

LA COMPRESION VERBAL EN EL AUTISMO: ¿ALTERACIONES MORFOSINTACTICAS, SEMANTICAS O CONCEPTUALES?

BELINCHON, M.; GORTAZAR, P.; MARTINEZ-PALMER, M.;
FLORES, V., y GARCIA-ALONSO, A.

Dpto. de Psicología Básica. Facultad de Psicología
Universidad Autónoma de Madrid

INTRODUCCION

La investigación que se comentará en este trabajo fue diseñada con el fin de intentar clarificar la naturaleza de los déficits lingüísticos de las personas con autismo y otros trastornos del desarrollo y, específicamente, los déficits en comprensión verbal. Junto a otros objetivos colaterales de índole educativa, intentamos aclarar hasta qué punto los déficits de comprensión que presentan estas personas son el resultado de un aprendizaje gramatical incompleto o desviado o, por el contrario, se derivan de limitaciones en el conocimiento del mundo y en su aplicación al uso del lenguaje.

Desde el punto de vista clínico, resulta indiscutible que la mayoría de las personas con autismo tienen problemas para comprender el lenguaje. Con frecuencia (i.e., caso de los autistas con niveles de deficiencia mental más severa), los problemas de comprensión son tan graves que comportan una falta sistemática de respuesta a los estímulos verbales, similar a la que muestran las personas sordas. En otros casos (i.e., cuando el nivel de C.I. alcanza niveles próximos a la normalidad —los llamados *autistas de buen nivel*), las personas autistas parecen poder extraer el significado literal de los mensajes aunque no llegan a identificar su significado pragmático o intencional. Entre estos dos extremos (la falta de respuesta ante los sonidos y la comprensión literal pero no intencional), cabe encontrar personas

con autismo que muestran muchas formas intermedias de habilidades y dificultades de comprensión de palabras y frases.

Nuestra investigación está centrada precisamente en estos casos: en esos niños y adolescentes autistas que parecen capaces de entender *algo* de lo que oyen, pero no todo; en esas personas autistas que son capaces de tratar los sonidos del habla como sonidos lingüísticos (no como un simple ruido), que pueden establecer algunas correspondencias entre los sonidos que oyen y su conocimiento del mundo, pero que no llegan a comprender completamente el significado de los mensajes que otros les dirigen. Nos interesa saber qué hacen bien y en qué fallan estos chicos, por qué no consiguen ser tan eficaces como otros en la comprensión del lenguaje.

En nuestra investigación, asumimos un marco teórico psicolingüístico. Desde ese marco (expuesto, entre otros, por Belinchón, Rivière e Igoa, 1992), el reconocimiento de los sonidos del habla y la posibilidad de establecer relaciones entre sonidos y significados (i.e., la comprensión del lenguaje) se interpreta como un conjunto de procesos cognitivos basados en conocimiento. Por un lado, la comprensión requiere un cierto conocimiento del sistema lingüístico y de las formas en que los sonidos pueden ser combinados de forma significativa en cada lengua (la llamada, en términos chomskyanos, *competencia lingüística o gramatical*). Por otro lado, para poder comprender mensajes verbales es preciso también un cierto conocimiento del mundo al que se refieren tales mensajes (la llamada *competencia pragmática o conceptual*). Como muestran las investigaciones evolutivas, estos dos tipos de conocimiento (el conocimiento de una gramática y el conocimiento del mundo) parecen tener orígenes, requisitos y cursos de adquisición diferenciados. Además, los resultados de las investigaciones neuropsicológicas y experimentales de las últimas décadas aportan evidencia favorable a la idea de que la información gramatical y la conceptual o pragmática se activan y utilizan en nuestro sistema cognitivo en momentos y etapas distintos del procesamiento de los mensajes (vg., durante la comprensión).

En las fases iniciales del análisis del habla que escuchamos (los llamados procesos de percepción del habla), nuestro sistema cognitivo hace uso del conocimiento fonológico y morfológico que tiene almacenado para extraer de la señal acústica la información que posibilita la identificación de fonemas y palabras. Inmediatamente después de esta identificación, el sistema cognitivo hace uso de otros componentes del conocimiento gramatical y analiza las dependencias estructurales existentes entre las palabras y frases hasta derivar una representación del significado codificado en el mensaje (el llamado *significado literal*). Finalmente, nuestro sistema cognitivo realiza

procesos inferenciales basados en nuestro conocimiento del mundo y de las situaciones, y conduce a la interpretación contextualizada del mensaje y al reconocimiento de su significado intencional.

Comprender eficazmente un mensaje, pues, implica la realización coordinada de procesos tanto gramaticales como conceptuales. También, implica una activación y utilización velocísimas de información o conocimiento fonológico, morfoléxico, sintáctico y semántico. Cualquier limitación en la organización o la utilización de estos componentes empobrecerá inevitablemente la comprensión, impedirá que los oyentes extraigan toda la información relevante de los mensajes verbales que otros les dirigen.

Las respuestas que por lo general dan las personas con autismo a los mensajes verbales sugieren la existencia de dificultades o problemas estructurales y/o funcionales. Pero, ¿qué problemas exactamente?

En los años sesenta y setenta, algunos autores (como Aurnhamer-Frith, 1969; Frith, 1970; Hermelin y O'Connor, 1970; Hermelin, 1977) sugirieron que los niños autistas sufren problemas perceptivos que les impiden un análisis formal de la señal de habla. Sin embargo, algunos estudios más recientes (comentados, entre otros, por Frith y Baron-Cohen, 1987) permiten pensar que los problemas perceptivos no son universales en el autismo (por ejemplo, son relevantes sólo en los niños con niveles de C.I. más bajos y/o que presentan las formas de ecolalia más rígidas). En cualquier caso, los problemas perceptivos nunca podrían explicar por sí mismos la variedad de los déficits de comprensión que muestran las personas autistas; por ello, deberían formar parte de una hipótesis más general en la que también se incluyeran déficits lingüísticos o conceptuales.

Partiendo de esta última idea, en las últimas décadas se han diseñado diversos estudios que exploran la naturaleza del conocimiento gramatical y conceptual de sujetos autistas verbales. Estos estudios han tratado de clarificar qué relaciones sintácticas y semánticas extraen de los datos lingüísticos las personas autistas una vez que comienzan a procesar los mensajes.

Hermelin y O'Connor (1970), Fyffe y Prior (1979) y otros, evaluaron el recuerdo inmediato de palabras, pseudopalabras, oraciones (correcta o incorrectamente gramaticalizadas) y series no significativas de palabras en grupos de niños autistas, deficientes mentales y normales, obteniendo resultados que apuntaban a déficits primarios —en el autismo— en el ámbito semántico-conceptual. Sin embargo, los resultados de estos trabajos (que evaluaban el uso del conocimiento semántico en tareas de memoria) no permite determinar si los déficits implican dificultades para codificar la información conceptual, semántica y sintáctica de los estímulos o si, por el contrario, los

niños autistas pueden adquirir y organizar correctamente la información conceptual, semántica y sintáctica del medio, pero fallan al utilizarla en la resolución de tareas cognitivas complejas.

Partiendo del análisis de datos tanto de producción como de comprensión verbal y un enfoque psicolingüístico, Tager-Flusberg (1985, 1986), Menyuck y Quill (1985) y Tager-Flusberg y cols. (1990), entre otros, han concluido recientemente que el conocimiento que los niños autistas tienen sobre el significado de clases particulares de palabras, tales como los nombres y los verbos, puede no ser distinto del que tienen otros niños no autistas de similar edad mental (al menos, en lo que concierne a su significado *extensional* o *referencial*). Mediante tareas de categorización de objetos familiares relacionados taxonómicamente, Tager-Flusberg además encontró que la organización y representación de las categorías semánticas básicas y del significado de las palabras de los sujetos autistas era similar a las de los grupos de control —deficientes mentales y normales— que ella estudió.

Frente a la conclusión de que las personas autistas no poseen representaciones conceptuales del mundo especialmente deficitarias, cabe mencionar otros datos (vg., los de Schuler y Bormann —c.e., Fay y Schuler, 1980—) que demuestran que los niños autistas son capaces de emparejar objetos idénticos o perceptivamente similares, pero que tienen dificultades para hacer emparejamientos basados en propiedades o atributos funcionales. En realidad, la hipótesis de que el autismo podría implicar déficits en la adquisición y uso de palabras relacionales, tales como los verbos, los adjetivos o las preposiciones, había sido sugerida con anterioridad por Churchill (1972) y apoyada por los datos lingüísticos recogidos por Menyuck y Quill (1985). Mucho más recientemente, hipótesis como la propuesta por Frith (1989), la denominada *hipótesis del déficit en coherencia central*, parecen enfatizar también la aparente dificultad de los autistas para ir más allá de los datos perceptivos y realizar eficientemente comparaciones, juicios e inferencias conceptuales.

En el ámbito de los estudios sobre las dificultades en la comprensión de oraciones, algunos estudios que han sometido a prueba la capacidad de los autistas para comprender oraciones activas y pasivas (Tager-Flusberg, 1981), transitivas e intransitivas (Prior y Hall, 1979) o interrogativas (Paccia y Curcio, 1982), han confirmado la impresión de que la comprensión de oraciones de las personas con autismo es peor que la de sus controles. Algunos autores han sugerido como un factor importante para la explicación de estas diferencias que los autistas parecen depender rígidamente del orden de las palabras en la oración y que no usan su conocimiento de las relaciones que en el mundo real se establecen entre las personas, los

objetos y los eventos para interpretar las oraciones. Sin embargo, algunos datos recientes han revelado que los autistas sí son capaces de usar estrategias de comprensión que se basan en claves tanto sintácticas como semánticas (Paul, Fisher y Cohen, 1988). También se ha demostrado que los autistas pueden comprender conceptos relacionales bastante abstractos, tales como los de Agente, Paciente o Localización (Quill, 1985).

En definitiva: tomados conjuntamente, los estudios mencionados no apoyan la hipótesis (fuerte) de que las alteraciones lingüísticas de las personas con autismo se derivan de un déficit primario en la adquisición del conocimiento semántico y conceptual del mundo en aspectos tales como los objetos y acciones individuales. No obstante, las impresiones clínicas y algunos de los datos experimentales aconsejan no rechazar radicalmente la hipótesis (más débil) de que el conocimiento semántico y conceptual y/o el conocimiento gramatical de las personas con autismo (y/o la aplicación de dicho conocimiento en las tareas cognitivas) presenta limitaciones. A pesar de su aparente competencia léxica, parece que los niños y adolescentes autistas no consiguen entender cómo se relacionan los constituyentes de las oraciones entre sí componiendo un significado global. Por consiguiente, parece necesario diseñar nuevos estudios que permitan clarificar la naturaleza exacta de estas dificultades.

OBJETIVOS, JUSTIFICACION Y METODO DE LA INVESTIGACION

Se comentarán tres experimentos orientados a explorar el conocimiento que tres grupos de sujetos (niños y adolescentes autistas, con síndrome de Down y normales) tienen del significado intensional de unidades lingüísticas tales como los nombres, los verbos y las frases. Desde un punto de vista cognitivo, esta forma de significado debe ser derivado y combinado con el significado referencial o extensional para poder comprender oraciones de forma efectiva. Los experimentos forman parte de un Proyecto de investigación más amplio financiado por el Centro de Investigación y Documentación Educativa (C.I.D.E.) del Ministerio de Educación y Ciencia español.

Estudio 1: El conocimiento semántico-conceptual de objetos y nombres en personas con autismo y en grupos control

El primer estudio que comentaremos se centró en el conocimiento conceptual asociado al significado de los sustantivos, o, lo que es lo mismo, en el conocimiento conceptual de objetos familiares.

En concreto, el objetivo de este estudio fue explorar hasta qué punto los conceptos que los niños autistas aprenden contienen, como los de los niños normales, información intensional, es decir, información sobre las relaciones que conectan a cada concepto con otros conceptos y categorías, en virtud de sus propiedades taxonómicas y funcionales. Centrándonos en los aspectos intensionales del conocimiento conceptual en vez de en los aspectos extensionales o referenciales, intentamos aprender algo acerca de las inferencias semánticas que los niños autistas pueden derivar de la percepción de los objetos y del reconocimiento de sustantivos de los mensajes verbales.

La tarea que diseñamos se inspiró en las tareas de clasificación empleadas por Ellen Markman con niños normales (Markman, 1989, 1993). Nuestra tarea constó de 27 ítems experimentales y seis de práctica, cada uno de los cuales implicaba tres dibujos (mostrados en tarjetas) de objetos, personas o animales. Al niño se le pedía que emparejara una de las tarjetas (el *target* de la prueba) con aquella de entre las otras dos que considerara como más relacionada. Las alternativas podían estar o no conceptualmente relacionadas con el *target*. Durante la prueba, no se mencionaron los nombres de los objetos representados en los dibujos, con el fin de evitar el llamado «sesgo taxonómico» de clasificación.

Los 27 ítems de la prueba se distribuyeron en tres bloques. El primer bloque exploraba la capacidad para identificar objetos de la misma clase (i.e., relacionados taxonómicamente) frente a objetos no relacionados. El segundo bloque exploraba la capacidad para identificar objetos relacionados funcionalmente (siendo de clases distintas) frente a objetos no relacionados. El tercer bloque de ítems exploraba la preferencia de los sujetos por el empleo de criterios taxonómicos o temáticos de clasificación en situaciones en las que el *target* estaba relacionado taxonómicamente con una de las alternativas y temáticamente con la otra. La Tabla I recoge ejemplos de estos tres tipos de ítems.

Markman (1989) y otros autores han comprobado que las respuestas de clasificación basadas en criterios temáticos son las tres más frecuentes en niños normales de entre tres y seis años. En este período de la vida, las asociaciones temáticas parecen ser tan fuertes que incluso niños que ya poseen un cierto conocimiento de las propiedades categoriales de los objetos (y que, por tanto, están en una etapa más avanzada del desarrollo conceptual) continúan clasificando los objetos por criterios temáticos. No obstante, conviene señalar, como hace la propia Markman (1989, p.24), que «la atención a las relaciones temáticas en ningún caso debe ser considerada como un sesgo inmaduro, sin utilidad o no productivo. Darse cuenta del modo en que los objetos interactúan... resulta esencial para la comprensión del mundo».

Tabla I. Ejemplos de ítems usados en la tarea de clasificación (los ítems subrayados son los *targets*)

Bloque 1	Bloque 2	Bloque 3
Items Taxonómicos vs. no relacionados	Items Temáticos vs. no relacionados	Items Taxonómicos vs. Temáticos
(1) • <u>gato</u> • tortuga • paraguas	(1) • <u>percha</u> • vestido • árbol	(1) • <u>anillo</u> • collar • mano
(2) • <u>coche</u> • avión • vaca	(2) • <u>bebé</u> • chupete • tortuga	(2) • <u>flor</u> • árbol • regadera

Los 27 ítems de la prueba se presentaron en una única sesión, ordenados aleatoriamente (y en el mismo orden para todos los sujetos). La competencia conceptual de los sujetos (i.e., su conocimiento de las propiedades taxonómicas y/o temáticas de los objetos) se estableció a partir de las respuestas correctas dadas a los ítems de los grupos 1 y 2. Se atribuyó una preferencia por criterios temáticos o taxonómicos de clasificación si los sujetos empleaban el mismo criterio en, al menos, siete de los nueve ítems del tercer bloque.

La prueba se aplicó a un total de 35 niños y adolescentes madrileños (12 autistas, 12 con síndrome de Down y 11 normales). Todos los sujetos del grupo autista cumplían los criterios diagnósticos del DSM-III-R, así como los de la Escala ABC (Krug y cols., 1981). Tanto los autistas como los sujetos del grupo con síndrome de Down obtuvieron puntuaciones de C.I. no verbal en pruebas Wechsler que les situaban en el rango de deficiencia mental.

Los grupos fueron igualados en edad mental (verbal) de desarrollo a partir de sus puntuaciones en el test de Peabody (con una puntuación media de 4,4 años para el grupo autista, 5,5 para el grupo Down, y 4,9 para el grupo normal). Sin embargo, puesto que las diferencias de edad cronológica fueron inevitables (el grupo normal era significativamente más joven que los otros dos), se obtuvieron medidas adicionales que aseguraban que los grupos tenían habilidades de vocabulario similares. Así, se aplicó la Escala de Lenguaje receptivo de la prueba T.E.D.E.P.E. (Rivière y cols., 1988) y se evaluó el reconocimiento en dibujos de sustantivos, adjetivos, verbos

y atributos de todos los sujetos. No hubo diferencias significativas entre los grupos en ninguna de estas subescalas.

Estudio 2: La información gramatical que contienen los verbos: Del conocimiento léxico al significado de las oraciones

En el segundo experimento, nuestra atención se concentró en el conocimiento que los autistas tienen de los verbos. Tal como destacan algunos modelos actuales de la competencia lingüística (e.g., el modelo de Principios y Parámetros —Chomsky, 1986—), los verbos deben considerarse como piezas léxicas fundamentales en el procesamiento de las oraciones dado que, al igual que los nombres, contienen tanto información extensional como intensional (en este caso, información gramatical).

Desde este punto de vista, conocer un verbo implica no sólo conocer algo sobre los tipos específicos de acciones que pueden ser designados con dicho verbo sino también conocer el tipo de constituyentes lingüísticos y palabras que pueden y no pueden ser combinados con ese verbo en una oración. Algunos de los análisis de la estructura de la oración que parecen ser esenciales tanto para la comprensión como para la producción (por ejemplo, el proceso de establecer correspondencias entre los constituyentes sintácticos de la oración y los roles semánticos) están guiados, en buena medida, por las claves sintácticas y semánticas aportadas por los verbos. Por consiguiente, reconocer el verbo y hacer inferencias sobre la estructura gramatical en la que el verbo está inserto parece ser una condición funcional para comprender oraciones, que requiere un conocimiento gramatical específico.

Para este estudio, diseñamos una tarea (inspirada en las tareas de juicios de gramaticalidad) en la que se pedía a los sujetos que repitieran y mejoraran en la medida de lo posible oraciones que podían ser gramaticales (oraciones de control) o agramaticales (oraciones experimentales). En este último caso, la agramaticalidad resultaba de la transgresión de restricciones sintácticas o semánticas impuestas por el verbo de la oración. Asumíamos que los niños (al igual que los adultos) pueden detectar y tratar de corregir sólo aquellas anomalías gramaticales que afectan a principios gramaticales que les son conocidos. Igualmente, asumíamos que sólo se pueden generar oraciones alternativas modificadas utilizando el conocimiento gramatical de que se dispone.

En nuestro experimento se utilizó un conjunto de 48 oraciones de prueba (24 gramaticales y 24 agramaticales) y cuatro de práctica. En algunos casos, las anomalías eran sintácticas (por ejemplo, las oracio-

nes transgredían principios de concordancia morfológica entre constituyentes o los llamados principios de selección categorial). En otros casos, las anomalías eran semánticas (afectaban, por ejemplo, al conocimiento del tipo semántico seleccionado por el verbo, el conocimiento de los rasgos de selección semántica, o el conocimiento de la estructura temática de los predicados).

Las 48 oraciones de prueba se presentaron en un orden aleatorio (idéntico para todos los sujetos) en una misma sesión. Las respuestas fueron, primero, grabadas en audiotape y, después, transcritas a papel.

Se utilizaron cuatro categorías para codificar las respuestas a los ítems agramaticales: (a) respuestas CCG (corregidas y correctamente gramaticalizadas); (b) respuestas CNG (corregidas pero incorrectas); (c) respuestas NC (no corregidas), y (d) otras (repeticiones ecolálicas, respuestas ininteligibles, etc.). Los análisis estadísticos realizados compararon las respuestas dadas por los tres grupos de sujetos a los ítems con anomalías sintácticas y semánticas.

En este experimento participaron nueve jóvenes autistas, ocho con síndrome de Down, y ocho normales que no presentaban ni ecolalia ni problemas de articulación. El grupo de autistas fue evaluado en la ciudad en que viven (Valladolid); los otros dos grupos fueron seleccionados y evaluados en Madrid. Al igual que en el experimento 1, los tres grupos eran equivalentes en edad mental-verbal (puntuaciones en Peabody en torno a los diez años), aunque el grupo de controles normales era más joven en E.C. que los otros dos.

Estudio 3: Estrategias de comprensión de oraciones en autistas y otros grupos control: Orden de palabras vs. Eventos probables

El tercer y último estudio que comentaremos utilizó una tarea con juguetes (miniaturas) para comprobar si los autistas cuya lengua materna es el castellano (una lengua menos rígida que el inglés respecto al orden aceptable de las palabras en la oración) muestran alguna preferencia por un análisis de las oraciones basado en criterios gramaticales (como el orden de las palabras) o extragramaticales (la probabilidad de los eventos).

Como han mostrado numerosos estudios previos, los niños usan estrategias heurísticas para comprender las oraciones, mucho antes de poseer un conocimiento lingüístico o gramatical completo: a estas estrategias se las denomina «estrategias de comprensión». Los niños de entre dos y cinco años típicamente emplean una estrategia basada en la probabilidad de eventos, que les lleva a usar su conocimiento

de las relaciones que son usuales entre los objetos mencionados en las oraciones para interpretar el significado de éstas. Entre los tres años y medio y los cinco, los niños (y, especialmente, los niños aprendices del inglés) típicamente aprenden a usar el orden de las palabras como una pista para identificar el agente y el objeto de las acciones expresadas por las oraciones simples. Por encima de los cinco años, la estrategia de orden de palabras es la que prevalece, llevando al niño a interpretar erróneamente, de forma sistemática, oraciones tales como: «El niño es peinado por la niña» o «El perro es acariciado por la mamá».

Con el fin de poder replicar los resultados obtenidos en trabajos previos como los de Tager-Flusberg (1981) y Paul y cols. (1988), se diseñó una tarea en la que el adulto solicitaba al niño que reprodujera con los juguetes la acción mencionada en cada oración. La tarea constaba de 24 ítems experimentales y tres de prueba. Los ítems eran oraciones simples (S-V-O) resultantes de la manipulación experimental de dos variables: (1) la probabilidad de ocurrencia en el mundo real de los eventos mencionados (oraciones probables, improbables y neutras), y (2) la voz (activa o pasiva) del verbo de la oración (cfr., los ejemplos 1-6).

1. La niña muerde al perro (A/I).
2. La niña acaricia al perro (A/P).
3. El niño peina a la niña (A/N).
4. El niño es acariciado por el perro (P/I).
5. La señora es empujada por la vaca (P/P).
6. El niño es mordido por la niña (P/N).

Los ítems se presentaron en un orden aleatorio (igual para todos los sujetos) en una única sesión. Previamente a la presentación de los ítems de prueba, los sujetos completaron una prueba de vocabulario sobre los nombres y verbos utilizados en las oraciones, con el fin de evitar errores de comprensión de oraciones atribuibles a errores léxicos.

Las respuestas de los sujetos se clasificaron en cuatro grupos: (a) Respuestas correctas; (b) Respuestas de inversión de orden (acción correcta pero inversión del agente y el paciente); (c) Sujeto como agente (el niño ejecuta correctamente la acción solicitada sobre el paciente), y (d) Otras (acciones incorrectas o ambiguas, elección errónea del paciente y/o el agente, etc.).

Los sujetos que realizaron esta tarea fueron los mismos del Experimento 1.

RESULTADOS

Experimento 1

a) *Ítems relacionados vs. no relacionados*

La comparación, mediante un ANOVA, de las puntuaciones medias correspondientes a los bloques de ítems compuestos de ítems relacionados (taxonómica o temáticamente) e ítems no relacionados, no arrojó diferencias estadísticamente significativas a un nivel de probabilidad $p < .05$. Sin embargo, el grupo de autistas resultó ser el menos eficiente en esta tarea: sus puntuaciones (especialmente en el bloque de ítems temáticos vs. no relacionados) fueron las más bajas, y el número de sujetos que respondió correctamente, siete o más ítems, fue también menor que en los otros grupos (sólo un 75 por 100 de los sujetos del grupo autista superó el criterio de al menos uno de los bloques, frente al 100 por 100 de los sujetos Down y el 91 por 100 de los normales). Esta diferencia, no obstante, no resultó estadísticamente significativa cuando se analizó mediante la prueba de ji cuadrado.

b) *Ítems taxonómicos vs. temáticos*

En el bloque de ítems que imponía una preferencia por el criterio taxonómico o temático de clasificación, únicamente dos sujetos del grupo normal mostraron un sesgo preferente por el criterio taxonómico (un 18,2 por 100 del grupo), cuatro sujetos utilizaron un criterio temático (un 36,4 por 100), y cinco utilizaron ambos criterios (un 45,5 por 100). En el grupo Down, seis sujetos (el 50 por 100 del grupo) mostraron un sesgo temático, y seis (50 por 100) utilizaron indistintamente ambos criterios. En el grupo autista, sin embargo, sólo tres sujetos (25 por 100 del grupo) emplearon consistentemente el criterio temático: los otros nueve sujetos (el 75 por 100 del grupo) hicieron un uso indistinto de los dos criterios. En contra de nuestras expectativas, estas diferencias, evaluadas estadísticamente mediante una prueba de ji cuadrado, no resultaron significativas.

Experimento 2

En la evaluación de la capacidad de los sujetos de nuestro estudio para detectar y corregir de forma gramaticalmente aceptable anomalías sintácticas y semánticas, los sujetos del grupo Down obtuvieron

puntuaciones más bajas que los autistas. Comparados con éstos, los sujetos con síndrome de Down dieron significativamente menos respuestas CCG ($p=.0274$, en la prueba U de Mann-Whitney) y más respuestas NC ($p=.0002$), lo que interpretamos como una menor capacidad para usar la gramática tanto para detectar como para corregir anomalías. Las diferencias en estos dos tipos de respuesta (CCG y NC) resultaron también estadísticamente significativas cuando se limitó la comparación de los grupos a sus respuestas ante los ítems sintácticamente anómalos ($p=.0037$ en la comparación de las respuestas CCG y $p=.0003$ en la de las respuestas NC). Sin embargo, en las respuestas a los ítems semánticamente anómalos, sólo resultaron significativas las diferencias en respuestas NC ($p=.0079$). En el momento de redactar estas líneas, se está procediendo a la comparación de los resultados de los grupos autista y Down con el grupo normal, así como al análisis cualitativo de las respuestas CCG de los tres grupos.

Experimento 3

En la tarea de comprensión de oraciones, el grupo normal resultó ser el más eficiente, si bien, de nuevo, las diferencias entre grupos en cuanto a la cantidad total de aciertos en la tarea no resultaron estadísticamente significativas (quizá, por la elevada variabilidad intragrupo de los grupos autista y normal). En las comparaciones dos a dos, las respuestas de los sujetos con síndrome de Down ante las oraciones activas resultaron significativamente más bajas que las del grupo normal ($p=.0036$). No se observaron otras diferencias significativas entre los grupos, aunque sí se detectó una cierta preferencia en el grupo Down por la realización de acciones probables. Tal como se esperaba, los tres grupos respondieron mejor a los ítems probables que a los improbables, y a las oraciones activas que a las pasivas.

Por lo que respecta al uso de estrategias de comprensión, se observaron distintos patrones y preferencias en los grupos estudiados. En el grupo normal se observó un uso consistente de la estrategia de orden de palabras en el 72,7 por 100 de los casos (ocho sujetos), frente al 57,1 por 100 de los autistas (cuatro sujetos), y el 30 por 100 de los Down (tres sujetos). La estrategia de eventos probables fue la preferida por el grupo Down (40 por 100 de los sujetos la emplearon). Esta estrategia extralingüística de comprensión de oraciones sólo fue usada por un autista (14,3 por 100 del grupo); ningún sujeto normal la usó.

El análisis, mediante la técnica de ji cuadrado, de estos datos confirmó que la preferencia por una u otra estrategia en los grupos Down y normal no es azarosa ($p=.01253$). En el caso del grupo

autista, sin embargo, el empleo de estas dos estrategias sí parece seguir una distribución aleatoria, que sugiere un nivel intermedio de comprensión lingüística respecto al de los otros dos grupos.

DISCUSION GENERAL

Los resultados obtenidos en los tres experimentos descritos ofrecen una panorámica de las habilidades lingüísticas (sintácticas y semánticas) y extralingüísticas de las personas autistas, que resulta consistente aunque no completamente idéntica a la derivada de otros estudios.

En el ámbito conceptual (Experimento 1), los sujetos autistas de nuestro estudio resultaron ser un poco menos eficientes que los controles en las tareas de clasificación, aunque en ningún caso las diferencias resultaron estadísticamente significativas. La peor ejecución de los autistas, al comparar objetos relacionados temáticamente con objetos no relacionados, nos permitiría pensar que estos sujetos son algo más inmaduros en su desarrollo conceptual, que los de los otros dos grupos. Sin embargo, los datos que indican que los autistas hacen también un uso (siquiera ocasional) de criterios temáticos de clasificación, debe ser interpretado como un dato positivo respecto a la capacidad de estos sujetos de extraer de su experiencia este tipo de información.

Los resultados obtenidos en el Experimento 2 apoyan en cierta medida la impresión de que el conocimiento del mundo que adquieren los autistas puede ser algo peor que el de sus controles, aunque no necesariamente ello suponga un desarrollo deficitario de los principios semánticos de la gramática. Aunque la comparación se limitó a dos grupos (autistas y Down), se obtuvo una impresión clara de competencia gramatical en el grupo autista y no en el Down. Comparados con los Down, los autistas tuvieron una ejecución distinta en el ámbito sintáctico y no tan distinta en el ámbito semántico. Los autistas fueron claramente más eficaces en el empleo de los principios morfosintácticos de la gramática que sus controles Down. Como se recordará, ambos grupos estaban igualados en vocabulario receptivo.

Los resultados obtenidos en la tarea de comprensión de oraciones (Experimento 1) son también congruentes con esta interpretación. Comparados con los otros grupos, los autistas de nuestro estudio demostraron aplicar eficientemente la información gramatical y extragramatical que hace posible la comprensión de oraciones simples. Los sujetos autistas dieron la impresión de apoyarse, en mayor medida, en su conocimiento del mundo. Los normales, por su parte,

fueron los que más claramente hicieron uso de la información lingüística aportada por las oraciones de prueba y los que, en última instancia, completaron más eficazmente la tarea.

A partir de nuestros datos, debemos concluir que las personas autistas parecen capaces de adquirir algunas de las habilidades conceptuales y gramaticales que posibilitan la comprensión correcta de oraciones simples relativas a objetos y situaciones familiares. Los autistas de nuestro estudio mostraron un conocimiento de estos aspectos del mundo bastante aceptable (es decir, similar al de otros sujetos equiparados en edad mental), si bien cabría suponer que un análisis aún más profundo de sus capacidades podría revelar un conocimiento conceptual de los objetos menos rico o integrado. Nuestros datos pusieron de manifiesto también que los autistas pueden adquirir una gramática básica de la lengua que parece más completa y útil para la comprensión de oraciones que la que adquieren los sujetos Down de similar nivel de vocabulario.

Resulta preciso tratar de obtener nuevos datos, mediante el empleo de nuevas tareas y paradigmas experimentales, que permitan explorar aún con más detalle las capacidades conceptuales y gramaticales de las personas con autismo. La posibilidad de que algunos aspectos del conocimiento conceptual y gramatical que no han sido analizados aquí sean deficitarios es, todavía, una cuestión abierta.

AGRADECIMIENTOS

Queremos expresar nuestro más sincero agradecimiento por su colaboración a los profesores y padres de los centros *Pauta* y *Cepri* de Madrid, así como a la *Asociación Madrileña para el Síndrome de Down*.

Agradecemos especialmente a Sixto Olivar y a sus colaboradoras en la Universidad de Valladolid su ayuda en la selección y evaluación de este grupo. Gracias también a los jóvenes de esta ciudad que participaron en el estudio, y a sus padres.

Luisa López y M.^a José Garrido ofrecieron su eficacísima ayuda en la recogida y transcripción de estos datos. Nuestro más sincero agradecimiento a las dos.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

AURNHAMMER-FRITH, U. (1969): «Emphasis and meaning in recall in normal and autistic children». *Language and Speech*, 12, 29-38.

- BELINCHON, M.; RIVIERE, A., e IGOA, J. M. (1992): *Psicología del lenguaje. Investigación y teoría*. Madrid. Trotta.
- FRITH, U. (1989): *Autism. Explaining the Enigma*. Oxford. Blackwell (trad. cast. Madrid. Alianza, 1992).
- (1970): «Studies in pattern detection in normal and autistic children: I. Immediate recall of auditory sequences». *Journal of Abnormal Psychology*, 76, 413-420.
- FRITH, U. y BARON-COHEN, S. (1987): «Perception in autistic children». En D. J. Cohen; A. M. Donnellan, y R. Paul (Eds.): *Handbook of Autism and Pervasive Developmental Disorders*. New York. John Wiley and Sons, 85-102.
- FYFFE, C. y PRIOR, M. (1978): «Evidence for language recoding in autistic, retarded and normal children: A re-examination». *British Journal of Psychology*, 69, 393-402.
- HERMELIN, B. (1976): «Coding and the sense modalities». En L. Wing (Ed.): *Early Childhood Autism*. Nueva York. Pergamon Press.
- HERMELIN, B. y O'CONNOR, N. A. (1970): *Psychological Experiments with Autistic Children*. Oxford. Pergamon Press.
- KRUG, D.; ARICK, J., y ALMOND, P. (1980): «Autism Behavior Checklist». En Krug, D.; Arick, J., y Almond, P. (Eds.). *ASIEP*. Portland, OR: Asiep Ed.
- MARKMAN, E. M. (1989): *Categorization and Naming in Children: Problems of Induction*. Cambridge, MA: MIT Press.
- (1993): «Ways in which children constrain word meanings». En E. Dromi (Ed.): *Human Development, Vol. 5, The Tel-Aviv Annual Workshop in Human Development*. New Jersey. Ablex Publishing Corporation.
- MENYUK, P., y QUILL, K. (1985): «Semantic problems in autistic children». En E. Schopler y G. Mesibov (Eds.): *Communication Problems in Autism*. New York. Plenum Press.
- PAUL, R.; FISCHER, M. L., y COHEN, D. J. (1988): «Sentence comprehension strategies in children with autism and specific language disorders». *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 18, 669-679.
- PRIOR, M. R., y HALL, L. C. (1979): «Comprehension of transitive and intransitive phrases by autistic, retarded and normal children». *Journal of Communication Disorders*, 12, 103-111.
- RIVIERE, A.; BELINCHON, M.; PFEIFFER, A.; SARRIA, E., y OTROS (1988): *Evaluación y alteraciones de las funciones psicológicas en el autismo infantil*, Madrid. C.I.D.E.
- TAGER-FLUSBERG, H. (1981): «Sentence comprehension in autistic children». *Applied Psycholinguistic*, 2, 5-25.

- (1985a): «The conceptual basis for referential word meaning in children with autism». *Child Development*, 5, 1167-1178.
- (1985b): «Basic level and superordinate level categorization by autistic, mentally retarded and normal children». *Journal of Experimental Child Psychology*, 40, 450-469.