

Aprendizaje léxico y desarrollo de la gramática: vocabulario verbal, aceleración morfológica y complejidad sintáctica

Elisabet Serrat
Universitat de Girona
Mònica Sanz-Torrent
Universitat de Barcelona
Aurora Bel
Universitat Pompeu Fabra

En este artículo se estudia el desarrollo inicial de determinados componentes del lenguaje. En concreto, se analiza la relación entre tres aspectos estrechamente implicados en la gramática del verbo: la productividad morfológica verbal, la complejidad sintáctica y el aprendizaje del vocabulario verbal. En el trabajo se parte de estudios previos acerca de la relación entre el desarrollo léxico y el desarrollo gramatical, así como de propuestas acerca de que se requiere una determinada cantidad de léxico para que se desarrolle la gramática. La muestra se compone de seis sujetos monolingües y bilingües de habla catalana y/o castellana. Los resultados muestran que se da una explosión de la productividad morfológica que viene precedida por el aprendizaje de cierta cantidad de verbos y tras un periodo determinado de tiempo. Por otra parte, la expresión de la complejidad sintáctica solamente se evidencia unos meses después de esta explosión morfológica.

Palabras clave: productividad morfológica, complejidad sintáctica, adquisición del verbo, hipótesis de la masa crítica.

This paper studies the initial development of certain language components. More precisely, we analyse the relation between three aspects that are closely involved in the grammar of the verb: morphological productivity, syntactic complexity, and verb vocabulary learning. The study is based on data about the relationship between lexical development and grammatical development, and also on proposals that a critical mass of vocabulary is needed in order to develop a grammatical component. The

sample comprised six subjects who are monolingual or bilingual in Catalan and/or Spanish. Results show a morphological spurt some time after the learning of a certain quantity of verbs. Moreover, syntactic complexity is only evident some months after this morphological spurt.

Key words: Morphological productivity, syntactic complexity, verb acquisition, critical mass hypothesis.

Durante el desarrollo del lenguaje, los niños tienen que llegar a dominar un sistema de comunicación muy complejo, en el que se integran progresivamente las constricciones fundamentales de su lengua, ya sean fonológicas, léxicas o gramaticales. El proceso de desarrollo de estos componentes o niveles del lenguaje durante las primeras etapas del desarrollo está bastante bien representado en diversidad de estudios, fundamentalmente en lengua inglesa, aunque también en las lenguas del estado español (Pérez-Pereira, 1996; Serra, Serrat, Solé, Bel y Aparici, 2000). Sin embargo, en estos estudios no suele explorarse la relación entre la adquisición de un determinado componente –por ej. el morfológico– con otro componente –el léxico o el sintáctico.

Precisamente, en la actualidad, se considera que la adquisición del lenguaje está gobernada no solamente por el juego de las interacciones entre factores genéticos y ambientales, sino también por aquellos factores que tienen que ver con las interacciones «internas» entre los diversos componentes de la capacidad del lenguaje. No hay que olvidar que varias propuestas explicativas sobre los mecanismos de adquisición gramatical se basan en que un componente se desarrolla en dependencia con otro (Pinker, 1984; Jusczyck, 1997, entre otros). Una de las cuestiones centrales es, por ejemplo, la de la relación entre el desarrollo léxico y el gramatical, a partir de la cual se investigan las interrelaciones e interdependencias entre ambos componentes. En esta línea, se considera central el estudio de la estructuración del léxico o la emergencia de la gramática a través de fenómenos como la gramaticalización de nombres y verbos. También desde un punto de vista neurolingüístico, algunos autores (Locke, 1997) defienden una relación causal entre la etapa de primeras palabras y el inicio de la producción gramatical.

Como comenta Bassano (2003), la evidencia acerca de las relaciones entre léxico y gramática tiene su fenómeno más descrito en la asincronía temporal entre la emergencia del léxico y la gramática. Esta asincronía es uno de los fenómenos mejor establecidos de la psicolingüística del desarrollo. Los niños pasan por un periodo de palabras aisladas que no llevan marcas de flexión antes de empezar a producir las combinaciones de palabras y a adquirir la morfología y la sintaxis. Además, la asincronía también se muestra en el hecho de que la expansión de palabras de contenido precede a la expansión de palabras gramaticales, como pronombres, artículos, preposiciones, conjunciones y otras palabras funcionales.

La asincronía temporal entre el léxico y la gramática puede revelar una relación de causa-efecto, como sugieren Bates, Bretherton y Snyder (1988). Estos autores hallan una correlación importante entre léxico y gramática; en concreto, sus estudios muestran fuertes correlaciones entre la talla de vocabulario y la apa-

rición de las combinaciones de palabras, así como en relación con la aceleración de la complejidad sintáctica. Obtienen una correlación de entre +.70 y +.84 entre el vocabulario total y el uso de morfemas gramaticales a los 20 meses de edad. La hipótesis sugerida por estas observaciones es que el desarrollo gramatical depende del desarrollo léxico, por lo menos durante las etapas precoces de la adquisición, cuando la gramática no está aún automatizada. En particular, varios autores proponen que depende de la adquisición de una cierta cantidad de léxico, condición necesaria, aunque no suficiente, para que la gramaticalización pueda efectuarse (Marcham y Bates, 1994; Bates *et al.*, 1995).

La investigación reciente sugiere, pues, no sólo que el crecimiento del vocabulario precede al desarrollo gramatical, sino que los avances en el componente gramatical suceden una vez el vocabulario ha alcanzado la denominada «masa crítica» (Marchman y Bates, 1994). De manera que el desarrollo de los aspectos gramaticales de una lengua se halla fuertemente conectado con el desarrollo léxico, por lo menos hasta los 30 meses de edad (Bates y Goodman, 1997, 2001).

Dos son las fuentes principales de datos. Por una parte, en varios estudios acerca de diferencias individuales en adquisición del lenguaje, se observaron las correlaciones ya comentadas entre los aspectos léxicos y los gramaticales (Bates *et al.*, 1988; Bates *et al.*, 1995). A pesar de que la correlación no indica causalidad, los resultados de estos estudios sugieren que los dos componentes tienen algo importante en común. La otra fuente de datos se obtiene a partir de los estudios realizados con el instrumento MacArthur CDI (Fenson *et al.*, 1993). En el trabajo de Fenson *et al.*, (1994) a partir de una muestra amplia en lengua inglesa, se muestra una fuerte correlación entre la complejidad oracional y el tamaño del vocabulario productivo. También los datos procedentes de lenguas románicas apuntan en el mismo sentido, como en el análisis de los datos de la muestra del CDI italiano de Casselli, Casadio y Bates (1997) en que se observan resultados similares a los encontrados en lengua inglesa; o en el análisis de los datos del CDI gallego (Pérez-Pereira y García-Soto, 2003), donde los autores hallan una elevada asociación entre el desarrollo del vocabulario y el desarrollo morfológico a partir de la producción de sufijos regulares e irregulares.

Bates y Goodman (1997) discuten los datos aportados por los estudios sobre diferencias individuales, así como los obtenidos con el CDI en los que se muestra una poderosa relación entre el crecimiento léxico y el gramatical. Las autoras hacen notar que estos datos se enraízan en un abanico amplio de estructuras gramaticales y plantean la siguiente pregunta ¿Qué ocurre con la relación cuando se observan aspectos específicos de la gramática? Puesto que sabemos que diferentes estructuras gramaticales surgen en diferentes puntos en el transcurso del desarrollo, deberíamos esperar que formas específicas mostraran diferentes grados y –quizás– diferentes tipos de dependencia léxica. Así, por ejemplo, determinadas estructuras gramaticales pueden requerir una masa crítica diferente. A nuestro entender, también podría pensarse que pueden requerir determinado tipo de items o determinada organización de los mismos.

En esta dirección se sitúa el estudio de Marcham y Bates (1994) en el cual se halla una fuerte correlación no lineal entre el tamaño del vocabulario verbal y las sucesivas fases del desarrollo de los morfemas de pasado. Esta relación entre

el vocabulario de verbos y la morfología de pasado es uno de los pocos ejemplos que tenemos hasta la fecha de la relación entre estructuras gramaticales específicas y su requerida «masa crítica» de items léxicos. Se necesitan otros estudios en esta área para determinar los prerequisites léxicos (si los hay) para formas gramaticales específicas. Además, es de esperar que los resultados de tales investigaciones muestren variaciones translingüísticamente.

En el estudio de Bassano (2000) también se sostiene que aspectos determinados de la adquisición de la gramática están relacionados con el desarrollo léxico. Más en concreto, esta autora halla relación entre los procesos de gramaticalización del nombre y el verbo con el desarrollo cuantitativo de los lexicones nominales y verbales de los niños. La explosión en los índices de gramaticalización ocurre ligeramente más tarde (un mes) que el incremento en la «talla» del lexicon.

Parece obvio que un mecanismo basado en reglas ha de tener una cierta cantidad de material léxico para elaborar enunciados, por tanto, las preguntas sobre esta cuestión suelen ser más concretas ¿Cuán estrechas son las correlaciones entre el desarrollo léxico y el gramatical en el segundo y tercer año de vida? ¿Qué cantidad de material léxico se necesita para construir un sistema gramatical? ¿La gramática emerge y sigue su camino una vez se ha aprendido un mínimo de palabras? ¿O bien se observa un intercambio constante entre el desarrollo léxico y gramatical?

En relación con la última de las cuestiones planteadas, algunos estudios realizados con niños con Trastorno específico del lenguaje (TEL) (Jones *et al.*, 2003) observan que existe una influencia bidireccional entre el desarrollo léxico y el gramatical, y también sugieren que quizás esta tendencia pueda aplicarse sólo a los niños de desarrollo normal. Por otra parte, también existe la hipótesis del rol de la sintaxis en la adquisición del léxico (el denominado «bootstrapping sintáctico»). Los verbos, en particular, son buenos candidatos para confrontar esta hipótesis ya que su comprensión depende en parte del acceso a la estructura sintáctica de la oración (Naigles y Kako, 1993; Gleitman y Gillette, 1995; Naigles, 1996). Además, algunos autores han planteado la necesidad del dominio de determinadas estructuras sintácticas para el aprendizaje del verbo como categoría gramatical (Ninio, 1988; Tomasello, 1992) y algunos datos muestran que ello es plausible (Serrat, 1997). En definitiva, la relación entre léxico y gramática parece compleja y multiforme, y el análisis de las interacciones entre estos dos componentes centrales del lenguaje es, sin duda, uno de los objetivos que la psicolingüística evolutiva va a continuar abordando en los próximos años. En la exploración de esta relación es donde se sitúa el estudio que aquí presentamos.

En estudios previos (Serrat, 1997; Bel, 2001; Serrat y Aparici, 2001; Sanz-Torrent, 2002), se ha analizado la adquisición de la morfología del verbo en castellano y catalán, tanto en niños y niñas de desarrollo normal como en niños y niñas con TEL. Partiendo de las bases de datos y de los resultados de estos trabajos anteriores, vamos a centrarnos en explorar las relaciones entre la adquisición del vocabulario —en el verbo— y el desarrollo de los aspectos gramaticales asociados al verbo, en concreto, la adquisición de la morfología verbal y la expansión sintáctica.

El objetivo general de este estudio es, pues, analizar las interrelaciones entre tres aspectos estrechamente implicados en la gramática del verbo: la productividad morfológica, la complejidad sintáctica y la adquisición léxica de los verbos.

Específicamente, vamos a observar:

– La precedencia de un componente ante otro. Si el aprendizaje de los verbos y/o la complejidad sintáctica precede a la adquisición morfológica o viceversa.

– El curso del aprendizaje del vocabulario verbal durante el periodo estudiado. La existencia o no de aceleración o explosión léxica en el caso del verbo y la edad aproximada.

– El curso de aprendizaje de la morfología asociada al verbo. La existencia o no de aceleración morfológica y la edad aproximada.

– La masa léxica en relación con la productividad morfológica y la sintaxis. La cantidad necesaria de ‘masa crítica’ medida a partir del vocabulario expresivo.

Método

Participantes

Este estudio se ha llevado a cabo con una muestra de seis niños y niñas. Dos de los sujetos son monolingües en catalán, dos de ellos son monolingües en castellano y los dos restantes son niños bilingües familiares en catalán y castellano.

Todas las transcripciones están disponibles a través del Proyecto CHILDES (MacWhinney, 2000). La información sobre las características de la muestra se encuentra en la Tabla 1.

TABLA 1. DESCRIPCIÓN DE LA MUESTRA

<i>N</i>	<i>Sujeto</i>	<i>Sexo</i>	<i>Lenguas maternas</i>	<i>Edad</i>	<i>Corpus CHILDES</i>
1	Pep	Niño	Catalán	1;8-2;5	Serra-Solé
2	Emi	Niño	Castellano	1;11-2;8	I. Vila
3	Gui	Niño	Catalán	2;2-2;11	Serra-Solé
4	Mar	Niña	Bilingüe	2;0-2;9	I. Vila
5	Cat	Niña	Bilingüe	1;7-2;5	Serra-Solé
6	Mia	Niña	Castellano	1;7-2;3	López-Ornat

N: Número del sujeto.

Procedimiento

La codificación morfológica y sintáctica se realizó siguiendo las convenciones del formato CHAT y los análisis de las transcripciones codificadas se rea-

lizaron utilizando los programas *FREQ*, *KWAL*, *MLU* y *STATFREQ*. Se seleccionaron todas las producciones con *SV* (u oraciones) —exceptuando imitaciones, repeticiones y rutinas— y se codificaron el orden de las palabras, el tiempo verbal, la concordancia y los errores.

Para realizar las comparaciones entre los sujetos, y teniendo en cuenta un posible inicio o ritmo diferente para cada niño o niña, se determinó para cada uno de ellos el momento de adquisición de cinco o más verbos diferentes (*types*). Posteriormente, se secuenciaron —mensualmente— todas las transcripciones infantiles sobre la base de este momento ya determinado —identificado como T1 (tiempo 1) para cada sujeto. El análisis de los resultados se basará en esta agrupación de las transcripciones. Sin embargo, para clarificar nuestra presentación, se indica en algunos casos la edad media de cada periodo y en el anexo se incluye una figura que ilustra la edad de aparición de los primeros tipos de verbos.

Para analizar la generalización de los verbos se seleccionaron aquellos verbos con la misma flexión verbal. De este modo se obtuvieron el número de lemas verbales con la misma flexión para todos los niños estudiados y según el periodo de tiempo. Para el análisis de la contrastividad o del contraste, se obtuvo el número de verbos con más de una forma morfológica en una misma sesión. En el análisis también se incluyen datos cualitativos sobre las formas verbales que se presentan durante los periodos estudiados. En este trabajo no se tuvieron en cuenta los errores.

Para realizar el cómputo del aprendizaje léxico se contabilizaron como verbos nuevos cualquier forma verbal que no hubiera aparecido anteriormente en el habla del sujeto. Las formas nuevas se acumulaban en los momentos posteriores, es decir, si ya había aparecido en un periodo previo, no se contabilizaba como un nuevo verbo.

En cuanto a las medidas del componente sintáctico se obtuvo, por una parte, la Longitud Media del Enunciado (LME) por palabras —sin contabilizar repeticiones, imitaciones, rutinas y respuestas sí/no. Por otra parte, se obtuvo una medida sobre la complejidad sintáctica a partir del número de constituyentes que forma cada producción o enunciado.

Consideraciones acerca de las lenguas de estudio

El castellano y el catalán son lenguas románicas con una estructura morfológica y sintáctica similar. Desde un punto de vista morfológico, ambas lenguas son ricas morfológicamente. En cuanto al verbo, tanto en catalán como en castellano, los verbos siempre se marcan para vehicular información sobre la persona y el número, el modo, el tiempo y el aspecto.

Desde un punto de vista sintáctico, son lenguas similares gramaticalmente. Los verbos en castellano y en catalán se comportan del mismo modo con respecto a la posición de los adverbios y cuantificadores, la negación y las preguntas; además, ninguna de las dos lenguas está sujeta a restricciones estrictas en cuanto al orden, se trata de lenguas con un orden libre de constituyentes.

La estructura y comportamiento de la morfología verbal es extremada-

mente similar. Las únicas diferencias se encuentran en el vocabulario y la fonología. Por este motivo, las dos lenguas se van a estudiar para un mismo propósito en este estudio. Sin embargo, hay que tener presente que todos los análisis se han efectuado de forma intralingüística, es decir, para realizar las comparaciones solamente se han considerado los items de una misma lengua.

Resultados

Tras concretar el momento en el cual los niños comenzaban a emitir sus primeros verbos diferenciados –véase Tabla 2–, tuvimos en cuenta todas las emisiones que contuvieran un verbo, de manera que el número total de verbos obtenidos fue de 3859.

TABLA 2. EDAD DE APARICIÓN DE LOS PRIMEROS TIPOS DE VERBOS (T1/T2)^a

Edad	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
Sujetos			Mia	Pep	Cat'		Emi	Mar'		Gui			

^a Edad en meses. (') Niños bilingües.

Del total de verbos emitidos, un 92% fueron formas correctas y en estas formas correctas basaremos los análisis que ofrecemos seguidamente. A efectos expositivos hemos dividido los resultados de los tres niveles analizados. Posteriormente, en la discusión, los comentaremos conjuntamente.

Desarrollo morfológico

Los resultados sobre la productividad morfológica se observan en el Gráfico 1. Tanto en relación con la media de generalización de morfemas verbales, como en la media del contraste de los mismos, se observa un cambio acusado en la tendencia ascendente a partir de los periodos T5-T6 que se corresponden con una media de edad de 27-28 meses.

En un análisis más pormenorizado, como el que se ilustra en la Tabla 3, se pueden observar con mayor detalle las formas verbales que se emiten en los diferentes periodos.

Atendiendo a ambos resultados se evidencia que se da una primera etapa, en los periodos iniciales, en la que predominan las formas poco marcadas –ya descrito en la literatura sobre el tema (véase Serra *et al.*, 2000)– y posteriormente un periodo de expansión o ampliación a otras formas. Lo que importa destacar aquí es a partir de cuándo se da esta expansión morfológica, para ponerlo en relación con los resultados sobre el aprendizaje de vocabulario y el desarrollo de la complejidad sintáctica.

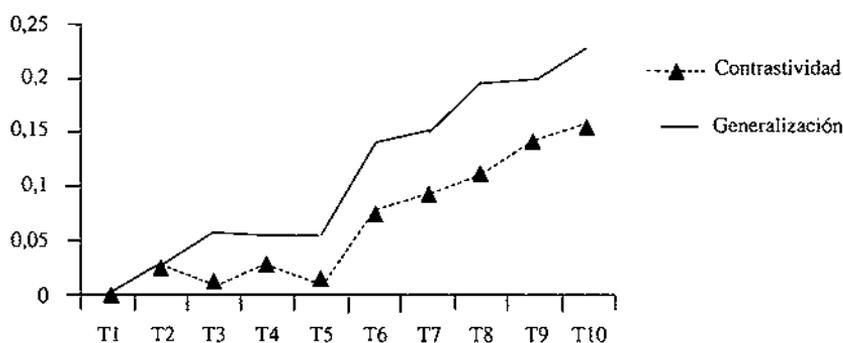


Gráfico 1. Generalización y contrastividad de la morfología verbal.

TABLA 3. MORFOLOGÍA VERBAL

Periodo	T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T9	T10
Meses	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32
<i>Presente</i>										
Singular	[Sombreado intenso]									
Plural	[Sombreado intenso]									
<i>P. Perfecto</i>										
Singular	--	[Sombreado intenso]								
Plural			--	--	--	--	--	--	--	--
<i>Indefinido</i>										
Singular					--	--	--	--	--	--
Plural									--	--
<i>Imperfecto</i>										
Singular			--	--	--	--	[Sombreado intenso]			
Plural							--	--	--	--
<i>Futuro</i>										
Singular					--	--	[Sombreado intenso]			
Plural				--	--	--	--	--	--	--
<i>Subjuntivo</i>										
Singular						[Sombreado intenso]		--	[Sombreado intenso]	
Plural						--	--	--	--	--
<i>Infinitivo</i>										
[Sombreado intenso]										
<i>Imperativo</i>										
[Sombreado intenso]										

El sombreado más intenso indica mayor frecuencia de uso de las formas verbales. Las dos líneas indican un uso inferior al 1% sobre el total de verbos analizados por periodo.

Adquisición léxica

En cuanto al aprendizaje de los verbos, véase gráfico 2, observamos que los niños aprenden verbos a un ritmo constante. Los datos muestran que en los periodos T5-T6 la cantidad de *types* acumulados es de 50-60, cantidad que se corresponde con 19-28 lemas verbales. Inicialmente, aparecen aproximadamente 10 nuevas formas verbales durante los meses posteriores a haber emitido sus primeros items verbales. Tras los periodos T5-T6, este aprendizaje se acelera, aunque ligeramente, para alcanzar un ritmo de 25-35 *types* nuevos cada mes. Sin embargo, esta moderada aceleración puede ser debida a la explosión morfológica que hemos observado en el apartado anterior, teniendo en cuenta que se contabilizaron como *types* cualquier forma nueva que apareciera. Puede considerarse, pues, que el desarrollo del aprendizaje léxico no muestra, durante los periodos estudiados, una aceleración o explosión léxica.

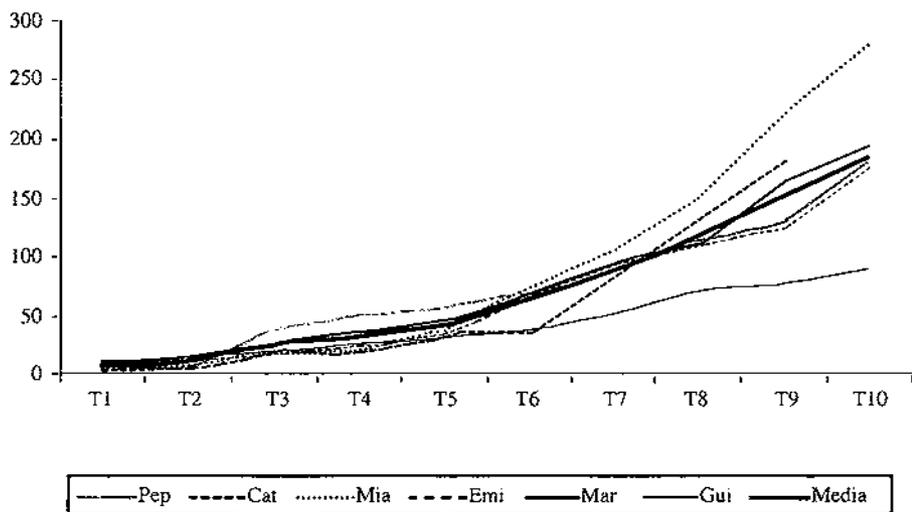


Gráfico 2. Cantidad de verbos emitidos en relación con el periodo.

Para valorar la diversidad léxica en el caso de los verbos, hallamos la relación entre tipos y ejemplares, la denominada relación *type-token* (TTR) de los verbos. Los resultados de este análisis pueden observarse en el Gráfico 3.

En este gráfico se evidencia que, tras un periodo inicial de gran variabilidad, la TTR se mantiene relativamente estable. Esta medida sobre el uso del vocabulario verbal a lo largo de los periodos analizados indica una evolución sin grandes variaciones en el uso de los verbos a partir del periodo T3.

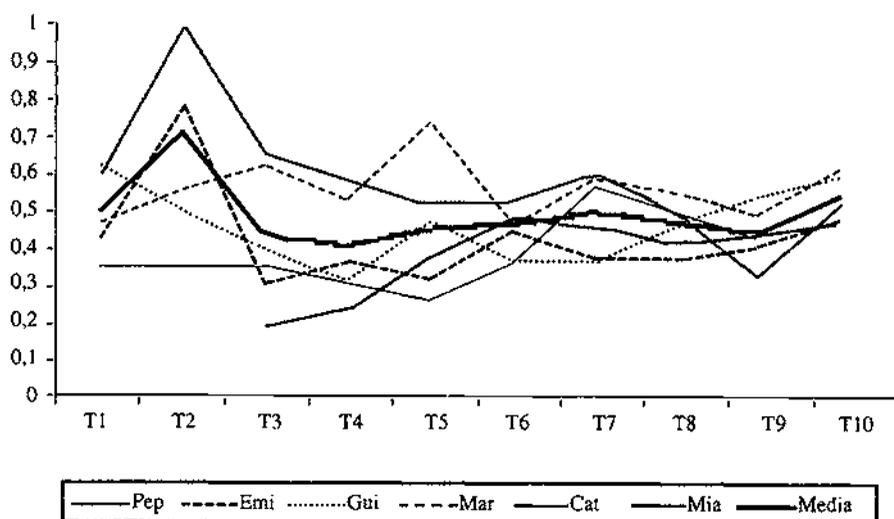


Gráfico 3. Relación type-token de los verbos.

Desarrollo sintáctico

En cuanto a los resultados correspondientes al componente sintáctico, en el Gráfico 4 mostramos los datos sobre la LME o longitud media del enunciado.

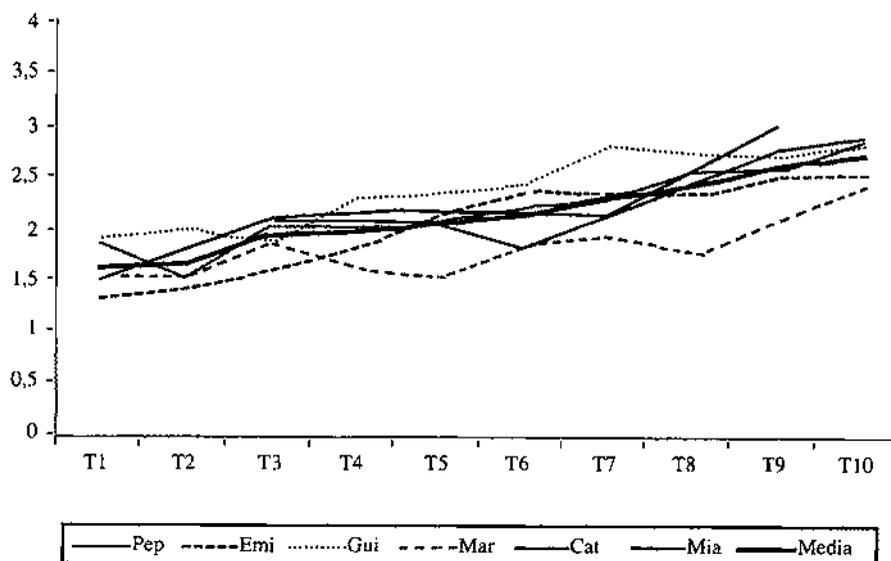


Gráfico 4. Longitud media del enunciado según el periodo.

Como puede observarse, la LME se manifiesta con un crecimiento constante en el que no se observan variaciones importantes en ningún periodo. Así pues, también con respecto a este índice la tendencia evolutiva se mantiene estable.

Sin embargo, si tenemos en cuenta los datos que corresponden a la complejidad sintáctica –Gráfico 5–, observamos que el número de constituyentes (dos o más, e incluso las oraciones compuestas) comienza a aumentar a partir del periodo T7. En un inicio, destaca una alta presencia de formas aisladas de verbos y de oraciones de dos constituyentes, hay pocas oraciones con tres o más constituyentes y aparecen muy pocas oraciones complejas. Sin embargo, en los periodos posteriores, se invierte esta tendencia para ser más frecuentes las oraciones con dos o más constituyentes, mientras que el verbo aislado inicia un descenso a partir del periodo T7. Las oraciones compuestas hacen su aparición y progresan lentamente a partir del periodo T4.

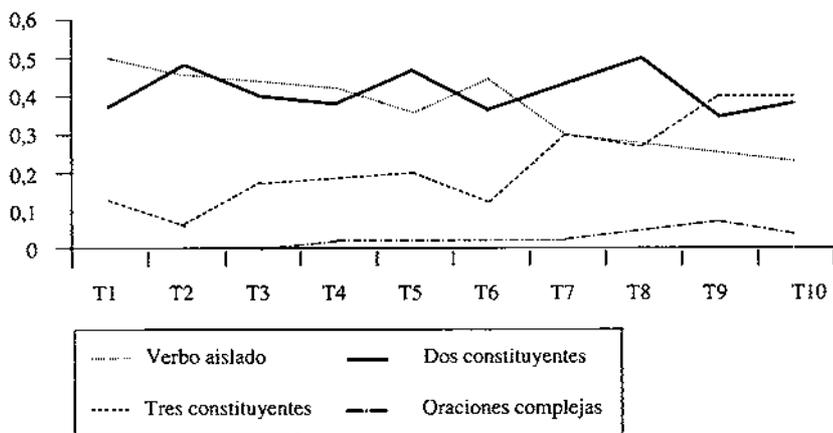


Gráfico 5. Proporción de tipos de enunciados oracionales en relación con el periodo.

Discusión

Uno de los cambios más espectaculares y evidentes que experimenta el lenguaje productivo de los niños durante los periodos estudiados se sitúa, sin duda, en el componente morfológico. Los resultados muestran un incremento importante en la diversificación de la morfología verbal a partir de los periodos T5-T6, alrededor de los 27-28 meses de edad. A este fenómeno podemos considerarlo de aceleración morfológica, haciendo un símil con la aceleración léxica que ocurre en torno al año y medio. Coincidiendo con estudios previos sobre morfología de los verbos (Fernández, 1994; Serrat, 1997; Bel, 2001), se observa una presencia elevada de determinadas formas verbales en los primeros periodos del aprendizaje de la morfología verbal: principalmente imperativos y formas de persona del presente de indicativo, así como algunas formas de infinitivo, for-

mas del pretérito perfecto y algunas del pretérito indefinido. En contraste, en los periodos posteriores y finales aparece un uso frecuente de otras formas personales de esos mismos tiempos verbales, además de la aparición más abundante de otras formas, como el pretérito perfecto, el futuro y el subjuntivo.

Uno de los objetivos principales de nuestro estudio era describir si existe relación entre el desarrollo morfológico y el aprendizaje del léxico en el caso de los verbos. Los datos muestran que los niños necesitan aproximadamente medio año para iniciar el periodo que hemos considerado de aceleración morfológica y esto se consigue cuando en estudios mensuales se observan de 50 a 60 *types* de verbos. En otras palabras y en términos de nuestro estudio, ha de transcurrir medio año tras los primeros verbos para que la morfología comience a mostrarse productiva. No parece que haya un cambio cuantitativo relevante del léxico en los periodos de estudio previos a la aceleración morfológica. El crecimiento del léxico en cuanto a los verbos es continuo y no experimenta ningún cambio de manera marcada y el que presenta puede explicarse por la diversificación morfológica. Ahora bien, una posible relación entre ambos componentes podría provenir, además del curso evolutivo y el periodo necesario de adquisición, de la masa crítica mínima de verbos para el inicio de la morfología productiva. Como hemos comentado previamente, esta posibilidad se defiende en el estudio de Marchman y Bates (1994) o en estudios realizados desde la aproximación conexionista al desarrollo gramatical (Elman *et al.*, 1996; MacWhinney y Leinbach, 1991; Rumelhart y McClelland, 1986; entre otros).

Marchman y Bates (1994) asumen que el heterogéneo conjunto de formas lingüísticas que existe en cualquier lengua –palabras, morfemas, tipos de sintagmas–, puede ser adquirido y procesado por un sistema unificado, uno que obedezca a un conjunto común de principios de activación y aprendizaje. Según las autoras, este conjunto de recursos o principios de aprendizaje comunes puede necesitar una determinada cantidad de items léxicos para analizar –la denominada «masa crítica». A nuestro entender, también podría pensarse que estos recursos de aprendizaje necesitan tiempo para poder dar cuenta de las regularidades que existen en una lengua determinada con respecto a la morfología verbal. O, quizás más probable, que es necesario acumular una cierta cantidad de verbos o de formas verbales junto con un determinado periodo de tiempo para poder abstraer sus regularidades. Incluso podemos hipotetizar que en lenguas con un sistema verbal rico, morfológicamente hablando –como en castellano y catalán, es posible que los niños necesiten más tiempo y determinado/s tipo/s de items para lograr el éxito en esta tarea. Por supuesto, a partir de nuestro estudio no podemos dar respuesta a estas cuestiones, aunque pueden ser objeto de atención en el futuro. Por otra parte, también consideramos necesario tener en cuenta otras posibilidades en esta relación que se muestra como de causa-efecto entre el léxico y la gramática, puesto que también es probable que exista una influencia bidireccional entre ambos componentes (Jones *et al.*, 2003).

Los niños de nuestra muestra siguen una secuencia temporal muy concreta con respecto a los índices considerados. A partir de la acumulación de cierto número de verbos y de un determinado periodo, de aproximadamente medio año, se observa una etapa de productividad morfológica, con la aparición de verbos

que se producen con mayor variabilidad de flexiones e idénticas marcas morfológicas asociadas a distintas raíces verbales. A partir del inicio de este periodo, las oraciones se hacen progresivamente más complejas, con la disminución de verbos aislados, la aparición de oraciones compuestas y el aumento de estructuras con tres constituyentes. A ello hay que añadir que en nuestro estudio no se observan variaciones importantes en la evolución de la LME, dato que junto con el anterior apunta a un aprendizaje centrado en la complejidad sintáctica más que en la extensión de los enunciados. Sin embargo, consideramos que este punto requiere mayor profundización ya que en los datos aportados por el análisis del CDI gallego (Pérez-Pereira y García-Soto, 2003) sí se muestran puntos de inflexión en la LME de las emisiones más extensas. Parece obvio que la extensión del enunciado y la complejidad sintáctica han de tener una relación importante, aunque se trate de índices diferentes del desarrollo sintáctico.

En definitiva, se perfila una precedencia léxica, en términos de masa crítica mínima para que el verbo se reorganice ya como clase de palabra y, de este modo, se comporte de manera diferente, asociado a unas determinadas características. Sin embargo, este aprendizaje no viene precedido de un desarrollo evidente de las estructuras sintácticas asociadas al verbo. Hay, pues, una precedencia temporal de la aceleración morfológica –verbo como clase de palabra–, con respecto a la complejidad sintáctica expresada. Por discutir queda qué papel puede ejercer el mayor uso y dominio de las marcas morfológicas en esta progresión sintáctica.

REFERENCIAS

- Bassano, D. (2000). Early development of nouns and verbs in French: Exploring the interface between lexicon and grammar. *Journal of Child Language*, 27, 521-559.
- Bassano, D. (2003). La constitution du lexique: le «développement lexical précoce». En M. Kail y M. Fayol (Eds.), *L'acquisition du langage. Le langage en émergence. De la naissance à 3 ans*. Paris: PUF (2ª ed.).
- Bates, E., Bretherton, I. & Snyder, L. (1988). *From first words to grammar: Individual differences and dissociable mechanisms*. New York: Cambridge University Press.
- Bates, E., Dale, P. & Thal, D. (1995). Individual differences and their implications for theories of language development. En P. Flechter & B. MacWhinney (Eds.), *The handbook of child language* (pp. 61-151). Oxford, UK: Basil Blackwell.
- Bates, E. & Goodman, J. C. (1997). On the inseparability of grammar and the lexicon: Evidence from acquisition, aphasia and real-time processing. *Language and Cognitive Processes*, 12, 507-86.
- Bates, E. & Goodman, J. C. (1999). On the emergence of grammar from the lexicon. En B. MacWhinney (Ed.), *The Emergence of Language*. New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates.
- Bel, A. (2001). *Teoria lingüística i adquisició del llenguatge. Anàlisi comparada dels trets morfològics en català i castellà*. Barcelona: Institut d'Estudis Catalans.
- Caselli, M. C. & Casadio, P. (1995). *Il Primo vocabolario del bambino: Guida all'uso del questionario MacArthur per la valutazione della comunicazione e del linguaggio nei primi anni di vita*. Milan: Franco-Angeli.
- Elman, J., Bates, E., Johnson, M., Karmiloff-Smith, A., Parisi, D. & Plunkett, K. (1996). *Rethinking innateness: A connectionist perspective on development*. Cambridge, MA: MIT Press/Bradford Books.
- Fenson, L., Dale, P., Reznick, J. S., Thal, D., Bates, E., Hartung, J. P., Pethick, S. J. & Reilly, J. (1993). *MacArthur Communicative Development Inventories: User's guide and technical manual*. San Diego: Singular Publishing Group.
- Fenson, L., Dale, P., Reznick, J. S., Bates, E., Thal, D. & Pethick, S. J. (1994). Variability in early communicative development. *Monographs of the Society for Research in Child Development*, 59 (5), 1-173.

- Fernández, A. (1994). El aprendizaje de los morfemas verbales. Datos de un estudio longitudinal. En S. López-Omat, A. Fernández, P. Gallo y S. Mariscal (Eds.), *La adquisición de la lengua española*. Madrid: Siglo XXI.
- Gleitman, L. R. & Gillette, J. (1995). The role of syntax in verb learning. En P. Fletcher & B. MacWhinney (Eds.), *The handbook of child language* (pp. 413-427). Oxford, UK: Basil Blackwell.
- Jones, M., Weismer, S. E., Evans, J. & Hollar, C. (2003). *Lexical-grammatical development in typical and late-talking children*. Poster presentado a la 2003 American Speech-Language-Hearing Association Convention. Chicago, IL.
- Jusczyck, P. W. (1997). *The Discovery of Spoken Language*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Locke, J. L. (1997). A theory of neurolinguistic development. *Brain and Language*, 58, 265-326.
- MacWhinney, B. (1993). Connections and symbols: closing the gap. *Cognition*, 49, 291-296.
- MacWhinney, B. (2000). *The Childes Project*. Mahwah, NJ: LEA.
- MacWhinney, B. & Leinbach, J. (1991). Implementations are not conceptualizations: Revising the Verb Learning Model. *Cognition*, 29, 121-157.
- Marchman, V. & Bates, E. (1994). Continuity in lexical and morphological development: A test of the critical mass hypothesis. *Journal of Child Language*, 21, 339-366.
- Naigles, L. G. & Kako, E. T. (1993). First contact in verb acquisition: Defining a role for syntax. *Child development*, 64, 1665-1687.
- Naigles, L. G. (1996). The use of multiple frames in verb learning via syntactic bootstrapping. *Cognition*, 58, 221-251.
- Ninio, A. (1988). On formal grammatical categories in early child language. En Y. Levy, I. Schlesinger, & MDS Braine (Eds.), *Categories and processes in language acquisition* (pp. 11-30). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Pinker, S. (1984). *Language Learnability and Language Development*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Pérez-Pereira (Ed.) (1996). *Estudios sobre la adquisición del castellano, catalán, euskera y gallego*. Santiago de Compostela: Universidade de Santiago de Compostela.
- Pérez-Pereira, M. y García Soto, X. R. (2003). El diagnóstico del desarrollo comunicativo en la primera infancia: adaptación de las escalas MacArthur al gallego. *Psicothema*, 15, 352-361.
- Rumelhart, D. E. & McClelland, J. L. (1986). On Learning the Past Tenses of English Verbs. En D. E. Rumelhart, J. L. McClelland y el grupo PDP (1986) (vol. 2), *Parallel Distributed Processing: Explorations in the Microstructure of Cognition* (pp. 216-271). Cambridge, MA:
- Sanz-Torrent, M. (2002). Los verbos en niños con Trastorno del Lenguaje. *Revista de Logopedia, Foniatría y Audiología*, XXII, pp. 100-110.
- Serra, M., Serrat, E., Solé, M. R., Aparici, M. y Bel, A. (2000). *La adquisición del lenguaje*. Barcelona: Ariel.
- Serrat, E. (1997). *El procés de gramaticalització en l'adquisició del llenguatge: la categoria formal de verb*. Tesis doctoral no publicada. Universitat de Girona.
- Serrat, E. & Aparici, M. (2001). Morphological errors in early language acquisition: Evidence from Catalan and Spanish. En M. Almgren, A. Barreña, M. J. Ezeisabarrena, I. Idiazabal & B. MacWhinney (Eds.), *Research on Child Language Acquisition* (pp. 1260-1277). Somerville, MA: Cascadia Press.
- Tomasello, M. (1992). *First verbs*. Cambridge, MA: CUP.