

## Procesos de metátesis en el desarrollo fonológico de los niños de 3 a 6 años

Eliseo Díez-Itza y Verónica Martínez López  
Universidad de Oviedo

Los errores fonológicos pueden atribuirse a procesos de simplificación que el niño aplica al *input* o a su representación. Entre ellos la metátesis o permutación de la posición de un fonema dentro de la palabra podría presentar unas características diferenciales. Para comprobarlo grabamos en vídeo muestras del habla espontánea de 60 niños repartidos en seis grupos de edad entre tres y seis años, las transcribimos y codificamos utilizando CHILDES, y analizamos en ellas la incidencia y la naturaleza de los procesos de metátesis en relación con otros parámetros del habla y con sus contextos de realización. Para ello y con carácter previo construimos un sistema de categorías de análisis de los procesos fonológicos. Nuestros resultados indican que la metátesis presenta unas características atípicas y de su discusión pueden seguirse conclusiones plausibles que tengan en cuenta la representación de la información fonológica en el lexicon infantil para el procesamiento lingüístico.

*Metathesis processes in the phonological development of children aged 3 to 6.* Phonological errors can be interpreted as simplification processes that children apply to the input or its representation. Among them metathesis or the exchange (shift) in the position of a phoneme in a word could present distinguishing features. In order to test this hypothesis, we videotaped spontaneous speech samples of 60 children between the age of 3 and 6, we transcribed and codified them using CHILDES, and then we analysed the incidence and the nature of the metathesis processes found, taking into account other parameters of speech as well as their contexts of production. We previously built a system of categories in order to classify the phonological processes underlying children's errors. Our results show that metathesis presents atypical patterns, and from the discussion that follows plausible conclusions could be drawn about the representation of the phonological information in the child's lexicon for linguistic processing.

La metátesis fonológica suele definirse como el cambio o permutación de la posición de un fonema o un grupo de fonemas dentro de la palabra. Los procesos de metátesis o intercambio proporcionan información valiosa acerca de la producción del habla (Igoa y García-Albea, 1999). En el desarrollo fonológico infantil aparecen procesos de metátesis y algunos autores los consideran relativamente frecuentes (Lleó, 1997). Sin embargo, la noción de proceso fonológico infantil podría hallar en el caso de las metátesis unas características peculiares que las distinguen del resto de los procesos en algunos aspectos que trataremos de analizar en este trabajo.

Tomamos como punto de partida la noción de proceso que se desprende de la Fonología Natural (Stampe, 1969) y de su aplicación en la Fonología Clínica de Ingram (1976). Dicha noción fue difundida en el ámbito del español por Bosch (1983) y aplicada más tarde por Díez-Itza (1995). Sin embargo, el término «procesos fonológicos», más allá de sus distintas acepciones teóricas, ex-

presa aquí meramente la sistematicidad en los patrones de error o sustitución que observamos en el desarrollo fonológico infantil (Vihman, 1996) y equivale al de «reglas de simplificación» que apareció también inicialmente (Menn, 1971; Smith, 1973; Ingram, 1974), y que suele utilizarse con este sentido más amplio (Serra, Serrat, Solé, Bel y Aparici, 2000).

Analizamos los errores exclusivamente en el marco de la palabra. En este aspecto adoptamos también el criterio que Ingram toma de Stampe: «el niño está intentando constantemente producir una palabra del lenguaje adulto. Se supone que el niño tiene unos mecanismos innatos que simplifican la palabra adulta que intenta pronunciar» (Ingram, 1976: 5) y que existen moldes que adaptan palabras adultas en el marco de un desarrollo creciente de la capacidad representacional (Vihman, 1993). El crecimiento del vocabulario y con él los patrones recurrentes que asocian gestos con sonidos y la diferenciación de patrones conduciría progresivamente y en un proceso de auto-organización e interacción de subsistemas a la estructuración del sistema fonológico (Studdert-Kennedy, 1987; Lindblom, 1992). Aunque ya desde Bloch (1913) la palabra se toma como la unidad básica a la hora de analizar la fonología (Menn, 1971; Ferguson y Farwell, 1975; Ferguson, 1978; Macken y Ferguson, 1983; Menyuk, Menn y Silber, 1986), es necesario también considerar la sílaba en el estudio de los procesos fonológicos (Ferguson, Peizer y Weeks, 1973; French 1989; Vihman 1992).

En cuanto a la taxonomía de los procesos de metátesis partimos de las categorías de Ingram (1976), que los incluye dentro de los «procesos relativos a la estructura de la sílaba». Bajo la denominación de metátesis equiparamos errores que en otras taxonomías aparecen diferenciados como los «errores de transposición y de inversión» (Pérez, Palma y Santiago, 2001), o los «errores de intercambio y de desplazamiento» (Del Viso, 1990; Igoa y García-Albea, 1999), al tiempo que excluimos las llamadas «anticipaciones y perseveraciones», que suelen considerarse procesos de asimilación.

Con el fin de aislar mejor la naturaleza y significación de los procesos, centramos nuestros estudios en sujetos de edades avanzadas desde el punto de vista del desarrollo fonológico y por lo tanto en lo que llamamos «procesos tardíos» (Martínez, Cantora y Díez-Itza, 1998). Los objetivos concretos que persigue nuestro estudio son:

- Estudiar la incidencia relativa de los procesos de metátesis en el habla infantil.
- Analizar su naturaleza atendiendo a distintos factores implicados.
- Discutir las explicaciones sobre estos errores que se derivan de algunos de los modelos de procesamiento fonológico.
- Plantear algunas implicaciones para la evaluación e intervención en alteraciones del lenguaje infantil.

#### Metodología

##### Sujetos

La muestra procede de 60 sujetos (30 niños y 30 niñas), repartidos en 6 grupos de edad entre 3 y 6 años (3;0 - 3;6 - 4;0 - 4;6 - 5;0 - 5;6). Cada grupo incluye 10 sujetos (5 niños y 5 niñas) en un rango de edad de 6 meses, con lo que, atendiendo a la edad y el sexo, se constituyen 12 grupos (vid. Tabla 2).

##### Procedimiento

Para la obtención de la muestra utilizamos la metodología RE-TAMHE, abreviatura de *Registro, Transcripción y Análisis de Muestras de Habla Espontánea* (Díez-Itza, 1992; Díez-Itza, Snow y MacWhinney, 1999). Se realizó un registro audiovisual de una conversación de cada niño con un adulto en situaciones de habla espontánea en el contexto del hogar. Su duración varía entre 30 y 45 minutos. Estos diálogos fueron transcritos y analizados utilizando los códigos e instrumentos que proporciona el Proyecto CHILDES (MacWhinney, 2000). En la codificación fonológica, nos apartamos de los distintos formatos que se propone en CHILDES con el fin de poder recoger las adaptaciones de la taxonomía de Ingram (1976) que hemos venido utilizando en nuestras investigaciones (Díez-Itza, 1995; Díez-Itza, Martínez, Cantora, Justicia y Bosch, 2001; Martínez et al., 1998). Así, por ejemplo:

%err: *cuerpoespín*= *puercoespín* \$PHO:ES:MT:FO:CG;

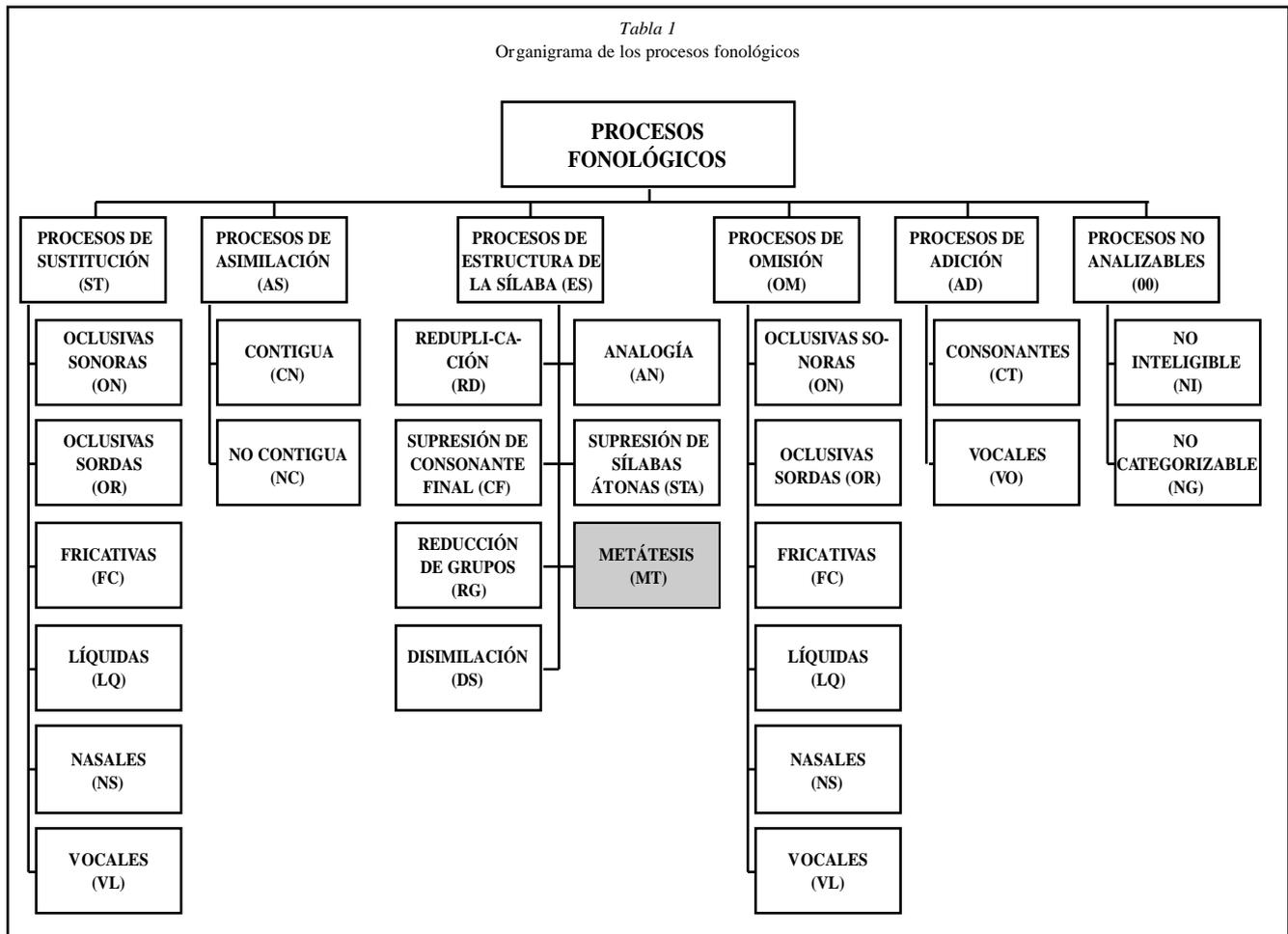
indica un proceso fonológico (PHO), relativo a la estructura de la sílaba (ES), de metátesis (MT), fonémica (FO) y con implicación de un grupo fonemático (CG). El sistema general de categorías de codificación fonológica se recoge parcialmente en el organigrama de la Tabla 1.

#### Resultados

En la Tabla 2 se recoge la incidencia relativa de los errores de metátesis en el conjunto de procesos, y atendiendo a los vocablos (types) y al total de palabras (tokens). Los resultados se ofrecen por grupos de edad y sexo. El número total de metátesis halladas fue de 30. Estos errores fueron cometidos por 16 sujetos (8 niñas y 8 niños), es decir, aproximadamente uno de cada cuatro de los sujetos que componían la muestra (26,66%). La incidencia de las metátesis en relación con el total de procesos es también muy baja, con una media que no alcanza el 1%, y que apenas sobrepasa el 1% cuando se tiene en cuenta el número de vocablos (types) y el número total de palabras (tokens). No existe correlación significativa entre el número de metátesis y el número de procesos. No hay tampoco correlación significativa entre las variables sexo y edad y los errores de metátesis. Se da en cambio correlación negativa entre el número total de procesos y la edad ( $\rho = -0,848$ ;  $p < 0,01$ ). La edad también correlaciona positivamente con el número de vocablos ( $\rho = 0,580$ ;  $p < 0,05$ ). Por otro lado, el número total de procesos correlaciona negativamente con el número total de vocablos ( $\rho = -0,657$ ;  $p < 0,05$ ) y, como es lógico, existe una alta correlación entre los vocablos y el número total de palabras ( $\rho = 0,951$ ;  $p < 0,01$ ).

En la Figura 1 aparecen representadas las ocurrencias de las metátesis halladas en cada grupo de edad y por sexos. La frecuencia de metátesis en el grupo de niñas es constante, mientras que en los niños se observa un decrecimiento uniforme hasta los 4;6 años y a partir de esta edad la incidencia es irregular. Sin embargo, se realizó un ANOVA para determinar el posible efecto de la edad con resultados no significativos y la prueba post-hoc (HSD de Tukey) reveló que no existían diferencias entre ninguno de los distintos grupos de edad, es decir, no se puede afirmar que las metátesis se reduzcan con la edad. En cambio, el ANOVA realizado para determinar el posible efecto de la edad sobre el número total de procesos arroja resultados significativos entre el grupo de niños de tres años (3;0) y el de 5 años y medio (5;6) (prueba post-hoc, HSD de Tukey;  $p < 0,05$ ). Para el factor sexo se realizó una prueba no paramétrica (Prueba de Kolmogorov-Smirnov) no obteniéndose tampoco diferencias significativas ni en las metátesis, ni considerando el número total de procesos.

En la Tabla 3 se presenta la lista de errores de metátesis con sus targets. Nótese que del total de 30 aparecen sólo 25 errores diferentes, ya que en 5 casos los sujetos repetían una misma metátesis (*cabra* > *carba*; *madre* > *marde*; *piruletas* > *piluretas*; *chocolate* > *cocholate*; *arriba* > *abiga*). Establecimos una taxonomía atendiendo al carácter fonémico (intercambio entre dos fonemas) o silábico (intercambio entre sílabas) de los errores, aunque el criterio en algunos casos es dudoso, ya que la aparente permutación silábica mantiene intactas las vocales (*chocolate* > *cocholate*; *campanilla* > *pacanilla*; *mono* > *nomo*). También dividimos los errores en función de que las palabras donde aparecen contuviesen o no algún grupo fonemático, habida cuenta que el intento de simplificación del mismo podría ser uno de los factores causales de la metátesis. El análisis se basa sólo en palabras, aunque hallamos algunos casos donde el contexto influye claramente (*me llamaba* > *ne nallaba*) o donde el error desaparecía en otras realizaciones de la palabra por parte del mismo sujeto (*árbol* > *ablo*). La Tabla 3 recoge asimismo la longitud de las palabras en términos de sílabas y de fonemas, siendo relativamente más frecuentes los errores en palabras más largas. Analizamos también la prosodia, resultando que predomina el error en sílabas átonas que suelen corresponder



*Tabla 2*  
Frecuencias por grupos de edad y sexo

		Metátesis	Procesos	% Procesos	Types	% Types	Tokens	% Tokens
3;0	NIÑOS	7	1134	0,617	1902	0,368	7181	0,097
	NIÑAS	2	506	0,395	1666	0,120	6105	0,033
3;6	NIÑOS	4	549	0,728	1951	0,256	7797	0,064
	NIÑAS	2	466	0,429	2238	0,089	8746	0,023
4;0	NIÑOS	3	192	1,562	2125	0,141	8271	0,036
	NIÑAS	2	533	0,375	2227	0,090	7969	0,025
4;6	NIÑOS	0	420	0	1680	0	5562	0
	NIÑAS	1	219	0,456	2017	0,049	7491	0,013
5;0	NIÑOS	5	339	1,475	2002	0,250	6316	0,079
	NIÑAS	2	163	1,227	2719	0,073	10758	0,018
5;6	NIÑOS	0	169	0	2229	0	8522	0
	NIÑAS	2	53	3,773	2647	0,075	10728	0,019
<i>Medias</i>		2,5	395	0,919	2116	0,125	7953	0,108

a posiciones marginales, es decir, sílaba inicial (SI), y en algunos casos el fonema inicial (FI), o sílaba final (SF), aunque en menor medida se da también en sílabas átonas interiores (IN). En la tabla se señala por otro lado si la metátesis forma parte de un proceso múltiple, es decir, en la terminología introducida por Ingram (1976), si aparecen varios procesos en una única palabra, lo que ocurre en 10 de los casos en nuestros datos; o bien si aparece como el único error en la palabra, lo que hallamos en 20 casos. Asimismo se valora la posible relación analógica de las palabras o fragmentos de las mismas con otras más frecuentes, similitud que se ha apuntado como uno de los factores causales de los errores.

Finalmente, en la última columna de esta Tabla 3 se muestran las frecuencias de los targets en el vocabulario infantil (Justicia, 1995), donde se puede observar que la metátesis se da tanto en palabras de alta frecuencia como en palabras de baja frecuencia.

Discusión

La incidencia de procesos de metátesis en los niños de 3 a 5 años de nuestra muestra es similar a la que señala Bosch (1983), aunque no encontramos un decrecimiento por grupos de edad. Sin embargo, la proporción de metátesis en relación con el conjunto de

*Tabla 3*  
Clasificación de los errores de metátesis

Tipología	Target	Error	Sílabas/Fonemas		Tónica	Posición	Múltiple	Analogía	Frecuencia
<b>FONÉMICA</b>									
Con grupo	<i>cabra</i>	<i>carba</i> (2)	2	5	NO	SF	NO	NO	124
	<i>cabras</i>	<i>carbas</i> (1)	2	6	NO	SF	NO	NO	124
	<i>negro</i>	<i>nergo</i> (1)	2	5	NO	SF	NO	NO	380
	<i>árbol</i>	<i>ablo</i> (1)	2	5	NO	SF	SÍ	SÍ	1549
	<i>madre</i>	<i>marde</i> (2)	2	5	NO	SF	NO	NO	788
	<i>puercoespín</i>	<i>cuertoespín</i> (1)	4	11	NO	FI	SÍ	SÍ	0
	<i>puercoespín</i>	<i>cuertoespín</i> (1)	4	11	NO	FI	NO	SÍ	0
	<i>empasten</i>	<i>espanten</i> (1)	3	8	SÍ	IN	NO	SÍ	0
	<i>fiebre</i>	<i>friebe</i> (1)	2	6	NO	SF	NO	SÍ	6
	<i>construyen</i>	<i>cronstuyen</i> (1)	3	10	SÍ	IN	NO	NO	65
	<i>hospital</i>	<i>hopistal</i> (1)	3	8	NO	IN	NO	SÍ	46
	<i>profesor</i>	<i>profresor</i> (1)	3	8	NO	SI	NO	NO	585
	<i>piedras</i>	<i>piernas</i> (1)	2	7	NO	SF	NO	SÍ	287
	<i>cabalgata</i>	<i>caralbata</i> (1)	4	9	SÍ	IN	SÍ	SÍ	11
	<i>esto</i>	<i>edso</i> (1)	2	4	SÍ	SI	NO	NO	345
Sin grupo	<i>caperucita</i>	<i>alquerucita</i> (1)	5	10	NO	FI	SÍ	SÍ	0
	<i>piruletas</i>	<i>piluretas</i> (2)	4	9	SÍ	IN	NO	NO	5
	<i>acuarelas</i>	<i>icualeras</i> (1)	4	9	SÍ	IN	SÍ	SÍ	10
<b>SÍLABA</b>									
Con grupo	<i>comérsela</i>	<i>camélase</i> (1)	4	9	NO	SF	SÍ	SÍ	1519
	<i>veterinario</i>	<i>vetinerario</i> (1)	5	11	NO	IN	NO	SÍ	13
	<i>campanilla</i>	<i>pacanilla</i> (1)	4	9	NO	FI	SÍ	SÍ	10
Sin grupo	<i>llamaba</i>	<i>nallaba</i> (1)	3	6	SÍ	FI	SÍ	NO	708
	<i>mono</i>	<i>nomo</i> (1)	2	4	SÍ	FI	NO	SÍ	193
	<i>chocolate</i>	<i>cocholate</i> (2)	4	8	NO	FI	NO	SÍ	66
	<i>arriba</i>	<i>abiga</i> (2)	3	5	SÍ	SF	SÍ	NO	89

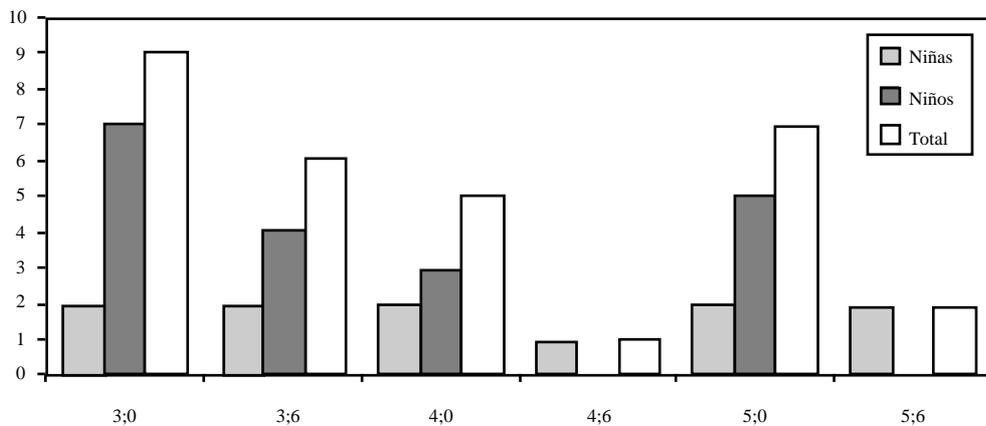


Figura 1. Ocurrencia de metátesis por edad y sexo

los procesos que analizamos en Díez-Itza et al. (2001) es muy baja (1%) y concuerda con la hallada por Albalá, Marrero y Capelli (1996). En general, la incidencia de las metátesis resulta escasamente significativa en el habla infantil puesto que sólo aparece esporádicamente en uno de cada cuatro niños. Además, este proceso, como ya hemos señalado, no tiende a desaparecer con la edad, como ocurre con otros procesos, ni correlaciona con los demás procesos o con el sexo. Sin embargo, estos hallazgos convierten a la metátesis en un proceso peculiar cuya naturaleza interesa determinar.

Así pues, hemos de tener en cuenta no sólo la incidencia cuantitativa de los errores de metátesis sino también, y sobre todo, su naturaleza y su significación cualitativa (Serra, 1984; Vihman, 1996). En este sentido, las metátesis halladas pueden proporcionar una información relevante para la Fonología Infantil, poniendo de manifiesto una importante variabilidad intra e intersujetos, que hace difícil contemplar la metátesis en el mismo plano que otros procesos de simplificación, como la reducción de grupos consonánticos (Díez-Itza, Martínez y Miranda, 2001), y determinar la relación que con ellos mantiene. Dunn y Davis (1983) en una muestra de niños con retraso fonológico también encontraron que las metátesis presentaban una particular variabilidad.

La frecuencia de metátesis no se relaciona significativamente ni con la edad, ni con el número total de procesos, ni con el vocabulario. En cambio, el conjunto de procesos disminuye con la edad y con el aumento del vocabulario. Estos resultados indican que las metátesis podrían consistir más bien en errores de procesamiento psicolingüístico que en reglas de simplificación propias del desarrollo fonológico. Así, su incidencia relativa parece ser menor en los niños de estas edades que en los adultos, tomando como referencia los datos de Del Viso (1990) y Pérez et al. (2001). En el mismo sentido, las metátesis no están relacionadas con el sexo y se distribuyen de un modo atípico atendiendo a dicha variable, pues no siguen la pauta decreciente de los procesos de simplificación: en los niños su aparición es irregular y en las niñas es más baja y constante. También difiere la metátesis de otros procesos fonológicos infantiles en que su tendencia a repetirse en el mismo target léxico o subléxico es menor. Por otra parte, no es evidente que de los procesos de metátesis resulte una simplificación de la estructura silábica, antes bien, en algún caso el error parece más complejo como en: *caperucita* > *alquerucita*, donde la metátesis condicionaría toda una cascada de procesos. En todo caso, podrían considerarse un efecto colateral del proceso de simplificación, como en la mayoría de los ejemplos hallados, donde está presente un grupo consonántico cuya reducción no implica necesariamente supresión de elementos del grupo, sino la sustitución de fonemas.

Todo ello confiere a la metátesis una naturaleza muy particular caracterizada precisamente por su escasa sistematicidad. Así, habitualmente afecta a un fonema, pero también la permutación puede ser silábica, lo cual podría arrojar cierta luz sobre el estudio de la sílaba, ya que la segmentación silábica que se desprende de algunos errores no se corresponde con la canónica (*vet-er-in-ario* > *vet-in-er-ario*; *cam-pan-i-lla* > *pa-can-i-lla*; *a-cuar-e-las* > *i-cual-e-ras*). Las metátesis inciden con más frecuencia en las palabras más largas (20), sin embargo, en la tercera parte de los casos aparecen en bisílabas (10) aunque no se ha hallado ningún caso en monosílabas. La frecuencia léxica no parece ser un factor determinante, antes bien pueden darse en palabras muy frecuentes (*madre*, *profesor*, *piedra*, *negro*, etc.). Como suele ocurrir con otros errores fonológicos, la metátesis predomina en sílabas átonas (19)

en posiciones marginales, es decir, sílaba inicial (1), y en algunos casos fonema inicial (2), y sobre todo sílaba final (10), aunque se da también en sílabas átonas interiores (6). No obstante, más de la tercera parte de los errores (11) se siguen dando en sílabas tónicas: interiores (6) o marginales (5). Si exceptuamos la presencia de grupos consonánticos, a la que conferimos una significación particular, la metátesis no suele formar parte de un proceso múltiple, aunque de nuevo en la tercera parte de los casos aparecen procesos múltiples. Asimismo, puede responder a procesos de analogía basados en la similitud fonológica con palabras más usuales (*puer-coespín* > *cueroespín*; *empasten* > *espanten*; *pedras* > *piernas*), pero también se da el proceso inverso de disimilación fonológica (*negro* > *nergo*; *llamaba* > *nallaba*).

En definitiva, la metátesis presenta una casuística tan diversa que impide concebirla en primera instancia como un proceso o regla en sí misma. En todo caso, admitiría un análisis como variante de otros procesos, particularmente los de reducción de grupos consonánticos (*cabra* > *carba*; *árbol* > *ablo*), inclusión que ya se había sugerido antes (Díez-Itza, 1995). La metátesis, además, es más frecuente en el desarrollo atípico del lenguaje lo que le confiere también una significación distinta de la del resto de procesos de simplificación característicos del desarrollo fonológico (Díez-Itza, Antón, Fernández y García, 1998; Miranda, 1997). No obstante, la metátesis ha jugado un papel importante en la Fonética Histórica, lo que apuntaría a alguna característica de la planificación fonológica del lenguaje de tipo universal, no ligada al desarrollo sino al procesamiento lingüístico.

Muchos de los modelos de la planificación fonológica ofrecen explicaciones para la metátesis. Atendemos en primer lugar al esquema general de Levelt (1989) y a las propuestas que bajo el mismo pueden considerarse y que implican una estructuración en niveles jerárquicos y un procesamiento secuencial de arriba a abajo «en cascada» (Igoa y García-Albea, 1999). Nuestros datos, caracterizados por la diversidad, son compatibles con un flujo de información de este tipo aunque con un carácter también interactivo, es decir, reflejan un ajuste o una difusión de la activación de abajo a arriba que se manifiesta en las correcciones de los errores que aparecen junto con las metátesis (*pueroespín* > *cueroespín-cuerto-espín*; *árbol* > *ablo-abol*). El locus de los errores que encontramos se habría de situar en distintos niveles: representación proximal (plan fonético/rasgos) (*profesor* > *pofesor*; *fiebre* > *friebe*), codificación fonológica (palabra fonológica/sílabas) (*llamaba* > *nalla-ba*; *veterinario* > *vetinerario*; *campanilla* > *pacanilla*), selección léxica (lexemas/lemmas) (*empasten* > *espanten*; *pueroespín* > *cueroespín*). Modelos como el de «huecos y piezas», y en general los modelos autosegmentales, pueden explicar bastante bien algunos de los factores implicados en la producción de metátesis, como el orden serial o la similitud fonética. Sin embargo, resultan excesivamente limitados a los niveles inferiores y difícilmente abarcan los problemas prosódicos que se plantean en el nivel silábico o las implicaciones léxicas que se dan en ciertas analogías (*pueroespín* > *cueroespín*). Si descendemos a modelos fonológicos más específicos, en el marco de la fonología no lineal aplicada al desarrollo fonológico (Lleó, 1997), se plantea la «restricción del cruce» como principio que impediría estos errores, lo que permite explicar la asistematicidad una vez violado éste. Expone además Lleó (1997) que muchos errores de metátesis son sólo aparentes y pueden relacionarse con la llamada «morfología prosódica», obedeciendo a un alineamiento o reordenación de los segmentos melódicos. Por otra parte, si consideramos la «restricción

del cruce» como parámetro, resultaría muy complicado para este modelo dar cuenta de la metátesis, aunque en realidad tomarla como principio no ofrece explicación alguna. En el ámbito del desarrollo fonológico destacan, asimismo, el clásico modelo cognitivo de Kiparsky y Menn (1977) y los subsiguientes modelos del doble-léxico (Menn y Matthei, 1992), donde precisamente se sugieren los casos de metátesis (*snow* > *nos*) como ejemplos de reglas complejas en la fonología infantil. Nuestros datos difícilmente, como ya hemos señalado, son compatibles con la noción de proceso o regla de metátesis, ni siquiera en el sentido genérico de sistematicidad que Vihman (1996) atribuye a dicha noción.

La idea de que las metátesis podrían responder a errores del procesamiento del habla más que a reglas de simplificación se ve avalada también por los datos obtenidos de pacientes afásicos donde se observan errores de metátesis (*morado* > *marodo*), junto con otras «parafasias literales» que pueden considerarse anómalas (*ti-jeras* > *chitjeras*) (Sánchez, 1990).

Finalmente, la metátesis podría ser un indicador para el diagnóstico temprano de alteraciones del lenguaje, en la medida en que parecen constituir un proceso atípico en el desarrollo fonológico infantil (Díez-Itza, Miranda y Martínez, 2002). Así, la frecuencia de la metátesis en la disfasia (Miranda, 1997) es tres veces mayor que la que aquí encontramos. Esta desproporción ya había sido constatada por Dunn y Davis (1983), que incluyen la metátesis junto con las adiciones y algunas omisiones entre «los procesos inusuales», que caracterizan el habla de los niños con trastorno fonológico, frente a los «procesos básicos», atribuyendo a la incidencia de errores inusuales un valor diagnóstico diferenciador entre el trastorno fonológico moderado y el trastorno severo. En cualquier caso, el tratamiento de los trastornos fonológicos con incidencia significativa de metátesis podría requerir planteamientos diferentes o adicionales a los de aquellos donde los procesos sean exclusivamente de simplificación (Vives, Luciano y Valero, 2001).

### Referencias

- Albalá, M.J., Marrero, V. y Cappelli, G. (1996). Procesos fonológicos en dos niños de 2 a 6 años. En M. Pérez Pereira (Ed.), *Actas del I encuentro internacional sobre adquisición de las lenguas del estado* (pp. 87-101). Santiago de Compostela: Universidad de Santiago de Compostela.
- Bloch, O. (1913). Notes sur le langage d'un enfant. *Mémoires de la Société Linguistique de Paris*, 18, 37-59.
- Bosch, L. (1983). El desarrollo fonológico infantil: una prueba para su evaluación. *Anuario de Psicología*, 28, 85-114.
- Del Viso, S. (1990). *Errores espontáneos del habla y producción del lenguaje*. Tesis doctoral no publicada. Universidad Complutense de Madrid.
- Díez-Itza, E. (1992). *Adquisición del lenguaje*. Oviedo: Pentalfa.
- Díez-Itza, E. (1995). Procesos fonológicos en la adquisición del español como lengua materna. En J.M. Ruiz, P. Sheerin y E. González-Cascos (Eds.), *Actas del XI Congreso Nacional de Lingüística Aplicada* (pp. 225-264). Valladolid: Universidad de Valladolid.
- Díez-Itza, E., Antón, A., Fernández, J. y García, M.L. (1998). Language development in Spanish children with Williams Syndrome. En A. Aksu Koç, E. Erguvanli Taylan, A. Sumru Özsoy y A. Küntay (Eds.), *Perspectives on language acquisition* (pp. 309-324). Estambul: Bogazici University Printhouse.
- Díez-Itza, E., Snow, C. y MacWhinney, B. (1999). La metodología RE-TAMHE y el proyecto CHILDES: brevariario para la codificación y análisis del lenguaje infantil. *Psicothema*, 11, 517-530.
- Díez-Itza, E., Martínez, V., Cantora, R., Justicia, F. y Bosch, L. (2001). Late phonological processes in the acquisition of Spanish. En M. Almgren, A. Barreña, M<sup>a</sup>. J. Ezeizabarrena, I. Idiazábal y B. MacWhinney (Eds.), *Research on child language acquisition* (pp. 790-799). Somerville: Cascadilla Press.
- Díez-Itza, E., Martínez, V. y Miranda, M. (2001). Procesos de reducción de grupos consonánticos en el desarrollo fonológico normal y en el síndrome de Down. *III Encuentro Internacional sobre la Adquisición de las Lenguas del Estado*. Universidad de Málaga.
- Díez-Itza, E., Miranda, M. y Martínez, V. (2002). Valor predictivo de los procesos fonológicos de metátesis en la evaluación de los T.E.L. *Congreso Internacional de Foniatría, Logopedia, Audiología y Psicología del Lenguaje*. Salamanca.
- Dunn, C. y Davis, B. (1983). Phonological process occurrence in phonologically disordered children. *Applied Psycholinguistics*, 4, 187-207.
- Ferguson, C.A., Peizer, D.B. y Weeks, T.A. (1973). Model-and-replica phonological grammar of a child's first words. *Lingua*, 31, 35-65.
- Ferguson, C.A. y Farwell, C.B. (1975). Words and sounds in early language acquisition. *Language*, 51, 419-439.
- Ferguson, C.A. (1978). Learning to pronounce: the earliest stages of phonological development in the child. En F.D. Minifie y L.L. Lloyd (Eds.), *Communicative and cognitive abilities: early behavioural assessment* (pp. 273-297). Baltimore: University Park Press.
- French, A. (1989). The systematic acquisition of word forms by a child during the first-fifty-word stage. *Journal of Child Language*, 16, 69-90.
- Igoa, J.M. y García-Albea, J.E. (1999). Unidades de planificación y niveles de procesamiento en la producción del lenguaje. En M. de Vega y F. Cuetos (Eds.), *Psicolingüística del español* (pp. 375-468). Madrid: Trotta.
- Ingram, D. (1974). Phonological rules in young children. *Journal of Child Language*, 1, 49-64.
- Ingram, D. (1976). *Phonological disability in children*. London: Edward Arnold.
- Justicia, F. (1995). *El desarrollo del vocabulario. Diccionario de frecuencias*. Granada: Universidad de Granada.
- Kiparsky, P. y Menn, L. (1977). On the acquisition of phonology. En J. Macnamara (Ed.), *Language learning and thought* (pp. 47-78). New York: Academic Press.
- Levelt, W. (1989). *Speaking: from intention to articulation*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Lindblom, B. (1992). Phonological units as adaptive emergents of lexical development. En C.A. Ferguson, L. Menn y C. Stoel-Gammon (Eds.), *Phonological development: models, research, implications* (pp. 131-163). Timonium, MD: York Press.
- Lleó, C. (1997). *La adquisición de la fonología de la primera lengua y de las lenguas extranjeras*. Madrid: Visor.
- Macken, M.A. y Ferguson, C.A. (1983). Cognitive aspects of phonological development: model, evidence and issues. En K.E. Nelson (Ed.), *Children's Language*, vol. 4 (pp. 255-282). Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum.
- MacWhinney, B. (2000). *The CHILDES project. Tools for analyzing talk*. Hillsdale, N. J.: Erlbaum.
- Martínez, V., Cantora, R. y Díez-Itza, E. (1998). Procesos fonológicos tardíos en el habla infantil. *II Encuentro Internacional sobre Adquisición de las Lenguas del Estado*. Universidad de Barcelona.
- Menn, L. (1971). Phonotactic rules in beginning speech. *Lingua*, 26, 225-251.
- Menn, L. y Matthei, E. (1992). The «two-lexicon» account of child phonology: looking back, looking ahead. En C.A. Ferguson, L. Menn y C. Stoel-Gammon (Eds.), *Phonological development: Models, research, implications* (pp. 211-247). Timonium, MD: York Press.
- Menyuk, P., Menn, L. y Silber, R. (1986). Early strategies for the perception and production of words and sounds. En P. Fletcher y M. Garman (Eds.), *Language acquisition: studies in first language development* (pp. 198-222). Cambridge: Cambridge University Press.

- Miranda, M. (1997). *Procesos fonológicos en la disfasia infantil*. Trabajo de investigación de doctorado no publicado. Universidad de Oviedo.
- Pérez, E., Palma, A. y Santiago, J. (2001). *Base de datos de errores del habla*. V Simposio de Psicolingüística. Universidad de Granada.
- Sánchez, M.L. (1990). Alteraciones del procesamiento fonológico en el habla: patrones de error y modelos. Una revisión. *Estudios de Psicología*, 41, 95-110.
- Serra, M. (1984). Normas estadísticas de articulación para la población escolar de 3 a 7 años del área metropolitana de Barcelona. *Revista de Logopedia, Foniatría y Audiología*, 3(4), 232-235.
- Serra, M., Serrat, E., Solé, R., Bel, A. y Aparici, M. (2000). *La adquisición del lenguaje*. Barcelona: Ariel.
- Smith, N.V. (1973). *The acquisition of phonology: a case study*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Stampe, D. (1969). The acquisition of phonetic representation. En R. Binnick, A. Davison, G. Green y J.L. Morgan (Eds.), *Papers from the 5th regional meeting of the Chicago Linguistic Society* (pp. 433-444). Chicago, IL: Linguistic Society.
- Studdert-Kennedy, M. (1987). The phoneme as a perceptuomotor structure. En A. Allport, D. MacKay, W. Prinz y E. Scheerer (Eds.), *Language perception and production* (pp. 67-84). New York: Academic Press.
- Vihman, M.M. (1992). Early syllables and the construction of phonology. En C.A. Ferguson, L. Menn y C. Stoel-Gammon (Eds.), *Phonological development: Models, research, implications* (pp. 393-422). Timonium, MD: York Press.
- Vihman, M.M. (1993). Variable paths to early word production. *Journal of Phonetics*, 21, 61-82.
- Vihman, M.M. (1996). *Phonological development*. Oxford: Blackwell.
- Vives, M.C., Luciano, M.C. y Valero, L. (2001). Efectos de generalización en el tratamiento de trastornos de articulación vocal. *Psicothema*, 13(1), 101-110.