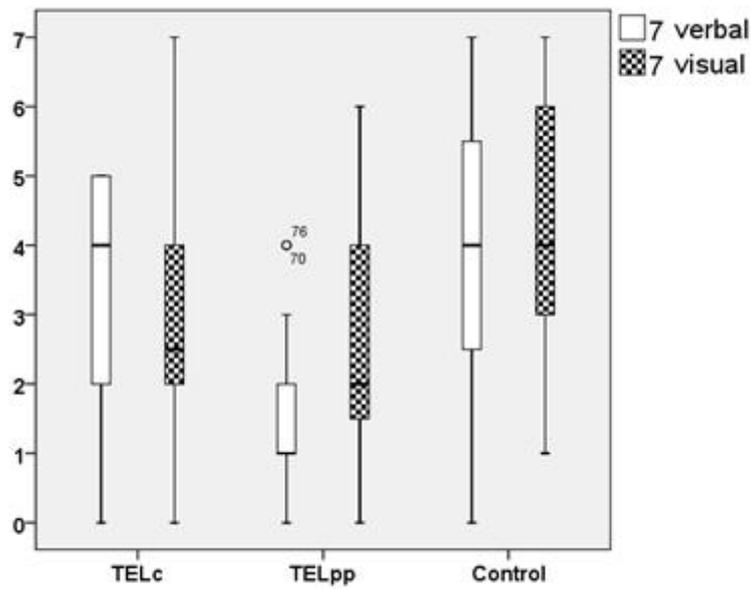


Tabla 4. Valores de Z y significación estadística intra-grupal en las distintas condiciones de la tarea de comprensión de modismos.

	Tran vs Opac (20 vs 20)	Verb vs Visu (7 vs 7)
TEL global (n = 35)	-.685 (ns)	-.571 (ns)
TELc (n = 19)	-.44 (ns)	-1.41 (ns)
TELpp (n = 16)	-.44 (ns)	-2.07 *
Control (n = 35)	-.81 (ns)	-.49 (ns)

Valores de Z y significación estadística: * $p < .05$ y ns ($p > .1$)

Discusión

Los datos derivados de las comparaciones inter-grupales en las tareas de modismos contribuyen a demostrar que las expresiones idiomáticas constituyen un reto mayor para los sujetos con TEL, ya que se diferenciaron de sus controles por edad tanto en la tarea de tipo verbal, como en la tarea de tipo visual, de acuerdo a trabajos previos (Frazier Norbury, 2004; Rinaldi, 2000; Secord y Wiig, 1993). Además, se confirma la existencia de una dificultad mayor para el grupo TELpp, verificándose por tanto la primera parte de la primera hipótesis, en coherencia con los trabajos de Kerbel y Grunwell (1998a, 1998b) o Nippold y Taylor (1995).

Sin embargo, en contra de las predicciones establecidas en la segunda parte de esta hipótesis, al diferenciar los modismos en función de su opacidad semántica aquellos sujetos con mayor incompetencia pragmática no solo se diferenciaron del grupo TEL convencional en los modismos de tipo opaco, sino también en aquellos de tipo transparente. Estos datos confirman la existencia de una mayor dificultad para inferir información del contexto por parte de los sujetos con TELpp (Bishop, 1997; Botting y Conti-Ramsden, 2008), pero además se demuestra que estos sujetos tienen un déficit mayor que los sujetos con TELc para “aprovecharse” de las partes del sentido literal que contribuyen a descubrir el sentido figurado, lo cual indica que no solamente es la competencia pragmática la que falla, sino también las habilidades de inferencia local de tipo gramatical y semántico.

Análogamente, los datos de este estudio no verifican que para los niños y niñas en general, sea más fácil de comprender los modismos transparentes que los opacos, ya que no se hallaron diferencias intra-grupales en función de su opacidad semántica en ningún grupo, siendo inconsistentes estos resultados con los de algunos estudios anteriores (Caillies y Le Sourn-Bissaoui, 2006, Gibbs, 1987, 1989; 1991; Levorato y Cacciari, 1995; Nippold y Taylor, 2002).

En el caso de los sujetos con TEL, no resulta extraño encontrar que los modismos de tipo opaco no hayan suscitado más errores que los transparentes, ya que se dieron evidencias semejantes en estudios previos (ej. Frazier Norbury, 2004), donde se atribuye la buena ejecución en modismos opacos a factores como la familiaridad (es decir, que probablemente ya conocían muchos de estos modismos) o al criterio establecido para diferenciar los modismos en opacos y transparentes. Sin embargo, en la literatura sobre otros trastornos asociados a los déficits del lenguaje, aparecen estudios

con pacientes afásicos y con DA que tampoco demostraron especial dificultad con los modismos de tipo opaco (Abrahamsen y Burke-Williams, 2004; Nenonen et al., 2002; Papagno y Genoni, 2004). Por tanto, es posible que tal y como concluyen algunos de los trabajos citados, el tener mejores capacidades léxico-semánticas que de tipo gramatical, lleve a que los niños y niñas con TEL a que se beneficien la lexicalización de los modismos opacos (Nenonen et al., 2002). En otras palabras, la representación de un modismo opaco en la memoria debe incluir información relativa tanto a su significado (semántica) como a su estructura (sintáctica), y por tanto, cuanto más opaca sea una expresión idiomática más información semántica se almacenará con ella, y el acceso a su significado figurado dependerá fundamentalmente de haber estado expuesto a ellas previamente. En este sentido, Gibbs y Gonzalez (1985) sugirieron que las expresiones opacas se procesan más rápidamente que las transparentes y flexibles, porque se procesan como una palabra gigante. Este podría ser el motivo por el cual hay escasas diferencias en este grupo de modismos, entre el grupo TELc y el grupo control. Contrariamente, en los de tipo transparente, el hecho de que parte de la frase pueda ser interpretado literalmente y contribuya al significado, puede sesgar a estos sujetos con menor competencia pragmática, a no intentar buscar un sentido figurado, sino a interpretarlo literalmente o dar respuestas parciales.

En segundo lugar, la comparación de los modismos en función de su simplificación pragmática (visual/verbal) contribuye a unificar y interpretar la aparente discrepancia hallada en la literatura sobre si existe un perfil diferenciado entre los niños y niñas con TEL convencional y con TEL predominantemente pragmático.

De acuerdo a la primera predicción, se ha podido comprobar que sí hay un déficit mayor por parte de los sujetos con TELpp para interpretar los modismos de una forma aislada. No obstante, al comparar a los grupos en las mismas expresiones empleando un instrumento de identificación visual, estas diferencias entre los grupos clínicos desaparecieron, lo cual es congruente con la literatura que no halló diferencias entre estas poblaciones con TEL cuando la carga pragmática era menor (Vance y Wells, 1994). Por tanto, se ha podido verificar de acuerdo a la segunda predicción, que hay cierta discrepancia entre la habilidad de los niños y niñas con TELpp para entender los modismos en contextos estructurados (como la elección múltiple o identificación visual del sentido figurado), y la capacidad para comprenderlos en la conversación normal,

donde el hablante se refiere a los acontecimientos que no son inmediatamente deducibles del contexto físico (Bishop y Rosenbloom, 1994).

Por otro lado, se hipotetizó que la condición de identificación visual mejoraría la ejecución de todos los grupos de la muestra respecto la condición verbal. Sin embargo, tal y como ilustra la **Figura 2**, esta predicción solamente se ha corroborado para el grupo TELpp, ya que los grupos TELc y Control mostraron niveles semejantes en ambas condiciones. Es probable que estos datos estén reflejando que, cuando se conoce un modismo (la expresión verbal), los niños y niñas con mejores aptitudes pragmáticas puedan identificarlo independientemente de que se presente aislada o en un contexto (dibujo), y cuando las desconocen, la presencia del sentido figurado ni les favorezca ni les desfavorezca. De este modo se evidencia la importancia de la exposición y de la construcción social en el aprendizaje del lenguaje figurado, tal y como ocurre con el aprendizaje del léxico en general (Nippold, 1998; Nippold y Duthie, 2003; Nippold y Martin, 1989).

Así mismo, el hecho de que el grupo TELpp mejore su ejecución en la tarea visual, demuestra que al presentarse las opciones cerradas y estructuradas se les está facilitando la elección del sentido figurado, comportándose de manera similar a los sujetos del TELc. Por esta razón, más que un déficit en la comprensión de lenguaje figurado, lo que puede estar ocurriendo es que al presentarse los modismos de manera verbal, los sujetos con problemas pragmáticos no crean que se esté esperando un sentido figurado, y por tanto, no pongan en marcha las inferencias y procesos analógicos necesarios para llegar hasta él. Además, aunque suponga un retraso evolutivo, es coherente que en estos sujetos entender el lenguaje figurado preceda a la facultad de explicarlo, tal y como ocurre en población con desarrollo típico (Abrahamsen y Sprouse, 1995; Gibbs, 1987).

Conclusiones

En el apartado teórico de este trabajo, se explicitaba la necesidad de esclarecer si existían o no perfiles diferenciados entre los sujetos con TEL con mayor y menor afectación pragmática en la comprensión de modismos por dos motivos fundamentales. Entre los hallazgos sobre la comprensión de intenciones comunicativas del **Estudio 1**, se destacaba que los niños y niñas con TELpp se mostraron menos competentes en las situaciones donde, a parte de habilidades mentalistas de con mucha carga lingüística,

está presente el sentido figurado. Por este motivo, este estudio constata que el grupo TELpp tiende a demostrar peores niveles que el grupo TELc en tareas mentalistas orientadas comunicativamente, y por tanto, las tareas de modismos verbales se presentan como una buena medida que complementa a la subtarea pragmática de los tests convencionales en la descripción de los problemas pragmáticos en el TEL.

En un marco teórico más amplio, este trabajo aporta más evidencias a la literatura de la existencia de un perfil diferenciado entre ambos grupos clínicos en la comprensión de los modismos completando hallazgos de estudios previos (Kerbel y Grunwell, 1998a; 1998b). Y, a su vez, se contribuye a demostrar que estas diferencias desaparecen cuando la tarea se simplifica pragmáticamente, dato que explica por qué el estudio de Vance y Wells (1994) no encontró diferencias entre los grupos TEL y TPL, lo cual ya había sido anteriormente hipotetizado (Bishop y Rosenbloom, 1994; Kerbel y Grunwell, 1998b; Nippold y Taylor, 1995).

Una posible explicación al fracaso en estas tareas, podría ser que los niños y niñas con un TELpp posean un déficit en el esquema cognitivo que abarca captar las dualidades semánticas en la conversación (ej. entender que las palabras pueden tener más de un significado), que sumadas a las dificultades en comprender intencionalidades no explícitas del hablante, les lleve a no darse cuenta de que “lo que se dice” puede no corresponderse con lo que el emisor pretende comunicar (Kerbel y Grunwell, 1998b). Sin embargo, el hecho de mejorar en las tareas visuales, sugiere que no es a causa de un impedimento “grave” en este esquema. Al contrario, el hecho de que la expresión idiomática esté representada de manera gráfica, debe generar una coherencia contextual alrededor de imágenes que acompaña el lenguaje oral para integrar la información, donde la información permanece estática otorgando al sujeto un contexto de acceso continuo y de inmediata comprensión, como una situación que se debe resolver, lo cual podría estar supliendo sus problemas de memoria de trabajo descritas en la literatura (Im-Bolter, Johnson y Pascual-Leone, 2006). Cabe subrayar que este hallazgo es congruente con un trabajo previo de este grupo de investigación sobre comprensión del humor en una tarea de chistes gráficos (Andrés, Clemente, Górriz y Cuervo, 2009).

Consecuentemente, es probable que las pobres habilidades pragmáticas de este grupo estén limitando su acceso al lenguaje figurado en las conversaciones con la gente, ya que solamente captarán el significado de aquellas expresiones idiomáticas que se presenten junto a las personas/objetos o referentes implicados (y la derivación

contextual sea evidente), pero con dificultad aprenderán a captar sentidos figurados a partir de la conversación sobre personas/objetos que no estén presentes.

En síntesis, la tarea verbal de modismos se presenta como una buena herramienta para informar de problemas de adecuación al contexto dentro del TEL, independientemente de la opacidad semántica de las expresiones que se empleen, lo cual es coherente con aspectos el sesgo hacia la literalidad en conversaciones descrito en la literatura sobre TSP/TPL (Bishop y Rosenbloom, 1987; Rapin, 1996) o de sus obstáculos descritos para hacer inferencias al contexto (Adams, et al., 2009; Bishop y Rosenbloom, 1987; Conti-Ramsden y Gunn, 1986; Culloden et al., 1986, Hyde-Wright y Cray, 1991; McTear y Conti-Ramsden, 1992; Nuala et al., 2008).

Se constata, junto al **Estudio 1**, que el grupo TELpp tiene mayor problemática para ajustarse a los significados socialmente esperados (tanto provenientes del lenguaje no-literal como de las intenciones comunicativas), pero su origen no parece deberse a un déficit en ToM (ya que hay intenciones comunicativas que han reconocido con éxito) ni un impedimento en la coherencia central (puesto que cuando se ha rebajado las demandas pragmáticas, integran con más éxito palabras-contexto). Parece estar relacionado con las capacidades cognitivas necesarias para detectar qué significado es más “relevante” y suficientemente informativo a su receptor. En este sentido, creemos que una posible teoría explicativa sería la Teoría de la Relevancia propuesta por Sperber y Wilson (1995), que atribuye el problema de ajuste al contexto a las habilidades de procesamiento de la información de los sujetos, que simplemente escogen de toda las interpretaciones posibles, la opción que alcanza mayor apoyo contextual y que necesita menos esfuerzo de procesamiento para resultar coherente a quien escucha. Esto es coherente con la literatura sobre TEL y TPL, ya se han descrito trabajos donde se reportan conflictos en el procesamiento de la información (Bishop, 1992; Johnston, 1992, 1994; Montgomery, 2002, 2003, 2004; Hoffman y Gillian, 2004; Im-Bolter et al., 2006).

Por todo ello, y dada la gran cantidad de errores presentes no sólo en el grupo TELpp, sino también en el grupo TELc y en el grupo Control, sería conveniente que se analizara qué tipo de error es más frecuente en cada uno de los grupos de la muestra (más o menos sofisticado) para intentar esclarecer la direccionalidad de las dificultades, semejantes o diferentes al TELc, que indiquen qué capacidades tipo de capacidades están implicadas: lingüísticas, de procesamiento o de ToM.

Estudio 5. La comprensión de las creencias falsas

*Variables implicadas en la superación de las tareas clásicas
dentro del TEL*

Study 5. False belief understanding

Predictors of success within SLI population

Introducción

La cognición social resulta esencial para predecir y explicar el comportamiento de las personas (Astington, 1993; Flavell y Miller, 1998). Entre las facultades socio-cognitivas, las habilidades de teoría de la mente (ToM) son aquellas relacionadas con la atribución mentalista de creencias (Astington, 1993; Flavell y Miller, 1998). La posesión de una ToM, capacita a las personas para distinguir claramente entre representaciones mentales y realidad, así como predecir que una persona puede actuar en función de sus creencias verdaderas o falsas sobre una situación (Perner, 1991; Wellman, 1990).

En el área de la psicología infantil, Wimmer y Perner (1983) fueron pioneros al desarrollar una tarea sobre predicción de conductas de terceras personas a partir de la comprensión de sus creencias falsas (CF a partir de ahora), usualmente conocida como *tarea de cambio de ubicación (CU)*. Los autores establecieron que entre el 4º y 5º año de vida, se encuentra el período crítico donde los niños y niñas comienzan a distinguir claramente entre representaciones mentales y realidad (Perner, 1991; Wellman, 1990). No obstante, algunos autores opinan que se trata de una tarea que requiere recursos lingüísticos y atencionales muy altos, recursos que no tienen los niños y niñas más pequeños, y ese es el verdadero motivo por el que no la ejecutan con éxito (Bloom y German, 2000; German y Leslie, 2000).

Otra de las tareas de CF más utilizada en la literatura, es la *tarea de de contenido inesperado (CI)* (o *caja decepcionante*) desarrollada por Perner, Leekam y Wimmer (1987). Si bien esta tarea realiza una pregunta sobre la CF de una persona real (y no una muñeca), y por tanto, abarca contenidos sobre identidad y no sobre localización, en general el patrón de respuesta es similar a la tarea de CU (ej. Call y Tomasello, 1999; Flavell, 1999; Wellman, Cross y Watson, 2001). En la literatura se han hecho distintas consideraciones sobre las diferencias posibles entre juzgar la CF propia y la de otra persona (Wellman, Philips y Rodríguez., 2000). Por un lado, según el enfoque “teoría-teoría”, se argumenta que el aprendizaje de las CF se desarrolla en constructos de “deseo” y “creencia”, sin hacer distinciones entre el yo y el otro, y en consecuencia, ambas preguntas deberían superarse paralelamente (Gopnik, 1993; Gopnik y Wellman, 1994). Por otro lado, los autores que guiados por las teorías de la simulación, sugieren que incluir la experiencia del propio sujeto en la tarea facilita la emisión de la respuesta (Harris, 1992; Rivière, Sarrià y Núñez, 1994). Sin embargo, en las 117 condiciones que

compararon Wellman et al. (2001), encontraron que las respuestas a ambas preguntas sobre CF (propia y otros) no difirieron, y que sobre los 3 años, los niños y niñas fallan tanto al atribuir una CF a sí mismos como a las otras personas, de acuerdo también a los hallazgos previos de Gopnik y Astington (1988).

Durante la última década, numerosos trabajos han intentado determinar la direccionalidad de la relación entre la ToM y varias características de la lengua natural (sintaxis, semántica y pragmática, generalmente) basándose en la superación exitosa de tareas de creencia falsa. Establecer si las habilidades lingüísticas son las que influyen en las mentalistas o viceversa no es cuestión sencilla, ya que el lenguaje y el pensamiento mantienen una relación estrecha y recíproca (ver revisión en el Capítulo 1). Es por ello que en el ámbito de la adquisición del lenguaje, tanto en población con desarrollo típico como atípico, esta cuestión ha dado lugar a un área muy fértil para la investigación de sus influencias (Astington y Jenkins, 1999; Milligan, Astington y Dack, 2007).

Algunos autores argumentan que la correlación hallada entre lenguaje y ToM sólo refleja el hecho de que las tareas de CF se administran verbalmente y, por lo tanto, requieren el lenguaje tanto para su comprensión como para su resolución (Bloom y Keil, 2001; Miller, 2001; 2004; 2006). En este sentido, la búsqueda de la ejecución exitosa de los niños y niñas de 3 años ha dado lugar a varias investigaciones que han tratado de simplificar la tarea de CF para demostrar que el éxito o el fracaso dependa de las demandas lingüísticas o de procesamiento de la información, pero no a una falta de competencia conceptual para comprender que las creencias pueden ser falsas (Call y Tomasello, 1999; Carlson, Moses y Hix, 1998; Chandler, Fritz y Hala, 1989; Freeman y Lacohee, 1995; German y Leslie, 2000; Lewis y Osborne, 1990; Mitchell y Lacohee, 1991; Siegal y Beattie, 1991; Wellman y Batsch, 1988; Zaitchik, 1991). Sin embargo, para algunos autores estas tareas simplificadas no demuestran un razonamiento competente de ToM (Gopnik, 1993), e incluso hay trabajos que constatan que las versiones no-verbales de la tarea, son más difíciles de resolver para los niños y niñas con patrón típico de desarrollo que las versiones más clásicas (Astington y Baird, 2005; Norris y Millan, 1991). Dadas estas evidencias, no resulta extraño que Wellman et al., (2001) hallaran en su meta-análisis sobre las tareas de CF, que la edad fuese un factor más influyente en el para su comprensión, que las distintas simplificaciones llevadas a cabo.

Creencia falsa y TEL

Si bien en niños y niñas con desarrollo lingüístico típico, no siempre es fácil reconocer la direccionalidad de la relación entre ToM y lenguaje, en poblaciones que con un patrón atípico, la concurrencia de un retraso en ToM con los distintos niveles del lenguaje (sintaxis, semántica, pragmática), podría desvelar más incógnitas sobre el tipo de relación entre ambas capacidades. La investigación en este ámbito se ha centrado prácticamente en la población con Trastorno del Espectro Autista (TEA), ya que la mayoría de estos sujetos presentan serias dificultades en acceder a la comprensión de la falsa creencia (Baron-Cohen, 2001). Los autores de tradición modularista interpretan que el fallo en la población autista se debe a un déficit intrínseco en el módulo en ToM (Baron-Cohen, 1989), mientras que los autores guiados por teorías que enfatizan la construcción social de la ToM, argumentan que su ejecución se hace dependiente de sus capacidades lingüísticas e interactivas (Eisenmajer y Prior, 1991; Fisher, Happé y Dunn, 2005; Happé, 1995; Tager-Flusberg y Joseph, 2005).

Bajo esta misma hipótesis, cabría esperar que los niños y niñas con anomalías en su desarrollo lingüístico, a causa de sus prácticas comprensivas y receptivas deficitarias, participaran de forma limitada en las conversaciones con sus iguales y su entorno inmediato, y por tanto, el desarrollo de su ToM también se viese afectado (Miller, 2006). Por esta razón, bajo este enfoque la población con TEL constituye un grupo interesante para el estudio del papel del lenguaje en el desarrollo de la ToM, ya que además son niños y niñas que muestran un grado de inteligencia no-verbal adecuado para su edad. Este patrón de nivel no-verbal normal, ha llamado la atención de distintos investigadores a estudiar las habilidades de ToM en TEL. Sin embargo, las pruebas sobre la existencia de un déficit en ToM de los sujetos con TEL no son claras (Johnston, Miller y Tallal, 2001).

Una de las principales limitaciones de las conclusiones halladas en la literatura sobre ToM en TEL, se debe a que los primeros estudios que describieron las facultades mentalistas de esta población, contemplaron a estos sujetos como “controles” de los sujetos con TEA (Leslie y Frith, 1988; Perner, Frith, Leslie y Leekam, 1989; Ziatas, Durkin y Pratt, 1998; Tager-Flusberg y Joseph, 2001), para testar la influencia de las variables lingüísticas y/o de interacción social en la comprensión de la CF. En estos estudios, los sujetos del grupo TEL resolvieron más exitosamente las tareas que los sujetos autistas y, por tanto, los autores concluyeron que los déficits de lenguaje no

deben influir en la comprensión de los estados mentales, y que esta dificultad debe ser intrínseca al autismo a causa de su incapacidad meta-representacional. Actualmente, se ha criticado el hecho de que los niños y niñas con TEL que participaron en estos estudios eran demasiado mayores para no superar las tareas de primer orden (de 7 a 10 años). Y aunque estos documentos contribuyen a demostrar que a cierta edad los sujetos con TEL no tienen problemas para superar las tareas de CF de 1r orden, no informan de si en el período crítico de la superación de estas tareas (4-5 años) el retraso lingüístico podría haber conllevado cierto retraso en su superación (Farrant, Fletcher y Maybery, 2006; Miller, 2001; 2004; 2006).

Más actualmente, Colle, Baron-Cohen y Hill (2007) comparan la ejecución de un grupo de niños y niñas con TEA (edad: 8:1 años), un grupo de niños y niñas con TEL (edad: 8:3 años) y un grupo de niños y niñas con desarrollo típico, en la tarea no-verbal de CF diseñada por Call y Tomasello (1999). Se observó que solamente los sujetos con autismo tuvieron problemas para superar la tarea, y por ello, se aseguró que no existen dificultades para razonar sobre las CF en la población TEL. Con todo, la interpretación de estos datos es discutible, puesto que el hecho de que a los 8 años los sujetos con TEL de su estudio superaran las tareas de CF (verbales o no verbales), no significa que no hubiera existido un retraso en su adquisición.

Si bien también han aparecido estudios que constatan habilidades mentalistas normales para su edad en el TEL tomado como grupo experimental, han seguido empleando sujetos demasiado mayores. Por ejemplo, Van der Lely, Henneshy y Battell (1999) encontraron que niños y niñas con TEL-gramatical entre 12 y 19 años superaban con éxito las tareas de CF, aunque seguían fallando en la comprensión de algunas frases completivas. Datos más interesantes son los aportados por el trabajo de Farmer (2000), donde se compara dos grupos de niños y niñas con TEL en función de la escolaridad que recibían. Guiada por las ideas de Brown, Donelan McCall y Dunn (1996), la autora plantea que si las conversaciones con los iguales promueven el desarrollo de la ToM, cabría esperar que los niños y niñas con TEL escolarizados en centros especiales resolvieran peor las tareas socio-cognitivas, que aquellos escolarizados en escuelas ordinarias. Entre sus resultados, se encontró que los sujetos escolarizados en centros especiales obtuvieron peores niveles en las medidas de CF de segundo orden e Historias Extrañas de Happé (1994). Sin embargo, también se encontró que todos los sujetos con TEL (independientemente de su escolarización) ejecutaron las tareas de CF de 1r orden

con éxito, razón por la cual la autora concluyó que la competencia social de los sujetos con TEL estaba más ligada a sus experiencias sociales limitadas o negativas, que a sus capacidades lingüísticas. Esta conclusión, aunque es interesante porque vislumbra el papel de las interacciones con los iguales en el desarrollo de la ToM, no implica que las tareas de CF de 1r orden sean independientes de la habilidad lingüística de los sujetos, puesto que eran grupos pequeños (8 sujetos) y, de nuevo, de edades comprendidas entre 10 y 11 años.

Los enfoques que defienden la influencia del lenguaje sobre el desarrollo de la ToM, no comparten las conclusiones derivadas de los trabajos anteriores, puesto que consideran “peligroso” afirmar que no exista ningún tipo de déficit en las capacidades mentalistas de los sujetos con TEL (Astington y Jenkins, 1999; Gillott, Furniss y Walter, 2004). No obstante, a partir de la hipótesis que postula que hay determinadas capacidades lingüísticas que son un pre-requisito para el desarrollo de la ToM (de Villers, 1998; de Villers y Pryers, 1997), y a partir de las primeras evidencias a favor de la existencia de cierto retraso en la adquisición de competencias mentalistas por parte sujetos con TEL (ej. Cassidy y Balluramen, 1997), algunos autores comienzan a sugerir que esta afirmación solamente es cierta por la excesiva demanda lingüística de las tareas empleadas, la cual implica cierto nivel para superarlas con éxito (Miller, 2001). Por tanto, defienden que con esta población deberían emplearse tareas más simplificadas verbalmente tal y como se ha hecho con niños y niñas pequeños (véase revisión en Bloom y German, 2000 o Malle, 2002).

Bajo este posicionamiento, destacan los trabajos de Miller (2001, 2004), donde se demuestra que los niños y niñas con TEL presentan capacidades normales en ToM en condiciones de la tarea de CF simplificadas lingüísticamente. En su primer estudio (Miller, 2001), la autora concluyó que las demandas lingüísticas de la pregunta empleada para evaluar la tarea de CF influyen en su resolución, y que los sujetos con TEL (entre 4:6 y 7:2 años) deben tener más problemas para comprender los términos “pensar que” y “creer que”. En su segundo estudio (Miller, 2004), replica su trabajo anterior con una muestra de sujetos con TEL más jóvenes (3:11 – 5:11) empleando una tarea de cambio de ubicación de menor carga verbal. En contraste con sus hallazgos previos, se demostró que los niños y niñas con TEL fueron capaces de superar las preguntas de “pensará que”/“creerá que” cuando la tarea se presenta en condiciones no-verbales (ej. señalar un dibujo), y, por tanto, la autora corrige sus anteriores

conclusiones proponiendo que la valoración de la comprensión de las CF en esta población, se ve limitada únicamente por las demandas de la tarea para emitir una respuesta.

Los trabajos de Miller aportarían evidencias de que el desarrollo del lenguaje y de la ToM deben ser procesos relativamente independientes en estos niños y niñas. Sin embargo, la propia autora admite que si la longitud de la muestra hubiera sido superior (los grupos estaban formados por 10 sujetos en el primer estudio y 15 sujetos en el segundo), algunas de las comparaciones inter-grupales hubieran sido estadísticamente significativas. En este sentido, Farrant et al. (2006) puntualizan que los resultados del estudio de Miller (2004) deberían interpretarse cautelosamente.

Dicho lo anterior, el hecho de que se haya reportado que los sujetos con TEL también manifiesten problemas de conducta de naturaleza emocional y social en la vida cotidiana, ha llevado a algunos autores a apostar por la existencia de un déficit socio-emocional ligado a un déficit en ToM (Beadle, 1979; Goldman, 1987). En este sentido, la competencia pragmática está intrínsecamente conectada con el procesamiento cognitivo (Sperber y Wilson, 1995), y consecuentemente, los niños y niñas con impedimentos en esta área, van a tener más obstáculos para realizar inferencias mentalistas que requieran un procesamiento del contexto en situaciones sociales complejas (Conti-Ramsden y Botting, 1999).

En la literatura, Shields, Varley, Broks y Simpson (1996) fueron pioneros al estudiar las habilidades mentalistas de estos sujetos con trastorno semántico-pragmático (TSP) (bajo los criterios de Rapin y Allen, 1983), y compararlas a un grupo de autistas, a un grupo con TEL fonético-sintáctico y a un grupo control. Los autores concluyeron que el grupo TSP se comportó de manera similar al autista, fracasando en las tareas de CF, mientras que el grupo TEL fonético-sintáctico se comportó de forma similar a sus iguales por edad, siendo su ejecución más exitosa. Este hallazgo llevó a otros autores a plantear que el TSP (actualmente conocido con el nombre de Trastorno Pragmático del Lenguaje o TPL propuesto por Bishop, 2000) se encontraba entre los “límites” del TEA, siendo muy similar su comportamiento en las tareas mentalistas al de un grupo de sujetos con síndrome de Asperger (Ziatas et al., 1998). No obstante, de este estudio se ha criticado que, aunque se controlaron algunas variables lingüísticas, no se explicitaron los datos de selección de la población con TEL, pudiendo contener sujetos con retraso simple del lenguaje en el grupo fonológico-sintáctico (Mendoza y López-Herrero, 2004;

Frazier Norbury, 2002). Además, al igual que en los estudios anteriormente citados, la edad de los sujetos con TEL era demasiado avanzada como para que los sujetos con TEL fonético-sintáctico no superaran la tarea (entre 7 y 11 años).

En este sentido, es importante mencionar el trabajo de Bishop (1997), donde se constata que la ejecución de dos grupos TEL en la tarea de CF no era distinta (fonético-gramaticales vs semántico-pragmáticos), aunque sí diferente a la del grupo control por edad.

¿Existe un retraso mentalista en el TEL en general?

Por último, y sumando certeza a la hipótesis de que el desarrollo del lenguaje influye en el desarrollo de la ToM, existen diversos trabajos que demuestran la existencia de cierto retraso en la adquisición de ciertas habilidades de ToM en el TEL. Por ejemplo, Cassidy y Balluramen (1997) encontraron que un grupo de TEL preescolares se comportaba de forma menos competente que sus iguales por edad en tareas de CF. Más evidencias a favor de este hallazgo, las aportan estudios como el mencionado anteriormente de Bishop (1997), sugiriendo que la ejecución empobrecida de los sujetos con TEL era consecuencia de su déficit lingüístico, y no de un impedimento para apreciar las CF de otras personas. Trabajos más recientes, establecen que este retraso en la superación de las tareas de CF es de 12-18 meses para los niños y niñas de entre 5 y 6:5 años respecto sus controles (Tucker, 2004, citado en Farrant et al., 2006), aunque también se encontró en muestras que comprendían niños y niñas de entre 4 y 7 años (Holmes, 2002, citado en Farrant et al., 2006). Sin embargo, estos estudios no han tenido tanta difusión como los de Miller (2001, 2004).

Con el objetivo de esclarecer la aparente discrepancia entre los trabajos sobre ToM en TEL, Farrant et al. (2006) predicen que un acceso limitado a las conversaciones como consecuencia de un lenguaje deficitario, también conllevará dificultades en el desarrollo de la ToM y tareas de toma de perspectiva. En su estudio, se comparó la ejecución de un grupo de 20 niños y niñas con TEL (entre 4 y 6 años) a un grupo control por edad, mediante la batería de ToM desarrollada por Wellman y Liu (2004) y una tarea de Toma de Perspectiva Visual (TPV). Los autores corroboraron que existía cierto retraso por parte de los sujetos con TEL en la edad habitual de superación de algunas tareas de ToM (4-5 años), lo cual era consistente con trabajos previos (Bishop, 1997; Cassidy y Balluramen, 1997; Holmes, 2002, en Farrant et al., 2006; Tucker, 2004; en Farrant et al., 2006) y compatible con el hecho de que este déficit sea superado en edades más

avanzadas (ej. Leslie y Frith, 1988; Perner et al., 1989). Por otro lado, los autores defienden sus resultados ante posturas como las de Miller (2001; 2004) argumentando que el fracaso registrado en las tareas, no puede deberse únicamente a las demandas lingüísticas y memorísticas necesarias para su comprensión, ya que todos los sujetos de la muestra respondieron correctamente a las preguntas control y de memoria, ni tampoco a la expresión de la respuesta correcta mediante términos mentalistas, puesto que los niños y niñas con TEL respondieron de forma exitosa similar a sus iguales en tareas donde se empleaba el verbo “pensar”.

En este sentido, en la literatura hay algunos trabajos que refuerzan la idea de que el nivel lingüístico de los sujetos con TEL determina su competencia en tareas de CF, aunque existen ciertas discrepancias en función de las variables lingüísticas incluidas (Cassidy y Balluramen, 1997; de Villiers, Burns, y Pearson, 2003; Farrar, Johnson, Tompkins, Easters, Zilisi-Medus y Benigno, *in press*). Por un lado, Cassidy y Balluramen (1997) encontraron que la capacidad sintáctica (aunque no la semántica) fue un predictor del éxito de la tarea, mientras que Farrar et al. (*in press*) con una muestra de sujetos con TEL más representativa, encontraron que tanto las capacidades gramaticales como las semánticas resultaron significativas. Por otro lado, con una muestra de 300 sujetos con TEL, de Villiers et al. (2003) encontraron que la comprensión de frases completivas y la habilidad de toma de turnos en la comunicación fueron mejores predictores que las habilidades morfo-sintácticas de los sujetos.

Limitaciones de estos estudios

Como limitación común de los distintos estudios de predicción de la competencia mentalista en el TEL, cabría remarcar que cada uno de ellos ha evaluado parcialmente el perfil lingüístico de los sujetos con TEL: por ejemplo, en el estudio de Farrar et al. (*in press*) solamente se incluyeron medidas morfo-sintácticas de tipo expresivo, y no de tipo comprensivo, como se ha hecho en estudios con población autista o desarrollo típico (Milligan, et al., 2007; Fisher et al., 2005). Además, el nivel semántico se midió únicamente con escalas de vocabulario. Por otro lado, en el estudio de de Villiers et al. (2003), se establecieron conclusiones en función de un solo ítem de frases completivas, y no se incluyeron ítems semánticos, lo cual ha sido criticado por Farrar et al. (*in press*).

Por este motivo, si bien es cierto que los trabajos de Farrar et al. (*in press*) y de Villiers et al. (2003) demuestran la importancia del nivel lingüístico de los sujetos con TEL en la superación de tareas de CF, es necesario estudiar de una manera más global todos los

niveles del lenguaje implicados el éxito/fracaso en las tareas de ToM, desde el dominio sintáctico a los aspectos léxicos, semánticos y pragmáticos. Así mismo, sería interesante comprobar si otros aspectos ligados al procesamiento cognitivo que han sido reportados como deficitarios en el TEL (ej. memoria de trabajo o procesos de atención) (Im-Bolter, Johnson, Pascual-Leone, 2006), contribuyen a explicar parte de la varianza explicada en la ejecución en tareas de CF.

Por otro lado, en el estudio de Farrant et al. (2006), los autores tampoco informaron sobre si existían diferencias en función de la afectación pragmática dentro del grupo TEL, dejando abierta la posibilidad de que se interpretara que el fracaso del grupo clínico fuera debido a que la muestra contuviera sujetos con mayores problemas pragmáticos, ni se empleó un grupo control por nivel lingüístico, lo cual resta fuerza a la afirmación de que fueran otras variables y no el nivel lingüístico de los sujetos, las que ocasionaran el retraso registrado.

Partiendo de la idea que las tareas de CF de primer orden son un buen índice del razonamiento mentalista sobre creencias y pensamientos (Bloom y German, 2000) y han sido las más usadas hasta el momento para testar las relaciones entre ToM y lenguaje, en este trabajo se emplearon dos tareas clásicas de CF (cambio de ubicación y contenido inesperado), con el objetivo de evaluar las distintas particularidades que los sujetos afectados de TEL presentan para superarlas. Para este trabajo se plantean las siguientes hipótesis:

1.a. Si las evidencias sobre la existencia de problemas en la superación de tareas de CF reportadas en la literatura solamente se dan en aquellos sujetos con mayor afectación pragmática dentro del TEL, se esperaría que ambos grupos clínicos difieran en la resolución de tareas de CF, en consistencia con los estudios de Shields et al. (1996).

1.b. Si el lenguaje influye en el desarrollo de la ToM, y las competencias lingüísticas constituyen un pre-requisito para superar las tareas de CF (Bishop, 1997; Cassidy y Balluramen, 1997; Farrant et al., 2006), se esperaría que los sujetos con TEL en general, obtuvieran peores niveles que sus iguales por edad con desarrollo lingüístico típico, demostrando cierto retraso en la adquisición de estas facultades en el período crítico en las que se suelen superar (Holmes, 2002; Tucker, 2004, en Farrant et al., 2006).

1.c. Así mismo, si el retraso mentalista hallado está condicionado por aspectos ligados al lenguaje (estructurales y/o comunicativos) y no por déficits intrínsecos en la

atribución de estados mentales, se esperaría que el grupo de sujetos control más jóvenes pero igualados en cuanto a su nivel lingüístico, ejecutaran las tareas a un nivel similar que los niños y niñas con TEL (Bishop, 1997; Miller, 2001).

2. Por último, y dadas las evidencias en la literatura de las relaciones entre las distintas habilidades lingüísticas y ToM tanto en poblaciones con desarrollo típico (ej. Milligan et al., 2007; Harris, de Rosnay y Pons, 2005) como en poblaciones con TEL (de Villers et al., 2003; Farrar, et al., *in press*), se espera que las variables lingüísticas sean mejores predictoras de la ejecución en tareas de CF en el grupo TEL, en comparación a otras variables relacionadas con el trastorno relacionadas como la capacidad de procesamiento de la información.

Método

Participantes

En este estudio de tipo transversal, participaron 96 sujetos medidos en el curso 2008-2009, según la siguiente organización: un grupo de 32 niños y niñas con TEL de edades comprendidas entre 3:5 y 8:0 años, y dos grupos control: un primer grupo de 32 sujetos igualados en cuanto a edad y género (C-Edad) y un segundo grupo de 32 sujetos más jóvenes igualados en cuanto a género y nivel lingüístico (C-Leng).

Los sujetos con TEL fueron seleccionados de seis escuelas públicas de Castellón, a partir del cumplimiento de los siguientes criterios recogidos gracias a la ayuda de los especialistas de los centros: presentar una historia clínica de retraso de lenguaje; estar recibiendo en el momento de la investigación atención logopédica por parte de los especialistas del centro; que el lenguaje fuese el origen principal de sus dificultades (descartando posibles déficits auditivos, neuro-sensoriales y deficiencia mental); que el castellano (o el catalán) fuese su idioma materno; y finalmente, no tener un diagnóstico de TEA en su historia escolar.

Grupo de niños y niñas con TEL.

Para formar parte del grupo TEL, el equipo de investigación evaluó a cada sujeto seleccionado mediante dos medidas estandarizadas de lenguaje: la batería de *Comprensión de Estructuras Gramaticales* (CEG- Mendoza, Carballo, Muñoz y Fresneda, 2005), similar al *Test for Reception Grammar* (TROG-Bishop, 1989), donde se evalúa la capacidad del sujeto para comprender distintos tipos de secuencias gramaticales; y el subtest de *Memoria de Frases* de la batería *Evaluación del Lenguaje*

Infantil (ELI-Saborit y Julian, 2005), que mide la habilidad de expresión gramatical y morfosintáctica, criterio válido para el diagnóstico de TEL (ej. Conti-Ramsden, Botting, y Faragher, 2001). De este modo, de entre los sujetos reclutados, solamente pasaron a formar parte de la muestra aquellos que obtuvieron *1 DT* por debajo de la media en uno de los dos tests gramaticales, o en ambos.

Como resultado de la aplicación de estos criterios, se seleccionaron 32 sujetos (20 niños y 12 niñas) con un diagnóstico potencial de TEL. No obstante, el grupo de investigación decidió asegurar que sus niveles no-verbales eran normales dentro de la media mediante el test de Matrices Progresivas de Color (Raven, Raven y Court, 1998). No se encontró ningún efecto principal sobre los grupos, lo cual evidenció que no había diferencias estadísticamente significativas entre ellos.

División del grupo TEL en función de su habilidad pragmática: grupos TELc y TELpp.

Dado el interés de este trabajo por averiguar si los sujetos con TEL con mayor afectación pragmática se distinguen de aquellos con un diagnóstico más convencional, el grupo inicial se dividió en dos subgrupos: un grupo TEL convencional (TELc), y el grupo TEL con mayores dificultades de tipo pragmático (TELpp), es decir, aquellos sujetos que dentro de la población TEL tenían menor competencia comunicativa. El criterio para aislar el TELpp fue presentar *1 DT* por debajo de la media esperada para su edad en la subprueba de pragmática de la batería *ELI (Evaluación del Lenguaje Infantil, Saborit y Julián, 2005)*.

Finalmente, se procedió a seleccionar dos grupos control para el grupo TEL: uno por sexo y edad y uno por género y nivel lingüístico.

Grupo control por edad cronológica (C-Edad).

De nuevo, los especialistas y maestros de los centros donde se hallaban matriculados los sujetos clínicos, colaboraron con el equipo de investigación para encontrar a 32 sujetos (20 niños y 12 niñas) con desarrollo lingüístico típico para formar el grupo control por edad. De entre los sujetos propuestos, se seleccionaron aquellos que cumplieron los siguientes criterios respecto cada sujeto clínico: tener ± 3 meses de la edad, ser del

mismo sexo, no presentar un diagnóstico de retraso mental, dificultad de aprendizaje o superdotación, y que el catalán o el castellano fueran su lengua materna.

Grupo control por nivel lingüístico (C-Leng).

Dado que uno de los principales objetivos de este estudio es estudiar el papel de las habilidades lingüísticas en la superación de tareas de CF, se consideró necesario crear un grupo control igualado en nivel lingüístico a los sujetos con TEL. A partir de las evidencias de la literatura, se seleccionó el test CEG (Mendoza et al., 2005) como medida gramatical predictora de las habilidades mentalistas en otras poblaciones (Fisher et al., 2005). Cada sujeto con TEL se igualó en la puntuación directa obtenida en este test con un sujeto de menor edad y mismo sexo.

No se hallaron diferencias significativas entre los grupos en cuanto a sexo y percentiles de CI-no verbal ($F_{2, 4.54} = 1.64$, ns // medias: TEL = 71.40; C-edad = 77; C-Leng: 79.43). Sin embargo, sí se halló un efecto principal de la edad sobre los grupos ($F_{2, 4.26} = 15.13$, $p = .000$) siendo el grupo Control-Leng distinto al resto por ser el grupo más joven de la muestra (C-Leng: 57.00 – DT: 14.36; C-edad: 77.18 – DT: 17.78; TEL: 77.46 – DT: 18.73).

En la **Tabla 1** y la **Tabla 2** se muestran los estadísticos descriptivos relativos a las puntuaciones directas de los grupos de la muestra. En la **Tabla 1** se exponen los datos relativos a los grupos TEL, controles de edad y controles de lenguaje, mientras que en la **Tabla 2** se presentan los datos de los grupos clínicos TELc y TELpp.

Tabla 1. Media y desviación típica de las puntuaciones directas en los grupos.

	(a) TEL (n=32) X (dt)	(b) C-Edad (n=32) X (dt)	(c) C-Leng (n=32) X (dt)	F	P	Post Hoc
Medidas lingüísticas						
Gramática Comprensión	49.84 (11.23)	63.58 (9.66)	52.62 (10.05)	15.58	.000	a < b *** a = c
Gramática Expresión	5.34 (1.96)	7.87 (1.49)	6.40 (1.77)	16.78	.000	a < b *** a < c *
Pragmática	7.75 (2.86)	10.56 (2.38)	8.12 (1.93)	12.72	.000	a < b *** a = c
Vocab-receptivo	20.34 (6.28)	23.68 (4.83)	18.43 (4.91)	7.79	.001	a < b * a = c
Vocab-expressivo	18.00 (7.04)	21.93 (6.46)	15.75 (6.08)	7.33	.001	a < b * a = c
Semántica avanzada	7.71 (3.91)	12.12 (4.39)	9.59 (3.20)	10.47	.000	a < b *** a = c
Medidas cognitivas						
Procesamiento holístico	10.18 (4.17)	10.28 (4.98)	8.18 (3.66)	2.49	ns	a = b a = c
Repetición de dígitos	5.90 (2.88)	9.06 (2.99)	7.03 (2.93)	9.47	.000	a < b *** a = c
Errores - atención sostenida	22.53 (12.90)	17.59 (8.39)	24.12 (7.86)	3.72	.02	a = b a < c *
Latencia de respuesta – atención sostenida	7.61 (5.46)	15.22 (13.55)	11.74 (13.25)	3.58	.03	a < b * a = c
Nivel de inteligencia no-verbal general	22.15 (5.82)	23.71 (5.01)	18.18 (5.14)	9.16	.000	a = b a > c *

* ($p < .05$); ** ($p < .001$) y *** ($p < .001$); y “=” y ($p > .1$).

Se puede observar como el grupo TEL obtuvo unas medias semejantes al grupo C-Leng en todas las medidas lingüísticas excepto en la escala de expresión gramatical, siendo la única en la que difirieron significativamente. Por contra, el grupo TEL se diferenció significativamente del grupo C-Edad en todas las medidas lingüísticas. En cuanto a las medidas cognitivas, se pudo observar que el grupo TEL se comportó de forma distinta al grupo C-Leng, en la medida de errores cometidos en la prueba de atención sostenida y en el nivel general de inteligencia no-verbal, donde en los dos casos el grupo clínico se mostró más competente. Por otro lado, el grupo TEL demostró menor nivel que el grupo Control-Edad en la subescala de repetición de números y en la latencia de respuesta en la prueba de atención sostenida.

En cuanto a la comparación de los grupos clínicos divididos en función del componente pragmático, la **Tabla 2** muestra que ambos grupos solamente se diferenciaron en la subescala pragmática, a favor del TELc, y en la subescala de fonética, a favor del TELpp. En cuanto a las variables cognitivas, también demostraron un perfil similar.

Tabla 2. Media, mediana y desviación típica de las variables lingüísticas y cognitivas de los grupos TELc y TELpp.

	(a1) TELc (n=20)		(a2) TELpp (n=12)		U	Z	Post Hoc
	X (dt)	Me	X (dt)	Me			
Medidas lingüísticas							
Gramática Comprensión	50.70 (13.36)	54.5	48.41 (6.61)	50	86.50	1.30	a1 = a2
Gramática Expresión	5.25 (1.97)	5	5.50 (2.02)	5	112.00	0.32	a1 = a2
Pragmática	9.15 (2.53)	9.5	5.41 (1.56)	5.5	28.00	3.61	a2 < a1 ***
Vocab-receptivo	20.10 (6.91)	22.5	20.75 (5.32)	21.5	119.00	0.03	a1 = a2
Vocab-expressivo	18.45 (7.54)	19.5	17.25 (6.36)	16	106.50	0.52	a1 = a2
Semántica avanzada	8.55 (4.18)	8.5	6.33 (3.08)	5	79.50	1.58	a1 = a2
Fonética (con/sin)	15/20		5/12		60.00	3.25	a1 < a2 **
Medidas cognitivas							
Procesamiento holístico	10.55 (4.83)	10	9.58 (2.84)	10	112.50	0.29	a1 = a2
Repetición de dígitos	5.75 (2.19)	6	6.16 (3.88)	4.5	98.00	0.87	a1 = a2
Errores - At. sostenida	24.20 (14.08)	21	19.75 (10.62)	15	115.00	0.19	a1 = a2
Latencia – At. sostenida	7.93 (5.98)	6.36	7.09 (4.65)	6.04	100.50	0.76	a1 = a2
Inteligencia no-verbal	22.60 (6.20)	24	21.41 (5.31)	20.5	102.00	0.70	a1 = a2

* ($p < .05$); ** ($p < .001$) y *** ($p < .001$); y “=” y ($p > .1$).

Procedimiento

Procedimiento experimental.

Tras conseguir los correspondientes permisos de las autoridades académicas y de las/los madres y padres, todos los niños y niñas fueron evaluados en horario escolar en 2 o 3 sesiones (dependiendo de su edad): en las primeras dos sesiones, se evaluó su perfil lingüístico y cognitivo, para determinar si pasaban o no a formar parte de la muestra final como sujetos clínicos, así como para determinar si pertenecerían al grupo TELc o TELpp. En la siguiente sesión se les administró las tareas de CF relativas al objeto de este estudio.

Instrumentos

Medidas Cognitivas.

Algunos documentos constatan que los niños y niñas con TEL presentan habilidades de procesamiento de la información limitadas, sobre todo relacionadas con su capacidad de memoria de trabajo (ej. Im-Bolter, et al., 2006; Montgomery, 1995; 2003; Weismer y

Evans, 2002) y la facultad de mantener la atención de manera sostenida durante un período de tiempo largo (Lincoln, Dickstein, Courchesne, Elmasian y Tallal, 1992; Mirsky, 1996). Por tanto, en este estudio se incluyeron como medidas relativas asociadas al procesamiento de la información las siguientes escalas: a) Dos subtests de la batería K-ABC de Kaufman (Kaufman y Kaufman, 1983): *Repetición de dígitos* (de la escala de procesamiento secuencial) y *Cierre Gestlálquico* (de la escala de Procesamiento Simultáneo u Holístico). b) Una medida de *Número de errores* (hasta acertar la opción correcta) y *Latencia de Respuesta* (número de segundos que tarda en realizar la primera elección), en una prueba de atención sostenida del Matching Familiar Figures Test (MFFT20, Cairns y Cammock, 1978). c) La inteligencia general no-verbal de la escala de Color del Raven (Raven et al., 1998).

Medidas lingüísticas.

Se realizó una descripción completa del perfil lingüístico de los sujetos mediante las siguientes tareas: a) *Medidas Gramaticales*: Comprensión de Estructuras Gramaticales (CEG) para evaluar las habilidades relativas a la comprensión gramatical; y Memoria de Frases (de la batería ELI), para evaluar la capacidad de expresión morfo-sintáctica. b) *Medida Pragmática*: subescala pragmática de la batería ELI, compuesto por dos tipos de ítems comprensivos y expresivos relativos a la comunicación funcional (i.e. uso de fórmulas de cortesía y detección de discrepancias entre enunciados-gestos). c) *Medida fonética*: subescala del ELI. Solamente se registró si los sujetos presentaban anomalías fonéticas en términos dicotómicos. e) *Medidas de Vocabulario*: dos subescalas de vocabulario expresivo (denominación) y comprensivo (identificación) del ELI. f) *Semántica avanzada*: subescala de Adivinanzas del K-ABC de Kaufman.

Medidas de ToM: tests de creencias falsas

Para la evaluación de las habilidades de ToM, se emplearon dos de las tareas clásicas de evaluación de creencias falsas de primer orden: Tarea de Cambio de Ubicación (CU) o “Sally y Ann” (Wimmer y Perner, 1983) y Tarea de Contenido Inesperado (CI) o “Smarties” (Perner, Leekam y Wimmer, 1987). Ambas tareas incluyen una pregunta sobre la CF de una tercera persona (*¿Dónde buscará Sally su pelota?* y *¿Qué pensará alguien que esté fuera que hay dentro del tubo?*). Sin embargo, en la tarea de Contenido Inesperado también se incluye una pregunta relativa a la CF propia (*¿Qué pensabas tú que había dentro de la caja la primera vez que lo has visto?*).

Resultados

Las comparaciones inter-grupales de los tres grupos globales (TEL, C-Leng y C-edad) se realizaron mediante estadísticos paramétricos y el estadístico Chi ² para respuestas dicotómicas. Sin embargo, se usó estadística no-paramétrica para las comparaciones entre los subgrupos clínicos (TELC y TELpp).

I. Diferencias inter-grupales en las tareas de CF por parte del grupo TELc y el grupo TELpp.

La **Tabla 3** muestra las diferencias en la ejecución de los subgrupos TEL. Aunque los porcentajes de acierto del grupo TELc fueron ligeramente superiores a las del TELpp, las diferencias inter-grupales no llegaron a ser significativas en ninguno de los casos.

Tabla 3. Frecuencias y diferencias inter-grupales mediante el estadístico Chi ² por parte del grupo TELc y TELpp.

Tarea	(a) TELc (n=20)		(b) TELpp(n=12)		X ²	p ^a
	∫ abs	%	∫ abs	%		
CF – CI Propia	13	65	7	58.3	.142	ns
CF – CI 3a persona	11	55	4	33.3	1.414	ns
CF – CU	8	40	4	33.3	.142	ns

^a Nota: “ns” marca que no hay diferencias significativas (p > .1)

Para obtener un resultado general de la ejecución de los sujetos en tareas de CF (variable “comprensión global de CF” a partir de ahora), se sumaron las puntuaciones obtenidas en las dos tareas, siguiendo el siguiente baremo ponderado: 1 punto (CF de Sally en CU), 0.5 puntos (CF propia en CI) y 0.5 puntos (CF de una 3ª persona en CI). Por lo tanto, el valor máximo de la variable fue 2 y el mínimo 0. Al comparar los grupos en esta variable global, de nuevo no se hallaron diferencias significativas entre ambos grupos clínicos (Z= 0.75, p= ns), por lo que en el resto del trabajo los sujetos de ambos subgrupos se trataron como un mismo grupo para ser comparados a sus iguales por edad y a sujetos más jóvenes con el mismo nivel lingüístico.

II. Diferencias inter-grupales en las tareas de CF entre por parte del grupos TEL, Control-Edad y Control-Lenguaje.

Al comparar los grupos globales (n=32), el grupo TEL no se diferenci6 del grupo control equiparado en su nivel lingüístico en ninguna de las pruebas de CF, pero sí se diferenci6 significativamente de sus iguales por edad (**Tabla 4**).

Tabla 4. Frecuencias y diferencias inter-grupales mediante el estadístico Chi² en la ejecución en las tareas de CF por parte de los grupos TEL (n=32), C-Edad (n=32) y C-Leng (n=32).

Tarea	(a) TEL		(b) C-Edad		(c) C-Leng		X ²	P	Post hoc ^a
	f abs	%	f abs	%	f abs	%			
CF – CI: Propia	20	62.5	27	84.4	17	53.1	7.406	.025	a < b ** a = c
CF – CI: 3a persona	15	46.9	28	87.5	18	56.3	12.500	.002	a < b * a = c
CF – CU	12	37.5	24	75.0	17	53.1	9.183	.010	a < b ** a = c

^a Nota: * p < .05; ** p < .01; *** p < .001; (t) (p > .05) y “=” (p > .1)

Por último, al contrastar la ejecución de los grupos en la variable global de comprensión de CF, se encontró un efecto principal del total de CF sobre los grupos ($F_{2, 0.19} = 7.16$, $p = .001$), donde los contrastes a pares reflejaron que el grupo TEL no se diferenci6 del grupo C-Leng ($p = ns$) pero sí del grupo C-Edad ($p < .001$).

Dada la discrepancia hallada entre los sujetos con TEL y sus iguales por edad cronológica, y dada la distancia entre las edades de algunos sujetos de la muestra, se procedió a analizar los resultados dividiendo a los grupos TEL y C-Edad, en tres rangos distintos: de 3:5 a 5:00 años, de 5:01 a 7:00 años y de 7:01 a 8:0 años.

La **Tabla 5** muestra la comparación de las puntuaciones en cada tarea de CF divididas en rangos de edad distintos llevadas a cabo con el estadístico Chi Cuadrado. Al comparar los grupos de entre 3 y 5 años de edad, a pesar de un número mayor de sujetos C-edad tuvieron éxito en comparación al grupo TEL, las diferencias no resultaron significativas. Por otro lado, al comparar la ejecución de los grupos entre 5 y 7 años (n=13), y de 7 a 8 años (n=12), fue posible encontrar diferencias significativas a favor del grupo control en la condición de la CF propia en la tarea de CI y en la CF de Sally en la tarea de CU, pero no en la superación de la pregunta de CF de una 3ª persona en la tarea de CI.

Como dato destacable, cabe señalar que en ambos rangos de edad, se detectaron casos en los que sujetos con TEL respondieron con éxito la pregunta respecto la CF de otra persona, y fracasaron la pregunta sobre la propia CF en la tarea de CI.

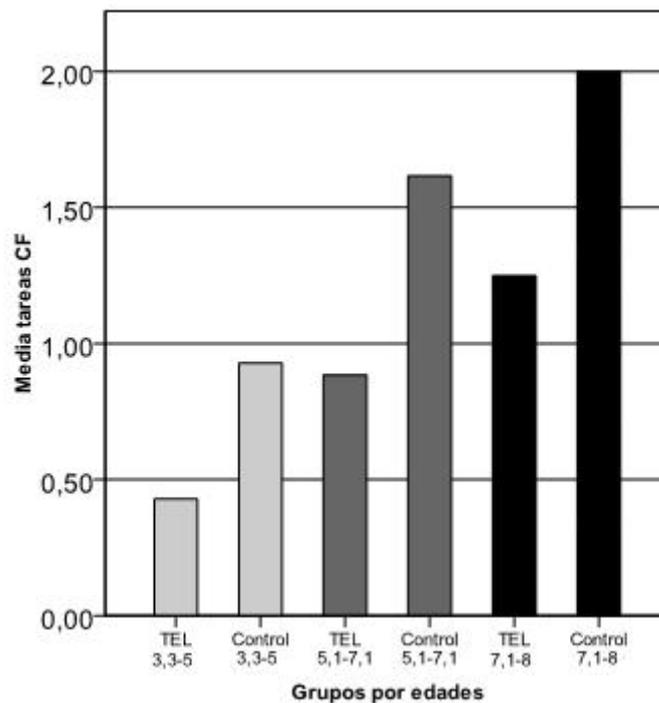
Tabla 5. Frecuencias y diferencias inter-grupales en la ejecución en las tareas de CF por parte de los grupos TEL y C-Edad, divididos en función de tres rangos de edad.

3:5-5:00 años	(a) TEL (n=7)		(b) Control (n=7)		X ²	p
	∫ abs	%	∫ abs	%		
CF - Contenido Inesperado Propia	1	14.3	4	57.1	2.800	ns
CF - Contenido Inesperado 3a persona	1	14.3	3	42.9	1.400	ns
CF – Cambio Ubicación	2	28.6	3	42.9	0.311	ns
5:01-7:00 años	(a) TEL (n=13)		(b) Control (n=13)		X ²	p
	∫ abs	%	∫ abs	%		
CF - Contenido Inesperado Propia	7	53.8	12	92.3	4.887	.037
CF - Contenido Inesperado 3a persona	10	76.9	12	92.3	1.182	ns
CF – Cambio Ubicación	3	23.1	9	62.9	5.571	.024
7:01-8:0 años	(a) TEL (n=12)		(b) Control (n=12)		X ²	p
	∫ abs	%	∫ abs	%		
CF - Contenido Inesperado Propia	7	58.3	12	100	6.316	.019
CF - Contenido Inesperado 3a persona	9	75	12	100	3.429	ns
CF – Cambio Ubicación	7	58.3	12	100	6.316	.019

Nota: * p < 0.05; ** p < 0.01; *** p < 0.001, y (t) (p > 0.05) y “=” (p > 0.1)

Por último, la **Figura 1** ilustra la ejecución global de los seis grupos (3 TEL y 3 Control-Edad) en la variable global de comprensión de CF. Tal y como se puede observar, no se hallaron diferencias significativas entre las medias de los grupos en la ejecución global de las tareas, en el rango de edad de 3 a 5 años ($Z = 0.79$, $p = ns$), pero sí en el rango de edad de 5 a 7 ($Z = 2.18$, $p = .056$) y de 7 a 8 años ($Z = 2.71$, $p = .044$).

Figura 1. Comparación de los grupos TEL y control diferenciados por rango de edad en la variable global (suma) de comprensión de CF.



III. Correlaciones y predicciones de las variables edad, lingüísticas y cognitivas sobre la comprensión de la CF dentro del grupo clínico (n=32).

En la **Tabla 6** se presentan las correlaciones halladas entre la puntuación global en las tareas de CF y la puntuación directa obtenida en las variables lingüísticas y cognitivas dentro del grupo clínico (consultar medias en la **Tabla 1**). Dado que este tipo de correlaciones entre tareas de CF y variables lingüísticas ha sido muy estudiada por trabajos anteriores en población con desarrollo típico y no constituye parte del objetivo de este trabajo estudiarlas (ej. Astington y Jenkins, 1999; Milligan et al., 2007), no se llevaron a cabo en este estudio los análisis correlacionales dentro de los grupos C-edad y C-Leng.

En la matriz de correlaciones se puede observar que todas las puntuaciones obtenidas por los niños y niñas con TEL, excepto la relativa a la repetición de números, correlacionaron significativamente con la edad. En cuanto a la ejecución en tareas de CF, se observó en primer lugar que, de entre las variables lingüísticas, correlacionó significativamente con el nivel de comprensión gramatical ($r_s = .579$) y la habilidad

pragmática de los sujetos ($r_s = .483$). En segundo lugar, correlacionó significativamente pero a un nivel de ($p < .05$), con las variables de semántica avanzada y nivel léxico (comprensivo y expresivo). Así mismo, se pudo comprobar cómo la edad y el número de errores cometidos en una prueba de atención sostenida también correlacionaron significativamente a un nivel de ($p < .05$) con la ejecución global de tareas de CF.

Tabla 6. Correlaciones entre la ejecución global en tareas de CF y medidas relacionadas dentro del grupo TEL tomado en conjunto ($n=32$).

	Edad	CF
Edad	-	.381*
Nivel inteligencia-NV	.778**	-
Rep. Números	-	-
Proc. Holístico	.445*	-
Errores en At. sostenida	-.691**	-.368*
Latencia en At. sostenida	.508**	-
Gramática comprensión	.653**	.579**
Gramática expresión	.686**	-
Vocabulario Comprensivo	.753**	.395*
Vocabulario Expresivo	.800**	.313*
Semántica avanzada	.463*	.421*
Pragmática	.552**	.483**

Nota: * $p < .05$; ** $p < .01$

Sin embargo, se pudo apreciar que muchas de las variables correlacionaron con la edad, dificultando la tarea de averiguar la contribución independiente de cada variable experimental a la comprensión de las CF. Por ello, y dado el interés del trabajo por encontrar qué variables lingüísticas dentro del grupo TEL posibilitan un mayor o menor éxito en las tareas de CF, se llevó a cabo un análisis de regresión lineal empleando las variables cognitivas y lingüísticas como predictoras de la ejecución en las tareas de CF, tomando como variable dependiente la variable de comprensión global en la tarea de CF. En el primer modelo (A), se introdujeron doce variables en el sistema divididas en tres bloques: un primer bloque de medidas control (edad y CI no-verbal); un segundo bloque de medidas cognitivas relativas al procesamiento de la información (errores cometidos en una tarea de atención sostenida, latencia de respuesta, repetición de números y procesamiento holístico; y un tercer bloque con las variables lingüísticas (comprensión

gramatical, expresión gramatical, vocabulario comprensivo, vocabulario expresivo, semántica avanzada y pragmática).

En la **Tabla 7** se presentan los resultados obtenidos. El modelo general (Modelo A) resultó significativo, explicando un total del 71,5 % de la varianza en el éxito en las tareas de CF: $F(12, 16) = 3.34$, $r = .846$, $p = .013$. Se observó que las variables edad y nivel de inteligencia no-verbal (Paso 1) explicaron un 14,5 % de la varianza. En el siguiente paso (Paso 2), el resto de variables cognitivas explicaron un 6,4 % de varianza adicional. No obstante, cabe observar que para ninguno de estos pasos (1 y 2) el cambio en F llegó a la significación estadística. Finalmente, se introdujeron las variables relativas a las distintas habilidades lingüísticas de los sujetos (Paso 3), las cuales explicaron un 50,6 % de la varianza del modelo, siendo el cambio en F significativo ($p = .006$). Por tanto, las variables lingüísticas de los niños y niñas con TEL fueron las que mejor predijeron su éxito en tareas de CF. Concretamente, en las correlaciones parciales se puede constatar que, de nuevo, la comprensión gramatical evaluada con el CEG ($r_p = .57$; $p = .013$) y la competencia pragmática evaluada con la subescala del ELI ($r_p = .48$; $p = .043$) fueron las variables que más fuerza tuvieron de todas las habilidades lingüísticas.

Dado el interés por saber qué variables lingüísticas explican más varianza en la resolución exitosa de tareas de CF dentro del trastorno, se contrastaron tres modelos introduciendo variables lingüísticas agrupadas en función del nivel de lenguaje, de manera aislada a partir del 3r paso, tal y como muestra la **Tabla 7**. En el Modelo B, de entre todas las variables lingüísticas, solamente se introdujeron las gramaticales (expresión y comprensión), por ellas mismas explicaron un 47,1 % de la varianza total, siendo significativo el cambio en F ($p = .001$) y el modelo en general ($F(8, 20) = 4.11$, $r = .789$, $p = .005$). Cabe matizar que la significación de este paso recayó sobre la capacidad de comprensión gramatical más que en la de expresión gramatical. En el Modelo C, se introdujeron las variables relativas a nivel general de vocabulario de los sujetos, las cuales de manera aislada predijeron un 17,5 % de la varianza, aunque este cambio en F no llegó a ser estadísticamente significativo ($p = .082$) ni tampoco el modelo en general: $F(8, 20) = 1.55$, $r = .384$, $p = .201$. Finalmente, en un último Modelo (D), se introdujeron las variables relativas a las aptitudes de inferencia semántico-pragmática de los sujetos. Estas variables explicaron un 26,5 % de la

varianza por ellas mismas, siendo significativo el cambio en F ($p=.017$). Sin embargo, la globalidad del modelo no llegó a la significación: $F(8, 20) = 2.24$, $r = .688$, $p = .068$.

Tabla 7. Resumen de estadísticos de regresión lineal prediciendo la ejecución de los sujetos clínicos ($n=32$) en las tareas de CF.

Predictor	R^2 y ΔR^2	Sig. Cambio F	rp	β	t	p
Modelo A						
Paso 1: Edad e Inteligencia NV	.145	.130				
Paso 2: Variables cognitivas	.064	.777				
Paso 3: Variables lingüísticas	.506	.006				
- Comprensión gramatical			.573	.977	2.794	.013
- Expresión gramatical			.096	.160	.171	.484
- Vocabulario comprensivo			-.059	-.083	-.237	.816
- Vocabulario expresivo			.092	.128	.368	.781
- Semántica avanzada			-.108	-.107	-.436	.668
- Pragmática			.482	.448	2.202	.043
Modelo B						
Paso 3: Variables gramaticales	.471	.001				
- Comprensión gramatical			.693	1.002	4.298	.000
- Expresión gramatical			.173	.173	.785	.442
Modelo C						
Paso 3: Nivel de vocabulario	.175	.082				
Vocabulario comprensivo			.264	.526	1.226	.234
Vocabulario expresivo			.235	.426	1.079	.293
Modelo D						
Paso 3: Variables semántico-pragmáticas	.265	.017				
Pragmática			.390	.462	1.894	.073
Semántica avanzada			.378	.403	1.825	.083
Nota: R^2 = proporción de la varianza explicada por la variable; ΔR^2 = varianza adicional explicada por la variable; rp = correlación parcial; β = coeficiente estandarizado de regresión.						

A modo de síntesis, cabe observar que el modelo que mejor explicó la varianza en la comprensión de CF dentro del grupo clínico fue el Modelo A, es decir, aquel que incluyó la globalidad de la habilidad lingüística de los sujetos. Así mismo, especial atención merecen las capacidades gramaticales (de tipo receptivo) y de inferencia semántico-pragmática, y en menor medida, aquellas relativas al nivel de vocabulario de los sujetos.

Discusión

Los datos de este trabajo pretendían contrastar distintos aspectos sobre la ejecución de los niños y niñas con TEL en tareas de CF.

En primer lugar, los análisis inter-grupales entre los grupos clínicos, han revelado que el grupo con mayor afectación pragmática dentro del TEL (TELpp en este trabajo) no es distinto significativamente del grupo convencional (TElc), no confirmándose la hipótesis 1a y discrepando con los datos previos en la literatura de Shields et al. (1996). No obstante, estos datos sí son coherentes con los trabajos de Bishop (1997), y por tanto se corrobora que aunque las habilidades pragmáticas de los sujetos sean importantes en la superación de las tareas de CF (dado que predicen parte de la varianza en el análisis de regresión), no son las más determinantes. Los análisis de regresión apoyan la idea de que parecen ser las variables lingüísticas comunes a todos los sujetos del trastorno (Modelo B) o la suma de todas ellas (Modelo A), las que capacitan a los sujetos para comprender que las creencias (verdaderas o falsas) determinan la conducta de las personas.

En segundo lugar, se puede afirmar que los datos de las comparaciones entre el grupo TEL y control por edad confirman la hipótesis 1b, dado que en general, los sujetos con TEL han demostrado poseer cierto retraso respecto sus iguales por edad cronológica en la globalidad de las tareas, de acuerdo a los hallazgos previos de la literatura (Bishop, 1997; Cassidy y Balluramen, 1997; Farrant et al., 2006; Holmes, 2002; Tucker, 2004, en Farrant et al., 2006).

Esta ejecución empobrecida es similar a la hallada en el grupo control por nivel lingüístico (es decir, niños y niñas más pequeños pero con niveles lingüísticos similares), lo que demuestra que el fracaso en las tareas no se debe a un déficit mentalista intrínseco al TEL, sino más bien a un problema causado por no poseer la competencia lingüística necesaria para superar la tarea (Bishop, 1997; Miller, 2001), confirmándose entonces la predicción 1c.

Además, el hecho de que la variable edad también correlacionara con la ejecución en tareas de CF dentro del grupo clínico, refleja que los sujetos con TEL de más edad del grupo clínico obtuvieron más éxito en las tareas de CF, y por tanto, es un retraso superable en estas edades.

Concretamente, se observó que la mayoría de sujetos con desarrollo típico superaban las tareas de CF entre los 3 y los 5 años (con un poco más de dificultad en la tarea de cambio de ubicación, que se superó en su mayoría en el rango de entre 5 y 7 años), mientras que los sujetos clínicos solamente se equipararon en la comprensión de la CF de una 3ª persona en la tarea de contenido inesperado, manifestando cierta desproporción respecto a sus iguales de edad en la comprensión de la CF propia y la CF de Sally incluso en el rango de edad de entre 7 y 8:0 años (ej. un 59% de sujetos del grupo TEL en este rango de edad, superan la tarea de CU, en contraste al 100% de sus controles por edad).

Por tanto, se confirma la existencia de cierto retraso de más o menos dos años en cuanto a la comprensión de la CF en la tarea de cambio de ubicación acorde con los hallazgos de Holmes (2002) y Tucker (2004) en Farrant et al., (2006), y que la evaluación de la creencia de una tercera persona en la tarea de CI se comprendió en el mismo intervalo que los sujetos control, lo cual es congruente con los hallazgos de (Miller, 2001).

Por tanto, estos datos también certifican que la tarea de Cambio de Ubicación supone un reto superior que la tarea de Contenido Inesperado para los sujetos con TEL, lo cual es congruente con la literatura que afirma que las tareas que incluyen la experiencia del propio sujetos son más fáciles de superar, al menos en poblaciones clínicas (Harris, 1992; Rivière et al., 1994). Además, las tareas que se han empleado en este estudio se diferencian en su complejidad lingüística, pero también en la carga que suponen para el procesamiento de la información y sus demandas memorísticas (Marton, Abramoff y Rosenzweig, 2005; Tirapu-Ustároz, Pérez-Reyes, Erekatxo-Bilbao y Pelegrín-Valero, 2007), por tanto, en cierto modo se puede afirmar que las demandas lingüísticas y de procesamiento pueden influir en el éxito o fracaso de estas tareas en población con TEL (Bishop, 1997; Bloom y German, 2000).

Teniendo en cuenta una menor capacidad de memoria a corto plazo para los niños y niñas con TEL, la tarea estándar de Sally y Ann es más compleja de resolver, ya que el sujeto debe recordar las acciones de dos protagonistas, donde estaba la pelota y donde está ahora, apreciar el significado de la pregunta que se le hace (donde piensa que estará o donde buscará, y no donde debería buscar), etc., y por tanto, es lógico que requiera mayores recursos lingüísticos y atencionales que la tarea de CI para ser superada (Bloom y German, 2000), donde el sujeto se encuentra implicado tanto en la atribución de la CF como en el contexto de apreciación de la CF, y puede recurrir a su propia

experiencia para su resolución. Por lo tanto, los factores como la complejidad, la cantidad de material, o el límite de tiempo, más que el tipo específico de material, parecen afectar a la ejecución en diferentes tareas de CF por parte del grupo TEL.

Por último, cabe comentar un hallazgo no esperado que se observó al analizar la condición de CF propia en la tarea de CI. En general, en la literatura se sugiere que los niños y niñas aciertan o fracasan la misma cantidad de respuestas sobre la CF propia que sobre la CF de una 3ª persona en la tarea de CI (Barreau y Morton, 1999; Gopnik y Astington, 1988; Wellman et al., 2001). Sin embargo, cinco sujetos con TEL fallaron la CF propia (es decir, respondieron que antes de saber que había un lápiz dentro del tubo, ellos pensaban que, efectivamente, había un lápiz) y acertaron la CF de la 3ª persona (es decir, respondieron que otra persona que estuviera fuera de la habitación pensaría que hay Smarties). En este sentido Harris (1992) apuntó que para los niños y niñas pequeños, recordar la CF propia exige altos niveles de memoria. Recordar la propia CF y reportarla al examinador, requiere no solamente reportar el estado mental actual, sino también retener en la memoria los estados mentales pasados, los cuales deben ser difíciles de reportar porque los niños y niñas deben inhibir su creencia actual (correcta) y reportar la anterior (incorrecta). Este hecho es extraño, puesto que indicaría que el niño o niña no puede recordar una transacción mental de menos de 10 segundos, ni aquello que había dicho. En niños y niñas de 3 años, este error se ha atribuido a problemas con la memoria de trabajo y capacidad en el sistema de procesamiento de información (Barreau y Morton, 1999), el cual está restringido en términos de cantidad de información, almacenamiento y procesamiento (Pascual y Leone, 1970; Pascual, Leone y Baillargeon, 1994). Análogamente, la literatura también informa de estas dificultades en los sujetos con TEL (Im-Bolter et al., 2006), que en este estudio también demuestran peores niveles de ejecución en memoria de números y de frases. Por tanto, parece que la explicación del fracaso de los sujetos con TEL en reconocer la CF propia se puede deber a una capacidad de memoria de trabajo limitada, que les llevaría a prestar menos tiempo a actualizar la información on-line y a mantener ambos ítems de información en la memoria de trabajo (Barreau y Morton, 1999). Cuando llega la pregunta de “qué pensabas que había antes”, la representación previa ya no debe de existir en su memoria de trabajo, lo cual indica que no deben poseer las metahabilidades necesarias para reconstruir su creencia pasada, y que simplemente confían

en la única información disponible para ellos relevante para el contenido del tubo: la representación actual.

Paralelamente, un segundo objetivo de este trabajo era el de completar los estudios anteriores sobre predicciones de ejecución mentalista en el TEL (Cassidy y Balluramen, 1997; de Villiers et al., 2003; Farrar et al., *in press*), concretando qué variables dentro del trastorno tienen más peso en la ejecución exitosa de las tareas de CF. En primer lugar, los datos obtenidos de las correlaciones dentro del grupo clínico demuestran que todas las variables lingüísticas excepto las de expresión gramatical correlacionaron significativamente con la variable resolución de CF. Las predicciones llevadas a cabo a posteriori, confirmaron que las variables lingüísticas por ellas mismas explicaron un 50% de la varianza total dentro de la población clínica, por encima de la edad o el CI no verbal de los sujetos, que solamente explicaron un 14%. Estos datos son congruentes con estudios llevados a cabo tanto en población con desarrollo típico (Milligan et al., 2007; Harris, de Rosnay y Pons, 2005), y completan los estudios de TEL (Cassidy y Balluramen, 1997; de Villiers et al., 2003; Farrar et al., *in press*), puesto que descartan la posibilidad de que sean variables de procesamiento cognitivo las que influyen en la ejecución.

Concretamente, se pudo comprobar que las habilidades lingüísticas generales de los sujetos tomadas en conjunto, fueron un mayor predictor de la ejecución de los sujetos clínicos que ellas mismas tomadas por separado, lo cual es consistente con los trabajos en población típica de Ruffman et al. (2003) o Cheung et al. (2004). Parece ser que las capacidades lingüísticas de los sujetos con TEL también se desarrollan en tándem, nutriéndose unas de las otras, y todas ellas aportan parte de competencia a la interpretación de las acciones y las actividades alrededor de las personas.

Sin embargo, y dado el interés en la literatura por determinar cuál de estas facultades lingüísticas tiene más peso en la ejecución exitosa dentro del trastorno de forma aislada y ampliar la cantidad de aspectos lingüísticos medidos en trabajos anteriores (ej. Farrar et al., *in press*), en este trabajo se ha podido comprobar que fueron los niveles de comprensión gramatical evaluados con el CEG y la competencia pragmática de los sujetos, las que más peso tuvieron en la ejecución exitosa de las tareas (47% y 27% de la varianza respectivamente), y en menor medida, las variables relativas al nivel de vocabulario de los sujetos (17% de la varianza). Estos resultados complementan los datos de Farrar et al. (*in press*), puesto que se observa que el peso de las variables de

comprensión gramatical es superior a las expresión gramatical. Así mismo, son congruentes con los obtenidos por de Villers et al. (2003), puesto que enfatizan la importancia de las capacidades pragmáticas.

A modo de resumen, los resultados de este trabajo apuntan a que el nivel lingüístico general de los niños y niñas con TEL, les habilita para representar y razonar sobre las creencias falsas propias y de otras personas, en mayor medida que otras facultades ligadas al procesamiento de información. Además, conviene destacar que las tareas de CF correlacionaron más con el lenguaje general (sintaxis, semántica y pragmática) que con la sintaxis, la semántica o la pragmática por separado, posiblemente porque sean habilidades que interaccionan continuamente las una con las otra (Ruffman et al., 2003), y más aún dentro de un trastorno donde el fallo en una de ellas, pueda suponer el apoyarse mucho más en una de las otras.

A medida que los sujetos crecen, las aptitudes lingüísticas son superiores y por tanto la comprensión de las CF también mejora con la edad, lo cual indica que no hay un déficit intrínseco en la capacidad de mentalizar, pero sí lo hay en hacer explícito (reflejar verbalmente y mediante la terminología apropiada) lo que los sujetos saben de manera implícita.

Conclusiones

En este estudio, se partía de la premisa de que la literatura sobre ToM con población clínica ha pecado de emplear la tarea de CF como resumen de las habilidades mentalistas de los sujetos, tanto en niños y niñas pequeños con desarrollo típico (Hughes y Dunn, 1998; Jenkins y Astington, 1996; Milligan et al., 2007; Ruffman et al., 2003) como con trastornos del desarrollo (ej. Baron-Cohen, Leslie y Frith, 1985; Happé, 1995; Leslie y Frith, 1988; Tager-Flusberg y Joseph, 2005), siendo poco claros los resultados hallados hasta ahora para el grupo TEL (Farrant et al., 2006; Farrar et al., *in press*). Por ello, se consideraba necesario estudiar con detalle cuales son las competencias reales de estos sujetos con TEL, mediante una muestra más representativa, y efectuando comparaciones dentro del subgrupo en función de las habilidades pragmáticas de los sujetos, y empleando grupos control para contrastar su

competencia no solamente en función de la edad, sino también en función del nivel lingüístico de los sujetos, para valorar así la gravedad del retraso.

En primer lugar, se puede afirmar que este trabajo no ha permitido encontrar un perfil empeorado dentro del TEL en función de sus destrezas pragmáticas. En este sentido, los análisis de regresión han permitido comprobar que es la suma de diversos factores lingüísticos la que lleva a los sujetos con TEL a fracasar en estas tareas, tal y como se hipotetiza en los trabajos de Bishop (1997). Por el contrario, los hallazgos del presente trabajo discrepan con los trabajos de Shields et al. (1996) encontraron diferencias en la ejecución de tareas de CF dentro del grupo TEL (concretamente, semántico-pragmáticos más agravados que fonético-sintácticos). No obstante, fueron criticados porque posiblemente incluyeron sujetos con retraso de lenguaje en el grupo TEL fonológico-sintáctico (Frazier Norbury, 2002; Mendoza y López-Herrero, 2004). Los sujetos que formaban parte del grupo TELpp de este trabajo cumplían los criterios de diagnóstico del TEL más comunes en la literatura (ej. Bishop, 1997; Leonard, 1998), solamente que con un perfil más agravado en pragmática. Por tanto, las tareas de CF no parecen discriminar la ejecución de ambos subtipos de TEL, aunque es posible que estas habilidades mentalistas sean distintas con tareas que supongan derivación contextual considerable y estén orientadas comunicativamente (como las empleadas en los trabajos de Farmer, 2000 o Gillott et al., 2004 o las empleadas en los Estudios 1, 3 y 4 de esta tesis), siendo coherentes con un perfil más deficitario en situaciones comunicativas de estos sujetos (Conti-Ramsden y Botting, 1999).

En segundo lugar, este trabajo constata la existencia de cierto retraso mentalista en el TEL en comparación a sus iguales sin déficit lingüístico en las edades habituales de superación de CF, de acuerdo con trabajos anteriores (Bishop, 1997; Cassidy y Balluramen, 1997; Farrant et al., 2006; Miller, 2001; Holmes, 2002 y Tucker, 2004, en Farrant et al., 2006). Concretamente, este retraso se hace evidente en la tarea de Cambio de Ubicación, y resulta menos notorio en la tarea de Contenido Inesperado, corroborando que en cierto modo las demandas lingüísticas y de procesamiento necesarias para comprender las tareas parecen influenciar en la ejecución de los sujetos con TEL (Bloom y German, 2000; Miller, 2001; 2004). Estos resultados, al igual que los hallados por Farrant et al. (2006) no son contradictorios con trabajos previos que afirman que informan sobre la superación exitosa de tareas de CF en el TEL con poblaciones de 8-9 años (Leslie y Frith, 1988; Farmer, 2000; Perner et al., 1989; Ziatas

et al., 1998), dado que el hecho de que se supere la tarea en edades posteriores, no implica que no haya habido problemas en el período habitual de superación.

Así mismo, el hecho de que el grupo TEL se comporte de manera similar al grupo de menor edad pero con el mismo nivel lingüístico, y no de manera menos exitosa, evidencia que este retraso en la superación de las tareas de CF debe estar relacionado con su nivel lingüístico de acuerdo a los trabajos que así lo demuestran (de Villers et al., 2003; Farrant et al., 2006; Farrar et al., *in press*). Las habilidades lingüísticas generales de los sujetos, y no otros aspectos cognitivos (como la memoria de trabajo), deben capacitar a los sujetos con TEL para comprender los eventos y entramados mentalistas de las tareas para poder evaluar la creencia falsa de sus protagonistas, al igual que ocurre con población con desarrollo típico (Cheung et al., 2004; Ruffman et al., 2003). Particularmente, son aquellos sujetos con mejores destrezas de comprensión gramatical y con mejores habilidades pragmáticas, los que más éxito tienen en la tarea, independientemente de su edad, siendo consistente con trabajos previos (de Villers et al., 2003; Harris et al., 2005; Milligan et al., 2007; Peskin y Astington, 2004).

La tarea empleada para evaluar la competencia pragmática (subescala del ELI) está relacionada con la capacidad de procesar de manera atenta y con esfuerzo la información verbal, infiriendo y generalizando aspectos de la oración al contexto a la situación concreta (ej. en un contexto habitual, la gente dice “gracias” cuando se le da un regalo, porque a la gente le *gustan* los regalos y decir gracias *es esperado* socialmente). En el caso de la tarea de comprensión gramatical (CEG), tal y como Fisher et al. (2005) sugieren en sus trabajos con población autista donde se empleó el TROG, aunque no contiene ningún ítem con verbos mentalistas o de tipo comunicativo (ej. decir o pensar), está muy relacionada con la sintaxis de complementos, dado que contiene ítems que requieren un grado de incrustar y retener información (ej. “*no sólo el pájaro es azul, sino también la flor*”). De modo que el nivel de comprensión gramatical necesario para superar la tarea debe estar relacionada con la aptitud de mantener parte de la información de la frase en la mente, además de atender a la segunda parte, y después integrar ambas concluyendo (en el ejemplo anterior) que “ambos son azules”.

Como limitación del trabajo que se presenta, cabe añadir que no se incluyeron medidas específicas de comprensión de frases completivas, dado que Miller (2004) i Farrar et al., (*in press*) encontró que no predecían la comprensión de CF en el TEL, aunque dado el

gran peso de las destrezas de recepción gramatical evaluadas con el CEG, posiblemente sea necesario reestudiar su papel en estudios futuros con muestras más amplias y con tareas más complejas.

Retomando un marco teórico más general, se puede afirmar que este trabajo contribuye a reflejar que el desarrollo del lenguaje influye en el desarrollo de ciertas habilidades de ToM (Astington y Baird, 2005; de Villiers, 2005), y sobre todo, que no solamente son importantes algunos aspectos ligados a las capacidades lingüísticas estructurales de los sujetos (como la sintaxis) de acuerdo a hipótesis más rígidas (Astington y Jenkins, 1999; de Villiers y Pyers, 1997; de Villiers, 1998; de Villiers y De Villiers, 2000; Tager-Flusberg y Sullivan, 1994), sino que también influyen ciertas competencias pragmáticas, ligadas a aspectos conversacionales, que se necesariamente se construyen empleando el lenguaje en interacción social, por ejemplo, empleando el contexto y las intenciones comunicativas de los interlocutores para construir la semántica completa de palabras como “pensar” y “creer” (Adrián, Clemente y Villanueva, 2007; de Villiers et al., 2003; Harris et al., 2005; Peskin y Astington, 2004; Taumoepeau y Ruffman, 2006, 2008; Turnbull y Carpendale, 1999).

El hecho de que este estudio se haya focalizado solamente en la superación de las tareas de CF, obedece a la necesidad de traer un poco de luz a las escasas y (aparentemente) contradictorias evidencias que hasta el momento se daban en la población TEL (Johnston et al., 2001; Mendoza y López-Herrero, 2004). No obstante, en nuestra opinión las tareas de CF no resumen todas las áreas implicadas en el nivel de cognición social real de los sujetos con TEL (Bloom y German, 2000), y por tanto, sería conveniente contrastar estos datos con la ejecución de estos sujetos en tareas más contextualizadas, como por ejemplo aquellas que impliquen toma de perspectiva afectiva/emocional, comprensión de intenciones comunicativas, comprensión de metáforas, etc., tal y como se ha hecho en los estudios previos de esta tesis.

Así mismo, sería interesante comprobar si existe un perfil mentalista más agravado en todas estas tareas con muestras más representativas de TELpp, como herramienta para detectar de manera precoz varios subtipos de TEL, intentando descartar, al mismo tiempo, posibles rasgos autistas relativos a un déficit mentalista (Miller, 2001; Farmer, 2000) y/o explicar la naturaleza de sus dificultades pragmáticas.

Capítulo 4. General Discussion and Conclusions

The main aim of the current thesis was to obtain complete empirical data about the performance of two subgroups of children with SLI (according to their pragmatic level) in social cognition tasks, using not only the classic task used in the literature, based on false belief understanding, but also more contextualized and natural tasks related to emotions, communicative intentions and figurative language comprehension. In order to carry this out, three samples of an SLI population divided into conventional SLI (cSLI) and predominant pragmatic impaired SLI (ppSLI) groups were assessed in social cognition tasks in the courses 2006-2007, 2007-2008 and 2008-2009 academic years, in five transversal studies.

Summary of main findings. General Discussion

Communicative Intention Understanding in children with SLI

Study 1 of this thesis was created to prove whether a task involving communicative intention recognition when speakers use non-literal utterances would give rise to a poorer resolution profile in ppSLI children compared to cSLI. To achieve this goal, six original stories of Happé's *Strange Stories* task (Happé, 1994) were used (*Pretence, Lie, White Lie, Irony, Joke and Idiom*). Results confirmed that *Strange Stories* tasks could discriminate the performance of children with SLI and the age-matched control group, but were also able to establish significant differences within the SLI population. These results agree with previous studies about SLI performance in the same task (Farmer, 2000; Gillott, Furniss and Walter, 2004), but further develop them by showing that these problems are aggravated in those children with pragmatic problems inside the disorder, above all when grasping the correct intention of a speaker requires processing figurative language (which happens in the irony, joke and idiom stories). This finding is also congruent with studies describing pragmatically impaired children's problems with non-literal language and processing information from context (Adams, Clarke and Haynes, 2009; Bishop, 1997; Kerbel and Grunwell, 1998a, 1998b; Nuala, Leinonen and Schulz, 2008). ppSLI children were found to be less able to adjust their answers to context, and also they made less reference to cognitive/mentalistic aspects in their correct responses. **Study 1** helps to demonstrate that, although core language abilities such as grammar and semantics are important in communicative situations, pragmatic

competence plays an important role when it is necessary to activate mentalistic skills in order to process figurative language.

Emotion competence in simple and complex situations: mentalistic origin and incongruity of emotions

Study 2 and **Study 3** were based on emotion competence in children with SLI, as it is a key aspect to accurately assessing a communicative situation (Bavelas and Chovil, 2000) and also to intention recognition (Jenkins and Ball, 2000). In **Study 2** (simple attribution tasks) children were assessed with emotional stories as to whether they inferred the correct emotion of a character according to their understanding of the situation. Results showed that children with SLI had more difficulties in attributing the correct emotion than their age-matched peers, in accordance with previous findings (i.e. Spackman, Fujiki and Briton, 2006), but only when the emotion expected was motivated by the beliefs of the character (i.e. *fear*, *surprise* or *embarrassment*). Therefore, these results are important in order to prove that emotion competence delay is not generalized to all kind of emotions, possibly because the causal relationship between desires and emotions is understood earlier in development (Harris, Johnson, Hutton, Andrews and Cooke, 1989; Harris, de Rosnay and Pons, 2005; Rieffe, Meerum Terwogt y Cowan, 2005). This finding also provides the literature on emotional comprehension in SLI with an extended framework within which to situate the evidence from other studies (Fujiki, Spackman, Brinton and Illig, 2008; Spackman et al., 2006a).

Nevertheless, the task was unable to differentiate clinical groups' performance (cSLI and ppSLI) as expected, even when the verbal response was substituted by a visual response (selection of the correct facial expression). Correlation analysis confirmed that pragmatic skills were as important as the rest of linguistic abilities in emotion recognition in structured situations. However, pragmatically impaired children are described as having less social competence and less ability to grasp people's communicative intentions. In order to reflect more accurately the real problems of this population, **Study 3** was carried out. A more complex emotional task based on Gnepp's work (Gnepp, 1983) was created to recreate complex emotional situations where visual cues of emotion (facial expression) are not congruent with the real emotional state of people. Results showed that, as expected, this task could show not only that children with SLI performance was lower than age-matched peers, but also that ppSLI group

performance was less competent than that of the cSLI group, when the discrepancy between expected emotion and facial expression was more evident and salient, but that they behaved similarly when the discrepancy was more subtle. This finding corroborates that, in general, children with SLI of school age confuse emotions of the same valence (Spackman et al., 2006a), but also shows that ppSLI are still making serious mistakes, as they fail to grasp the discrepancy between emotions of different valence.

Pragmatically impaired children solved the task using more primitive strategies typical of smaller children: focusing their responses on facial expression only and ignoring the rest of the information (Gnepp, 1983), whereas cSLI showed more competent strategies similar to their age-matched peers. These findings complement some previous studies about context inferring in emotional situations (i.e. Brinton, Spackman, Fujiki and Ricks, 2007; Ford and Milosky, 2003), showing that it is those children with pragmatic impairment in the SLI population who have more problems inferring information from the context when attributing a correct emotion. Therefore, **Study 2** proves that both clinical groups are able to attribute emotions motivated by desires to a person in structured situations and that both clinical groups have similar difficulties inferring emotions when they are based on the character's belief, but **Study 3** proves that the pragmatic level of this population plays a key role when available information from the context is incongruent and inferential demands are high.

Idiomatic expression comprehension in children with SLI: pragmatic and semantic features of tasks

Results from **Study 1** corroborated that ppSLI children were less able to grasp communicative intentions above all when speakers' utterances include figurative language. In this sense, figurative language understanding has been tightly related to social cognition competence (Cailles and Le Sourn-Bissauri, 2008; Happé, 1993; Winner and Leekam, 1991). However, studies comparing PLI and SLI children were confusing in their findings: do SLI children have a general deficit in figurative language processing (Vance and Wells, 1994) or do those children with less pragmatic skills have more problems (Kerbel and Grunwell, 1998a, 1998b)? **Study 4** was designed to answer this question, assessing SLI population with an idiom task in the two versions commonly used in the literature: visual recognition and verbal definition. On the one

hand, results showed that both clinical groups were less competent than their age-matched peers in both verbal and visual tasks, as previous studies had shown (Frazier Norbury, 2004; Rinaldi, 2000; Secord and Wiig, 1993). However, data comparing cSLI to age-matched peers evidenced that opaque idioms did not yield significant differences in the two groups' performance, whereas transparent idioms did. This finding is consistent with some of the literature about aphasic adults and children with learning disabilities (Abrahamsen and Burke-Williams, 2004; Frazier Norbury, 2004; Nenonen, Niemi and Laine, 2002; Papagno and Genoni, 2004), as it seems that children with SLI (and good pragmatic skills) derive some benefit from the lexicalization of opaque idioms (Nenonen et al., 2002). On the other hand, results proved that a different profile between children with cSLI and ppSLI performances exists, but only in the verbal condition (define) and not in the visual one (select). These results answer the main question asked at the beginning: children with more pragmatic problems were less good at defining the correct figurative meaning of idioms (in accordance with Bishop and Rosenbloom, 1994; Kerbel and Grunwell, 1998b; Nippold and Taylor, 1995), but they were as good as the cSLI group in selecting the figurative meaning in a visual task (in accordance with Vance and Wells, 1994). These findings further develop those from **Study 1**, as they prove that children with ppSLI do have more problems with those situations in which they need not only mentalistic abilities but also the ability to process figurative language, so they have to: 1) realize that a different meaning must be activated, and 2) under that non-literal meaning, understand the speaker's mental state (e.g. "when cows fly, you will play" → cows don't fly → he won't play).

False Belief task as a common measure of social cognition. Clarifying empirical data in children with SLI

Finally, **Study 5** was carried out to clarify existent discrepancies among studies that had assessed SLI children with False Belief (FB) tasks. Even though the FB task has been used more frequently than other tasks to prove normal first order reasoning in SLI population, methodologies used differed according to the age of participants (sometimes being too old to not succeed) and also in selection procedure (sometimes not having a clear SLI diagnosis). Furthermore, there were few studies trying to prove whether pragmatic impaired children within the SLI population have more difficulties than the rest of that population. Farrant, Fletcher and Maybery (2006) proved that children with

SLI aged between 4:5 and 5:5 years old were less able to succeed in FB first order tasks and visual perspective-taking tasks. However, they did not report differences according to the pragmatic level of the sample and they did not use a language-matched control group, which detracted from the value of the results. In order to develop and clarify previous studies, **Study 5** compared children with SLI with two control groups (age-matched and language-matched), and also compare the cSLI group with the ppSLI group. First, the comparison of both clinical groups revealed that their performance did not differ, in accordance with Bishop's findings (1997), but contrary to Shields, Varley, Broks and Simpson's findings (2006), as they had reported that this deficit was only present in the group with pragmatic problems. Secondly, results revealed that the SLI population as a whole performed worse than their age-matched peers, but similar to the language-matched group, supporting the claim that first order reasoning delay must be related to their level of language (Bishop, 1997; Cassidy and Balluramen, 1997; de Villiers, Burns and Pearson, 2003; Farrant et al., 2006; Farrar, Johnson, Tompkins, Easters, Zilisi-Medus and Benigno, *in press*).

Taking the tasks used separately, it was found that, for language impaired children, predicting the behaviour of a third person in the Change of Location task was more challenging than predicting it in the Unexpected Content task. This finding is interesting in two regards: first, because some authors state that experiencing a FB about an aspect of reality in one's own person makes it easier to predict another person's behaviour in the same situation (Harris, 1992; Rivière, Sarrià and Núñez, 1994), and second, because it proves that the information processing demands of the task can influence the performance of these children (Bishop, 1997; Bloom and German, 2000; Marton, Abramoff and Rosenzweig, 2005).

An interesting result in the Unexpected Content task was the finding that some children with SLI performed better answering the question about others' FB than answering the one about their own FB. These data can be only explained by their limited capacity leading them to pay less attention to refreshing on-line information and maintaining both items of information in working memory (Barreau and Morton, 1999).

Linguistic variables related to success in FB and emotion attribution tasks

Study 5 also demonstrated that the linguistic skills of this population explained the major component of variance in FB performance (more than 50%), whereas age and other cognitive capacities related to information processing were less important (i.e. working memory). This data is coherent with studies of typical and atypical development (de Villiers et al., 2003; Farrar et al., *in press*; Milligan, Astington and Dack, 2007; Harris et al., 2005; Frith, Happé and Siddons, 1994). In particular, linguistic abilities as a whole (showed in Step 3 in Model A) were a better predictor of success in FB tasks than were the skills taken separately (Step 3 in Model B, C and D).

In this sense, the correlation analysis carried out in **Study 2** between language variables and performance in the emotion attribution task showed that verbal labelling of emotions based on beliefs was related to almost all receptive and expressive language skills. These relationships show more evidence of the importance of linguistic abilities in the development of emotion understanding (Flavell and Miller, 1998; Harris et al., 2005; Pons, Lawson, Harris and de Rosnay, 2003), but also complement the data about FB reasoning. Both competences (emotion based on beliefs and false belief understanding) are linked to almost all language skills of children with SLI, which is congruent with the claims of Ruffman, Slade, Rowaldson, Rumsey and Garnham (2003) and Cheung, Hsuan- Chih, Creed, Ng, Wang and Mo (2004), as they promoted the idea that language skills are developed together, and they all contribute to making the subject competent to interpret the mental activity of people and to predict their actions.

However, it must be said that, taken separately, receptive grammar and semantic-pragmatic capacities (Model B and D in **Study 5**) were better predictors in FB task success than level of vocabulary. Lots of studies have tested the importance of grammar (with or without including complete sentences) in typically developing children (i.e. Astington and Jenkins, 1999; de Villiers and Pyers, 2002; Hale and Tager-Flusberg, 2003; de Villiers, 2005; Lohman and Tomasello, 2003; Milligan et al., 2007). But fewer studies have tested the importance of semantic-pragmatic abilities related to context processing and interactive competence (i.e. Harris et al., 2005). So, the findings of **Study 5** are important in making clear that, even though grammar as a core aspect of language is important to facilitate thinking about beliefs in the SLI population, semantic and pragmatic skills are also important.

Theoretical implications. Main Conclusions

Implications of the social cognition profiles studied in the SLI population: more than the false belief task

The first aim of this thesis was to develop studies about social cognition competence in children with SLI, deepening our understanding of which linguistic variables are associated with successful resolution of these tasks, but also trying to exhibit poor performance of a more pragmatically impaired group. First, in the SLI sample of **Study 5**, it was not possible to find different performance level in FB tasks in children with SLI according to their pragmatic competence. Pragmatic skills were important in first order reasoning within this population: however, they were no more important than grammar comprehension. Secondly, this study demonstrates that, as some authors had stated before (i.e. Farrant et al., 2006), there does exist a delay in the attainment of success in false belief tasks; the SLI population performed lower than the age-matched control group in the overall task. But proving that their performance was similar to the language-matched group completes the empirical picture and allows us to state that children with SLI's failure in FB tasks must be related to their linguistic level, and is not due to an intrinsic meta-representational deficit in ToM. Moreover, it must be said that, as Farrant et al. (2006) pointed out, these findings are not contradictory with previous studies that have stated that children with SLI do not have problems with first order tasks when they are 8-9 years-old (i.e. Leslie and Frith, 1988; Farmer, 2000; Perner, Frith, Leslie and Leekam, 1989). The successful later development does not imply that language impairment has not caused a delay in the acquisition of these abilities.

The second goal pursued by this paper was to extend the evidence on social cognition skills in children with SLI, using tasks linked to other mental states. **Table 1** shows a summary of social cognition profiles in SLI children (compared to their typically developing peers) collected from the five studies presented. First, it can be seen that children with SLI exhibited worse performance than their age-matched peers in all the socio-cognitive tasks examined in this thesis, except on emotions based on desire recognition, where they behave according to their age. It is probably the case that the causal relationship between desires and emotions is also established earlier in the development of children with SLI than the understanding of causal relationship between

beliefs and emotions, as documented in typically developing children (Wellman, 1990; Wellman and Banerjee, 1991; Perner, 1991; Hadwin and Perner, 1991). Secondly, when the SLI group was divided into ppSLI and cSLI, the false belief and emotion attribution tasks were not able to differentiate between the groups, whereas the ppSLI group was significantly less skilled in communicative intention understanding, emotion attribution in atypical situations and understanding of idioms.

Table 1. Summary of social cognition profiles in SLI population: differences with typically developing children, and differences within the disorder according to pragmatic deficits.

Competence assessed	SLI < Age-matched	ppSLI < cSLI
Intention understanding	yes	yes (above all, those including figurative language)
Emotion understanding in simple situations	yes (but not in emotions based on desires)	no
Emotion understanding in contextual complex situation	yes	yes (above all, when incongruity is salient)
Idioms	yes (but more problems with transparent idioms)	yes (but difference disappears when pragmatic demands are low)
False Belief	yes (but similar to language-matched)	no

Note: < means significant differences showed in Studies 1, 2, 3, 4 and 5

From this evidence, one would conclude that structural language skills, which are impaired in the SLI population, play a key role in almost all mentalistic tasks presented in this study. However, when tasks are more complex or are communicatively oriented (i.e. solving discrepancies between different sources of information from context, searching for a figurative meaning, etc.) pragmatic competence seem to play a key role in enabling the subject to infer the correct mental state of another person.

Creating the incongruous emotions task (**Study 3**) has been useful to enable the representation of more complex emotional situations in experimental conditions, and also to reflect real social problems in children with predominantly pragmatic SLI. **Study 2** helps to demonstrate that all children with SLI showed a certain delay in inferring some emotions according to age. However, pragmatically impaired children were more challenged when they had to integrate different pieces of contextual information, and they biased towards the most informative at that moment: the facial expression. This finding helps to explain why other pragmatic measures (like the Children Communication Checklist) were found to be correlated with poor social and emotional competence (Famer and Oliver, 2005), because these children must have problems in understanding accurately the correct emotion of their peers in complex situations in which the facial expression observed does not match the emotional state (i.e. negotiating, hiding information, etc.). This also explains why these children have more problems grasping the communicative intentions of people when they use non-literal language or they lie (results in **Study 1**), as it has been demonstrated that both skills are related (Bavelas and Chovil, 2000).

Study 1 and **Study 4** show that pragmatic impairment is relevant not only in the grasping of intentions, but also in the handling of figurative language, particularly idiomatic expressions. This is coherent with the literature that describes these children as more “literal” in dialogues (c.f. SPD definition, Bishop and Rosenbloom, 1994 or the literature about idioms: Kerbel and Grunwell, 1998b; Nippold and Taylor, 1995). However, the visual version of idioms presented in **Study 4** proves that the ppSLI group did benefit from visual condition cues presenting the figurative meaning. So it seems that these children’s problem must be twofold: 1) realizing that a figurative meaning is expected (if it is present, they go for it), and also 2) activating the necessary inferences and analogical processes to grasp it. Therefore, our findings are congruent with previous findings that report a different profile in idiom resolution in pragmatically impaired children without autism (Kerbel and Grunwell, 1998a; 1998b). The ppSLI group have a bigger deficit than children with cSLI in activating the relevant diagram of utterances, and they don’t realize that what is said does not always correspond with what the speaker intends to communicate (Kerbel and Grunwell, 1998b). However, their improved performance in visual tasks suggests that this deficit is not due to a serious impairment in this ability, because this visual task could be supplying the information to

help overcome their deficits in information processing, as described in the literature (Im-Bolter, Johnson and Pascual-Leone, 2006), which is related to the inability to detect which meaning is more relevant and sufficiently informative to their speaker (Sperber and Wilson, 2002).

So, to conclude, this study contributes to showing that, even though the FB task is related to social competence, in the SLI population tasks which are communicatively oriented (idiom definition and intention understanding) or involve resolving context (unusual emotional situations) are the best tasks to demonstrate how pragmatic problems influence social cognition, and therefore how children with SLI adjust their linguistic behaviour to a context.

Implications of the existence of a pragmatic impairment profile in children with SLI. The role of language skills in Theory of Mind and Social Cognition Development

Results from **Studies 1, 3 and 4** prove that social cognition skills are highly related to pragmatic skills in several aspects, in accordance with previous literature (Farmer and Oliver, 2005; Frith and Happé, 1994; Harris et al., 2005; Marton et al., 2005; Ninio and Snow, 1996; Sperber and Wilson, 2002). Pragmatic skills have been commonly described to be necessary to process information from context and make inferences in communicative situations (Adams et al., 2009; Bishop and Rosenbloom, 1987; McTear and Conti-Ramsden, 1992; Nuala et al., 2008; Smith and Leinonen, 1992). In this sense, this study helps to prove that they are also necessary to process information about mentalistic features of the situation.

Pragmatic problems are common to several disorders (Bishop and Norbury, 2002). These problems they can be linked to may have a more autistic profile (PLI “plus”, in Botting and Conti-Ramsden’s 2003 nomenclature), or to a more structural language delayed profile when structural linguistic problems co-occur (PLI “pure”, in Botting and Conti-Ramsden, 2003). Children with ppSLI that took part in this study were as able as conventional SLI children to pass the FB and emotion attribution tasks. So the children of this study must correspond to the “pure” PLI group as they only differed to cSLI in phonetics and pragmatics. The differences found between clinical groups can only be explained by the poor pragmatic skills of these children, but the similarities demonstrate

that poor pragmatic skills are in keeping with level of language ability and not related to a meta-representational deficit (Norbury, Nash, Baird and Bishop 2004).

Predominantly pragmatic SLI children must be less skilled in performing verbal inferences and integrating contextual cues around mental states, above all when the semantic-pragmatic demands of the situation are high – for example, paying attention to incongruous pieces of context, omitting disorienting information, accessing figurative meanings when needed, etc. This leads these children to employ strategies more immature than those used by children with cSLI. It seems that they generate some local coherence based on literal and physical aspects of the situation (i.e. facial expression), similar to the local coherence described in the literature on linguistic utterances (Frith, 2003).

These problems could be related to restricted velocity and capacity of information processing, as described in the literature on children with SLI (Hoffman and Gillian, 2003; Leonard, Ellis Weismer, Miller, Francis, Tomblin and Kail, 2007; Montgomery, 2003, 2004; Montgomery and Leonard, 1998).

In typically developing populations it is not always easy to recognize the directionality of the relationships between the various skills of social cognition and language, as their development is parallel. And in autistic child populations it is not easy to separate other problems that can co-occur together with language delay. In this sense, SLI populations are described as having a normal non-verbal IQ and normal patterns of social behaviour (Bishop, 1997).

Therefore, in a general framework, the results of all these studies proving that the SLI population was more impaired than their age-matched peers in almost all mentalistic tasks constitute evidence that delays and abnormalities in linguistic development affect social development too, and emphasize the importance of language development in social cognition development as a contributory factor in the development of mentalistic skills (Adrián, Clemente and Villanueva, 2007; Milligan et al., 2007; Miller, 2006; Ruffman et al., 2003).

Moreover, the fact that some of these children with structural linguistic problems but also lower inferential and context-processing skills had especial problems with mentalistic tasks that were communicatively oriented helps to show that pragmatic

ability is a key factor in socio-cognitive competence improvement (Bishop, 1997; Fraser, 1975; Frith and Happé, 1994; Harris et al., 2005; Ninio and Snow, 1996).

Limitations and further research

Some limitations of the present work should also be commented upon, above all centring on methodological issues. First of all, with respect to the sample population, it would have been interesting to have more representative clinical samples. The sample studied is not entirely unrepresentative of the population with SLI, as most of the clinical studies don't have extremely big samples, but when the main group was divided into cSLI and ppSLI groups, the number of subjects decreased. However, non-parametric tests showed significant differences between clinical groups in Studies 1, 3 and 4. Therefore, the small size of the samples used for SLI subgroups does not annul the effect obtained if one is cautious to generalize results. In this respect, in future it would be interesting to have on one hand, more representative ppSLI samples, but on the other a control language-matched group in every study. Only Study 5 includes a younger group of children matched in their language level with SLI children, and it makes the conclusions driven more powerful. If their performance on mentalistic tasks is similar to the one of a language-matched group, that implies that SLI children will have better expectations in order to improve as their language skills improve (Miller, 2006).

So, taking the idea a bit further, future research about social cognition and pragmatics should include more bordering samples with comorbidity in pragmatic impairment. On one hand, since children with ppSLI of the present work seem to correspond with the PLI "pure" described in literature (Botting and Conti-Ramsden, 2003), it would be motivating to recruit a group of children with PLI "plus" (children with more autistic features instead of a history of language delay). As some aspects of social cognition were impaired in children with ppSLI but also in children with cSLI (i.e. in idiom understanding), an interesting extension of this work would be to make a qualitative analysis of responses (especially of the errors), in order to compare what kind of information the participants do include when they fail to understand a complex situation. As predominantly pragmatically impaired children are typically insufficiently

informative, it would be instructive to categorize their responses in all these tasks according to the relevance to the situation (i.e. kind of mistake done: oddness vs literality). In much the same way, Nuala, Leinonen and Joerg (2008) found that children with PLI had more problems than children with SLI in using the verbal context according to the relevance of the situation; in order to answer high pragmatically loaded questions (implicatures without visual cues). So, levelling responses done by children (correct/incorrect) in socio-cognitive tasks according to how related to the context they are (i.e. relevant – partially relevant – literal – incoherent), would be helpful to establish with if “pragmatic impairment” is a symptom (caused by other syndromes: i.e. language delay) or must be a syndrome itself (i.e. PLI pure/plus). Regression analysis within each PLI population (pur/plus), including linguistic and mentalistic variables as predictors, would also show evidence about if structural problems go with pragmatic problem in the case of PLI pur, or if more socio-cognitive problems go with PLI plus.

On the other hand, a better picture of pragmatically impaired populations in social cognition tasks would be obtained including children with diagnoses of autism or Asperger syndrome (i.e. as Frazier Norbury did in her paper about Idiom understanding, Frazier Norbury, 2002), and draw their different mentalistic profiles with the tasks used in this thesis. The differences between the patterns of performance between groups like SLI, PLI, autism and Asperger may illuminate the different ways in which language is related to social cognition.

Secondly, to strengthen the conclusions of this work, it would have been interesting to conduct longitudinal studies to see how pragmatic profiles and socio-cognitive profiles develop as children with SLI grow up, since some of the pragmatic deficits can disappear or get worse as time goes by (Crespo-Eguílaz and Narbona, 2003). It would be intriguing to find out whether pragmatic impairment predicts reduced social cognition skills in all kind of situations, or whether this only applies in communicative oriented situations.

In the same way, it must be said that the children with SLI studied in this thesis were all attending ordinary schools. However, there are some children with similar needs that are attending special schools. This kind of education benefits the children with regard to the amount of time and attention that therapists spend on them, but restricts their access to conversations and relationships with their peers (Farmer, 2000). So, it would be worthwhile for future studies to compare social cognition development in children in

both educational environments: special schools and ordinary schools. With reference to the tasks used, it would also be good to assess these children with a wide range of social competence scales such as sociograms, checklists of behaviours, interaction, etc. (c.f. Farmer and Oliver, 2005).

Thirdly, this work intended to be comprehensive picture of socio-cognitive skills of SLI population and their relationship with pragmatics, so many of the findings obtained when going in depth into the different tasks are not included. However, some remarkable results were found. For example, when assessing the emotion comprehension in children, the original task included thirteen emotional stories (the six presented here, plus: guilt, doubt, jealousy, disgust, arrogance, boredom and worry). Those seven emotions were too difficult to the overall sample, so they didn't differentiate between clinical population and control group (in the amount of mistakes). Therefore, a thing to do in the future would be to analyse the kind of mistakes done (i.e. valence error) in any case, furthermore, it would be intriguing to know if children with SLI make the same mistakes than the ones described for typical developing children when they learn complex emotions (i.e. saying "sadness" instead of "embarrassment") (Harris, 1992).

In this sense, it would be also interesting to make more conditions in the Incongruous Emotion Attribution task. The task presented in Study 3 only has four stories testing the ability to attribute for emotions two subtle incongruous stories and two high incongruous ones. Even though than results find differences between cSLI group performance and ppSLI group performance, it is necessary to include in future works stories mixing more all the emotions (i.e. "happiness"(expected) → "sadness" (appeared), but also "sadness" (expected) → "happiness" (appeared)), to control a potential effect of the emotion.

Finally, in the introduction we stated that data from CCC-2 (Bishop, 2003) questionnaires couldn't be used in this work, as many parents/teachers didn't answer and other didn't understood many items. Moreover, results from CCC-2's parent opinion and CCC-2's from teachers opinion differed for many clinical and control children. However, it must be said that it is necessary to promote its use and to make it familiar speech and therapists in schools, as in our opinion, it is a good tool to triangulate information.

In future studies, correlations between tasks presented in this work (emotion attribution, idioms, etc.) and pragmatic subscales (i.e. ELI) or questionnaires (i.e. CCC-2), must be carried out within a big SLI - PLI sample, in order to find which observable aspects of language and social-cognition predict the communicative behavior of SLI children registered by teachers and parents. Along these lines, to have a better picture of variables related to pragmatic impairment, it would be interesting to include more predicting variables related to: 1) Social-cognition, like metaphors understanding and lexical disambiguation (Frazier Norbury, 2005); 2) Structural and non-structural aspects of language, like quantifiers understanding (Katsos, Andrés and Clemente, *in press*); and also 3) Information processing, related to working memory, like non-word repetition tasks (Graf Estes, Evans and Else-Quest, 2007).

Practical implications

Results from this thesis prove that social cognition competence is highly related to pragmatic skills in several aspects, in accordance with the previous literature (Farmer and Oliver, 2005; Frith and Happé, 1994; Harris et al., 2005; Marton et al., 2005; Ninio and Snow, 1996; Sperber and Wilson, 2002). Pragmatic skills have been commonly described as necessary to process information from the context in communicative situations (Adams et al., 2009; Bishop and Rosenbloom, 1987; Conti-Ramsden and Gunn, 1986; McTear and Conti-Ramsden, 1992; Nuala et al., 2008; Smith and Leinonen, 1992). In this sense, this study helps to prove that they are also necessary to process information about mentalistic features of the situation.

It is important to stress that social competence problems can be solved or can improve with age in the SLI population (Botting and Conti-Ramsden, 2000; Conti-Ramsden and Botting, 2004). So, it is necessary to detect not only the (structural) linguistic problems of these children but also the mentalistic problems, to prevent them from worsening as they grow up.

It must be said that the five studies of this thesis constitute a useful tool to assess what kind of socio-cognitive and linguistic problems are underlying in children with

predominantly pragmatic SLI. Previously available tasks to assess the pragmatics of language have tended to omit mentalistic aspects. We think that mentalistic tasks are a useful tool with which to study what kind of problems underlie the lack of social and linguistic competence of these children in everyday communication.

Regarding the understanding of figurative language, it is likely that poor pragmatic abilities could be limiting ppSLI children in grasping figurative meanings in conversational exchanges with people, as in this study they only could obtain some figurative meanings of idioms when they were drawn and given as a choice. So, it seems as though, in everyday situations, these children may have problems in learning idioms which are uttered when the referents implied are not present (and contextual derivation is less evident). Intervention with these children should increase flexibility of thought, explicit derivation from context, and also explicit application of knowledge about the world and inferential skills to improve their competence. Understanding idioms is very important since they appear frequently in both written and spoken language, and even in classes attended by children with language problems (Kerbel and Grunwell, 1998a; 1998b). So, children with SLI, above all ppSLI, need to be in contact with different deceptive situations where people use non-literal language, and to be explicitly explained why they use those expressions and which communicative intentions follow. Along the same line, these children must also be exposed to emotional situations where there are discrepancies with the apparent emotion and the real emotion of the character.

One excellent system to work both these social cognition aspects with children among the ages presented in this work (3:5 – 8), would be story books. First of all, because story books are present in their lives as a playful object so they would be involved in the activity without thinking they are working; and secondly, because reading books with someone expert could be done at school (with peers or with teachers) but also at home with families. Participation in conversations about minds and mentalistic structures in a shared activity (like story books) with adults predict the later socio-cognitive skills of children (Adrian et al., 2007; Taumoepeau and Ruffman, 2006), since they allow the construction of the appreciation of different points of view and mentalistic concepts.

In this respect, semantic characterization of the mental lexicon needs to be done through conversation and social opportunities that involve different perspectives, and especially its use in different contexts (Hughes and Dunn, 1998; Pons et al., 2003). Therefore, it is

necessary to make parents and teachers around children with SLI aware of the importance of everyday talks with their children/pupils, to enrich their construction of mentalistic concepts and try to prevent a delay in social understanding.

Referencias Bibliográficas

References

- Abrahamsen, E. P. y Burke-Williams, D. (2004). Comprehension of idioms by children with learning disabilities: Metaphoric transparency and syntactic frozenness. *Journal of Psycholinguistic Research*, 33, 203–215.
- Abrahamsen, E.P. y Sprouse, P.T. (1995) Fable comprehension by children with learning disabilities. *Journal of Learning Disabilities*, 28, 302-308.
- Ackerman, B. P. (1982). On comprehending idioms: Do children get the picture? *Journal of Experimental Child Psychology*, 33, 439–454
- Acosta, V. y Moreno, A.M. (1999). *Dificultades del lenguaje en ambientes educativos. Del retraso al trastorno específico del lenguaje*. Barcelona: Masson.
- Adams, C. y Bishop, D. V. M.. (1989). Conversational characteristics of children with semantic–pragmatic disorders. I: Exchange structure, turn-taking, repairs and cohesion. *British Journal of Disorders of Communication*, 24, 211–240.
- Adams, C. (2001). Clinical diagnostic and intervention studies of children with semantic–pragmatic language disorder. *International Journal of Language and Communication Disorders*, 36, 289–305
- Adams, C., Clarke, E. y Haynes, R. (2009). Inference and sentence comprehension in children with specific or pragmatic language impairments. *International Journal of Language and Communication Disorders*, 44 (3), 301–318
- Adrián, J.E., Clemente R.A., Villanueva M.L. y Rieffe, C. (2005). Parent-child picture-book reading, mothers' mental state language and children's theory of mind. *Journal of child language*, 3(32), 673-686.
- Adrián, J.E., Clemente, R.A. y Villanueva, M.L. (2007). Mothers' Use of Cognitive State Verbs in Picture-Book Reading and the Development of Children's Understanding of Mind: A Longitudinal Study *Child Development* 78 (4), 1052-1067.
- Aguinaga, G, Armentia, M., Fraile, A., Olangua, P. y Útiz N (1991). Prueba de lenguaje oral de Navarra (PLON). Pamplona: Fondo de Publicaciones del Gobierno de Navarra.
- Aguilar Mediavilla, E. M. y Serra, M. (2003): *A-RE-HA. Análisis del retraso del habla: protocolos para el análisis de la fonética y la fonología infantil*, Barcelona: Universitat de Barcelona.
- Aguilar-Mediavilla, E. M. y Serra, M. (2006). Phonological profile of spanish-catalan children with Specific Language Impairment at Age 4: Are there any changes over time?. *Folia Phoniatrica et Logopaedica*, 58 (6), 400-414.
- American Psychiatric Association. (2000). Diagnostic and statistical manual of mental disorders (4th ed.). Washington, DC: Author.
- Andrés, C. y Clemente, R.A. (2008). Competencias mentalistas en niños y niñas con problemas en la pragmática de la lengua. En: Eliseo Diez-Itza (ed.). *Estudios de desarrollo del lenguaje y educación*, ICE, Universidad de Oviedo. Oviedo. pp. 429-438
- Andrés, C., Clemente, R.A., Cuervo, K. y Górriz, A.B. (2009). *¿Necesita Superman alas para volar? Comprensión del humor gráfico en niños y niñas con Trastorno Específico del Lenguaje*. *Revista de Psicología, International Journal of Developmental and Educational Psychology*, Num.1 (3), 257-266.
- Astington, J. W. y Baird, J. (2005). Why language matters for theory of mind. New York: Oxford.

- Astington, J.W. (1993). *The child's discovery of the mind*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Astington, J.W. y Jenkins, J.M. (1999). A Longitudinal Study of the Relation Between Language and Theory-of-Mind Development. *Developmental Psychology*, 35 (5), 1.311-1.320.
- Astington, J.W., Harris, P.L. y Olson, D.R. (1988). *Developing theories of mind*. New York: Cambridge University Press.
- Astington, J. W. y Olson, D. R. (1995). The cognitive revolution in children's understanding of mind. *Human Development*, 38, 179-189.
- Baechle, C. L. y Lian, M. J. (1990). The effects of direct feedback and practice on metaphor performance in children with learning disabilities. *Journal of Learning Disabilities*, 23, 451-455.
- Baker, L. (1984). Spontaneous versus instructed use of multiple standards for evaluating comprehension: Effects of age, Reading proficiency, and type of standard. *Journal of Experimental Child Psychology*, 38, 289-311.
- Baldwin, D.A. y Saylor, M.M., (2005). Language promotes structural alignment in the acquisitions of mentalistic concepts. In Astington, J. W., y Baird, J. (eds). *Why language matters for theory of mind* (121- 143). New York: Oxford.
- Baron-Cohen, S. (1989). The autistic child's theory of mind: a case of specific developmental delay. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 30, 285-298.
- Baron-Cohen, S. (1995). *Mindblindness: An essay on autism and theory of mind*. Cambridge MA, MIT Press.
- Baron-Cohen, S. (2001). Theory of mind autism: A review. *International Review of Research in Mental Retardation: Autism*, 23, 169 – 184.
- Baron-Cohen, S., Tager-Flusberg, H. y Cohen, D. (1993). *Understanding Other Minds: Perspectives from autism*. Oxford University Press.
- Baron-Cohen, S., Tager-Flusberg, H. y Cohen, D. (2000). *Understanding Other Minds: Perspectives from autism and developmental cognitive neuroscience*. Oxford University Press.
- Barreau, S. y Morton, J. (1999). Pulling smarties out of a bag: a Heated Records analysis of children's recall of their own past beliefs. *Cognition* 73, 65-87.
- Bartsch, K. y Wellman, H.M. (1995). *Children talk about the mind*. New York: Oxford University Press.
- Bavelas, J. B. y Chovil, N. (1997). Faces in dialogue. In J. A. Russell y J. M. Fernandez-Dols (Ed.), *The psychology of facial expression* (pp. 334-346). Cambridge, U.K.: Cambridge University Press
- Bavelas, J. B. y Chovil, N. (2000). Visible acts of meaning. An integrated message model of language use in face-to-face dialogue. *Journal of Language and Social Psychology*, 19, 163-194.
- Beadle, K.R. (1979). Clinical interactions of verbal language, learning and behaviour. *Journal of Clinical Child Psychology*, 8, 201-205.

- Berk, S., Doehring, D.G. y Bryans, B. (1983). Judgments of vocal affect by language-delayed children. *Journal of Communication Disorders*, 16, 49-56.
- Bishop, D.V.M. y Norbury, C.F. (2002). Exploring the borderlands of autistic disorder and specific language impairment: a study using standardised diagnostic instruments. *Journal of Child Psychology and Psychiatry and allied disciplines*, 43 (7), 917- 929.
- Bishop, D. V. M. (1989). *Test for reception of grammar* (2nd edn). Published by the author at Department of Psychology, University of Manchester, Manchester.
- Bishop, D. V. M. (2003). *The Children's Communication Checklist - 2* (London: Psychological Corporation).
- Bishop, D. V. M., Chan, J., Adams, C., Hartley, J. y Weir, F., (2000). Conversational responsiveness in specific language impairment: evidence of disproportionate pragmatic difficulties in a subset of children. *Development and Psychopathology*, 12, 177-199.
- Bishop, D.V.M (1992). The underlying nature of specific language impairment. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 33, 2-66.
- Bishop, D.V.M. (1997). *Uncommon Understanding: Development and Disorders of Language Comprehension in Children*. Hove: Psychology Press.
- Bishop, D.V.M. (1998). Development of the Children's Communication Checklist (CCC): a Method for Assessing Qualitative Aspects of Communicative Impairment in Children, *Journal of Chile Psychology and Psychiatry*, 39(6), 879-891.
- Bishop, D.V.M. (2000). Pragmatic Language Impairment: a correlate of SLI, a distinct subgroup, or part of the autistic continuum? En: D.V.M. Bishop y L. Leonard (eds.). *Speech and Language Impairments in Children: Causes, Characteristics, Intervention and Outcome*. Hove, Psychology Press.
- Bishop, D.V.M. (2004). Diagnostic dilemmas in specific language impairment. En: L. Verhoeven y J. van Balkom (eds.), *Classification of developmental language disorders* (pp. 309-326). Mahwah, NJ: Erlbaum.
- Bishop, D.V.M. y Rosenbloom, L. (1987). Childhood language disorders: Classification and overview. En: Yule, W. y Rutter, M. (eds.) *Language development and disorders*, London: MacKeith Press.
- Bishop, D.V.M. y Adams, C. (1989). Conversational characteristics of children with semantic-pragmatic disorder: II. What features lead to a judgement of inappropriacy? *British Journal of Disorders of Communication*, 24 (3): 241-263.
- Bishop, D.V.M. y Baird G. (2001). Parent and teacher report of pragmatic aspects of communication: Use of the Children's Communication Checklist in a clinical setting. *Developmental Medicine and Child Neurology*, 43(12), 809-818.
- Bloom, M. (2003). Theory of Mind and Emotion. *Perspectives in Psychology*, 6, 1-8.
- Bloom, P. (2000). *How children learn the meanings of words*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Bloom, P. (2002). Mindreading, Communication and the Learning of Names for Things. *Mind and Language*, 17(1/2), 37-54.
- Bloom, P. y German, T. (2000). Two reasons to abandon the false belief task as a theory of mind. *Cognition* 77, B25-B31.

- Bloom, P. y Keil, F.C. (2001). Thinking through language. *Mind and Language*, 16(4), 351-367.
- Borke, H. (1971). Interpersonal perception of young children: Egocentrism or empathy? *Developmental Psychology*, 5, 263-269.
- Borrow, S. y Bell, S. (1973). On catching on to idiomatic expressions. *Memory and Cognition*, 1, 343-346.
- Botting N. y Conti-Ramsden G. (2003). Autism, primary pragmatic difficulties, and specific language impairment: can we distinguish them using psycholinguistic markers? *Developmental Medicine and Child Neurology*, 45, 515-524.
- Botting, N. y Conti-Ramsden, G. (1999). Pragmatic language impairment without autism. The children in question. *Autism*, 3 (4), 371-396.
- Botting, N. y Conti-Ramsden, G. (2000). Social and behavioural difficulties in children with language impairment. *Child Language Teaching and Therapy*, 16(2), 105-120.
- Boucher, J. (1998). SPD as a distinct diagnostic entity: logical considerations and directions for future research. *International Journal of Language and Communication Disorders*, 33, 71-81.
- Boucher, J., Lewis, V. y Collis, G. (2000). Voice processing abilities in children with autism, children with specific language impairments and young typically developing children. *Journal of Child Psychology and Psychiatry and Allied Disciplines*, 41, 847-857.
- Brinton, B., Fujiki, M., Spencer, J.C. y Robinson, L.A. (1997). The ability of children with specific language impairment to access and participate in ongoing interaction. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 40 (5) 1011-1025.
- Brinton, B., Fujiki, M. y McKee, L. (1998). Negotiation skills of children with specific language impairment. *Journal of Speech, Language and Hearing Research*, 41(4), 927-940.
- Brinton, B., Spackman, M. P., Fujiki, M. y Ricks, J. (2007). What should Chris say? The ability of children with specific language impairment to recognize the need to disassemble emotions in social situations. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 50, 798-811.
- Brinton, B. y Fujiki, M. (1999). Social interactional behaviors of children with specific language impairment. *Topics of Language Disorders*, 19, 49-69.
- Briscore, J., Bishop, D. V. M. y Norbury, C. F. (2001). Phonological processing, language, and literacy: A comparison of children with mild-to-moderate sensorineural hearing loss and those with specific language impairment. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 42, 329-340.
- Brown J.R., Donelan-McCall N. y Dunn J. (1996) Why talk about mental states? The significance of children's conversations with friends, siblings and mothers. *Child Development*, 67, 836-849
- Brown, R. (1973). A first language: The early stages. Cambridge; MA: Harvard University Press.
- Bruner, J. (1975). The ontogenesis of speech acts. *Journal of Child Language*, 2, 1-20.
- Cacciari, C. y M. C. Levorato (1989). How children understand idioms in discourse. *Journal of Child Language* 16, 387-405.

- Cailles, S. y Le Sourn-Bissauri, S. (2008). Children's understanding of idioms and theory of mind development. *Developmental Science*, 11 (5), 703-711.
- Caillies, S. y Le Sourn-Bissaoui, S. (2006). Idiom comprehension in French children: a cock-and-bull story. *European Journal of Developmental Psychology*, 3 (2), 189-206.
- Cain, K. y Towse, A. (2008). To get hold of the wrong end of the stick: Reasons for poor idiom understanding in children with reading comprehension difficulties. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 51, 1538-1549.
- Cairns, F. D. y Cammock, J. (1978): Development of a more reliable versión of the matching familiar figures test, *Developmental Psychology*, 5, 555-560.
- Call, J. y Tomasello, M. (1999). A nonverbal false belief task: the performance of children and great apes. *Child Development*, 70 (2), 381-395.
- Carlson, S. M., Moses, L. J. y Hix, H. R. (1998). The role of inhibitory processes in young children's difficulties with deception and false belief. *Child Development*, 69, 672-691.
- Cassidy, K. y Balluramen, G. (1997). Theory of mind ability in language delayed children. *Presented at meeting of Society for Research in Child Development, Washington, DC.*
- Chandler, M., Fritz, S.A. y Hala, S. (1989). Small-scale deceit: Deception as a marker of two-, three-, and four-year-olds' early theories of mind. *Child Development*, 60, 1263-1277.
- Charman, T. y Shmueli-Goetz, Y. (1998). The relationship between theory of mind, language, and narrative discourse: An experimental study. *Current Psychology of Cognitive* 17, 245-271.
- Cheung, H., Hsuan-Chih, C., Creed, N., Ng, L., Wang, S. P. y Mo, L. (2004). Relative roles of general and complementation language in theory-of-mind development: Evidence from Cantonese and English. *Child Development*, 75, 1155-1170.
- Clements, W.A., Rustin, C.L. y McCallum, S. (2000). Promoting the transition from implicit to explicit understanding: A training study of false belief. *Developmental Science*, 3, 88-92.
- Colle, L., Baron-Cohen, S. y Hill, J. (2007). Do Children with Autism have a Theory of Mind? A Non-Verbal Test of Autism vs. Specific Language Impairment. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 37 (4).716-723.
- Conti-Ramsden G. y Botting N. (2004). Social difficulties and victimization in children with SLI at 11 years of age. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 47, 145-161.
- Conti-Ramsden, G. y Gunn, M. (1986). The development of conversational disability: a case study *British Journal of Disorders of Communication*, 21, 339-352.
- Conti-Ramsden, G., Botting, N. y Faragher, B. (2001). Psycholinguistic markers for specific language impairment (SLI). *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 42, 741-748.
- Conti-Ramsden, G. y Botting, N. (1999). Clasification of children with SLI. Longitudinal considerations. *Journal of Speech and Hearing disorders*, 42, 1205-1219.
- Courtright, J. y Courtright, I. (1983). The perception of nonverbal vocal cues of emotional meaning by language disordered and normal children. *Journal of Speech and Hearing Research*, 26, 412-417.
- Craig, H. K. (1993). Social skills of children with specific language impairment: Peer relationships. *Language, Speech, and Hearing Services in Schools*, 24, 206-215.

- Craig, H.K. y Washington, J.A. (1993). Access behaviors of children with specific language impairment. *Journal of Speech and Hearing Research*, 36, 322-337.
- Crespo, N., Alfaro, P. y Pérez, D. (2008) ¿Cómo comprenden los niños las locuciones? Posibles influencias de la transparencia y la familiaridad, *Onomazein*, 1, 95-111.
- Crespo-Eguílaz, N. y Narbona J. (2003). Perfiles clínicos evolutivos y transiciones en el espectro del trastorno específico del desarrollo del lenguaje. *Revista de Neurología*, 36 (1), S29-S35.
- Creusere, M.A., Alt, M. y Plante, E. (2004). Recognition of vocal and facial cues to affect in language-impaired and normally-developing preschoolers. *Journal of Communication Disorders*, 37, 5-20.
- Crick, N. R. y Dodge, K. A. (1994). A review and reformulation of social information-processing mechanisms in children's social adjustment. *Psychological Bulletin*, 115, 74-101.
- Culloden, M., Hyde-Wright, S. y Shipman, A., (1986). Non-syntactic features of semantic-pragmatic disorders. In *Papers: Advances in Working with Language-Impaired Children* (London: AFASIC).
- Cutting, A.L. y Dunn, J. (1999). Theory of mind, emotion understanding, language, and family background: individual differences and interrelations. *Child Development*, 70 (4), 853-865.
- de Rosnay, M., Pons, F., Harris, P. L. y Morrell, J. M. B. (2004). A lag between understanding false belief and emotion attribution in young children: Relationships with linguistic ability and mothers' mental-state language. *British Journal of Developmental Psychology*, 22(2), 197-218.
- de Rosnay, M. y Harris, P. L. (2002) Individual differences in children's understanding of emotion: The roles of attachment and language. *Attachment and Human Development*, 4(1), 39-45
- de Villiers, J.G. (1998). On acquiring the structural representations for false complements. En: B. Hollebrandse (ed.), *University of Massachusetts occasional papers in linguistics. New perspectives on language acquisition*, 22, 125-136. Amherst, MA: GLSA.
- de Villiers, J.G. (2005). Can language acquisition give children a point of view? En: J.W. Astington y J.A. Baird (eds.), *Why language matters for theory of mind* (pág. 186-219). New York: Oxford University Press.
- de Villiers, P. A., Burns, F. y Pearson, B. (2003). The role of language in theory of mind development of language-impaired children: Complementing theories. In Beachley, B., Brown, A., y Conlin, F. Eds. *Proceedings of the 27th annual Boston University conference on language development* (Vol. 1). Somerville, MA: Cascadilla Press.
- de Villiers, J.G. y de Villiers, P.A. (2000). Linguistic determinism and the understanding of false beliefs. En: P. Mitchell y K.J. Riggs (eds.), *Children's reasoning and the mind* (pág. 191-228). Hove, UK: Psychology Press.
- de Villiers, J.G. 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 21st annual Boston University Conference on Language Development* Somerville, MA: Cascadilla Press.
- 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.

- Denham, S.A. (1998). *Emotional development in young children*. New York, NY: Guilford Press.
- Dimitrovsky, L., Spector, H., Levy-Shiff, R. y Vakil, E. (1998). Interpretation of Facial Expressions of Affect in Children with Learning Disabilities with Verbal or Nonverbal Deficits. *Journal of Learning Disability*, 31, 286 - 292.
- Doherty, M. y Perner, J. (1998). Metalinguistic awareness and theory of mind: Just two words for the same thing? *Cognitive Development*, 13, 279-305.
- Doherty, M.J. (2000). Children's understanding of homonymy: Metalinguistic awareness and false belief. *Journal of Child Language*, 27, 367-392.
- Dollaghan, C. y Campbell, T. (1998). Nonword repetition and child language impairment. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 41, 1136-1146.
- Dunn, J. (1992) Siblings and development. *Current Directions in Psychological Science* 1, 6-9.
- Dunn, J. y Brophy, M. (2005). Communication, relationships, and individual differences in children's understanding of mind. En: J.W. Astington y J.A. Baird (eds.), *Why language matters for theory of mind* (pp. 50-69). New York: Oxford University Press.
- 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.
- Eisenmajer, R. y Prior, M. (1991). Cognitive linguistic correlates of «theory of mind» ability in autistic children. Special Issue: Perspectives on the child's theory of mind: II. *British Journal of Developmental Psychology*, 9(2), 351-364.
- Emott, C. (1997). *Narrative Comprehension*. Oxford: Clarendon Press.
- Etcoff, N.L. y Magee, J.J. (1992). Categorical perception of facial expressions. *Cognition*, 44, 227-240.
- Fabes, R. A., Eisenberg, N., Nyman, M. y Michaelieu, Q. (1991). Young children's appraisals of others' spontaneous emotional reactions. *Developmental Psychology*, 27, 858_866.
- Farmer, M. (2000). Language and social cognition in children with specific language impairment. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 41, 627-636.
- Farmer, M. y Oliver, A. (2005). Assessment of pragmatic difficulties and socioemotional adjustment in practice. *International Journal of Language and Communication Disorders*, 40, 403-429.
- Farrant, B., Fletcher, J. y Maybery, M. T. (2006). Specific language impairment, theory of mind, and visual perspective taking: Evidence for simulation theory and the developmental role of language. *Child Development*, 77, 1842-1853.
- Farrar, M. J. y Maag, L., (2002). Early language development and the emergence of a theory of mind. *First Language*, 22, 197-213.
- Farrar, M. J., Johnson, B., Tompkins, V., Easters, M., Zilisi-Medus y A., Benigno, J. P. (in press). Language and theory of mind in preschool children with specific language impairment. *Journal of Communication Disorders*, oi:10.1016/j.jcomdis.2009.07.001
- Farroni, T., Johnson, M. H., Brockbank, M. y Simion, F. (2000). Infants' use of gaze direction to cue attention: The importance of perceived motion. *Visual Cognition*, 7, 705-718

- Figueras-Costa, B. y Harris, P. L. (2001) Theory of mind development in deaf children: A nonverbal test of false belief understanding. *Journal of Deaf Studies in Education* 6:92–102.
- Filippova, E. y Astington, J. (2008). Further development in social reasoning revealed in discourse irony understanding. *Child Development*, 79 (1), 126-138.
- Fisher, N., Happé, F. y Dunn, J. (2005). The relationship between vocabulary, grammar, and false belief task performance in children with autistic spectrum disorders and children with moderate learning difficulties. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 46, 409–419.
- Flavell, J. H. (2004). Theory-of-mind development: Retrospect and prospect. *Merrill-Palmer Quarterly*, 50, 274–290.
- 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 Behavioural Development*, 24, 15-23.
- Flavell, J.H. y Miller, P. H. (1998). Social cognition. En W. Damon, D. Kuhn y R.S. Siegler (Eds.): *Handbook of Child Psychology*, Vol. III. Cognition, Perception and Language, (pp. 851-898). New York: Wiley y Sons.
- Ford, J.A. y Milosky, L.M. (2003). Inferring emotional reactions in social situations: differences in children with specific language impairment. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 46, 21-30.
- Foss, D.J. y Jenkins, C.M. (1973). Some effects of context on the comprehension of ambiguous sentences. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, 12, 577–589.
- Fraser, B. (1975). Hedged performatives. En: P. Cole y J. Morgan (eds.) *Speech Acts (Syntax and Semantics, 3)* (pp.187-210). New York: Academic Press.
- Frazier Norbury C.F. (2004). Factors supporting idiom comprehension in children with communication disorders. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*; 47, 1179 – 1193.
- Frazier Norbury, C. (2005). The relationship between theory of mind and metaphor: evidence from children with language impairment and autistic spectrum disorder. *British Journal of Developmental Psychology*, 23, 383-399.
- Freeman, N. y LacoheÂe, H. (1995). Making explicit 3-year-old's implicit competence with their own false beliefs. *Cognition*, 56, 31-60.
- Frith, C. D. (2003). What do imaging studies tell us about the neural basis of autism? In *Autism: neural basis and treatment possibilities* (ed. M. Rutter), Novartis Foundation. Chichester, UK: Wiley.
- Frith, U. y Happé, F. (1994). Autism: Beyond «theory of mind». *Cognition* 50, 115-132.
- Frith, U., Happé, F y Siddons, F. (1994). Autism and Theory of Mind in every day life. *Social Development*, 3, 108-24.
- Fujiki, M., Brinton, B., Hart, C. H. y Fitzgerald, A. (1999a). Peer acceptance and friendship in children with specific language impairment. *Topics in Language Disorders*, 19, 34–48.

- Fujiki, M., Brinton, B., Morgan, M. y Hart, C.H. (1999b). Withdrawn and sociable behavior of children with language impairment. *Language, Speech, and Hearing Services in Schools*, 30, 183-195.
- Fujiki, M., Spackman, M. P., Brinton, B. y Hall, A. (2004). The relationship of language and emotion regulation skills to reticence in children with specific language impairment. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 47, 637-646.
- Fujiki, M., Spackman, M. P., Brinton, B. y Illig, T. (2008). The ability of children with language impairment to understand emotion conveyed by prosody in a narrative passage. *International Journal of Language and Communication Disorders*. 43(3):330-45.
- Gallardo-Paúls, B. (2005). Categorías inferenciales en pragmática clínica, *Revista de neurología*, 41 (1), 65-71.
- Garfield, J.L., Peterson C. y Perry, T. (2001). Social Cognition, Language Acquisition and The Development of the Theory of Mind. *Mind and Language*, 16, 494-541.
- Gergely, G., Nádasdy, Z., Csibra, G. y Biró, S. (1995). Taking the intentional stance at 12 months of age. *Cognition*, 56, 165 - 193.
- German, T. P. y Leslie, A. M. (2000). Attending to and learning about mental states. In P. Mitchell y K. J. Riggs (Eds.), *Children's reasoning and the mind* (pp. 229-252). Hove: Psychology Press LTD.
- Gernsbacher, M. A. y Robertson, R. R. W. (1999). The role of suppression in figurative language comprehension. *Journal of Pragmatics*, 31, 1616-1630.
- Gernsbacher, M. A., Varner, K. R. y Faust, M. (1990). Investigating differences in general comprehension skill. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, 16, 430-445.
- Gibbs, R. (1999). Figurative language. In R. Wilson y F. Keil (Eds.), *The MIT encyclopedia of the cognitive sciences* (pp. 314-315). Cambridge: MIT Press.
- Gibbs, R. W. (1987). Linguistic factors in children's understanding of idioms. *Journal of Child Language*, 14, 569-586.
- Gibbs, R. W. (1991) Semantic analyzability in children's understanding of idioms. *Journal of Speech and Hearing Research* 34: 613-620.
- Gibbs, R. W., Nayak, N. P. y Cutting, C. (1989). How to kick the bucket and not decompose: Analyzability and idiom processing. *Journal of Memory and Language*, 28, 576-593.
- Gibbs, R. W. y Gonzales, G. P. (1985). Syntactic frozenness in processing and remembering idioms. *Cognition*, 20, 243-259.
- Gillott, A., Furniss, F. y Walter, A. (2004). Theory of mind ability in children with specific language impairment. *Child Language Teaching and Therapy*, 20, 1, 1-11.
- Gleitman, L. (1990). The structural sources of verb meaning. *Language Acquisition*, 1, 3-55.
- Glucksberg, S. (2006). Beyond literal meanings: The Psychology of Allusion. *Psychological Science*, 2 (3), 146-152.
- Gnepp, N. (1983). Children's Social Sensitivity: Inferring Emotions from Conflicting Cues. *Developmental Psychology*, 19, 805-814.

- Goldman, L.G. (1987). Social implications of language disorders. *Journal of Reading, Writing, and Learning Disabilities International*, 3, 119-130.
- Goodman, R., 1997, The strengths and difficulties questionnaire: a research note. *Journal of Child Psychology and Psychiatry and Allied Disciplines*, 38, 581–586.
- Gopnik, A. (1993). How we know our own minds: the illusion of first person knowledge of intentionality. *Behavioral and Brain Sciences*, 16, 1-14.
- Gopnik, A. y J. W. Astington (1988), "Children's Understanding of Representational Change and its Relation to the Understanding of False Belief and the Appearance-Reality Distinction", *Child Development*, 59: 26-37.
- Gopnik, A. y Meltzoff, A. (1997) *Words, thoughts, and theories*. Cambridge MA, MIT Press.
- Gopnik, A. y Wellman, H. M. (1994). The “theory” theory. In L. A. Hirschfeld y S. A. Gelman (Eds.), *Mapping the mind: Domain specificity in cognition and culture* (pp. 257–293). Cambridge, UK: Cambridge University Press.
- Grant, K.W., Walden, B.E. y Seitz, P.F. (1998). "Auditory-visual speech recognition by hearing-impaired subjects: Consonant recognition , sentence recognition, and auditory-visual integration," *The Journal of the Acoustical Society of America*, 103, 2677-2690.
- Gross, J., (1994). Asperger syndrome: a label worth having? *Educational Psychology in Practice*, 10, 104–110.
- Guralnick, M.J., Connor, R.T., Hammond, M.A., Gottman, J.M. y Kinnish, K. (1996). The Peer relations if preschool children with communication disorders. *Child Development*, 67, 471-489.
- Hadley, P.A. y Rice, M.L. (1991). Conversational responsiveness of speech and language impaired preschoolers. *Journal of Speech and Hearing Research*, 34, 1308-1317.
- Hadwin, J. y Perner, J., 1991. Pleased and surprised: children's cognitive theory of emotion. *British Journal of Developmental Psychology*, 9, 215-234.
- Hala, S. y Carpendale, J. I. M. (1997) All in the mind: Children’s understanding of mental life. In: *The development of social cognition*, ed. S. Hala. Psychology Press.
- Hale, C. M. y Tager-Flusberg, H. (2003). The influence of language on theory of mind: A training study. *Developmental Science*, 6, 346-359.
- Happé, F. (1993). Communicative competence and theory of mind in autism: A test of Relevance Theory. *Cognition*, 48, 101-119.
- Happé, F. (1994). An advanced test of theory of mind: understanding of story characters thoughts and feelings by able autistic, mentally handicapped, and normal children and adults. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 2, 129-154.
- Happé, F. (1995). The role of age and verbal ability in the theory of mind task performance of subjects with autism. *Child Development*, 66, 843-855.
- Harris, M., Barlow-Brown, F. y Chasin, J. (1995). The emergence of referential understanding: Pointing and the comprehension of object names. *First Language*, 15, 19-34.
- Harris, P (1989). *Los niños y las emociones*. Madrid, Alianza Editorial.1992

- Harris, P. L. (1983). Children's understanding of the link between situation and emotion. *Journal of Experimental Child Psychology*, 36, 490-509.
- Harris, P. L. (1992). From simulation to folk psychology: The case for development. *Mind and Language*, 7, 120-144.
- Harris, P. L. (1996). Desires, beliefs, and language. In P. Carruthers y P. K. Smith (Eds.), *Theories of theories of mind* (pp. 200 – 220). Cambridge, UK: Cambridge University Press.
- Harris, P., Johnson, C.N., Hutton, D., Andrews, G. y Cooke, T. (1989). Young children's theory of mind and emotion. *Cognition and Emotion*, 3, 379-400.
- Harris, P.L. (1991). The work of the imagination. In A. Whiten (Ed.), *Natural theories of mind* (pp. 283-304). Cambridge, MA: Basil Blackwell, Inc.
- Harris, P.L., de Rosnay, M. y Pons, F. (2005). Language and Children's Understanding of Mental States. *Current directions in psychological science*, 14 (2), 69-73.
- Harter, S. (1983). Developmental perspectives on the self-system. In P. H. Mussen (Ed.), *Handbook of Child Psychology*, (Volume IV, 4th edition, pp. 275-385). New York: Wiley.
- Hess, U., Kappas, A. y Scherer, K. (1988). Multichannel communication of emotion: Synthetic signal production. En: K. Scherer (ed.), *Facets of emotion: Recent research*. Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Hickmann, M. (1995). Discourse organization and the development of reference to person, space and time. En: P. Fletcher y B. MacWhinney (eds.) *The Handbook of Child Language*. Oxford: Blackwell.
- Hobson, R.P. (2000). The grounding of symbols: A social-developmental account. En: P. Mitchell y K. J. Riggs (eds.), *Children's reasoning and the mind* (pp. 11-35). Hove: Psychology Press.
- Hoffman, L.M. y Gillian, R.B. (2004). Verbal and spatial information processing constraints in children with specific language impairment. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 47, 114-125.
- Holder, H. B. y Kirkpatrick, S. W. (1991). Interpretation of emotion from facial expressions in children with and without learning disabilities. *Journal of Learning Disabilities*, 24, 3, 170-177.
- Hughes, C. y Dunn, J. (1998). Understanding mind and emotion: Longitudinal association with mental-state talk between young friends. *Cognitive Development*, 12, 477-499.
- Hyde-Wright, S. y Cray, B., (1991). A teacher's and a speech therapist's approach to management. In K. Mogford-Bevan and J. Sadler (Eds), *Child Language Disability Vol. II* (Avon: Multilingual Matters) pp. 75-98.
- Im-Bolter, N., Johnson, J. y Pascual-Leone, J. (2006). Processing limitations in children with Specific Language Impairment: the role of Executive Function. *Child Development*, 77 (6), 1822-1841.
- Izard, C.E. (1972). *The face of emotion*. New York: Appleton-Century-Crofts.
- Jenkins, J. M. y Ball, S. (2000). Distinguishing between negative emotions: Children's understanding of the social regulatory aspects of emotion. *Cognition and Emotion*, 14, 261-282.

- Jerome, A.C., Fujiki, M., Brinton, B. y James, S.L. (2002). Self-esteem in children with specific language impairment. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 45, 700-714.
- Johnston, J.R. (1992). Cognitive abilities of language-impaired children. En: P. Fletcher y D. Hall (eds.), *Specific speech and language disorders in children: Correlates, characteristics and outcomes* (pp.105-116). San Diego, CA: Singular Publishing Group, Inc.
- Johnston, J.R. (1994). Cognitive abilities of language-impaired children. En: R.V. Watkins y M.L. Rice (eds.), *Communication and language intervention series: Volume 4: Specific language impairments in children* (pp.107-121). Baltimore: Paul H. Brookes.
- Johnston, J.R., Miller, J. y Tallal, P. (2001). Use of cognitive state predicates by language-impaired children. *International Journal of Language and Communication Disorders* 36, 349-370.
- Kaufman, A. y Kaufman N. (1983). *K-ABC – Kaufman Assessment Battery for Children*. Minnesota. American Guidance Service.
- Katsos, N., Andrés-Roqueta, C. y Clemente R.A., *in press*. Are children with Specific Language Impairment challenged by linguistic-pragmatics? Enviado a *Cognition*.
- Kerbel, D. y Grunwell, P. (1998a). A study of idiom comprehension in children with semantic-pragmatic difficulties. Part I: Task effects on the assessment of idiom comprehension in children. *International Journal of Language and Communication Disorders*, 33, 1–22.
- Kerbel, D. y Grunwell, P. (1998b). A study of idiom comprehension in children with semantic-pragmatic difficulties. Part II: Between-groups results and discussion. *International Journal of Language and Communication Disorders*, 33, 23–44.
- Lackner, J. R. y Garret, M. F. (1972) Resolving ambiguity: Effects of biasing context in the unattended car. *Cognition*, 1, 359-372.
- Lee, R. F. y Kahmi, A. G. (1990). Metaphoric competence in children with learning disabilities. *Journal of Learning Disabilities*, 23, 476–452.
- Leekam, S. (1991). Jokes and lies: Children’s understanding of intentional falsehood. In A. Whiten (Ed.), *Natural theories of mind: Evolution, development and simulation of everyday mindreading* (pp.159–174). Oxford, England: Basil Blackwell.
- Leinonen, E. y Letts, C.A. (1997). Why pragmatic impairment? A case study in the comprehension of inferential meaning. *European Journal of Disorders of Communication* 32, 35-51.
- Leinonen, E., Letts, C. y Smith, R. (2000). *Children’s Pragmatic Communication Difficulties* (London: Whurr).
- Leonard, L. (1998). *Children with Specific Language Impairment*. Cambridge: MacKeith Press.
- Leonard, L., Bertolini, U., Caselli, M., McGregor, K. y Sabbadini, L. (1992). Morphological deficits in children with specific language impairment: The status of features in the underlying grammar. *Language Acquisition*, 2, 115-179.
- Leonard, L., Ellis Weismer, S., Miller, C., Francis, D., Tomblin, J.B., y Kail, R. (2007). Speed of processing, working memory, and language impairment in children. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 50, 408-428.
- Leppänen, J. M. y Hietanen, J. K. (2001). Emotion recognition and social adjustment in school-aged girls and boys. *Scandinavian Journal of Psychology*, 42, 429-435.

- Leslie, A. M. (1998). Pretending and believing: Issues in the theory of ToMM. *Cognition* 50, 211–38.
- Leslie, A. y Frith, U. (1988). Autistic children's understanding of seeing, knowing, and believing. *British Journal of Developmental Psychology*, 6, 315-324.
- Levorato, M.C., Nesi, B. y Cacciari, C. (2004). Reading comprehension and understanding idiomatic expressions: a developmental study. *Brain and Language*, 9, 303-14.
- Levorato, M. C. y Cacciari, C. (1995). The effects of different tasks on the comprehension and production of idioms in children. *Journal of Experimental Child Psychology*, 60, 261–283.
- Lewis, C. y Osborne, A. (1990). Three-year-olds' problems with false belief: conceptual deficit or linguistic artifact?. *Child Development*, 61, 1514-1519.
- Lister Brook, S. and Bowler, D., 1992, Autism by another name? Semantic and pragmatic impairments in children. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 22, 61–81.
- Lohmann, H. y Tomasello, M. (2003). A role of language in the development of false belief understanding: A training study. *Child Development*, 74, 1130-1144.
- Lutzer, V. D. (1988). Comprehension of proverbs by average children and children with learning disorders. *Journal of Learning Disabilities*, 21, 104–108.
- MacWhinney, B. (1995). The CHILDES Project. Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Malle, B. (2002). The relation between Language and Theory of Mind in Development and Evolution. En: Givon, T. y Malle, B. (eds.), *The evolution of language out of pre-language* (pág. 265-284). Amsterdam, John Benjamins Pub. Co.
- Malle, B.F., Moses, L.J. y Baldwin, D.A. (2001). Intentions and intentionality: Foundations of social cognition. Cambridge, MA: MIT Press.
- Marshall, H.M., Hightower, A.D., Fritton, J.E., Rusell, R.S. y Meller, P.J. (1996). Enhance Social Competence Program. Rochester, New York: Primary Mental Health Project, Inc.
- McTear, M. F., (1991). Is there such a thing as conversational disability? In K. Mogford-Bevan and J. Sadler, (Eds), *Child Language Disability Vol. II* (Clevedon: Multilingual Matters), pp. 18–42.
- McTear, M. y Conti-Ramsden, G. (1992). Pragmatic disability in children. London: Whurr.
- Mehler, J., Segui, J. y Carey, P. (1978). Tails of words: Monitoring ambiguity. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, 17, 29-35.
- 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. (1977). Imitation of facial and manual gestures of human neonates. *Science*, 198, 75-78
- Meltzoff, A.N. (1995). Understanding the intentions of others: Re-enactment of intended acts by 18-month-old children. *Developmental Psychology*, 31, 838-850.
- Mendoza, E. y López-Herrero, P. (2004). Consideraciones sobre el desarrollo de la teoría de la mente (ToM) y del lenguaje. *Revista de psicología general y aplicada: Revista de la Federación Española de Asociaciones de Psicología*, 57 (1), 49-68.

- Mendoza, E., Carballo, G., Muñoz, J. and Fresneda, M. D. (2005). Test de Comprensión de Estructuras Gramaticales (CEG). Madrid: TEA – Ediciones.
- Merritt, D.D. y Liles, B.Z.(1989). Narrative analysis: clinical applications of story generation and story retelling. *Journal of Speech and Hearing Disorders*, 54, 429-438.
- Miller C. A. (2006) Developmental relationships between language and theory of mind. *American Journal of Speech and Language Pathology* 15, 142–154.
- Miller, C. A. (2004). False belief and sentence complement performance in children with specific language impairment. *International Journal of Language and Communication Disorders*, 39, 191 – 213.
- Miller, C., Kail, R., Leonard, L. y Tomblin, J. B. (2001). Speed of processing in children with specific language impairment. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 44, 416–433.
- Miller, C.A. (2001). False belief understanding in children with specific language impairment. *Journal of Communication Disorders*, 34, 73-86.
- Milligan, K., Astington, J.W. y Dack, L.A. (2007). Language and Theory of Mind: Meta-Analysis of the Relation Between Language Ability and False-belief Understanding. *Child Development*, 78 (2), 622-646.
- Mitchell, P. (1997). Introduction to theory of mind: Children, autism and apes. London: Arnold.
- Mitchell, P., y Lacoohée, H. (1991). Children's early understanding of false belief. *Cognition*, 39, 107-127.
- Montgomery, J. (2003). Working memory and comprehension in children with specific language impairment: What we know so far, *Journal of Communication Disorders* 36, 221–231.
- Montgomery, J. (2004). Sentence comprehension in children with specific language impairment: effects of input rate and phonological working memory, *International Journal of Language and Communication Disorders* 39, 115–133
- Montgomery, J. W. (2003). Working memory and comprehension in children with specific language impairment: what we know so far. *Journal of Communication Disorders*, 36, 221–231
- Montgomery, J. W., Leonard, L. B. (1998). Real-Time Inflectional Processing by Children With Specific Language Impairment: Effects of Phonetic Substance. *Journal of Speech Lang Hear Res*, 41, 1432-1443
- Montgomery, J.W. (2000). Relation of working memory to off-line and real-time sentence processing in children with specific language impairment. *Applied Psycholinguistics*, 21, 117-148.
- Montgomery, J.W. (2002). Examining the nature of lexical processing in children with specific language impairment: Temporal processing or processing capacity deficit? *Applied Psycholinguistics*, 23, 447-470.
- Maron, K., Abramoff, B. y Rosenzweig, S. (2005). Social cognition and language in children with specific language impairment (SLI). *Journal of Communication Disorders*, 38 (2), 143-162.

- Marton, K. y Schwatz, R.G. (2003). Working memory capacity and language processes in children with specific language impairment. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research, 46*, 1138-1153.
- Moses, L.J. (1993). Young children's understanding of belief constraints on intention. *Cognitive Development, 8*, 1-25.
- Nelson, K. (2005). Language pathways into the community of minds. En: J.W. Astington y J.A. Baird (eds.), *Why language matters for theory of mind* (pág. 26-49). New York: Oxford University Press.
- Nenonen, M., Niemi, J. y Laine, M. (2002). Representation and processing of idioms: evidence from aphasia. *Journal of Neurolinguistics, 15*, 43-58.
- Ninio, A. y Snow, C. (1996). *Pragmatic development: Essays in developmental science*. Boulder, CO: Westview Press.
- Nippold, M. A. (1991). Evaluating and enhancing idiom comprehension in language-disordered students. *Language, Speech, and Hearing Services in Schools, 22*, 100-106.
- Nippold, M. A. (1998). *Later language development* (2nd ed.). Austin, TX: Pro-Ed.
- Nippold, M. A., Moran, C. y Schwarz, I. E. (2001). Idiom understanding in preadolescents: Synergy in action. *American Journal of Speech-Language Pathology, 10*, 169-179.
- Nippold, M. A. y Duthie, J. K. (2003). Mental imagery and idiom comprehension: A comparison of school-age children and adults. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research, 46*, 788-799.
- Nippold, M. A. y Martin, S. T. (1989). Idiom interpretation in isolation versus context: A developmental study with adolescents. *Journal of Speech and Hearing Research, 32*, 59-66.
- Nippold, M. A. y Rudzinski, M. (1993). Familiarity and transparency in idiom explanation: A developmental study of children and adolescence. *Journal of Speech and Hearing Research, 36*, 728-737.
- Nippold, M.A. y Taylor, C.L. (1995). Idiom understanding in youth: further examination of familiarity and transparency. *Journal of Speech, Language and Hearing Research, 38*, 426-433.
- Nippold, M.A. y Taylor, C.L. (2002). Judgments of idiom familiarity and transparency: a comparison of children and adolescents. *Journal of Speech, Language and Hearing Research, 45*, 384-402.
- Norbury C.F., Nash M., Bishop D.V.M. y Baird G. (2004). Using parental checklists to identify diagnostic groups in children with communication impairment: A validation of the Children's Communication Checklist-2. *International Journal of Language y Communication Disorders, 39*, 345-364.
- Norris, R. y Millan, S. (1991). Theory of mind: New directions. Social Psychology Seminar.
- Norrix, L.W., Plante, E., Vance, R. y Boliek, C.A. (2007). Auditory-visual integration for speech by children with and without specific language impairment. *Journal of Speech, Language and Hearing Research, 50*, 1639-1651.
- Nowicki, S. y Duke, M.P. (1994). Individual differences in the nonverbal communication of affect: The diagnostic analysis of nonverbal accuracy scale. *Journal of Nonverbal Behavior, 18*, 9-35.

- Nuala, R., Leinonen, E. y Schulz, J. (2008). Subscribed content cognitive approach to assessing pragmatic language comprehension in children with specific language impairment. *International Journal of Language y Communication Disorders*, 43 (4), 427–447.
- O'Hare A.E., Bremner L., Nash M., Happé F. y Pettigrew L.M. (2009). A Clinical Assessment Tool for Advanced Theory of Mind Performance in 5 to 12 Year Olds. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 39, 916-928.
- Oakhill, J. y Yuill, N. (1996). Higher order factors in comprehension disability: Processes and remediation. In C. Cornoldi y J. Oakhill (Eds.), *Reading comprehension difficulties processes and intervention* (pp. 69–92). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Olson, D. (1988). Or what's a metaphor for? *Metaphor and Symbolic Activity*, 3, 215-222.
- Olson, D. y Astington, J. (1993). Thinking about thinking: Learning how to take statements and hold beliefs. *Educational Psychologist*, 28, 7–23.
- Origg, G. y Sperber, D. (2000). Evolution, communication and the proper function of language. In P. Carruthers y A. Chamberlain (Eds.), *Evolution and the human mind: Modularity, language and meta-cognition* (pp. 140-169). Cambridge, UK: Cambridge University Press.
- Ortony, A., D. L. Schallert, R. E. Reynolds y Antos, S.J. (1978). Interpreting metaphors and idioms: Some effects of context on comprehension. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, 17, 465-477.
- Otero, J. y Kintsch, W. (1992). Failures to detect contradictions in a text: What readers believe versus what they read. *Psychological Science*, 3, 229–235.
- Ozonoff, S. y Miller, J. (1996). An exploration of right-hemisphere contributions to the pragmatic impairments of autism. *Brain and Language*, 52, 411-434.
- Papagno, C. y Genoni, A. (2004). The role of syntactic competence in idiom comprehension: a study on aphasic patients. *Journal of Neurolinguistics* 17, 371–382.
- Pascual Leone, J. (1970). A mathematical model for the transition rule in Piaget's developmental stages. *Acta Psychologica* 32, 301-345.
- Pascual Leone, J. y Baillargeon, R. (1994). Developmental measurement of mental attention. Special Issue: The development of working memory. *International Journal of Behavioral Development*, 17, 161-200.
- Pérez, E. y Serra, M. (1998): *A-RE-L. Análisis del retraso del lenguaje*, Barcelona: Ariel Practicum.
- Perfetti, C. A. (1999). Comprehending written language: A blueprint of the reader. In C. M. Brown y P. Hagoort (Eds.), *The neurocognition of language* (pp. 167–208). Oxford: Oxford University Press.
- Perfetti, C. A., Marron, M. A. y Foltz, P. W. (1996). Sources of comprehension failure: Theoretical perspectives and case studies. Processes and intervention. In C. Cornoldi y J. Oakhill (Eds.), *Reading comprehension difficulties* (pp. 137–165). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Perner, J. (1988). Higher order beliefs and intentions in children's understanding of social interaction. En: J. W. Astington; P. L. Harris y D. Olson (Eds.) *Developing Theories of Mind* (pp.271-292). Cambridge, UK: Cambridge University Press.
- Perner, J. (1991). *Understanding the representational mind*. Cambridge, MA: MIT Press.

- Perner, J., Frith, U., Leslie, A.M. y Leekam, S.R. (1989). Exploration of the autistic child's theory of mind: Knowledge, belief and communication. *Child Development* 60, 689-700.
- Perner, J., Leekam, S. R. 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.
- Perry, N.W. (1995) Children comprehension of truths, lies, and false beliefs. In T. Ney (Ed.), *True and False Allegations of Child Sexual Abuse: Assessment and Case Management*. New York: Brunner/Manzel.
- Peskin, J. y Astington, J. W. (2004). The effects of adding metacognitive language to story texts. *Cognitive Development*, 19, 253-273.
- Peterson, C.C. y Siegal, M. (1999). Representing inner worlds: Theory of mind in autistic, deaf, and normalhearing children. *Psychological Science* 10, 126-129.
- Peterson, C.C. y Siegal, M. (2000). Insights into a theory of mind from deafness and autism. *Mind and Language*, 15, 77-99.
- Peterson, R. R., Burgess, C., Dell, G. S. y Eberhard, K. M. (2001). Dissociation between syntactic and semantic processing during idiom comprehension. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, 27, 1223-1237.
- Plesa, D., Goldman, S. y Edmonson, D. (1995). Negotiation of meaning in a false belief task. Poster presented at the biennial meeting of the Society for Research in Child Development, Indianapolis, IN.
- Pons, F., Harris, P. L. y de Rosnay, M. (2004). Emotion comprehension between 3 and 11 years: Developmental periods and hierarchical organization. *European Journal of Developmental Psychology*, 1(2), 127-152.
- Pons, F., Lawson, J., Harris, P.L. y de Rosnay, M. (2003). Individual differences in children's emotions understanding: Effects of age and language. *Scandinavian Journal of Psychology*, 44, 347-353.
- Prior M; Eisenmajer R; Leekam S; Wing L; Gould J; Ong B; Dowe D. (1998). Are there subgroups within the autistic spectrum? A cluster analysis of a group of children with autistic spectrum disorders. *Journal of child psychology and psychiatry, and allied disciplines*, 39(6):893-902.
- Puyuelo, M., Renom, J., Solanas, A. y Wiig, E.H. (2007). Evaluación del lenguaje. BLOC screening-R. Barcelona: Elsevier-Masson.
- Rapin I. (1982). *Children With Brain Dysfunction*. Raven Press, New York.
- Rapin I. (1996). Preschoolers with inadequate communication: Language disorder, autism, mental deficiency. *Clinics in Developmental Medicine*, 139. London: Mac Keith Press.
- Rapin, I. y Allen, D.A. (1983). Developmental language disorders: Nosologic considerations. En: U. Kirk (ed.), *Neuropsychology of language, reading and spelling* (pág. 155-184). New York: Academic Press.
- Rapin, I. y Allen, D.A. (1987) *Developmental Dysphasia and Autism in Preschool Children: Characteristics and Subtypes*. Proceedings of the First International Symposium on Specific Speech and Language Disorders in Children. University of Reading, UK.
- Raven, J., Raven, J.C. y Court, J.H. (1998). *Coloured Progressive Matrices*. Oxford: Oxford Psychologists Press.

- Repacholi, B. y Slaughter, V. (Eds.). (2003). Individual differences in Theory of Mind: Implications for typical and atypical development. New York: Psychology Press.
- Resches, Serrat, Rostán y Esteban, *in press*. Lenguaje y Teoría de la Mente: una aproximación multidimensional. Próxima aparición en 2010 en *Infancia y Aprendizaje*.
- Rieffe, C., Meerum Terwogt, M. y Cowan, R. (2005). Children's understanding of Mental States as causes of emotions. *Infant and Child Development*, 14, 259-272.
- Rinaldi, W. (2000). Pragmatic comprehension in secondary school-aged students with specific developmental language disorder. *International Journal of Language and Communication Disorders*, 35, 1-29.
- Riviere, A., Sarria, E. y Nuñez, M. (1994). El desarrollo de las capacidades interpersonales y la teoría de la mente. En Rodrigo, M. J. (ed.). Contexto y desarrollo social (pp. 47-77) Madrid. Síntesis.
- Rogoff, B. (1998). Cognition as a collaborative process. In D. Kuhn, R. S. Siegler y W. Damon (Eds.), Cognition, perception, and language: Vol. 2. Handbook of child psychology (5th ed., pp. 679-744). New York: Wiley.
- Ruffman, T., Slade, L. y Crowe, E. (2002). The relation between children's and mothers' mental state language and theory of mind understanding. *Child Development* 73, 734-751.
- Ruffman, T., Slade, L., Rowlandson, K., Rumsey, C. y Garnham, A. (2003). How language relates to belief, desire, and emotion understanding. *Cognitive Development*, 18, 139-158.
- Saborit, C. y Julián, J.P. (2005). *L'avaluació del llenguatge infantil. ELI. Universitat Jaume I de Castelló (UJI)*. Col·lecció: Educació.
- Schick, B., de Villiers, P., de Villiers, J. y Hoffmeister, R. (2007). Language and theory of mind: A study of deaf children. *Child Development*, 78, 376-396.
- Secord, W.A. y Wiig, E.H. (1993). Interpreting figurative language expressions. *Folia Phoniatrica et Logopaedica*, 45, 1-9.
- Seidenberg, P.L. y Bernstein, D.L. (1986). The comprehension of figurative language by learning disabled and non-learning disabled children. *Language, Speech, and Hearing Services in Schools*, 17, 219-229
- 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.
- Shultz, T. R. (1991). From agency to intention: A rule-based, computational approach. In A. Whiten (Ed.), *Natural theories of mind: Evolution, development and simulation of everyday mindreading* (pp. 79-95). Oxford: Basil Blackwell.
- Siegal, M. y Beattie, K. (1991). Where to look first for children's knowledge of false beliefs. *Cognition*, 38, 1-12.
- Sisterhen, D.H. y Gerber, P.J. (1989). Auditory, visual, and multisensory nonverbal social perception in adolescents with and without learning disabilities. *Journal of Learning Disabilities*, 22, 245-249.
- Slade, L. y Ruffman, T. (2005). How language does (and does not) relate to theory of mind: A longitudinal study of syntax, semantics, working memory and false belief. *British Journal of Developmental Psychology*, 23, 117-141.

- Smith, B. y Leinonen, E. (1992). *Clinical pragmatics*. London: Chapman and Hall.
- Spackman, M. P., Fujiki, M. y Brinton, B. (2006a). Understanding emotions in context: The effects of language impairment on children's ability to infer emotional reactions. *International Journal of Language & Communication Disorders*, 41, 173–188.
- Spackman, M. P., Fujiki, M., Brinton, B., Nelson, D. y Allen, J. (2006b). The ability of children with language impairment to recognize emotion conveyed by facial expression and music. *Communication Disorders Quarterly*, 26, 131–143.
- Sperber, D. (2000). Metarepresentations in an evolutionary perspective. To appear in S. Davis y D. Sperber (eds.), *Proceedings of the Tenth Vancouver Cognitive Science Conference*.
- Sperber, D. y Wilson, D. (1995). *Relevance: Communication and Cognition*, 2ª ed., Oxford: Blackwell.
- Sperber, D. y Wilson, D. (2002). Pragmatics, modularity and mindreading. *Mind & Language*, 17, 3–23.
- Stevens, L.J. y Bliss, L.S. (1995). Conflict resolution abilities with specific language impairment and children with normal language. *Journal of Speech and Hearing Research*, 38, 599-611.
- Summerfield, A. Q. (1992). Lipreading and audio-visual speech perception. *Philosophical Transactions of the Royal Society of London, Series B: Biological Sciences*, 335, 71 –78.
- Swinney, D. A. y Cutler, A. (1979). The access and processing of idiomatic expressions. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, 18, 523-534.
- Tager-Flusberg, H. y Joseph, R., (2001). What are the relationships between performance on false belief tasks and executive functions in children with neurodevelopmental disorders? Paper presented at the Meeting of the Society for Research in Child Development, April 2001, Minneapolis, MN.
- Tager-Flusberg, H. y Sullivan, K. (1994). Predicting and explaining behavior: A comparison of autistic, mentally retarded and normal children. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 35, 1059-1075.
- Tager-Flusberg, H. y Joseph, R. M. (2005). How language facilitates the acquisition of false-belief in children with autism. In J. W. Astington y J. A. Baird (Eds.), *Why language matters for theory of mind* (pp. 298 – 318). New York: Oxford University Press.
- Taumoepeau, M. y Ruffman, T. (2006). Mother and Infant Talk About Mental States Relates to Desire Language and Emotion Understanding. *Child Development*, 77 (2), 465-481.
- Taumoepeau, M. y Ruffman, T. (2008). Stepping stones to others' minds: Maternal talk relates to child mental state language and emotion understanding at 15, 24, and 33 months. *Child Development*, 79, 284 – 302.
- Tirapu-Ustároz, J., Pérez-Sayes, G., Erekatxo-Bilbao, M. y Pelegrín-Valero, C. (2007). ¿Qué es la teoría de la mente? *Revista de neurología*, 44 (8), 479-489.
- Titone, D. A. y Connine, C. M. (1994b). Descriptive norms for 171 idiomatic expressions: Familiarity, compositionality, predictability, and literality. *Metaphor and Symbolic Activity*, 9, 247–270.
- Tomasello M. y Farrar M.Y. (1986). Joint attention and early language. *Child Development*, 57, 1454-63.

- Tomasello, M. (1998). Reference: Intending that Others Jointly Attend. *Pragmatics and Cognition*, 6, 229-243.
- Tomblin, J. B., Records, N., Buckwalter, P., Zhang, X., Smith, E. y O'Brien, M. (1997). Prevalence of specific language impairment in kindergarten children. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 40, 1245-1260.
- Trauner, D.A., Ballantyne, A., Chase, C. y Tallal, P. (1993). Comprehension and expression of affect in language-impaired children. *Journal of Psycholinguistic Research*, 22, 445-452.
- Turnbull, W. y Carpendale, J. (1999). A Social Pragmatic Model of Talk: Implications for Research on the Development of Children's Social Understanding. *Human Development*, 42, 328-355.
- Van der Lely, H. K. J., Hennessey, S. y Battell, J., (1999). Linguistic determinism and false belief: Insight from children with specific language impairment. Paper presented at the 24th anual Boston University Conference on Language Development, Boston, MA.
- Van Weerdenburg, M., Verhoeven, L. y van Balkom, H. (2006). Towards a typology of specific language impairment. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 47, 176-189.
- Vance, M. y Wells, B. (1994). The wrong end of the stick: Language-impaired children's understanding of nonliteral language. *Child Language Teaching and Therapy*, 10, 23-46.
- Villanueva, L., Clemente, R. A. y García-Bacete, F. J. (2000). Theory of mind and peer rejection at school. *Social Development*, 9, 271-283.
- Weismer, S. y Evans, J. (2002). The role of processing limitations in early identification of specific language impairment. *Topics in Language Disorders*, 22, 15-29.
- Wellman, H. M. (1990). *The child's theory of mind*. Cambridge MA, M.I.T. Press.
- Wellman, H. M. y Banerjee, M. (1991). Mind and emotion: Children's understanding of the emotional consequences of beliefs and desires. *British Journal of Developmental Psychology*, 9, 191-124.
- Wellman, H. M. y Liu, D. (2004). Scaling theory-of-mind tasks. *Child Development*, 75, 523 - 541.
- Wellman, H., Cross, D. y Watson, J. (2001). Meta-analysis of theory of mind development: The truth about false belief. *Child Development*, 72, 655-684.
- Wellman, H.M y Bartsch, K. (1988). Young children's reasoning about beliefs. *Cognition*, 30, 239-277.
- Wellman, H.M. (1990). *The child's theory of mind*. Cambridge, MA: Bradford Books.
- Wellman, H.M., Phillips, A.T. y Rodríguez, T. (2000). Young Children's Understanding of Perception, Desire, and Emotion. *Child Development*, 71 (4), 895-912.
- Wellman, H.M. y Philips, A.T. (2001). Developing intentional understandings. En B.F. Malle, L.J. Moses, i D.A. Baldwin (Eds.), *Intentions and intentionality: Foundations of social cognition* (pp.125-148). Cambridge, MA: MIT Press.
- Wells, B y Peppé, S (2003) Intonation abilities of children with speech and language impairments. *Journal of Speech Language and Hearing Research*, 46, 5-20.
- Wharton, T. (2003). Natural Pragmatics and Natural Codes. *Mind and Language*, 18(5), 447-477.

- Wimmer, H. y Perner, J. (1983). Beliefs about beliefs: representation and constraining function of wrong beliefs in young children's understanding of deception. *Cognition*, 21, 103-28.
- Winner, E. y Leekman, S. (1991). Distinguishing irony from deception: Understanding the speaker's second-order intention. *British Journal of Developmental Psychology*, 9, 257-270.
- Woodward A.L., Sommerville, J.A. y Guajardo, J.J. (2001). How infants make sense of intentional action. En: B.F. Malle, L.J. Moses y D.A. Baldwin (eds.), *Intentions and intentionality: Foundations of social cognition* (pág. 149-170). Cambridge, MA: MIT Press.
- Woolfe T, Want SC, Siegal M. (2002). Signposts to development: theory of mind in deaf children. *Child Development*, 73, 718-78.
- Zaitchik, D. (1991). Is only seeing really believing? Sources of true belief in the false belief task. *Cognitive Development*, 6, 91-103.
- Ziata K., Durkin K. y Pratt, C. (1998). Belief term development in children with autism, Asperger syndrome, specific language impairment, and normal development: Links to theory of mind development. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 39, 755-763.

Anexos

Annexes

1. Anexos relativos a la comprensión de Intenciones comunicativas (Estudio 1).

Anexo 1.1. Apoyos gráficos de la tarea de Historias Extrañas de Happé (1994)

Ayudas gráficas A

Simulación A



Chiste A



Mentira A



Ironía A



Mentira piadosa A

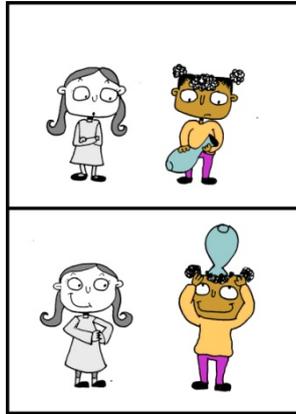


Frase Hecha A

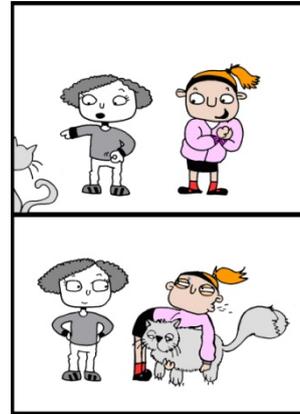


Ayudas gráficas B

Simulación B



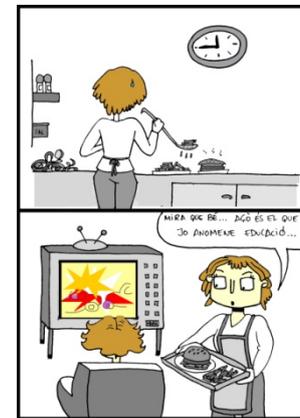
Chiste B



Mentira B



Ironía B



Mentira piadosa B



Frase Hecha B



Anexo 1.2. Narraciones de la tarea de Historias Extrañas de Happé (1994)

Narraciones A

Simulación A

Historia:

María y Rosa están jugando en su casa. Rosa coge un plátano del frutero y se lo pone en la oreja y le dice a María: “*¡Mira! Estoy hablando por teléfono!*”

Mentira A

Historia:

Anna va al quisco a comprarse un paquete de caramelos. Al salir del quisco, ve que se acerca una niña de su clase que se llama Julia. Entonces Anna se esconde el paquete de caramelos detrás de la espalda. Cuando Julia llega a donde está Anna, le pregunta: “*Hola Anna, ¿me das un caramelo?*”. Y Anna le responde: “*Ai... no tengo. Lo siento, es que ya se me han acabado*”.

Mentira piadosa A

Historia:

Es el cumpleaños de Elena. Elena esperaba este día con muchas ganas porque llevaba todo el año deseando que sus amigos y sus amigas le regalaran unos patines. Elena quería unos patines más que nada en el mundo. Así que, cuando llega el momento de soplar las velas, sus amigos y amigas le cantan cumpleaños feliz. Y finalmente, le dan su regalo. Elena estaba segura de que dentro habría unos patines.

Pero al abrir el regalo, ve que en la caja no hay unos patines, sino que ¡hay una pelota! Y ese no era el regalo que ella quería.

Entonces, sus amigos le preguntan: “*¿Te ha gustado nuestro regalo?*”. Y Elena les contesta: “*Si gracias, es muy bonita la pelota. Es justo el regalo que yo quería*”.

Chiste A

Historia:

Hoy Raúl va a casa de Claudia por primera vez a merendar. Raúl tiene muchas ganas de conocer al perro de Claudia, y llevan hablando de él todo el día, porque a Raúl le gustan mucho los perros. Cuando Raúl llega a casa de Claudia, ella va corriendo a abrir la puerta y el perro salta encima de él para saludarlo. ¡El perro de Claudia es enorme! Casi tan grande como Raúl.

Así que mientras Raúl tiene al perro encima, le dice a Claudia: “*Claudia, tú en realidad no tienes un perro, ¡tienes un elefante!*”

Ironía A

Historia:

Es la hora de almorzar. Pedro se está comiendo un bocadillo mientras ve como algunos de sus compañeros de clase están jugando un partido de fútbol. Cuando acaba su bocadillo, Pedro se acerca a sus compañeros para jugar con ellos y les dice: “¿Hola, puedo jugar con vosotros?”. Entonces, uno de los niños se gira y le dice: “¡Sí claro! Cuando las vacas vuelen, tu jugarás”.

Frase hecha A

Historia:

En el patio hay un grupo de niños y niñas que están sentados hablando de una película que habían visto el domingo por la noche. Todos hablan y hablan, menos Lola, que está observando callada cómo hablan todos. Entonces Oscar, uno de los niños que estaba hablando, mira a Lola y le dice: “Ui Lola... ¿qué pasa? ¿Se te ha comido la lengua el gato?”

Narraciones B

Simulación B

Historia:

María y Rosa están jugando en su casa. Rosa coge un jarrón de la estantería sin que la vea María, se lo pone en la cabeza y le dice a María: “¡Mira María! ¿Te gusta mi nuevo sombrero?”

Mentira B

Historia:

Anna está jugando a la pelota dentro de su casa con la pelota, aunque sabe que su madre se lo tiene prohibido. De repente, al chutar el balón, le da a un jarrón de cristal y lo rompe. Además, es justamente el jarrón de cristal preferido de su madre. Así que Anna piensa “Uff... mi madre se enfadará muchísimo cuando descubra que he roto el jarrón... y además no me deja jugar a fútbol dentro de casa...”.

Cuando la madre de Anna llega a casa y ve el jarrón roto en tierra, le pregunta a Anna: “¿Qué ha pasado aquí?”. Y Anna le responde: “No he sido yo, ha sido el perro el que ha tirado el jarrón al suelo y se ha roto”.

Mentira Piadosa B

Historia:

Elena esperaba que llegara Navidad durante todo el año, porque sabía que Papá Noel le traería un conejo. Elena quería un conejo más que nada en el mundo. Al fin llega la mañana de Navidad, y va corriendo al árbol para abrir el regalo que sus papás le habían dejado. Al ver la caja, Elena estaba segura de que dentro había un conejo. Pero cuando lo abrió delante de sus papás, descubrió que su regalo no era un conejo, era una enciclopedia antigua de libros... Y a Elena no le gustaba nada leer.

Cuando sus padres le preguntaron: “*¿Te ha gustado nuestro regalo?*”, Elena les contestó “*Sí gracias, es perfecto. ¡Es justo lo que yo quería!*”.

Chiste B

Historia:

Hoy Silvia va a casa de María por primera vez. Cuando llega, ve que María tiene un gato y corre para cogerlo en brazos y acariciarlo. Al gato de María le gusta mucho comer y está muy gordo. Así que cuando Silvia intenta cogerlo en brazos, no puede con él y entonces le dice a María: “*María, tú no tienes un gato en casa... ¡tienes una vaca!*”

Ironía B

Historia:

La madre de Anna ha pasado toda la tarde en la cocina para prepararle a Anna su cena preferida: hamburguesas y patatas fritas. Anna está mirando la tele en el sofá del comedor, y cuando su mamá va a llevarle la cena, no le hace ni caso... ni tan solo levanta la vista ni le da las gracias.

Así que su madre, le dice: “*Muy bien Anna... esto es lo que yo llamo educación*”.

Frase Hecha B

Historia:

Emma es una niña pequeñita que está mirando como su hermana mayor se pone guapa para salir a la calle con sus amigos. Después de un rato mirándola, su hermana se da cuenta de que Emma la está mirando y le dice: “*¿Qué pasa? ¿Tengo monos en la cara?*”.

Anexo 1.3. Ejemplos de las categorías de respuesta en la condición Intencionalidad de los sujetos en la tarea de Historias Extrañas de Happé.

“Lo que dice X es verdad porque...” o “Lo que dice X, no es verdad porque...”

<i>Simulación</i>	<i>Condición mentalista</i>	<i>Ejemplos</i>
Correcta – intención esperada	Pretende simular un juego (compartido por ambas protagonistas)	- Porque están jugando, lo hace de broma, porque hace “como si fuera” un teléfono, para sorprenderla, para llamarla “de mentira”, etc.
Correcta - aspectos explícitos	Forma parecida (objeto del juego)	- Porque tiene forma de teléfono
Inapropiada con aspectos mentalistas – intención distinta	Atribuir estados mentales similares, como querer hacer feliz	- Para engañarla, para que se lo coma, para hacer el tonto, para que se ponga contenta, para que se lo crea, etc.
Inapropiada sin aspectos mentalistas	No presente	- No lo sé, porque sí, otros errores

<i>Mentira</i>	<i>Condición mentalista</i>	<i>Ejemplos</i>
Correcta – intención esperada	Pretende no darle caramelos al otro niño	- Porque no quiere darle, porque no quiere compartir, porque es un egoísta, para que no se los coma, etc.
Correcta - aspectos explícitos	Información explícita en el dibujo (los esconde detrás) o la historia narrada	- Porque los tiene detrás, porque no se han acabado, porque los tiene aún todos, etc.
Inapropiada con aspectos mentalistas – intención distinta	Estado mental diferente de mentir (o mentir sin una finalidad)	- Porque es mala, porque es una mentirosa, porque se los quiere comer ella sola, porque no quiere que los vea él, etc.
Inapropiada sin aspectos mentalistas	No presente	- No lo sé, porque sí, otros errores

<i>Mentira Piadosa</i>	<i>Condición mentalista</i>	<i>Ejemplos</i>
Correcta – intención esperada	Pretende no herir los sentimientos de sus amigos (estados mentales de 2º orden)	- Para que estén contentos sus amigos, para no ser maleducada con ellos, para quedar bien, para que no se pongan tristes, etc.
Correcta - aspectos explícitos	Información explícita en el dibujo (le dan una pelota) o la historia narrada (quería unos patines)	- Porque le regalan la pelota, porque también le gusta, etc.
Inapropiada con aspectos mentalistas – intención distinta	Estado mental de 1º orden (engañar, hacer creer, etc.) sin tener en cuenta al resto	- Para engañarles para poder jugar con ella después, para gastarles una broma y en otro cumple tener otra cosa, quiere que crean que le gusta, porque es una mentirosa, etc.
Inapropiada sin aspectos mentalistas	No presente	- No lo sé, porque sí, otros errores

Chiste	Condición mentalista	Ejemplos
Correcta – intención esperada	Pretende hacer una broma, el motivo es hacer reír.	- <i>Es una broma, está siendo gracioso, para hacer gracia a su compañero, etc.</i>
Correcta - aspectos explícitos	Forma parecida, comparación tamaño elefante-perro (objeto de la broma)	- <i>Porque es grande, porque es muy pesado, por la forma de la cola, porque le chupa, porque se le sube encima...</i>
Inapropiada con aspectos mentalistas – intención distinta	Incluye algunos estados mentales coherentes	- <i>Lo dice porque se enfada porque le chupa, porque quiere jugar con su amigo y el perro, etc.</i>
Inapropiada sin aspectos mentalistas	No presente	- <i>No lo sé, porque sí, otros errores</i>

Ironía	Condición mentalista	Ejemplos
Correcta – intención esperada	Pretende que no juegue con ellos	- <i>Porque no quiere que juegue, porque quiere reírse de él, porque quiere que se rían de él, etc.</i>
Correcta - aspectos explícitos	Información explícita en el dibujo	- <i>Porque no hay vacas</i>
Inapropiada con aspectos mentalistas – intención distinta	Estado mental diferente que no se ajusta a la situación (está enfadado, es maleducado, quiere hacer una broma, etc.)	- <i>Porque es malo, porque le hace una broma, etc.</i>
Inapropiada sin aspectos mentalistas	No presente	- <i>No lo sé, porque sí, otros errores</i>

Frase Hecha	Condición mentalista	Ejemplos
Correcta – intención esperada	Pretende hacer que participe en la conversación	- <i>Para que diga algo, para que hable con ellos, es una broma para que hable, etc.</i>
Correcta - aspectos explícitos	Información explícita en el dibujo (no hay gatos) o la historia narrada (está callada)	- <i>Porque está callada, porque no tendrá lengua, los gatos no comen lengua, etc.</i>
Inapropiada con aspectos mentalistas – intención distinta	Otra intención (para enfadarla) o parte del sentido figurado derivado de la frase hecha (porque está callada)	- <i>Porque es tímida, porque le da vergüenza hablar, para que se vaya, para que se enfade, para que se rían todos, porque no quiere hablar, etc.</i>
Inapropiada sin aspectos mentalistas	No presente	- <i>No lo sé, porque sí, otros errores</i>

2. Anexos relativos a la tarea de emociones simples (Estudio 2)

Anexo 2.1. Historias Emocionales

	a) Denominación verbal	b) Identificación visual (elegir entre 4)
<i>Felicidad</i>	<p>a. Anna se levanta de su cama por la mañana...</p> <p>b. ...¡y ve que debajo del árbol de Navidad hay muchos regalos para ella sola!</p>	<p>a. Patri ve un peluche rojo que le gusta mucho en casa de su amigo.</p> <p>b. Como le gusta tanto, su amigo le dice: "Toma, para ti. Te lo regalo para que juegues con él en tu casa".</p>
<i>Tristeza</i>	<p>a. Mireia se acaba de hacer un zumo de naranja porque le gusta muchísimo.</p> <p>b. Mientras lo lleva al comedor, se le cae en tierra y se rompe antes de poder beberlo.</p>	<p>a. Susana se acaba de comprar su helado preferido: de mora y fresa.</p> <p>b. Antes de poder probarlo... el helado se le resbala de las manos y cae a tierra.</p>
<i>Enfado</i>	<p>a. Clara está construyendo con mucho cuidado un castillo de juguete pieza a pieza. Le ha costado más de una hora acabarlo.</p> <p>b. De repente, un compañero de clase se le acerca y le da una patada al castillo a propósito... y el castillo queda destruido.</p>	<p>a. Marta le deja su oso de peluche preferido a su amigo Pedro. Es un oso que tiene desde que era muy pequeñita.</p> <p>b. Después de un rato, cuando va a pedirle a su amigo que le devuelva el oso, ve se lo ha destrozado y el oso ha quedado hecho pedazos.</p>
<i>Miedo</i>	<p>a. Iván camina tranquilamente por el bosque...</p> <p>b. Y de repente, ¡sale un león muy grande y feroz de detrás de un árbol!</p>	<p>a. Rosa se queda sola en casa porque sus padres se van al cine.</p> <p>b. Nada más irse sus padres, se va a su habitación. Es de noche y afuera todo está muy oscuro... cuando de repente, ¡escucha un ruido!</p>
<i>Vergüenza</i>	<p>a. Jordi va al baño a mear, y sin querer, se mancha los pantalones de pipí.</p> <p>b. Cuando vuelve a clase, sus compañeros descubren que se ha manchado y se ríen de él, diciendo en voz alta que todo el mundo le mire.</p>	<p>a. Luís sale a la pizarra a escribir una frase.</p> <p>b. Mientras está escribiendo, se le rompe un botón del pantalón, y se le caen los pantalones. Entonces, toda la clase le ve el culo y se ríe de él.</p>
<i>Sorpresa</i>	<p>a. Rosa entra al colegio y le dice adiós a su mamá. Su mamá siempre ha tenido una melena morena muy larga.</p> <p>b. Cuando sale a las 5 del cole, va hacia la puerta a buscar a su madre. Y cuando la encuentra, ve que ahora su madre tiene el pelo corto y de color rojo.</p>	<p>a. Laura entra al cole y le dice adiós a su papá. Su papá siempre ha llevado una barba muy larga.</p> <p>b. Cuando sale a las 5, va hacia la puerta a buscar a su padre. Y cuando le encuentra, ve que ahora se ha afeitado la barba, y no le queda ni un pelo.</p>

Anexo 2.2. Ilustraciones gráficas de las Historias emocionales (HE).

Condición de Denominación Verbal (DV)

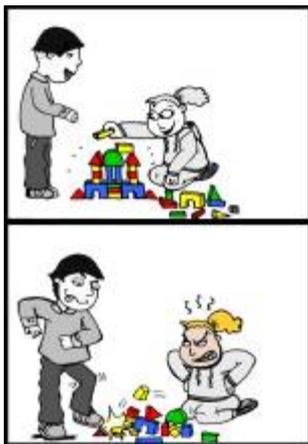
Felicidad



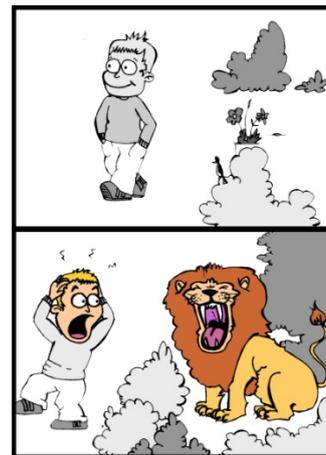
Tristeza



Enfado



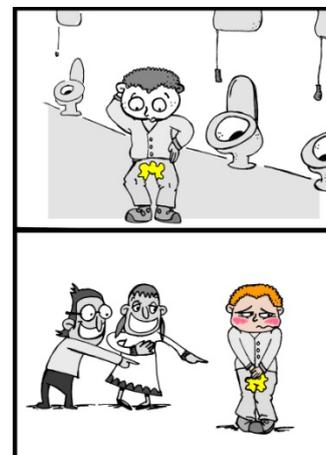
Miedo



Sorpresa

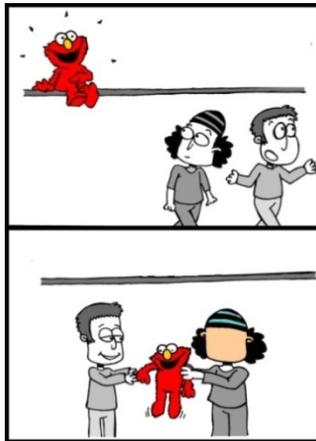


Vergüenza

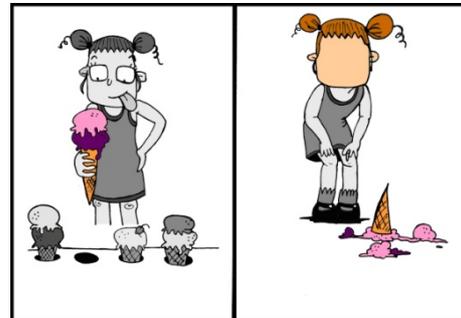


Condición de Identificación visual (IV)

Felicidad



Tristeza



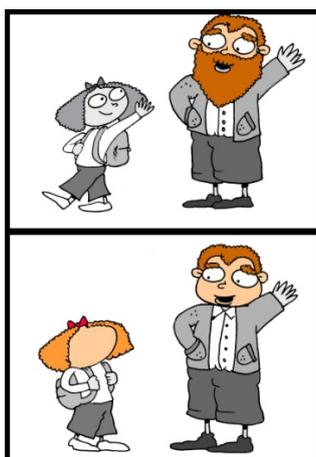
Enfado



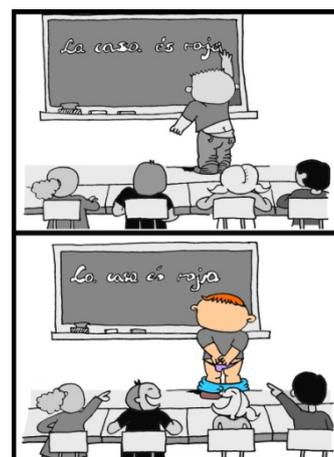
Miedo



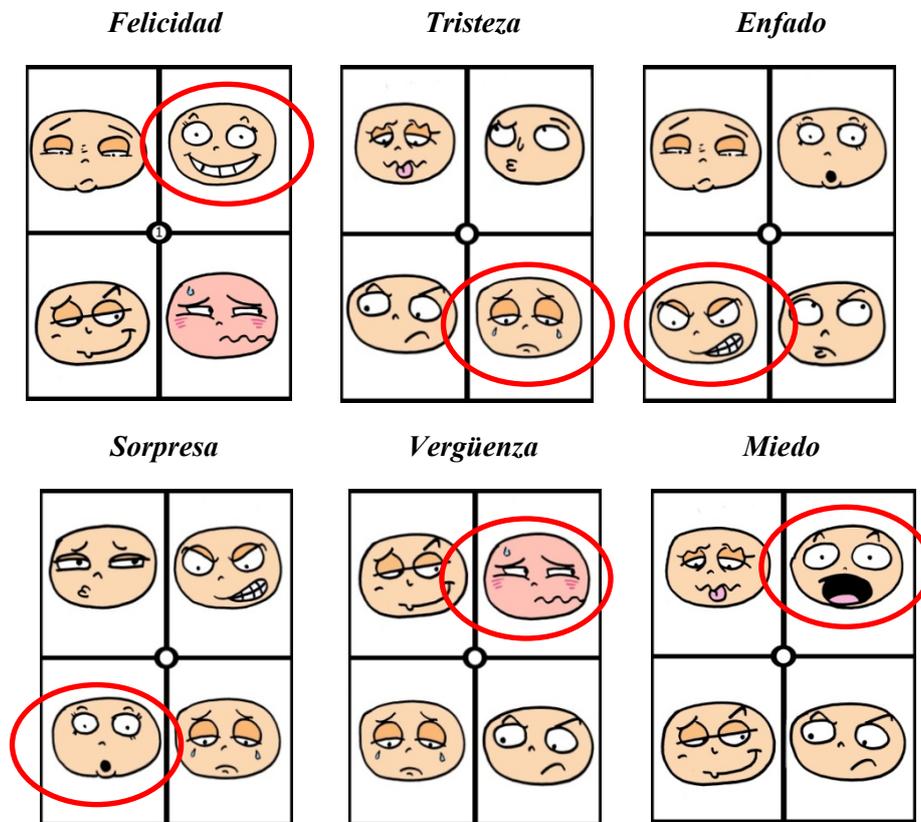
Sorpresa



Vergüenza



Opciones para la Identificación visual de cada emoción.



Anexo 2.3. Porcentajes de los errores de los grupos.

<i>TELC - Reconocimiento Verbal</i>									
	<i>Felicidad</i>	<i>Tristeza</i>	<i>Enfado</i>	<i>Miedo</i>	<i>Sorpresa</i>	<i>Vergüenza</i>	<i>Otras +</i>	<i>Otras -</i>	<i>Otras</i>
<i>Felicidad</i>	100								
<i>Tristeza</i>		84.2	5.3					10.5	
<i>Enfado</i>		5.3	78.9					10.5	5.3
<i>Miedo</i>		26.3	5.3	56.2				15.8	
<i>Sorpresa</i>	10.5	21.1		21.1	15.8			10.5	21.1
<i>Vergüenza</i>		63.2	5.3			15.8		10.5	5.3

<i>TELpp - Reconocimiento Verbal</i>									
	<i>Felicidad</i>	<i>Tristeza</i>	<i>Enfado</i>	<i>Miedo</i>	<i>Sorpresa</i>	<i>Vergüenza</i>	<i>Otras +</i>	<i>Otras -</i>	<i>Otras</i>
<i>Felicidad</i>	93.8						6.2		
<i>Tristeza</i>		93.8	6.2						
<i>Enfado</i>			100						
<i>Miedo</i>		12.5		56.2	18.8			6.2	6.2
<i>Sorpresa</i>	31.2	6.2	12.5	12.5	18.8			12.5	6.2
<i>Vergüenza</i>		50	12.5			12.5	6.2	12.5	6.2

<i>Control - Reconocimiento Verbal</i>									
	<i>Felicidad</i>	<i>Tristeza</i>	<i>Enfado</i>	<i>Miedo</i>	<i>Sorpresa</i>	<i>Vergüenza</i>	<i>Otras +</i>	<i>Otras -</i>	<i>Otras</i>
<i>Felicidad</i>	100								
<i>Tristeza</i>		94.3	2.9					2.9	
<i>Enfado</i>			97.1					2.9	
<i>Miedo</i>		5.7	5.7	85.7	2.9				
<i>Sorpresa</i>	17.1	11.4		25.7	25.7		2.9	5.7	11.4
<i>Vergüenza</i>		57.1	11.4	5.7		22.9		2.9	

3. Anexos relativos a la tarea de emociones incongruentes (Estudio 3)

Anexo 3.1. Narraciones relativas a las Historias Emocionales Incongruentes.

	Historia narrada (emoción esperada)	Expresión facial del/de la protagonista (emoción incongruente)
H1	<p>Felicidad</p> <p>a. En el último segundo, Marta marca un gol y hace que su equipo gane el partido de fútbol.</p> <p>b. Todos corren a abrazarla y felicitarla, diciéndola que es la mejor y que gracias a ella son campeones!</p>	Asco
H2	<p>Vergüenza</p> <p>a. Fernando está en el patio jugando al baloncesto con sus amigos.</p> <p>b. De repente, al pasarle la pelota, se le caen los pantalones y todos se ríen de él y dicen: <i>“mira, mira... se te ve el culo... jajaja”</i>.</p>	Felicidad
H3	<p>Enfado</p> <p>a. Rosa está haciendo un dibujo para su mamá porque hoy es su cumpleaños.</p> <p>b. De repente, su compañero Pedro le quita el boli y no se lo quiere devolver.</p>	Miedo (o sorpresa)
H4	<p>Miedo</p> <p>a. Miguel entra en una casa muy antigua y va recorriendo todas las habitaciones.</p> <p>b. Cuando de repente, ¡se abre una puerta y sale un fantasma!</p>	Enfado

Anexo 3. 2. Ilustraciones gráficas empleadas en las Historias Emocionales Incongruentes.

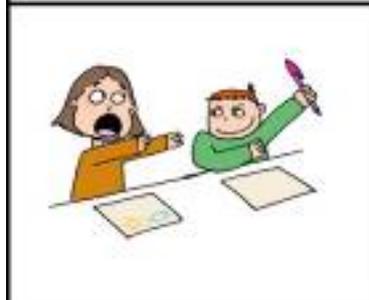
H1. Felicidad



H2. Vergüenza



H3. Enfado



H4. Miedo



Anexo 3.3. Baremo para la puntuación de las respuestas en las Historias Emocionales Incongruentes y ejemplos sacados de la muestra.

Tabla con baremos

Historia → Expresión Facial	3 puntos (dual/fusión)	2 puntos (historia emocional)	1 punto (expresión facial)	0 puntos (incoherente)
H1 - Felicidad →(asco) (≠ valencia)	Otras Dual	Contento	Asco	Incoherente
H2 - Vergüenza →(felicidad) (≠ valencia)	Otra/s Dual	Vergüenza	Contento	Incoherente
H3 - Enfado →(miedo) (= valencia)	Otra/s Dual	Enfado	Miedo / Sorpresa	Incoherente
H4 - Miedo →(enfado) (= valencia)	Otra/s Dual	Miedo	Enfado	Incoherente

Ejemplos del baremo aplicado a las producciones de la muestra para cada Historia:

H1 - Felicidad → Asco

-
- 0 puntos – Triste, porque ha ganado la copa.
 - 1 punto – Asco, porque no le gusta que le toquen.
 - 2 puntos – Contenta, porque todos la felicitan.
 - 3 puntos – Contenta pero cansada... porque ha jugado mucho rato / Protagonista, porque quiere disimular que está contenta...

H2- Vergüenza → Felicidad

-
- 0 puntos – Bien, porque sí.
 - 1 punto – Está riéndose porque todos se ríen.
 - 2 puntos – Tiene vergüenza porque todos le han visto el culito...
 - 3 puntos – Tiene vergüenza pero se ríe porque le hace mucha gracia lo que ha pasado.

H3 - Enfado → Miedo

-
- 0 puntos – Triste porque sí.
 - 1 punto – Tiene miedo del niño porque tiene mucha fuerza.
 - 2 puntos – Está enfadada porque no podrá darle el dibujo a su mamá.
 - 3 puntos – Está chillándole enfurecida para que se lo devuelva.

H4 - Miedo → Enfado

-
- 0 puntos – Mal.
 - 1 punto – Está enfadado con el fantasma porque quería entrar ahí y no puede.
 - 2 puntos – ¡Tiene miedo de que le coja!
 - 3 puntos – Tiene miedo pero pone cara de enfadado para que el fantasma no se dé cuenta y se vaya.

4. Anexos relativos a las tareas de modismos (Estudio 4)

Anexo 4.1. Tarea de definición verbal de modismos.

¿Qué quiere decir la gente cuando dice...?

1. Ese niño *come como un cerdo*. (T)
 2. Esa niña *da mucha guerra* (T)
 3. No me *tomes el pelo*. (O)
 4. *Échame una mano* con estas bolsas. (O)
 5. A ese chico *le falta un tornillo*. (T)
 6. Esa chica *se ha quedado en pelotas* (O)
 7. El niño *está colado* por la niña. (O)
 8. Ese niño *está como una cabra* (T)
 9. Estoy *hasta las narices* de ti! (O)
 10. Estoy *hecho polvo*... (O)
 11. El niño *le hace la pelota* a la maestra (O)
 12. Ese coche *va a toda leche* (O)
 13. Esos niños se llevan *como el perro y el gato* (T)
 14. Esa niña *no dice ni “mu”* (T)
 15. Ese niño *no ve tres en un burro* (T)
 16. La maestra se puso *hecha una fiera* (T)
 17. Ese niño *tiene la cabeza hueca* (T)
 18. Esa niña *tiene la cara muy dura* (O)
 19. ¡*Vete a freír espárragos!* (O)
 20. El chico *se defendió con uñas y dientes* (T)
- (T) Frases Transparentes; (O) Frases Opacas

Anexo 4.2. Ejemplos cualitativos del baremo establecido aplicado a las respuestas de los sujetos de la muestra, en la tarea de definición de modismos.

Ejemplo 1 (Transparente). “A ese chico *le falta un tornillo*”

Ejemplo 2 (Transparente). “Ese niño *tiene la cabeza hueca*”

Ejemplo 1 (Opaca). “Estoy *hecho polvo*...”

Ejemplo 2 (Opaca). “Esa niña *tiene la cara muy dura*”

<i>Baremo</i>	<i>Acierto</i>	<i>Ejemplos</i>
2 puntos	Sentido figurado correcto o socialmente esperado	Ej. 1 (T-tornillo). <i>Que está un poco loco</i> Ej. 2 (T-hueca). <i>Que está un poco tonto</i> Ej. 1 (O- polvo). <i>Que está muy cansado / Que no sabe lo que hacer</i> Ej. 2 (O- dura) <i>Que tiene mucho morro</i>
1 punto	Sentido distinto al esperado o parcial	Ej. 1 (T-tornillo). <i>Que no habla bien</i> Ej. 2 (T-hueca). <i>Que está loco/Que está “como un tornillo”</i> Ej. 1 (O- polvo). <i>Que tiene mucha tos/Que está aburrido y quiere hacer algo</i> Ej. 2 (O- dura). <i>Que está cansado</i>
0 puntos	NS/NC y errores de tipo Literal	Ej. 1 (T-tornillo). <i>Te falta para arreglar alguna cosa/Que no tiene pilas/ Un destornillador (búsqueda semántica)</i> Ej. 2 (T-hueca). <i>Que no tiene ni ojos, ni nariz, ni boca, ni cerebro... y tampoco ha comido/ Que está vacío de agua/ Pelo feo (búsqueda semántica)</i> Ej. 1 (O- polvo). <i>Que está muy sucio/Que hay muchos perros y se ensucia/ Polvo y pelota (búsqueda semántica)</i> Ej. 2 (O- dura). <i>Que te pegan y no te hacen daño/Que tiene fuerza en la cara/ Que no se la puede quitar/Que es un pan y una punta la tiene dura / Que tiene un bollo en la cara</i> <i>Con pegamento (búsqueda semántica)</i>

Anexo 4.3. Tarea de Modismos en su condición visual.

¿Cuál de estas dos viñetas crees que corresponde a cuando la gente dice...?

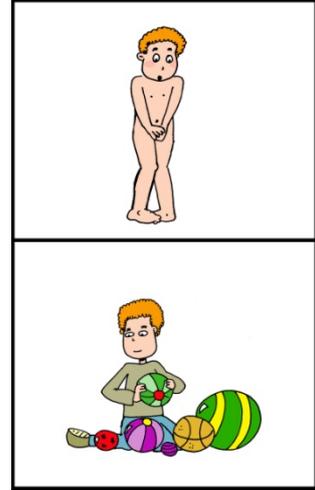
Ese niño come como un cerdo



Ese niño siempre da mucha guerra



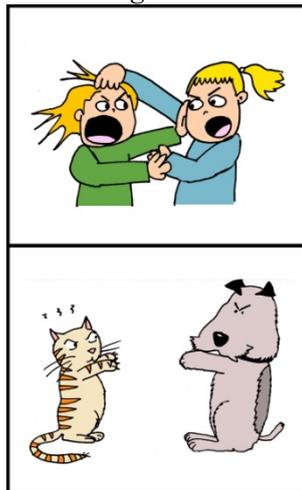
Ese niño se ha quedado en pelotas



El niño está muy hecho polvo



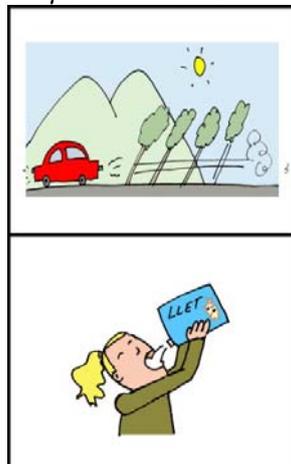
Se llevan como el perro y el gato



Hola, ¿Me echas una mano?



¡Va a toda leche!



5. English summary of theoretical framework and empirical Studies.

General Introduction

Social cognition and pragmatics of language

Social cognition includes “social” and “cognitive” aspects of the mental representation of the world in people’s minds. This concept, which is more general than the concept of Theory of Mind² (ToM), refers to the cognitive competence that makes people able to report their own and other’s mental states, and which makes people understand that these representations of the world do not always match reality. Therefore, this ability is essential to predict and explain people’s behaviour (Astington, 1993; Flavell and Miller, 1998). Between the fourth and the fifth year of life, children start to distinguish between mental representations and reality, and they also start predicting that a person can behave according to his/her (truth or false) beliefs (Perner, 1991; Wellman, 1990). The more common tests used to assess this ability, which is known as first-order reasoning, are the False Belief (FB) tasks called Change of Location (Wimmer and Perner, 1983) and Unexpected Content (Perner, Leekam and Wimmer, 1987). However, several authors have expressed doubts as to whether failure or success in those belief-based tasks can reflect the actual understanding of the world in everyday life or not, and they suggest using more natural methodologies to achieve a global assessment of social cognition (Bloom and German, 2000; Frith, Happé and Siddons, 1994; Wellman and Philips, 2001). In this sense, social cognition has been linked to the understanding of other kinds of mental states, like desires and emotions (Astington, 1993; Flavell, 2000; Harris, 1989; Rieffe, Meerum Terwogt and Cowan, 2005; Wellman, 1990) or communicative intentions (Jenkins and Ball, 2000; Happé, 1994), and also to non-literal language understanding (Happé, 1993; Filippova and Astington, 2008; Winner and Leekam, 1991). All these mentalistic aspects are also a key factor in children’s social competence (Crick and Dodge, 1994; Denham, 1998; Happé, 1994; Holder and Kirkpatrick, 1991).

Since its first description as ToM, several theoretical approaches have attempted to describe the development of socio-cognitive skills. These approaches stress the importance of the development of these abilities on: 1) child’s innate capacities to build theories (*theory-theory*: i.e. Perner, 1991; Hala and Carpendale, 1997; Gopnik and

² Originally described by Premack and Woodruff (1978)

Meltzoff, 1997); 2) the existence of a specific module (*modular theories*: i.e. Baron-Cohen, 1995); 3) human capacities of imitation and simulation (*simulation theories*: Harris, 1991); or 4) on social construction with interaction of other people (i.e. Dunn and Brophy, 2005; Hobson, 2000; Rogoff, 1998; Taumoepeau and Ruffman, 2006). In this last approach, language would acquire a leading role in social cognition development (Nelson, 2005; Olson and Astington, 1993; Olson, 1988).

Both socio-cognitive and linguistic skills undergo quick and important changes during the first five years of a child's life. Therefore, there are different ways of conceiving the directionality and intensity of the relationship between them (see review in Milligan, Astington and Dack, 2007). On one hand, there is empirical evidence of the existence of early socio-cognitive abilities shown by children in shared attention episodes – like eye-to-eye gaze (Farroni, Johnson, Brockbank and Simion, 2000), imitation (Meltzoff and Moore, 1977), intentional behaviour recognition (Wellman and Philips, 2001; Woodward, Sommerville and Guajardo, 2001) – and there is also evidence of the importance of these abilities in learning words and other mentalistic concepts (Harris, Barlow-Brown and Chasin, 1995; Tomasello, 1998; Tomasello and Farrar, 1986).

On the other hand, there is also empirical evidence of the impact of linguistic skills on the development of social cognition, which has generally been demonstrated from two different points of view: intra-individual aspects (focused on child's linguistic capacities) and inter-personal aspects (focused on enrichment from conversational exchanges with other people) (Miller, 2006). Social interactions and exposure to conversations about minds with adults or peers predict the later socio-cognitive skills of children, because they encourage the construction of mentalistic concepts and the appreciation of different points of view (Adrián, Clemente, Villanueva and Rieffe, 2005; Peterson and Siegal, 1999; 2000; Taumoepeau and Ruffman, 2006; Woolfe, Want and Siegal, 2002). In addition, there is lots of evidence to prove that children with better language levels also have better socio-cognitive competence (i.e. Milligan et al., 2007). Indeed, it has been demonstrated that both grammar and semantic competence in terms referring to mental states make children capable of succeeding in FB tasks (i.e. Clements, Rustin and McCallum, 2000; de Villiers and Pyers, 1997; Hale and Tager-Flusberg, 2003; Lohman and Tomasello, 2003; Tager-Flusberg and Sullivan, 1994). However, some studies have found that general language ability is more important than

each separate skill to think explicitly about mental states (Cheung, Hsuan- Chih, Creed, Ng, Wang and Mo, 2004; Farrar and Maag, 2002).

Finally, and related to the main topic of the study presented here, it is important to stress the role of pragmatic competence in the development of social cognition. Among all the features of natural languages, pragmatic ability is the one that is most closely linked to socio-cognitive capacities in several ways: 1) Both skills require inferences to and from context information (Bishop, 1997); 2) Adjusting the speech to a speaker requires the understanding of his/her mental states and his/her communicative intentions (Fraser, 1975; Frith and Happé, 1994; Ninio and Snow, 1996); and 3) A competent use of interactive abilities (i.e. turn-taking in dialogue) requires some perspective differentiation by the children. So, pragmatic skills, which are learned and practised in conversations, are the ones that should be most closely related to social cognition development (Harris, de Rosnay and Pons, 2005; Resches, Serrat, Rostán and Esteban, *in press*).

Therefore, mental state understanding in communicative interactions must be challenging to those subjects with delays and abnormalities in their linguistic development, like children with Specific Language Impairment (SLI). However, it would be more challenging to those children who have core structural linguistic problems but also lower inferential and context-processing capacities, like the children with pragmatic difficulties within the SLI population.

SLI and pragmatic competence

Currently, difficulties in first language acquisition classified as SLI affect 5-7% of children (Tomblin, Records, Buckwalter, Zhang, Smith, and O'Brien, 1997). Children diagnosed with SLI have significantly limited language skills (receptive, understanding and/or communication), but their non-verbal intellectual skills are inside a normal range (Leonard, 1998; Rapin and Allen, 1983). Moreover, they should not present any organic lesions or sensory difficulties and they should have been exposed to enough learning opportunities (Botting and Conti-Ramsden, 2003; Leonard, 1998).

SLI is considered a heterogeneous disorder where children can show different manifestations of language problems (Bishop, 2000). Consequently, Bishop (2004) suggests using the term "predominantly" followed by the subject's most prominent

impairment. This criterion is used in this work to select children with SLI with special pragmatic delay.

The literature reports different ways of naming this group with more pragmatic problems among language-impaired children. The most common are Semantic-Pragmatic disorder (SPD) (Bishop and Rosenbloom, 1987) and Pragmatic Language Disorder (PLI) (Pragmatic Language Impairment proposed by Bishop, 2000). Studies assessing this population have stated that it is possible to make a differential diagnosis by only using pragmatic measures (Adams and Bishop, 1989; Bishop and Adams, 1989), because as a subgroup of SLI these children share a delay in structural language (i.e. receptive grammar). Thus, the name PLI has led to two different subtypes: PLI "plus", which is closer to an autistic profile, and the PLI "pur", which is closer to an SLI profile (Bishop, 1998; Botting and Conti-Ramsden, 2003).

Socio-cognitive skills in SLI children

The SLI population is an interesting field to study the role of language in social cognition development because failure in mentalistic tasks (under a social-constructivist approach of ToM construction) could be explained as being due to one or more impaired linguistic variables in this population. Nevertheless, empirical evidence from these studies is scarce and is sometimes also contradictory (Johnston, Miller and Tallal, 2001).

Some studies have compared children with SLI and children with typical development on FB understanding and they have found that the success of children with SLI in these tasks depends on their age. Most of these studies conclude that language and ToM must be independent, because the mentalistic deficit is only due to a meta-representational impairment shown in autistic children (Colle, Baron-Cohen and Hill, 2007; Leslie and Frith, 1988; Perner, Frith, Leslie and Leekam, 1989). Other authors argue that when children with SLI fail in FB tasks it is because of the language loads of the task (Miller, 2001, 2004). However, these conclusions have been questioned because children with SLI who participated in these studies were too old (Farrant, Fletcher and Maybery, 2006).

In contrast to those results, several studies have proved the existence of a delay in the development of some socio-cognitive skills in children with SLI, and also the importance of linguistic variables within this population. This delay has been shown

both in the recognition of false beliefs (Cassidy and Balluramen, 1997; de Villiers, Burns, and Pearson, 2003; Farrar, Johnson, Tompkins, Easters, Zilisi-Medus and Benigno, *in press* Bishop, 1997; Holmes, 2002 in Farrant et al., 2006; Tucker, 2004 in Farrant et al., 2006) and in other areas such as communicative intention understanding (Farmer, 2000; Gillott, Furniss and Walter, 2004), figurative language and metaphor understanding (Frazier Norbury, 2004, 2005; Rinaldi, 2000; Secord and Wiig, 1993) or emotional competence (see workgroup Fujiki et al., for example 2006 or 2008).

One way to clarify the discrepancies found in the literature is to consider the existence of different subgroups within SLI. In this regard, the study by Shields, Varley, Broks and Simpson (1996) found that children with SPD behaved like an autistic group (both failing first-order FB tasks), whereas phonological-syntactic SLI group behaved similarly to their age-matched peers (succeeding in those tasks). However, it has been argued that this study could have recruited subjects with simple phonological difficulties in the phonological-syntactic SLI group (Frazier Norbury, 2002). Bishop (1997) presented a study with different results: she found that the performance in socio-cognitive tasks by two SLI groups (phonological-syntactic vs. semantic-pragmatic) was similar, but different from their age-matched controls. Therefore, it was concluded that the failure of both groups was due to an inadequate language level, rather than to a ToM deficit. Furthermore, there are studies that compare SLI and SPD subgroups in idiom understanding tasks (related to second-order reasoning) and they have found worse levels of performance in SPD children (Kerbel and Grunwell, 1998a; 1998b). Nonetheless, these results also contrast with some studies that found a similar profile resolution in idiom understanding for both groups (Vance and Wells, 1994).

Limitations of previous studies and main goals of the present study

From the studies described above it can be seen that the literature on assessment of social cognition skills in SLI populations shows mixed and contradictory results. The most important limitations found in these studies are:

- Most of the studies that make conclusions about socio-cognitive competence in this population have used false belief tasks, which do not always correspond to the real social adaptation of children with an atypical development (Frith, Happé and Siddons, 1994).

- Existing studies in this area of research provide the literature with contradictory or incomplete evidence (Johnston et al., 2001): not only as an overall clinical group compared to age-matched peers (and sometimes to language-matched peers), but also as subgroups (SPD vs. phonological-syntactic SLI).

Therefore, the present paper intends to go beyond the results found to date in order to complete empirical data about the performance of SLI and pragmatic impaired children in social cognition tasks. To achieve this goal, this study has the following aims:

- 1) To complete studies on competence in understanding false beliefs in children with SLI by taking a deeper look to see which linguistic variables are associated with successful resolution of these tasks.
- 2) To extend the evidence on social cognition skills in children with SLI by using tasks linked to emotion competence (in simple and complex situations), grasping communicative intentions of speakers, and figurative language understanding.
- 3) To look deeper into the existence of an SLI subgroup with more pragmatic difficulties linked to structural linguistic deficits in the disorder (such as PLI "pur" described in the literature), taking a worsened socio-cognitive profile in the tasks presented as the basis for the analysis.

General Method

This work presents five transversal studies conducted at three different times with similar SLI populations: 2006 (Study 1), 2007 (Studies 2, 3, and 4) and 2008 (Study 5).

Group selection procedure

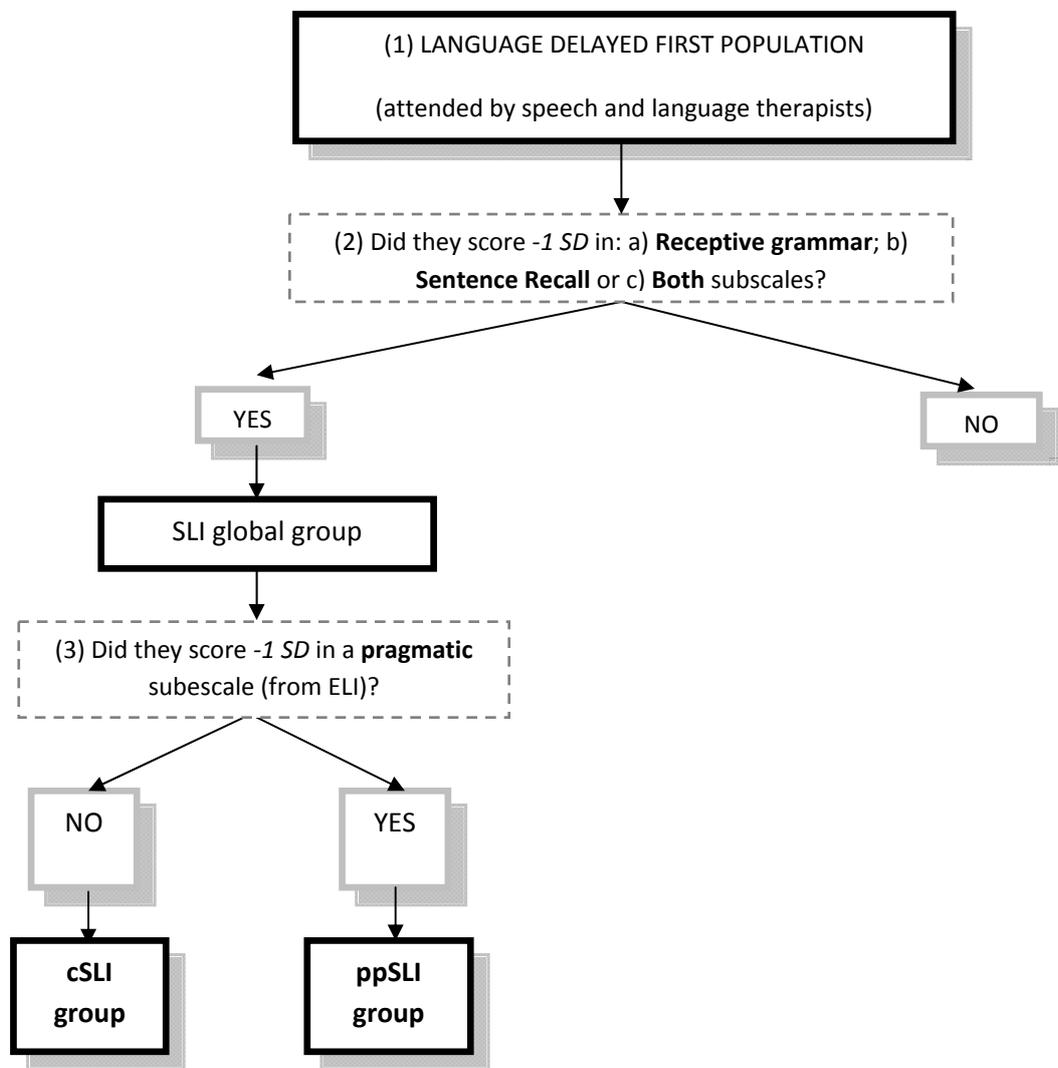
In all the studies, SLI children were recruited following the same three criteria (as shown in Figure 1), except in Study 1, where the second criterion was not applied and the diagnosis of SLI had already carried out by speech and language therapists.

1) Language delay criteria: having a clinical history of language delay; being attended by the speech and language therapist from the centre at that moment; having language as the primary origin of their problems (so they had no sensorineural hearing loss, mental or physical handicap); having Spanish or Catalan as their mother language; and, finally, not having a diagnosis of Autistic Spectrum Disorder (ASD) in their academic record.

2) SLI selection criteria: Children's scores on two standardised language measures were considered. The assessments were the *Comprensión de Estructuras Gramaticales* (CEG- Mendoza, Carballo, Muñoz and Fresneda, 2005), which is similar to the *Test for Reception Grammar* (TROG-Bishop, 1989) used in previous studies (i.e. Fisher, Happé and Dunn, 2005); and the Sentence Recall subtest of the *Evaluación del Lenguaje Infantil* battery (ELI-Saborit and Julian, 2005), which measures expressive language ability and short-term auditory memory at the grammatical and morphosyntactic level and is sensitive to language impairment (Conti-Ramsden, Botting and Faragher, 2001). So, children with scores of $-1 SD$ or more below the normative mean on at least one of the tests were considered to have language impairment.

3) ppSLI/cSLI criteria: the SLI group was divided into two subgroups: ppSLI (pragmatic-predominant) and cSLI (conventional). The criterion for meeting ppSLI group was scoring $-1 SD$ below the normative mean in the standardised pragmatic subscale of ELI.

Figure 1. Sample selection: linguistic delay criteria (1), SLI criteria (2) and ppSLI criteria (3).



Summary of the five empirical studies: introduction, method, discussion and conclusions

Study 1. Communicative Intention recognition: ¿does the presence of figurative language affect the performance?

Introduction

Social cognition includes the competence of understanding other people's intentions (Happé, 1995; Meltzoff, 1995, 1999; Origg and Sperber, 2000). On the communicative level, adapting the speech correctly and giving relevant information in a dialogue requires an understanding of the communicative intentions of a speaker (Fraser, 1975; Frith and Happé, 1994; Ninio and Snow, 1996; Sperber and Wilson, 2002; Sperber, 2000; Wharton, 2003). However, sometimes it is difficult to access that intentionality in a speaker's utterance, because people occasionally try to cause a different effect to the one that is expected. This is what happens, for example, with lies. This complexity increases when intentionality is hidden under non-literal language or figures of speech and the ability to understand it is related to second-order reasoning (Happé, 1993; Winner and Leekam, 1991).

In the social cognition field, the classic FB tasks do not allow a distinction to be made between children with SLI or PLI (Pragmatic Language Impairment) (Bishop, 1997). However, it is clear that cwPLI have more difficulties to adjust their speech correctly to a speaker and they show more social incompetence with peers (i.e. Bishop and Rosenbloom, 1987; Farmer and Oliver, 2005; McTear and Conti-Ramsden, 1992; Rapin and Allen, 1987; Ozonoff and Miller, 1996). In this sense, the few studies that have assessed understanding of communicative intention in children with SLI lead to confusing conclusions. On the one hand, Gillott et al. (2004) stated that all SLI populations have problems in this area, due to their language delay but, on the other hand, Farmer (2000) proved that this difficulty is only present in those children with SLI who attend special schools because of their restrictive access to social exchanges. At the same time, none of these studies have established hypotheses about pragmatic heterogeneity in SLI.

Hence, the main goal of this study is to prove whether a task of communicative intention recognition makes it possible to isolate a poorer resolution profile in children

with SLI plus pragmatic impairment than in conventional children with SLI. It also seeks to determine whether the division of the stories (in terms of whether they include non-literal language or not) affects this distinction of profiles.

Method

Participants: 20 children with SLI aged between 4 and 7 years old. This group was divided according to their level of pragmatic impairment (-1 SD below the mean on a pragmatic subscale) into 2 subgroups: conventional SLI or cSLI (n=11) and pragmatic-predominant SLI or ppSLI (n = 9). An age- and gender-matched control group (n=13) was also created. The whole sample was assessed with the Coloured Matrix Raven's Test (Raven, Raven and Court, 1998) to ensure they had a non-verbal IQ within the normal range. As regards language profile, both SLI groups were significantly different from the control group in all language measures (see **Table 1**, pp. 54), but not with respect to each other. However, they differed in phonetics (in favour of the ppSLI group) and in pragmatics (in favour of the cSLI group).

Instrument: six of the original stories of Happé's *Strange Stories* task (Happé, 1994) were used: *Pretence*, *Lie*, *White Lie*, *Irony*, *Joke* and *Idiom*. The main goal of this task is to assess communicative intention recognition in other people when they use indirect or non-literal utterances. Two different stories (A and B) were used to assess the understanding of each intention, thus giving rise to 12 stories in all (**Annex 1.1**). Each child listened to a story read by the examiner (**Annex 1.2**) and then answered two questions: 1) related to the veracity of the story: "*It is true what X says?*" and 2) related to the understanding of intention: "*So, why do you think X says that?*" Furthermore, the 12 stories were divided in two groups: 1) Simple: stories without including figures of speech (lie, white lie and pretence); and 2) Rhetorical: stories including figures of speech (joke, irony and idiom).

Results

Peer between-group comparisons were carried out using non-parametric Kruskal-Wallis and Mann-Whitney U tests and within-group comparisons were performed with the Wilcoxon signs test.

(**Table 2**, pp. 57): Strange Stories Task was able to demonstrate that the performance of the SLI group was poorer than that of the Control group: as a whole ($Z= 3.95$, $p= .000$), in A situations ($Z=3.54$, $p= .000$) and in B situations ($Z= 4.13$, $p= .000$). Moreover,

within-group comparisons showed that none of the groups had a distinct performance based on the kind of story used (A or B) (cSLI: $Z= 1.29$, ns; ppSLI: $Z= 0.00$, ns; and Control: $Z= 0.78$, ns).

(**Table 3**, pp. 58 – **Figure 1**, pp. 59). The control question (*Veracity*) showed no differences between group performances, but the *Intention recognition* question did: both clinical groups were less successful than the control group at understanding the correct intention of the characters (cSLI- Control: $Z=2.80$, $p= .040$ and Control-ppSLI: $Z=12.50$, $p= .000$). This question was also able to discriminate between clinical group performances in favour of the cSLI group ($Z=2.34$, $p= .020$).

More particularly, **Figure 2** (pp.60) shows that the performances of the clinical groups differed significantly in those stories that included figures of speech ($Z=2.25$; $p= .024$), but they performed similarly in those without it ($Z=1.98$; $p= .06$).

As regards correct answers, percentage analysis was able to demonstrate that children in the Control group included more mentalistic/cognitive aspects or words, children in the ppSLI group included more physical or explicit aspects of the situation, and children in the cSLI group used both to a similar extent.

Discussion

It was confirmed that children with SLI were less competent than their age-matched peers in the communicative intention recognition task, in accordance with previous studies (Farmer, 2000; Frazier Norbury, 2004; Gillott et al., 2004). A and B conditions gave similar results, so it is possible to conclude that the problems seen in the SLI group are due to their particularities and not due to a task effect.

Strange Stories tasks were able to discriminate the performance of the children with SLI and the Control groups, but they also successfully established significant differences within the SLI population, where children with less pragmatic abilities had lower scores. These difficulties were bigger for ppSLI children when understanding the communicative intention of a character also implied processing figures of speech (stories: joke, irony and idiom). ppSLI children were less capable of adjusting their answers to the context, but in addition they used fewer references and words based on cognitive/mentalistic aspects in their correct responses.

This data helps to demonstrate that linguistic skills in general (and pragmatic skills in particular) are necessary to activate mentalistic abilities in communicative situations

(Bishop and Rosenbloom, 1987; Conti-Ramsden and Gunn, 1986; Culloden et al., 1986; McTear and Conti-Ramsden, 1992; Smith and Leinonen, 1992).

Conclusions

Children from the ppSLI group were able to correspond with subjects with PLI (Bishop and Norbury, 2002; Bishop and Rosenbloom, 1987) or PLI “pur” described in the literature (Botting and Conti-Ramsden, 2003). Thus, the differences found between the clinical groups can only be explained by the poor pragmatic skills of these children. The Strange Stories task is more sensitive than FB tasks to actual socio-cognitive capacities with atypical language development, as also happens in the autistic population (Frith, Happé and Siddons, 1994; Happé, 1994).

Even though it is true that children with SLI are less skilled in grasping communicative intentions than their age-matched peers (Gillott et al., 2004), this deficit is bigger in children with fewer pragmatic skills within the impairment, above all in stories that include true non-literal language. This finding is also coherent with studies that conclude that cwPLI have problems with idiomatic expressions and metaphorical language (Bishop, 1997; Kerbel and Grunwell, 1998). It seems that having fewer verbal inferential skills to integrate and infer different context information, as described in the literature (Adams et al., 2009; Nuala, Leinonen and Schulz, 2008), implies paying more attention in an attempt to access the figurative meaning and less attention to the true communicative intention of a speaker. This situation leads these children to give more answers based on literal and physical aspects of the situation.

Differences between cSLI children and ppSLI children in non-literal language understanding should be studied carefully with more specific tasks (defining idioms). And it would also be good to have more evidence showing whether pragmatic impairment implies fewer social cognition skills in all kinds of situations (FB tasks, emotional understanding tasks) or only in communicative-oriented situations.

Study 2. Emotion understanding in simple situations: belief- and desire-based emotions.

Introduction

Emotion understanding, as an area of social cognition, is a key aspect in social competence (Astington, 1993; Crick and Dodge, 1994; Denham, 1998; Flavell, 2000;

Harris, 1989; Holder and Kirkpatrick, 1991). Beliefs and desires are strongly related with people's emotional behaviours: interpreting beliefs is learned later in development than interpreting desires, so it is easier to understand those emotions motivated by satisfaction/no-satisfaction of people's desires (i.e. happiness) than those motivated by their beliefs of the situation (i.e. surprise) (Harris, Johnson, Hutton, Andrews and Cooke, 1989; Pons, Harris and de Rosnay, 2004; Rieffe et al., 2005; Wellman, 1990; Wellman and Banerjee, 1991).

In the communicative area, it has been proved that linguistic competence and conversational exposure are good predictors of emotional understanding abilities in children between 3 and 6 years of age (Cutting and Dunn, 1999; de Rosnay and Harris, 2002; Flavell and Miller, 1998; Fujiki, Spackman, Brinton and Hall, 2004; Harris et al., 2005; Ruffman, Slade, Rowaldson, Rumsey and Garnham, 2003). Emotion recognition is very helpful to understand a communicative situation more accurately (Bavelas and Chovil, 2000) and to grasp people's communicative intentions (Jenkins and Ball, 2000).

Some studies have shown that children with SLI have a certain delay in emotional competence (Boucher, Lewis and Collis, 2000; Brinton, Spackman, Fujiki and Ricks, 2007; Ford and Milosky, 2003; Fujiki, Spackman, Brinton and Hall, 2004; Fujiki, Spackman, Brinton and Illig, 2008; Spackman, Fujiki y Brinton, 2006), but these studies have two main limitations. Firstly, even though these children were less skilled to recognise happiness and more problems to recognise surprise (i.e. Fujiki et al., 2008), there are no studies explaining whether this is due to the mental origin of emotion (desire/belief), where the literature states there is a developmental difference of two years (Harris et al., 1989; Harris et al., 2005; Rieffe et al., 2005). And secondly, although it has been reported that children with SLI have problems in inferring emotional cues from the context (Ford and Milosky, 2003), all such studies have contemplated the SLI population as a homogenous group and they do not mention pragmatic differences among subjects. However, there is evidence that children with SLI and pragmatic deficits (i.e. PLI) have lower social competence (Bishop and Rosenbloom, 1987; Farmer and Oliver, 2005) and also more problems to make verbal inferences from context (Adams et al., 2009; Nuala et al., 2008).

So, the main goal of this study is to compare two groups of children with SLI with different pragmatic levels in an emotional understanding task, first, to know whether the administration condition (verbal/visual) is important to assess the actual competence in

these children and, second, whether mentalistic causes of emotions (desire/beliefs) can make a difference in this competence.

Based on the main goal, it is hypothesized that: 1) Control group will show better skills in the verbal condition of the task in comparison with clinical groups as it is stated in literature (Boucher et al., 2000; Brinton et al., 2007; Ford and Milosky, 2003; Fujiki et al., 2004; 2008; Spackman, et al., 2006a); but also that cSLI group will evidence better skills than ppSLI, since inference capacities are required in the task (Ford and Milosky, 2003). On the other hand, it is predicted that: 2) if the poor performance of SLI in emotion attribution tasks is due to the verbal load (Cresusere, Alt and Plante, 2004; Wells and Peppé (2003) the three groups would perform similarly in the visual condition of the task. Finally, if language delay affects to overall emotion attribution abilities (Flavell and Miller, 1998; Harris et al., 2005; Pons et al., 2003), it is likely that: 3) both clinical groups would be less able to attribute both emotions based in desires and in beliefs. So, following the same line of thought, if pragmatic impaired children within SLI population have less mentalistic competence (Shields et al., 2006), it is likely to find more skilled cSLI children ppSLI children.

Method

Participants: 35 children with SLI (-1 SD in a receptive grammar task, sentence recall task or both) and 35 age- and gender-matched children took part in this study. The SLI population was divided according to individuals' pragmatic skills (-1 SD on a pragmatic subscale) into two groups: cSLI (n=19) and ppSLI (n=16). Clinical groups had the same linguistic profile in grammar and vocabulary, but they differed in phonetics (in favour of ppSLI) and in pragmatics (in favour of cSLI). (see **Table 1**, pp. 77)

Instrument. An Emotional Stories task was created by the research group based on Borke's emotional perspective-taking task (Borke, 1971). There were two conditions: 1) Verbal labelling: after being shown two pictures and told a story, children had to name which emotion they thought the main character had, and 2) Visual identification: after being shown two pictures and told a story, children were asked to choose an appropriate emotion from 4 facial expressions they were shown. In each condition six emotions were assessed: three of them based on satisfaction/non-satisfaction of the character's desires (happiness, sadness and anger) and three based of their beliefs about the situation (fear, surprise and embarrassment) (see **Annex 2.1** and **2.2**).

Results

Table 2 (pp.81): **Visual/verbal:** *Verbal labelling:* Children in the Control group performed significantly better than cSLI children ($U=196.50$, $Z=2.57$, $p=.010$), but they only differed from the ppSLI group in a tendency. *Visual identification:* the ppSLI group performed similarly to the control group, whereas the cSLI group showed lower levels ($U=209.50$, $Z=2.42$, $p=.015$).

Table 5 (pp.84) **and Figure 1** (pp. 84): None of the conditions were able to establish significant differences among the clinical groups. The three groups performed better in the visual condition compared to their performances in the verbal condition (Control: $Z=4.37$; $p=.000$; cSLI: $Z=1.72$, $p=.070$; ppSLI: $Z=3.15$; $p=.002$). However, the visual condition only exerted an influence in the group of emotions motivated by beliefs.

Table 4 (pp. 83): **Desires/Beliefs:** The three groups behaved in a similar manner in the group of emotions based on desires (both visual and verbal conditions). Nevertheless, emotions based on beliefs showed differences between the control group and the cSLI and ppSLI groups. In the Visual condition, these differences were significant in the two comparisons (cSLI-Control: $U=177.00$, $Z=3.07$, $p=.002$; ppSLI-Control: $U=184.5$, $Z=2.17$, $p=.030$), but in the Verbal condition the difference was only significant in the cSLI-Control comparison ($U=221.00$, $Z=2.16$, $p=.030$). However, none of the four conditions tested showed any differences between the clinical groups.

Table 6 (pp.85): Correlations within the SLI group as a whole ($n=35$) showed that the Verbal labelling condition was related to all the linguistic variables introduced (grammar, vocabulary and pragmatics), whereas the Visual identification condition was only related to receptive linguistic variables (grammar understanding and receptive vocabulary).

Discussion

Data from this work confirm that there is some delay in emotion recognition by children with SLI compared to their age-matched peers (i.e. Spackman et al., 2006a), but it was not proved that a different profile existed between the ppSLI group and the cSLI group, so the first prediction was partially confirmed. Both clinical groups showed a similar resolution profile over all the conditions of the task, which is similar to Bishop's (1997) findings in other mentalistic tasks, but contrary to Shields et al.'s (1996).

The substitution of a verbal answer by visual identification improved the performance of all groups in the sample, but the visual condition was unable to eliminate the differences between groups like the second hypothesis predicted, which is different from other findings (Creusere et al., 2003; Wells and Peppé, 2003).

Finally, related to the third hypothesis, it was found that both clinical groups showed the same competence as their age-matched peers in recognising emotions based on desires (happiness, sadness, anger), but they showed more problems when it came to understanding the emotions that had to be implied in order to comprehend the character's beliefs about the situation (*"He is frightened because he thinks the lion is going to eat him!*). Therefore, the delay in emotional competence reported for children with SLI is not generalised to all kinds of emotions, possibly because the causal relationship between desires and emotions is understood earlier in development (Harris et al., 1989; Harris et al., 2005; Rieffe et al., 2005).

Correlations revealed that the pragmatic skills of children with SLI were as important as the other linguistic variables (receptive and expressive ones), but only in the verbal condition (naming). So, the emotional skills shown by children with SLI in verbal tests are more related to their general level of language than to each linguistic component separately (Ruffman et al., 2003).

Conclusions

The success of children with SLI aged between 3 and 7 years in emotion recognition tasks seems to be related to the mentalistic cause of the emotion (desire and beliefs) rather than to the kind of response that they have to give (visual identification/verbal labelling). This finding provides the literature on SLI emotional competence with an extended framework in which to situate evidence from other studies that shows these children have more success in *happiness* recognition than in *fear* recognition (Fujiki et al., 2008; Spackman et al., 2006a).

No distinct profile was found in the SLI group according to children's pragmatic skills. The Emotional Stories task differentiated SLI performance from that of an age-matched Control group, but it was not useful to separate out subgroups within the SLI population based on pragmatic levels. Hence, the problems shown by pragmatic-impaired children when they have to adapt speech to a speaker or in social competence must be studied

with other kinds of tasks that are more sensitive to their delay, such as tasks with a more difficult context.

To conclude, it has been shown that linguistic skills play an important role in emotion understanding development (Flavell and Miller, 1998; Harris, de Rosnay and Pons, 2005; Pons et al., 2003). There is also evidence that the causal relationship between desires and emotions takes place earlier in children with SLI development than the understanding of the causal relationship between beliefs and emotions, as described in children with a typical development (Wellman, 1990; Wellman and Banerjee, 1991; Perner, 1991; Hadwin and Perner, 1991).

Study 3. Emotional understanding in incongruous situations: discrepancy of facial expressions

Introduction

Sometimes the speaker's facial expressions and verbal utterances are not consistent with his/her actual emotional state. In these complex emotion attributions, people need to set a large number of meta-cognitive skills in motion, and these skills cannot always be assessed with tasks based on simple emotional attributions (Marton et al., 2005; Harris, 1989). There is some evidence to show that cwPLI/SPD are less empathic with their speakers (Botting and Conti-Ramsden, 1999). However, in **Study 2** no evidence was found of different performances between children with cSLI and ppSLI. This therefore leads us to think that the tasks used in **Study 2** are not accurately reflecting the kind of problems that they must face in communicative situations.

The difficulty to perceive an emotional situation increases when children must understand that a person can feel two emotions simultaneously, above all if these emotions are contradictory (Harter, 1983; Harris, 1983). Gnepp (1983) found that in these situations preschoolers tend to pay attention only to the facial expressions of characters, avoiding the rest of the emotional cues in the situation.

At preschool ages children with SLI make more valence confusion mistakes than their age peers (e.g. confusing happiness +, with anger -), and as they grow up these mistakes disappear. However, they still confuse emotions with the same valence (e.g. confusing fear - with anger -) (Spackman et al., 2006a). Therefore, in situations where people

have an emotional state that is different from their facial expression, the information given by the facial expression can distort not only the emotional understanding (Gnepp, 1983) but also the linguistic understanding of the situation.

Few works have examined whether children with SLI have problems processing complex emotional situations (Brinton et al., 2007). Furthermore, it is possible that children with SLI with more pragmatic impairment would have difficulty to infer an emotion when linguistic cues are not coherent with non-linguistic cues. Thus, the main object of this study is to compare the performance of two groups of children with SLI (different in their pragmatic level) in situations where the information that is presented is apparently incongruous, in other words, when verbal information and context processing is more important than the facial expression of the characters. According this objective, the following hypothesis were established:

- 1.- ppSLI group will show less capacities than cSLI group in the Incongruous Emotion Task (and both clinical groups less capacities than control group), due to SLI population have problems inferring verbal and non-verbal cues from context (Bishop and Norbury, 2002; Brinton et al., 2007; Farmer and Oliver, 2005; Marton et al., 2005)
- 2.- Based on results of **Study 2**, the three groups will perform similarly when emotions are based on desires, but different when are based on beliefs.
- 3.- When the incongruity between the emotion showed and the emotion felt is more subtle (combining valences of same symbol), ppSLI is likely to perform worse than cSLI group as more inferences are required to find discrepancy (Brinton et al., 2007; Spackman et al., 2006a)

Method

Participants. The same 3 groups that took part in **Study 2**: cSLI, ppSLI and age-matched control.

Instrument: An Incongruous Emotional Stories task was created by the research group, based on previous works about contradictory and atypical emotions (Gnepp, 1983; Harris, 1992; Harter, 1983). Children were shown four incongruous situations using pictures and brief stories (**Annex 3.1** and **3.2**). In each story two emotions appeared simultaneously: the first one was deducible from the story told by the examiner and it was coherent with the rest of the contextual cues in the picture (expected emotion). The second one, however, was deducible from the facial expression of the main character,

but it was incongruous with the rest of the contextual cues (distorting emotion). Furthermore, two conditions were established: a) Level of incongruity: *Salient Incongruity*, i.e. stories where emotions with opposite valences appeared (H1 and H2) and *Subtle Incongruity*, i.e. stories where emotions of the same valence appeared (H3 and H4); and b) Origin of the expected emotion: depending on whether they were motivated by satisfaction/dissatisfaction of the character's desires (H1 and H3) or they were motivated by their beliefs about the situation (H2 and H4). Children's answers were scored according to the maturity of the strategy used (Gnepp, 1983): 3 points (dual/fusion), 2 points (verbal story), 1 point (facial expression) and 0 points (omissions and incoherent responses) (examples given in **Annex 3.3**).

Results

Both clinical groups were less competent than their age-matched peers in the overall task (cSLI-Control: $Z=2.03$, $p=.042$ and ppSLI-Control: $Z=3.65$, $p=.000$), but there were also significant differences between them ($Z=2.11$; $p=.034$). **Figure 1** (pp. 105) and **Table 3** (pp. 105) show that the response pattern followed by groups according to the frequency of the use of each strategy. The pattern of the control group was (story > dual > facial expression > incoherent), cSLI was (dual > story = facial expression > incoherent) and ppSLI was (facial expression > incoherent > story = dual).

Table 4 (pp.107):

Influence of the motivator element: the cSLI group did not differ significantly from the Control group in the two stories with emotions based on desires ($Z=2.66$, $p=.008$), but the ppSLI group did ($Z=1.72$, $p=.084$). In the two stories about emotions based on beliefs, these differences from the control group increased (Control-ppSLI: $Z=3.84$, $p=.000$ / Control-cSLI $Z=1.77$, $p=.076$). And also the performance of both clinical groups differed ($Z=1.96$, $p=.049$), thereby showing poorer competence of the children in the ppSLI group.

Influence of the level of incongruity. Performance of the control group differed from that of the two clinical groups in stories with subtle incongruity (Control- cSLI: $Z=2.39$, $p=.020$ / Control-ppSLI: $Z=2.65$, $p=.008$), but no differences were found between the performance of the two clinical groups. Stories with salient incongruity not only produced differences in the performance of the ppSLI and control groups ($Z=3.88$, $p=$

.000), but also between the ppSLI and the cSLI group ($Z=2.86$, $p= .004$). The cSLI group behaved in a similar way to the control group.

Discussion

The incongruous emotion understanding task could discriminate not only children with SLI performance from that of age-matched peers, but also between the performance of the ppSLI and the cSLI groups, where ppSLI children had the lowest scores (confirming hypothesis 1). Moreover, children with ppSLI solved the task in a less sophisticated and immature way, as they used strategies based on “facial expression only”, which are strategies that are more primitive and typical of smaller children. Children with cSLI showed more competent strategies similar to control group: they managed to emphasise information from the story they had heard or generated a new emotion to give coherence to ones that appeared in the tale. These two strategies are described in the literature as being more mature (Gnepp, 1983; Iannotti, 1978; Kurdek and Rodgon, 1975). Hence, these findings complement some previous studies about children with SLI and emotional competence (Brinton et al., 2007; Ford and Milosky, 2003), because they prove that children with pragmatic impairment in the SLI population have more problems to infer information from the context so as to be able to attribute the correct emotion to a person.

Second prediction was not verified. Both clinical groups were different from their age-matched peers and also between them when the “expected emotion” was based on the beliefs of the main character. However, when that emotion was related to his/her desires, children in the ppSLI group also differed from the control group, thus proving that they had fewer socio-cognitive abilities in these situations, as has been demonstrated in other socio-cognitive tasks (Shields et al., 1996).

The ppSLI group performance was worse than that of the cSLI group in stories with salient incongruity, but it was similar when the incongruity was more subtle, so the third prediction was not corroborated either. This finding corroborates the idea that in school years children with SLI sometimes confuse emotions of the same valence (Spackman et al., 2006a). At the same time it also suggests that ppSLI are still making more serious mistakes, as they are worse at detecting the discrepancy between emotions of different valences.

Conclusions

The creation of the task was useful to represent complex emotional situations in experimental conditions and, thanks to that, this study has proved that children with SLI + pragmatic impairment have more contextual inference deficits than children with SLI without pragmatic problems in order to understand which is the actual emotional status of their speaker.

Language impairment, and particularly pragmatic impairment, can interfere in the perception of a complex social situation because of a deficient processing of contextual cues (Bishop and Norbury, 2002).

Children with pragmatic-predominant SLI use more immature strategies than children with conventional SLI because they only pay attention to the facial expressions of the characters. It seems that they generate some local coherence based on the face of the character, similar to the local coherence described in the literature on linguistic utterances (Frith, 2003; Gnepp, 1983).

This incapacity may be related with processing velocity and capacity impairments described in the literature for language impairments (Hoffman and Gillian, 2003; Leonard, Ellis, Miller, Francios, Tomblin and Kail, 2007; Montgomery, 2003, 2004; Montgomery and Leonard, 1998).

Study 4. Idiom understanding: semantic opacity and pragmatic simplification

Introduction

Figurative language understanding has been closely related to mentalistic reasoning (Cailles and Le Sourn-Bissauri, 2008; Happé, 1993; Winner and Leekam, 1991). Rejecting the literal meaning of a sentence and finding the figurative meaning depends on a combination of global inferences to the context and local syntactic semantic inferences (Frazier Norbury, 2004; Nippold, Moran and Schwarz, 2001). Relevance theory (Sperber and Wilson, 1995) explains how, among all the likely meanings, a person chooses the one that is most relevant in that moment.

Idioms represent a kind of metaphorical language but with a high conventional component (Gernsbacher and Robertson, 1999), and their understanding is dependent

on the context in which they are said (Ackerman, 1982). The degree to which the figurative meaning is deducible from the literal parts that form the idiomatic expression is called semantic transparency (Gibbs, 1991). In general, transparent idioms are easier for children to understand than opaque ones (Caillies and Le Sourn-Bissaoui, 2006). However, some studies have shown that aphasic patients and children with learning disabilities are able to understand opaque idioms better than transparent ones (Abrahamsen and Burke-Williams, 2004; Nenonen, Niemi and Laine, 2002; Papagno and Genoni, 2004).

Children with learning disabilities have particular difficulty in using and understanding idioms (Abrahamsen and Sprouse, 1995), above all those who have less language competence (Frazier Norbury, 2004; Rinaldi, 2000). However, it is not clear whether this difficulty in processing idiomatic expressions is general to all subjects with SLI and SPD/PLI (Vance and Wells, 1994) or increases in children with more pragmatic (or semantic-pragmatic) impairment (Kerbel and Grunwell, 1998a, 1998b). The idiom task used by Vance and Wells (1994) has been criticised because they simplified the pragmatic component by giving the figurative choice in a drawing (Bishop and Rosenbloom, 1994). Therefore, the main goal of this study is to check whether the lack of competence to understand figurative language increases in children with more pragmatic disabilities inside the SLI disorder. To achieve this, two conditions will be manipulated: semantic opacity (transparent idioms/opaque idioms) and pragmatic simplification (visual recognition/verbal definition).

From the general aim, the following predictions were carried out:

1. If idiomatic expression challenge SLI children (Ackerman, 1982; Cacciari and Levorato, 1989; Crespo, Alfaro and Pérez, 2008; Gibbs, 1987, 1991; Nippold, 1985; Nippold and Duthie, 2003; Nippold and Martin, 1989) but in a more dramatic way to pragmatic impaired children within SLI (Bishop and Rosenbloom, 1994; Kerbel and Grunwell, 1998b; Nippold and Taylor, 1995), it is likely to find the following pattern in the verbal defining task: Control > cSLI > ppSLI, above all in opaque idioms, since their meaning is more dependent to the context (Caillies and Le Sourn-Bissaoui, 2006, Gibbs, 1987; 1991; Levorato and Cacciari, 1995; Nippold and Taylor, 2002)
2. If literature that states there are no differences between SLI and PLI performance based their conclusions using a less pragmatic demanding task (Vance and Wells,

1994), it is likely to find a similar performance between cSLI and ppSLI groups in the visual condition of idiom understanding.

Method

Participants: the same participants as in **Study 2**.

Instruments

1) *Idiom definition task (verbal condition)*. Twenty common Spanish idioms were selected (**Annex 4.1**) and grouped according to their semantic opacity (Gibbs, 1987; Nippold, 1998) in two groups: ten Transparent idioms (i.e. “*Estar como una cabra*” (Lit. “to be like a goat”) → be mad) and ten Opaque idioms (i.e. “*Tomarle el pelo*” (Lit. “to take her hair” → to deceive). Every child was asked to define each idiom (“*What does XXX mean?*”) and their responses were scored following Frazier Norbury’s (2004) criteria: 2 points (figurative meaning); 1 point (partially-incorrect meaning, but not literal) and 0 points (omissions and literal meanings) (examples given in **Annex 4.2**).

2) *Idiom recognition idiom task (visual condition)*. Seven idioms from the list of the verbal task were selected to create a visual recognition condition. As in the other task, the examiner told the children the idiom and then asked them to choose the correct meaning for that expression from two pictures (one with the literal meaning and the other with the figurative meaning) (**Annex 4.3**).

Results

Table 3 (pp.130): *Semantic Opacity*: Compared to control group, the cSLI group showed more problems with the transparent group of idioms ($U=192.00$, $Z=2.31$, $p=.020$) than with the opaque ones, where the differences were not significant enough ($U=217.00$, $Z=1.84$, $p=.065$). The ppSLI group’s performance was lower than the control group with both groups of idioms (Transparent: $U=83.00$, $Z=3.81$, $p=.000$ // Opaque: $U=84.00$, $Z=3.79$, $p=.000$). Moreover, the cSLI group appeared to be more competent than the ppSLI group with both groups of idioms (Transparent: $U=73.50$, $Z=2.23$, $p=.025$ // Opaque: $U=74.00$, $Z=2.22$, $p=.027$). *Pragmatic simplification*: both clinical groups chose fewer figurative meanings than the control group, but they behaved similarly between them.

Table 4 (pp.132) **and Figure 2** (pp.132): The seven visual idioms were compared to the corresponding seven verbal ones. Within-group analysis showed that there were no

significant differences in the cSLI and Control groups, but the performance of the ppSLI group improved significantly in the visual condition ($Z=-2.07$, $p = .038$).

Figure 1 (pp.131): Within-group analysis showed no differences in Transparent- Opaque comparisons.

Discussion

Related to first hypothesis, data from this study states that idiomatic expressions are a challenge to all the SLI population, as previous studies have shown (Frazier Norbury, 2004; Rinaldi, 2000; Secord and Wiig, 1993). However, it has been demonstrated that opaque idioms are as easy to understand as transparent ones in this population, which is inconsistent with the literature on typical developing children (Caillies and Le Sourn-Bissaoui, 2006; Gibbs, 1987; 1991; Levorato and Cacciari, 1995; Nippold and Taylor, 2002) but consistent with some literature about pathological adults or children (Abrahamsen and Burke-Williams, 2004; Frazier Norbury, 2004; Nenonen et al., 2002; Papagno and Genoni, 2004). It is possible that having better lexical-semantic skills than grammar ones allows children with SLI to take some benefit from the lexicalisation of opaque idioms (Nenonen et al., 2002). Therefore, since the more opaque an idiomatic expression is, the more semantic information it stores, access to the correct figurative meaning would depend only on having been exposed to them in conversations.

Secondly, related to second prediction, data from this work also helps to unify and interpret the apparent discrepancy between studies that claim and those that do not claim that there is a different profile between children with conventional SLI and children with pragmatic-predominant language impairment. Here, it has been confirmed that ppSLI children had more problems to define idioms in isolation (Bishop and Rosenbloom, 1994; Kerbel and Grunwell, 1998b; Nippold and Taylor, 1995). But the difference with the cSLI group disappeared in the visual condition of the task, which is congruent with studies that found no differences between children with SLI and SPD when the pragmatic load was lower (Vance and Wells, 1994).

Visual identification did not improve the performances of the Control and the cSLI groups as it was expected. Therefore, it seems that when a child does not know an idiomatic expression, the presence of the figurative meaning in the options he/she is given have no influence on performance. This finding contributes to show the importance of exposure and social construction of figurative language (Nippold, 1998;

Nippold and Duthie, 2003; Nippold and Martin, 1989). And the fact that ppSLI children did benefit from the visual condition leads us to think that the problem of these children must be that they are not expecting figurative language and, for that reason, they do not activate the inference and analogical processes required to grasp it.

Conclusions

These findings complement the findings in Chapter 1 because they prove that children with ppSLI had more difficulties with situations where they needed mentalistic skills but were also required to process figurative language. This study states that there is a distinct profile in idiom resolution tasks between children with typical SLI and children with SLI and pragmatic impairment, which is in line with previous findings (Kerbel and Grunwell, 1998a; 1998b). And they perform similarly when the task is visual, a result that confirms the idea that Vence and Well's (1994) task was reducing the pragmatic demands that idiom understanding has in normal communication (Bishop and Rosenbloom, 1994; Kerbel and Grunwell, 1998b; Nippold and Taylor, 1995).

Therefore, the verbal definition task is presented as a useful tool to uncover the problems that children with SLI have when it comes to adjusting their linguistic behaviour to a context, regardless of the semantic opacity of the idiomatic expressions.

It seems that children with ppSLI have a bigger deficit than children with cSLI to activate the relevant diagram of utterances, and they do not realise that what is said does not always correspond with what the speaker intends to communicate (Kerbel and Grunwell, 1998b). However, the fact that they improved their performance in visual tasks suggests that this deficit is not due to a serious deficit in this skill, because this visual task could be compensating for their deficits in information processing described in the literature (Im-Bolter, Johnson and Pascual-Leone, 2006), something that is related to the inability to detect which meaning is more relevant and sufficiently informative to their speaker (Sperber and Wilson, 1995; 2002).

It is likely that poor pragmatic abilities could be limiting their access to figurative language in conversational exchanges with people, and this would imply that they can only get the figurative meaning of those idioms said when the things/objects/people or referents implied are present (and contextual derivation is more evident). But they would have deficits to learn them from conversation about things/people that are not present.

Study 5. False belief understanding. Predictors of the success in SLI population

Introduction

Between the ages of 4 and 5 years children start to distinguish well between mental representations and reality, and that milestone is usually tested with FB recognition tasks (Perner, 1991; Wellman, 1990; Wimmer and Perner, 1983). Several studies have tried to establish the directionality of the relationship between ToM and certain aspects of natural language (generally grammar, semantics and pragmatics) (Milligan et al., 2007).

Children with SLI constitute an interesting field to study the role of language development in social cognition development because if there is a delay in ToM abilities, it can only be explained by the delay in linguistic variables. However, evidence of the existence of a ToM delay in children with SLI is confusing (Johnston et al., 2001). On the one hand, there are studies that show that children with SLI are as successful as their age-matched peers in first-order FB tasks (Farmer, 2000; Van der Lely, Hennessey and Battell, 1999) and better skilled than autistic children (Colle et al., 2007; Leslie and Frith, 1988; Perner, Frith, Leslie and Leekam, 1989; Tager-Flusberg and Joseph, 2001). From these findings they conclude that development of mental state understanding is not influenced by linguistic delay, because it is due to a meta-representation deficit that is intrinsic in autistic children. However, the children with SLI in all these studies were too old to fail first-order tasks (more than 8 years old). Other studies have tried to prove that children with SLI have ToM abilities in the normal range when FB tasks are simplified linguistically (Miller, 2001, 2004).

On the other hand, there is far more evidence that there is a delay in the age of successful completion of FB tasks in the SLI population (Cassidy and Balluramen, 1997; Farrant et al., 2006; Farrar et al., *in press*; de Villers et al., 2003; Holmes, 2002, in Farrant et al., 2006; Tucker, 2004, in Farrant et al., 2006). Nevertheless, it is not clear whether this delay is generalised to all children with SLI due to linguistic incompetence (Bishop, 1997) or if it is only present in subjects with SPD because they behave like autistic children (Shields et al., 1996; Ziatas, Durkin and Pratt, 1998). Consequently, the main goal of the present study is to complete some aspects of previous studies. First, it aims to check whether there is a ToM delay in children with SLI performance compared to the performance of two (age-matched and language-matched) control groups; second, it seeks to check whether there is a distinct profile of resolution according to the

pragmatic incompetence inside the SLI group; and finally, it intends to analyse the abilities of children with SLI to determine which are better predictors of their successful performance in FB tasks (pragmatic, grammar, semantics or general language level), trying to complete Farrar et al.'s and de Villers et al.'s findings. From these aims, the subsequent predictions were carried out:

1.a. ppSLI group will have less success than cSLI group in FB tasks, according to Shields et al. (1996)

1.b. SLI children as a group, will have less success than the age-matched control group, according to Farrant et al. (2006).

1.c. If language level of SLI children determines their performance in FB tasks, it is likely that these children as a group will perform similarly to the language-matched group, according to Bishop (1997) and Miller (2001).

2. Finally, it is hypothesized that linguistic variables will be a better predictor than other related variables in SLI (i.e. cognitive variables) in the success on FB tasks, according to Farrar et al. (in press) and de Villers et al. (2003)..

Method

Participants: 32 children with SLI aged between 3:5 and 8:5 years old and two (age-matched and language-matched) control groups took part of this study. The SLI group was divided into cSLI (n=20) and ppSLI (n=12) according to their pragmatic impairment (-1 SD on a pragmatic subscale). The two clinical groups only differed in phonetic competence (in favour of the ppSLI group: $U=60.00$, $Z=3.25$, $p=.001$) and in pragmatic competence (in favour of the cSLI group: $U=28.00$, $Z=3.61$, $p=.000$). (**Table 1**, pp. 153 - **Table 2**, pp.154).

Instruments: *ToM tasks: Change of Location task* (Wimmer and Perner, 1983) and *Unexpected content task* or *Smarties task* (Perner, Leekam and Wimmer, 1987).

Results

Table 3 (pp.156): *cSLI and ppSLI*. Even though cSLI children had better average scores than ppSLI children as a group, peer comparisons did not show any significant results in any of the FB tasks.

Table 4 (pp.157): *SLI-CAge-CLang*. The SLI group behaved in a similar way to the language-matched control group in both tasks (change of location and unexpected content). However, the SLI group performed significantly worse than the age-matched group in both tasks.

Table 5 (pp.158), **Figure 1** (pp.159): when the SLI group was divided into three age levels and compared to the same age levels with the age-matched group (3:5 years old, 5:7 years old and 7-8:5 years old). Peer-comparisons showed differences in the performances of groups aged between 5-7 and 7-8.5, but not before 5 years old.

Table 6 (pp.160): *Correlations*. Correlation analysis was carried out with raw scores of children and an FB variable. Data showed that successful performance in FB tasks was strongly related to receptive grammar understanding ($r_s = .579$) and pragmatic competence of children ($r_s = .483$), and to a lesser degree with level of vocabulary, age and attention to mistakes.

Table 7 (pp.162): *Regression analysis*. Model A explained 71.5% of the variance in the variable of global ToM (sum of both tasks): $F(12, 16 = 3.34, r = .846, p = .013$. Whereas the first step explained 14.5% of the variance (age, non-verbal IQ), the second step (related to other cognitive variables) explained only 6.4%. Finally, the linguistic variables (Step 3) explained 50.6% of the variance, where the change in F was significant ($p = .006$). Within this model, pragmatic competence and understanding of receptive grammar were more correlated to success in FB tasks.

Discussion

Between-group comparison revealed that the ppSLI group was not different from the cSLI group, in agreement with Bishop's findings (Bishop, 1997), but contrary to those of Shields et al. (2006) and contrary to hypothesis 1a.

However hypothesis 1b and 1c were verified, since children with SLI showed a delay with respect to their age-matched peers in FB tasks, which is in line with previous

studies (Bishop, 1997; Cassidy and Balluramen, 1997; Farrant et al., 2006; Holmes, 2002; Tucker, 2004), but their performance did not differ from that of the language-matched control group, which shows that the delay in FB tasks must be related with the level of language of the children to success in these tasks (Holmes, 2002; Miller, 2001; Tucker, 2004, in Farrant et al., 2006).

The Change of Location task was more challenging for the SLI population than the Unexpected Content task, which is in agreement with some previous studies (Harris, 1992; Rivière, Sarrià and Núñez, 1994). It seems that the linguistic and information processing demands of the tasks can influence the performance of these children in FB tasks (Bishop, 1997; Bloom and German, 2000; Marton et al., 2005; Tirapu-Ustároz et al., 2007).

The linguistic skills of this population alone explained 50% of the variance in the global performance of the FB variable. This variance was bigger than the one explained by age and non-verbal IQ of the subjects (14%). These data verifies the second prediction, and also are coherent with studies with SLI (de Villers et al., 2003; Farrar et al., *in press*), autism (Frith et al., 1994) and atypical development (Milligan et al., 2007; Harris et al., 2005). Particularly, linguistic abilities as a whole (Model A) were a better predictor of success in FB tasks than were skills on their own. This is also consistent with Ruffman et al. (2003) and Cheung et al. (2004).

It must be said that, separately, receptive grammar and semantic-pragmatic level was the best predictor of FB success, according to Farrar et al. (*in press*) but also to de Villers et al. (2003). Thus, these results support findings that stress the importance of structural language capacity related to receptive grammar in ToM development (Astington and Jenkins, 1999; de Villiers and Pyers, 2002; de Villiers, 2005; Hale and Tager-Flusberg, 2003; Lohman and Tomasello, 2003; Milligan et al., 2007), and also the importance of interactive abilities related to context processing (de Villers et al., 2003; Harris et al., 2005; Peskin and Astington, 2004).

Conclusions

Results obtained to date for the SLI population in FB tasks were confusing (Farrant, Fletcher and Maybery, 2006). This study has not been able to find a different performance in FB tasks in children with SLI with pragmatic problems. So, FB tasks are

not good as socio-cognitive tasks for discriminating both groups of SLI in school ages (4-8).

It has been proved that there is a delay in the usual period of success in FB tasks, compared to age-matched peers without linguistic difficulties (Bishop, 1997; Cassidy and Balluramen, 1997; Farrar et al., *in press*; Farrant et al., 2006; Miller, 2001; Holmes, 2002 and Tucker, 2004, in Farrant et al., 2006). These findings are not contradictory with previous studies that have claimed that children with SLI have no problems with first-order tasks when they are 8-9 years old (i.e. Farmer, 2000; Leslie and Frith, 1988; Perner et al., 1989), because being successful later in development does not imply that they did not have a delay in the acquisition of these abilities. The delay in FB performance in these children must be related to their linguistic level, as they performed similarly to language-matched control group, but is not due to an intrinsic meta-representational deficit in ToM.

Set on a general framework, this study contributes to demonstrate that children with SLI's language skills play an important role in their understanding of mentalistic aspects of the world (Cheung et al., 2004; Ruffman et al., 2003). And, related to this, the conclusions of this work show some evidence of the relationship between language development and social cognition development (Astington and Baird, 2005; de Villiers, 2005), not only because of the importance of core aspects of language like receptive grammar skills (Astington and Jenkins, 1999; Charman and Shmueli-Goetz, 1998; de Villiers, 1995; de Villiers and Pyers, 1997; de Villiers, 1998; de Villiers and de Villiers, 2000; Milligan, Astington y Dack, 2007; Tager-Flusberg and Sullivan, 1994), but also because of the importance of interactive aspects of language like pragmatic skills (de Villiers et al., 2003; Harris et al., 2005; Peskin and Astington, 2004).

In order to complete the studies, a Summary of Main findings and Theoretical implications is presented in **Chapter 4**.

6. Currículum Vitae

Clara Andrés Roqueta was born on the 22nd of December of 1982 in Sagunt (Valencia - Spain). In 2000 she started her degree in Education specialized in Preschool Children Education and Catalan language, and after finishing it, in 2003, she started her degree in Psycho-Pedagogy. During 2003-2005, still as an undergraduate student, she worked for the Education and New Technologies department with a grant to collaborate. In 2005 she finished her second degree and started her career as a researcher in Jaume I University of Castelló with the support of her supervisor Rosa Ana Clemente Estevan. She got a PhD grant financed by Jaume I University on February of 2006 to become a research member of the department for four years. Since then, she has been working as a member of Rosana Clemente's research group getting specialized in Children with Developmental Disorders.

After Reading her DEA in 2008 (equator PhD exam), she went to visit Dr. Courtenay Frazier Norbury for three months at Royal Holloway University of London, in order to improve her knowledge about Pragmatic Impaired Children and to learn how to diagnose different kinds of communication disorders. After that, she went for three months to Cambridge on 2009 to visit Dr. Napoleon Katsos and work with him in a study of the semantic and pragmatic skills of children with SLI through quantifiers comprehension. Finally, during the summer of 2009 she has been visiting Dra. Elisabet Serrat in order to work with her research group in Theory of Mind training in children with language delay.