

Análisis fonológico de la ejecución de niños con trastornos de lectura

Fernando Leal Carretero y Judith Suro Sánchez

Universidad de Guadalajara, México

El análisis puramente fonémico de la lectura de niños con dificultades en su aprendizaje, si bien sencillo y por ello muy socorrido, es insatisfactorio por cuatro razones: (1) tiende a descuidar los aspectos fonotácticos, es decir el lugar relativo donde ocurre el error, (2) tiende a ignorar los procesos morfofonológicos y con ello los rasgos distintivos de los fonemas fallidos, (3) deja completamente de lado el nivel suprasegmental, es decir la integración de los fonemas en unidades fonológicas mayores, (4) no toma en cuenta el valor morfosintáctico del error. El propósito de esta ponencia es mostrar que los errores fonémicos podrían constituir solamente la punta del iceberg en los trastornos de lectura. En este trabajo nos concentraremos en el nivel suprasegmental. Al analizar la lectura en voz alta de dos niños (11 años, C.I. normal o normal alto) con trastornos de lectura encontramos un 3% de errores a nivel fonémico frente a porcentajes de 10 a 30 veces mayores (25-30% de errores en la acentuación de palabras y 65-81% en la de frases, 71-80% de errores en la entonación de frases, 79-86% en la de cláusulas y 93% en la de oraciones). Comparando con la lectura de un niño (11 años) y un adulto normales, las diferencias a nivel suprasegmental son mucho más pronunciadas que las fonémicas. La velocidad de la lectura (que es una medida gruesa, pero muy útil) y la capacidad de reconocer y reparar errores al leer son también notablemente menores en los niños con trastornos de lectura. Si la entonación se analiza con la ayuda de software, la de por sí deficiente ejecución de estos niños se vuelve aún más clara. Los resultados presentados (aunque son solamente el inicio de una investigación más amplia que incluirá aprox. 200 niños leyendo cuatro tipos de texto) podrían tener importancia tanto teórica (formulación de hipótesis más precisas que la llamada "hipótesis fonológica de la dislexia" en su acepción usual; cf. Leal & Suro 2004) como práctica (programas de estimulación que incluyan el nivel suprasegmental, eventualmente con el auxilio de software de retroalimentación fonológica). Sin restar los méritos que pudieran tener los métodos usuales que se concentran en la conciencia fonémica (y en algunos casos la silábica), el enfoque suprasegmental parece prometedor.

Desde que el Dr. William Pringle-Morgan (1896) ofreció a la *Royal Society of Medicine* hace más de un siglo la hipótesis de una "ceguera verbal congénita", tal hipótesis ha tenido sus enemigos y detractores. La más reciente, indudablemente sofisticada y ciertamente formidable es la psicóloga Diane McGuinness (2004, 2005), quien

sostiene con buenos argumentos, tanto epidemiológicos como lingüísticos, que en la inmensa mayoría de los casos los problemas de decodificación detectados en países anglosajones son un artefacto de la accidentada historia de un sistema de escritura excepcionalmente opaco. La famosa hipótesis fonológica de la dislexia del desarrollo, que goza hoy día de un amplísimo consenso (Shaywitz & Shaywitz 2005), sería con ello un *quid pro quo*, donde se busca en la configuración neurológica de un porcentaje determinado de la población la causa de problemas en el aprendizaje de la lectura, cuando esta causa debe buscarse en el olvido pedagógico en que se ha caído sobre cómo debe enseñarse a escribir en inglés. La importancia de la crítica de McGuinness reside en el hecho de que es la única revisión independiente, que nosotros sepamos, de la masa ingente de estudios sobre los problema de lectura en los Estados Unidos, a partir del extraordinario meta-análisis organizado y financiado por el gobierno de ese país y que constituye un hito en esta área (Snow y cols. 1998, NICHD 2000).

Por otro lado, el gran estudio comparativo de Paulesu y cols. (2001), sobre el que volveremos enseguida y que la acuciosa autora norteamericana parece no haber leído, ofrece evidencia formidable de que la dislexia del desarrollo existe también en personas que tienen la gran fortuna de aprender a leer con un sistema de escritura más transparente. No mencionamos aquí la evidencia genética, neurológica y neuropsicológica, ella también cada vez más sólida, de que el disléxico tiene un cerebro y probablemente un genoma distintivo (Eckert 2004, Fisher & DeFries 2002). Este es un congreso de lingüística clínica y el trabajo que presentamos tiene una perspectiva exclusivamente lingüística.

Se han propuesto varios modelos teóricos para explicar los complejos datos conductuales y fisiológicos asociados a la dislexia del desarrollo (Ramus y cols. 2003), y tal vez ninguno de esos modelos conseguirá nunca explicar todos los datos, sino que llegará el día en que, armado el rompecabezas, veamos que cada uno de los modelos propuestos es parte de la solución. Nosotros en todo caso nos colocamos en este trabajo desde la perspectiva de que se trata de un déficit en el procesamiento de los aspectos fonológicos del lenguaje, los cuales conducen en su momento a una discapacidad específica ante las tareas que el sistema de escritura impone al cerebro. Pero, ¿cuáles aspectos fonológicos? La escritura por cierto no los representa todos; de hecho, los distintos sistemas de escritura se distinguen en parte por cuáles aspectos fonológicos o morfofonológicos se representan más centralmente: los segmentos, las sílabas, los patrones consonánticos,

los morfemas o, en algunos casos, una mezcla de algunos de estos elementos. Los sistemas a que en Occidente estamos acostumbrados desde los griegos son todos alfabéticos, y eso conlleva que de manera natural nos inclinemos por las relaciones de representación que hay entre las letras (o en algunos casos, los conjuntos de dos o más letras que llamamos “grafemas”) y los segmentos (eso que anteriormente llamábamos “fonemas”). Y está bien que ello sea así desde un punto de vista estrictamente práctico: si queremos enseñar a leer y escribir, tenemos que enseñar cuáles son esas relaciones; pero eso no significa que en esas relaciones (en el llamado “principio alfabético”) está todo lo que hay que saber y todo lo que debemos enseñar.

Tal es en nuestra opinión el error de McGuinness en sus recientes libros, por lo demás excelentes y dignos de ser leídos y meditados con mucha atención. Para ello, quisiéramos insistir en la importancia de contraponer a McGuinness (y a cualquiera que en nuestro medio se oponga a la existencia de la dislexia del desarrollo) los resultados del estudio comparativo de Paulesu y cols. (2001). El problema a que se enfrentaba el equipo, en efecto, era reclutar disléxicos italianos (con un sistema de escritura de gran transparencia) para compararlos a disléxicos ingleses y franceses (con sistemas opacos y por tanto fácilmente detectables). La muestra que el equipo quería estudiar consistía de 36 disléxicos (12 por cada sistema de escritura) y 36 controles, todos ellos sujetos universitarios. Para encontrar los 12 disléxicos italianos, prácticamente invisibles en la población elegida, el equipo utilizó una tarea de asignación de acento (junto con una de errores ortográficos) para extraer de una población de 1200 sujetos universitarios los 120 que peor ejecución tuvieron en las tareas. Estos 120 sujetos fueron luego sometidos a la batería ordinaria de pruebas para localizar disléxicos (sensible a los segmentos, la posición de ellos en la sílaba, la memoria de corto plazo) a fin de extraer de nuevo el perdecil inferior. No podemos detenernos aquí en los interesantes resultados neurocognitivos del estudio; pero nos gustaría hacer hincapié que utilizaron de manera sencilla y efectiva el nivel suprasegmental en el proceso de identificar sujetos con problemas de lectura poco visibles.

Aunque sería muy interesante utilizar una variante del estudio de Paulesu y cols. con propósitos de establecer la prevalencia de la dislexia en español, su lectura nos confirmó por lo pronto en una intuición que veníamos explorando desde un tiempo atrás. Es bien sabido que psicólogos y neurólogos utilizan palabras sueltas (o no palabras) para evaluar la ejecución de la lectura (de hecho, este método aparece en la segunda fase de Paulesu y cols. 2001). Se

procede entonces a clasificar y contar los errores (omisiones, adiciones, intercambios, desplazamientos y sustituciones de segmentos). Como quienes analizan estos errores no son lingüistas, no piensan en las condiciones morfofonológicas, fonotácticas y de distribución del acento léxico que subyacen a tales errores. Así p.ej. no se plantean la pregunta de en cuáles sílabas ocurren esos errores, en qué parte de la sílaba o de la palabra, cuál es el patrón acentual de la palabra utilizada en el sistema de la lengua, si el error tiene como efecto alterar ese patrón acentual, etc.

Algunos autores más audaces utilizan como estímulos oraciones e incluso textos enteros. Pero el método de análisis es el mismo que antes; y de hecho, la posibilidad de no capturar adecuadamente la ejecución de la lectura se vuelve mayor en el caso de oraciones y textos, ya que por un lado los aspectos antes mencionados se complican y por el otro aparecen nuevas fuentes de información acerca del problema del sujeto evaluado que se ignoran también: las condiciones morfosintácticas de esos errores así como las consecuencias o correlaciones entre ellos y la formación de pies métricos, el ritmo del habla (distribución de acentos y pausas) y los contornos entonacionales de frases, cláusulas, oraciones y transiciones entre oraciones. Nadie puede describir estas cosas con ayuda del concepto de segmento, el cual, como es bien sabido, es totalmente marginal en el análisis fonológico contemporáneo, donde toda la acción tiene lugar por debajo (los rasgos distintivos, los procesos morfofonológicos) o por encima del segmento (reglas fonotácticas, estructura silábica, acento, ritmo y entonación).

De hecho, la manera más socorrida de establecer un diagnóstico de dislexia es mediante los criterios de precisión y fluidez (cotejados en algunas ocasiones con otros criterios, como el cociente de inteligencia y el desempeño escolar en general). La precisión puede considerarse si se quiere un asunto segmental (conteo y clasificación de errores segmentales), aunque lo dicho antes cuestiona esta idea fácil; pero ciertamente la fluidez no lo es. Esta última puede medirse con la velocidad de lectura (p.ej. por el número de palabras por minuto o por segundo) o con algún otro procedimiento igualmente práctico (NICHHD 2000: cap. 3; McGuinness 2004: cap. 7). Tales métodos pueden sin duda ser útiles para propósitos de diagnóstico, pero no nos permiten comprender muy bien la ejecución de la lectura como un proceso lingüístico en general y fonológico en particular. Por lo mismo, no nos dicen mucho acerca de cómo ayudar a los sujetos afectados. Así, se ha propuesto sobre todo la estimulación de la llamada conciencia fonológica (que es en primer lugar reconocimiento

de segmentos, con algunos ejercicios adicionales sobre aspectos de la estructura silábica), a veces complementada por estimulación de la llamada conciencia morfológica (que dirige la atención a la estructura interna que inevitablemente, por razones de economía, tiene la mayoría de los lexemas). McGuinness ha planteado dudas sobre la efectividad pedagógica de estos métodos, mientras que otros autores señalan que hay evidencia de que por un lado pueden mejorar de manera notable y hasta permanente la ejecución de la lectura, y por otro lado pueden modificar los patrones de activación del cerebro (Aylward y cols. 2003, Shaywitz et al. 2004). Nadie sabe qué ocurriría si añadiésemos a esos métodos otros específicamente dirigidos a una mejor ejecución de los distintos aspectos suprasegmentales.

El propósito de esta ponencia es presentar e ilustrar con un pequeño estudio de caso los comienzos de una metodología para analizar los múltiples errores que ocurren en el nivel suprasegmental, los cuales se escapan por completo cuando trata uno de describir la ejecución de la lectura de niños disléxicos mirando solamente a los segmentos. El estudio de caso es parte de un proyecto mayor en que pretendemos comparar la lectura de muchos niños con problemas diversos en el aprendizaje de la lectura al hilo de diversos textos con crecientes demandas fonológicas. Para esta ponencia tomaremos el texto más sencillo, una fábula para niños titulado “La urraca vanidosa”. La fábula fue leída por dos sujetos y dos controles, cuyo desempeño queremos comparar. El cuadro 1 describe las características de cada uno.

Cuadro 1. Sujetos y controles del estudio de caso

Lector	Sujeto P	Sujeto S	Control M	Control J
Sexo	F	M	F	F
Edad	11:05	11:06	11:06	45
Grado	4°	4°	6°	Posgrado
IQ*	Normal	Normal alto	Normal	Normal
Escala verbal*	Normal	Alto	Alto	Normal
Memoria a corto plazo (retención de dígitos)*	Baja	Normal	Normal	Normal
Sociabilidad	Normal	Alto	Alto	Alto

*Según la escala Wechsler.

El control M fue elegido por la edad: nos permite tener un punto de referencia de los errores que comete un niño. De parecida manera, elegimos el control adulto J para tener también un punto de referencia acerca del estado final del dominio lector. Es claro que para poder generalizar resultados, se necesitaría hacer un estudio de normalización; pero recordamos que este es un mero caso de estudio que presentamos para ilustrar la metodología.

Si partimos de que la sílaba canónica y de más fácil pronunciación tiene la estructura CV (en español casi 2 de cada 3 sílabas tienen esa estructura (Alcina y Blecua 1975), resulta que toda ruptura a la sucesión CVCVCVCV... representa un escollo potencial a la lectura, entendida como un procesamiento de los datos dados linealmente por la escritura. El cuadro 2 muestra en rojo los escollos que corresponden a secuencias de consonantes y en azul los que corresponden a secuencias de vocales; un punto entre dos letras señala límite silábico al interior de una palabra, una raya vertical límite silábico entre palabras, dos rayas verticales límite silábico entre oraciones. Se ignoran aquí los signos de puntuación para no entorpecer la notación simbólica. En las tres columnas de la izquierda aparece respectivamente el número de secuencias consonánticas, el de secuencias vocálicas, y la suma de ambos. En las cuatro columnas de la derecha se indica con un 1 la presencia de alteraciones en la lectura y con un 0 su ausencia. El asunto a tratar es justamente cómo vamos a analizar esas alteraciones.

Cuadro 2. Escollos fonológicos para el procesamiento lineal del texto “La urraca vanidosa” y presencia o ausencia de alteraciones por cláusula

CC	VV	Σ	CLÁUSULA	P	S	M	J
0	2	2	1) Habí.a una vez una urraca vanidosa	0	1	0	0
3	3	6	2) Mien.tras pase.aba en el prado,	1	1	1	0
2	2	4	3) vio pasar a dos pavorre.a es	1	1	0	0
8	0	8	4) que des.p legaban las plumas de sus her.m osas colas	1	1	0	0
0	1	1	5) La urraca se quedó muda	1	1	0	0
1	0	1	6) Qué maravilla pen.só	1	0	0	0
4	1	5	7) Qué her.m osas plumas de colores	1	0	0	0
3	1	4	8) Se quedó tan im.p resionada con tal belleza	1	1	0	0
5	1	6	9) que des.de aque día empezó a ator	1	1	1	0

Beatriz Gallardo, Carlos Hernández y Verónica Moreno (Eds): *Lingüística clínica y neuropsicología cognitiva. Actas del Primer Congreso Nacional de Lingüística Clínica. Vol 2: Lingüística y evaluación del lenguaje*, coord. por C. Hernández y M. Veyrat. ISBN: 84-370-6576-3.

			.men.tar.se				
2	4	6	10) pen.san.do que ella era muy fe.a	1	1	0	1
4	3	7	11) No sopor.taba su propio as.pec.to	1	1	0	0
6	2	8	12) Un día en.con.tró tiradas al.gunas plumas de los pavorre.ales	1	1	1	0
0	3	3	13) y rápido tuvo una ide.a	0	0	0	0
3	0	3	14) se pegó las plumas en su cola con gotas de resina de pino	1	1	1	0
3	0	3	15) Des.pués.satisfecha por como lucía	1	1	1	0
4	2	6	16) Corrió a que la viera sus com.pañeras	1	1	1	0
2	2	4	17) Miren qué bonita es mi cola a.hora	1	1	0	0
3	2	5	18) ya no soy tan fea como ustedes	1	1	0	0
1	1	2	19) dijo vanidoso y atrevida la urraca	1	1	0	1
5	2	7	20) Las urracas in.dig.nadas la corrieron dicién.dole	1	1	0	0
6	1	7	21) aun.que ten.gas tres plumas más	1	1	0	0
4	2	6	22) sigues sien.do una urraca como nosotras	1	1	1	0
4	3	7	23) La urraca vanidosa se fue volan.do con los pavorreales	1	1	1	0
3	1	4	24) quienes al ver.la la corrieron enojados	1	1	0	0
3	2	5	25) Cómo te atreves a usar unas plumas	1	1	0	0
1	0	1	26) que no te per.tenecen	0	0	0	0
2	1	3	27) Así que por haber sido tan am.biciosa	1	1	0	0
2	2	4	28) la pobrecita urraca se quedó sola y rechazada por todos	1	1	1	0
4	0	4	29) hasta por sus com.pañeras urracas	1	1	1	0
88	44	132	TOTAL DE ALTERACIONES	26	25	10	2
			PORCENTAJE DE ALTERACIONES (SOBRE 29)	90	86	34	7

Para decirlo de una vez, es prácticamente imposible analizarlas en

Beatriz Gallardo, Carlos Hernández y Verónica Moreno (Eds): *Lingüística clínica y neuropsicología cognitiva. Actas del Primer Congreso Nacional de Lingüística Clínica. Vol 2: Lingüística y evaluación del lenguaje*, coord. por C. Hernández y M. Veyrat. ISBN: 84-370-6576-3.

términos de segmentos a la manera usual. Así, cuando el sujeto P no lee *paseaba* en la cláusula 2, sino *estaba*, ¿diremos que substituyó los segmentos [p a s e] por los segmentos [e s t]? O bien, cuando ante la palabra *aspecto* dice *acento*, y luego, oyendo la corrección de la maestra, produce la serie [a.sep.a.sep.as.ax.as.pekto], ¿cuántos errores debemos contar? Si hacemos caso omiso de todas estas y muchas más objeciones y persistimos en contar errores segmentales, creemos que en el mejor (o más bien peor) de los casos, podríamos decir que P comete entre 20 y 30 errores, S entre 15 y 20, M 3 y J 2. La diferencia parece notable cuando se la mira así: la tasa de errores de los sujetos es aproximadamente un orden de magnitud superior a la de los controles. Pero esto sería incorrecto, ya que los supuestos errores segmentales que hemos contado no pueden dividirse, por razones obvias, entre los 385 segmentos que tiene el texto. Lo más que podemos hacer es contar las palabras del texto (son 180), y decir en qué palabras hubo error de tipo segmental. El cuadro 3 muestra ese conteo:

Cuadro 3. Palabras en cada cláusula del texto “La urraca vanidosa” en que se observa un error segmental

Cláusula	P	S	M	J
1)		vanidosa		
2)	paseaba	paseaba, prado	paseaba	
3)				
4)	desplegaban	desplegaban, sus		
5)		muda		
6)	maravilla			
7)	colores			
8)	belleza	impresionado, belleza		
9)		empezó		
10)	pensando, ella			ella
11)	soportaba, aspecto	aspecto		
12)		tiradas		
13)				
14)	resina	resina		
15)	satisfecha, por	satisfecha		
16)		a		
17)	miren			
18)				
19)	atrevida	atrevida		atrevida
20)	indignadas, diciéndole	indignadas, corrieron, la		
21)				

Beatriz Gallardo, Carlos Hernández y Verónica Moreno (Eds): *Lingüística clínica y neuropsicología cognitiva. Actas del Primer Congreso Nacional de Lingüística Clínica. Vol 2: Lingüística y evaluación del lenguaje*, coord. por C. Hernández y M. Veyrat. ISBN: 84-370-6576-3.

22)			sigues	
23)				
24)	al, corrieron, enojados	la, corrieron		
25)	unas	unas		
26)				
27)	haber, ambiciosa	ambiciosa		
28)			rechazada	
29)		compañeras	por	
Total	22	23	4	2
Porcentaje	12%	13%	2%	1%

Podríamos entonces concluir que la precisión de P y S en el sentido de palabras pronunciadas sin errores segmentales es de 87-88%, mientras que la de los controles es de 98-99%. Esta diferencia podría ser un índice satisfactorio de que hay problemas con los sujetos, pero no nos permite saber gran cosa acerca de la naturaleza o las características de tales problemas. Esto es especialmente claro si consideramos el cuadro 4 en que se comparan los resultados de los cuadros 2 y 3:

Cuadro 4. Comparación de alteraciones en las cláusulas y errores segmentales en el texto "La urraca vanidosa"

ERRORES O ALTERACIONES	P	S	M	J
Alteraciones en las 29 cláusulas del texto	26 (90%)	25 (86%)	10 (34%)	2 (7%)
Errores segmentales en las 180 palabras del texto	22 (12%)	22 (12%)	4 (2%)	2 (1%)

La primera fila nos muestra obviamente una diferencia entre sujetos y controles mucho mayor que la indicada en la segunda fila. El método de análisis segmental constituye por lo tanto una red muy gruesa que deja escapar una gran cantidad de cosas. A continuación haremos una serie de acercamientos que nos permitan ver de qué tipos son las alteraciones mencionadas en el cuadro 2.

Una primera pregunta se refiere a la integración acentual de las palabras tónicas del texto (113 de las 180 totales, 76 léxicas y 37 sintácticas). Podemos distinguir cinco casos:

- A. La palabra se ensambla correctamente después de un falso comienzo (p.ej. *pensa..paseaba, ll..ll..ella*).
- B. La palabra se ensambla correctamente dándose el lector unos milisegundos de tiempo de recuperación mediante el alargamiento de uno o dos sonidos (p.ej. *p..p..paseaba, iimpresionado*).
- C. La palabra no se ensambla correctamente, sino que en su lugar se ofrece una sucesión total o parcial de sílabas (p.ej. *a.tor.men.tar.se, a.tre.vida*). Este caso puede aparecer puro o mezclado con uno de los anteriores (p.ej. *aa.toor.men.tarse, ap..aa.ss.pecto*).
- D. Como el anterior, pero la palabra silabeada es incorrecta (p.ej. *des.plen.ta.ban* en lugar de *desplegaban*).
- E. La palabra no se ensambla correctamente y ni siquiera aparece en su lugar el patrón silabeado alternativo (p.ej. *aquí..l..l* en lugar de *aquel*).

En los casos A y B ocurre que en el momento de integrar la palabra tónica que se trata de leer, el lector encuentra un escollo momentáneo, pero se recobra del problema y produce una palabra correctamente acentuada. No hay por lo tanto error. De este tipo son los 2 casos que pueden observarse en la lectura de cada uno de los controles. Por su parte, los sujetos P y S presentan 10 y 6 instancias respectivamente. Muy distinto es lo que ocurre en los casos C, D y E: aquí el lector no se recobra de una falla momentánea, sino que lo que produce es simplemente una palabra mal acentuada. Los controles no

Beatriz Gallardo, Carlos Hernández y Verónica Moreno (Eds): *Lingüística clínica y neuropsicología cognitiva. Actas del Primer Congreso Nacional de Lingüística Clínica. Vol 2: Lingüística y evaluación del lenguaje*, coord. por C. Hernández y M. Veyrat. ISBN: 84-370-6576-3.

incurren en este tipo de desintegración, mientras que encontramos 21 instancias en P y 13 en S. Todo ello se muestra en el cuadro 5.

Cuadro 5. Errores en la integración acentual de las 113 palabras tónicas en el texto “La urraca vanidosa”

ERRORES	P	S	M	J
Total	31 (27%)	26 (23%)	2 (2%)	2 (2%)
Reparados	10 (9%)	6 (5%)	2 (2%)	2 (2%)
No reparados	21 (19%)	20 (18%)	0 (0%)	0 (0%)

Si se compara el cuadro 5 con el 4, vemos que el número relativo de errores comienza a ascender en los sujetos. Ahora bien, como se sabe, la distribución del acento se complica cuando pasamos de las palabras tónicas a lo que se solía llamar “palabras fonológicas”, es decir cuando se considera la formación de pies métricos en las frases, cláusulas y oraciones. Dada la libertad pragmática del hablante a la hora de asignar el acento y crear ritmo en la elocución, no es posible decir de antemano y con completa precisión cuántas unidades acentuales tiene un texto dado. De ahí que la evaluación de errores en el caso del acento no pueda ser tan exacta como en los casos anteriores. El procedimiento que sugerimos es hacer una estimación gruesa del número de unidades acentuales que este texto pudiera tener y usar esa estimación como punto de referencia para comparar las unidades acentuales correctas que se pueden reconocer en la ejecución lectora del niño. Podemos entonces usar este número estimado (116) para comparar la integración acentual (rítmica) de nuestros cuatro lectores, tal como aparece en el cuadro 6.

Cuadro 6. Integración acentual de unidades mayores que las palabras

	P	S	M	J
Número de unidades acentuales reconocibles	22	40	110	116
Porcentaje de aciertos (de un total estimado de 116 unidades acentuales)	19%	35%	95%	100%
Porcentaje de errores en la integración de unidades acentuales	81%	65%	5%	0%

Más allá de la distribución del acento y con ella la creación de un patrón rítmico durante la lectura, tenemos la formación de contornos entonacionales y con ella la melodía de oraciones, cláusulas y frases

Beatriz Gallardo, Carlos Hernández y Verónica Moreno (Eds): *Lingüística clínica y neuropsicología cognitiva. Actas del Primer Congreso Nacional de Lingüística Clínica. Vol 2: Lingüística y evaluación del lenguaje*, coord. por C. Hernández y M. Veyrat. ISBN: 84-370-6576-3.

(sintagmáticas o subsintagmáticas). La unidad entonacional básica es la cláusula, pero una oración compleja se pronuncia de manera apropiada solamente cuando todas sus cláusulas tienen una entonación correcta. Así, la cláusula antecedente de una oración condicional tiene una entonación ascendente característica, mientras que la consecuyente tiene un contorno melódico descendente. Es como un pequeño tema musical: la entonación ascendente crea una tensión que la entonación descendente resuelve. La unión de las dos melodías constituye así una totalidad musical: una oración entonacional plena. La división en oraciones y cláusulas no es siempre unívoca, pero para los propósitos del siguiente análisis de la integración entonacional vamos a suponer que nuestro texto tiene 16 oraciones (7 simples y 9 complejas). A continuación presentamos en sendos cuadros el desempeño lector a nivel de la integración entonacional de sujetos y controles. Utilizamos las siguientes convenciones: en cursiva y negrita ponemos las oraciones o cláusulas bien entonadas; en cursiva sola las frases (componentes suboracionales o subclausulares) bien entonadas; con letra regular las oraciones y frases sin entonación apropiada. El superíndice 2 indica que la entonación se falló en el primer intento, pero se recuperó en un segundo intento; la yuxtaposición de oraciones con superíndices 1 y 2 indica que una parte recibió la entonación correcta desde la primera vez (superíndice 1) mientras que la otra lo hizo hasta la segunda (superíndice 2). En estos cuadros, las columnas de la derecha indican la entonación correcta a nivel de oraciones completas (Or), cláusulas que quedan pendientes dentro de oraciones que no se entonan correctamente (Cl) y finalmente frases contenidas dentro de cláusulas que no se entonan correctamente (Fr). Las barras verticales (|) indican pausa que rompe el contorno entonacional (y el patrón acentual).

El lector podrá apreciar que nuestros sujetos sólo aciertan a entonar correctamente una oración simple cada uno. En cambio, una niña normal de la misma edad (nuestro control M) logró acertar en casi dos tercios de las oraciones y nuestro control adulto (J) sólo falló en dos. Observemos también que las oraciones entonacionalmente correctas de nuestros sujetos eran todas simples. La diferencia no podría ser más abismal.

Cuadro 7. Desempeño entonacional en la lectura del texto “La urraca vanidosa”

Nº	SUJETO P	OR	CL	FR
I	<i>Había una vez una urraca vanidosa.</i>	1	0	0
II	Mientras paseaba en el prado, vio pasar a dos pavorreales que desplegaron las plumas de sus hermosas colas.	0	0	0
III	La urraca se quedó muda.	0	0	0
IV	“Qué maravilla”, <i>pensó.</i>	0	1	0
V	“¡Qué hermosas plumas de colores!”	0	0	0
VI	Se quedó <i>tan impresionada</i> con tal belleza, que desde aquel día empezó a atormentarse, pensando que ella era <i>muy fea.</i>	0	0	2
VII	No soportaba su propio aspecto...	0	0	0
VIII	<i>Un día</i> encontró tiradas algunas plumas de los pavorreales, y <i>rápido tuvo una idea:</i>	0	1	1
IX	se pegó las plumas en su cola con gotas de resina de pino.	0	0	0
X	Después, satisfecha por como lucía, corrió a que la vieran sus compañeras:	0	0	0
XI	“Miren <i>qué bonita</i> es mi cola ahora...”	0	0	1
XII	Ya no soy tan fea <i>como ustedes</i> ”, dijo vanidosa y atrevida la urraca.	0	0	1
XIII	Las urracas indignadas la corrieron diciéndole: “¡Aunque tengas tres plumas más, <i>sigues siendo</i> una urraca <i>como nosotras!</i> ”	0	0	2
XIV	La urraca vanidosa se fue volando con los pavorreales, quienes al verla la corrieron enojados:	0	0	0
XV	“ <i>¿Cómo te atreves</i> a usar unas plumas <i>que no te pertenecen?</i> ”	0	1	1
XVI	Así que por haber sido tan ambiciosa, la pobrecita urraca se quedó sola y rechazada por todos, hasta por sus compañeras urracas.	0	0	0
TOTALES		1	3	8

Nº	SUJETOS	OR	CL	FR
I	<i>Había una vez una urraca</i> vanidosa.	0	0	1
II	Mientras paseaba <i>en el prado</i> ² , vio pasar a dos pavorreales que desplegaban las plumas de sus <i>hermosas colas</i> .	0	0	2
III	La urraca <i>se quedó</i> muda.	0	0	1
IV	“Qué maravilla”, pensó.	1	0	0
V	“¡Qué <i>hermosas plumas de colores!</i> ”	0	0	1
VI	<i>Se quedó</i> tan impresionada con tal belleza, que desde aquel día empezó a atormentarse, pensando que ella <i>era muy fea</i> .	0	1	1
VII	No soportaba su propio aspecto...	0	0	0
VIII	<i>Un día encontró</i> ² tiradas algunas plumas de los pavorreales, y rápido <i>tuvo una idea</i> :	0	0	3
IX	se pegó las plumas en su cola con gotas de resina de pino.	0	0	0
X	Después, satisfecha por como lucía, corrió a que la vieran sus compañeras:	0	0	0
XI	“Miren <i>qué bonita</i> es mi cola ahora...	0	0	1
XII	ya no soy <i>tan fea</i> como ustedes”, dijo vanidosa y atrevida la urraca.	0	0	1
XIII	Las urracas indignadas la corrieron diciéndole: “¡Aunque tengas tres plumas más, sigues siendo una urraca como nosotras!”	0	1	0
XIV	La urraca vanidosa se fue volando con los pavorreales, quienes al verla la corrieron enojados:	0	0	0
XV	“¿ <i>Cómo te atreves</i> a usar unas plumas que no te pertenecen? ”	0	1	1
XVI	Así que por haber sido tan ambiciosa, la pobrecita urraca se quedó <i>sola</i> y rechazada por todos, hasta por sus compañeras urracas.	0	0	1
	TOTALES	1	3	13

Nº	SUJETO M	OR	CL	FR
I	<i>Había una vez una urraca vanidosa.</i>	1	0	0
II	<i>Mientras paseaba en el prado, vio pasar a dos pavorreales que desplegaban las plumas de sus hermosas colas.</i>	1	0	0
III	<i>La urraca se quedó muda.</i>	1	0	0
IV	<i>“Qué maravilla”, pensó.</i>	1	0	0
V	<i>“¡Qué hermosas plumas de colores!”</i>	1	0	0
VI	<i>Se quedó tan impresionada con tal belleza, que desde aquel día empezó a atormentarse, pensando que ella era muy fea.</i>	0	2	0
VII	<i>No soportaba su propio aspecto...</i>	1	0	0
VIII	<i>Un día encontró tiradas algunas plumas / de los pavorreales, y rápido tuvo una idea:</i>	0	0	5
IX	<i>se pegó las plumas en su cola con gotas de resina de pino.</i>	0	0	1
X	<i>Después, satisfecha por como lucía, corrió a que la vieran sus compañeras:</i>	0	0	3
XI	<i>“Miren qué bonita es mi cola ahora...</i>	1	0	0
XII	<i>ya no soy tan fea como ustedes”, dijo vanidosa y atrevida la urraca.</i>	1	0	0
XIII	<i>Las urracas indignadas la corrieron diciéndole: “¡Aunque tengas tres plumas más, sigues siendo una urraca como nosotras!”</i>	1	0	0
XIV	<i>La urraca vanidosa se fue volando / con los pavorreales, quienes al verla la corrieron enojados:</i>	0	0	3
XV	<i>“¿Cómo te atreves a usar unas plumas que no te pertenecen?”</i>	1	0	0
XVI	<i>Así que por haber sido tan ambiciosa, la pobrecita urraca se quedó sola y rechazada por todos, hasta por sus compañeras urracas.</i>	0	2	1
TOTALES		11	4	13

Nº	SUJETO J	OR	CL	FR
I	<i>Había una vez una urraca vanidosa.</i>	1	0	0
II	<i>Mientras paseaba en el prado, vio pasar a dos pavorreales que desplegaban las plumas de sus hermosas colas.</i>	1	0	0
III	<i>La urraca se quedó muda.</i>	1	0	0
IV	<i>“Qué maravilla”, pensó.</i>	1	0	0
V	<i>“¡Qué hermosas plumas de colores!”</i>	1	0	0
VI	<i>Se quedó tan impresionada con tal belleza, que desde aquel día empezó a atormentarse, pensando que¹ ella era muy fea².</i>	0	3	0
VII	<i>No soportaba su propio aspecto...</i>	1	0	0
VIII	<i>Un día encontró tiradas algunas plumas de los pavorreales, y rápido tuvo una idea:</i>	1	0	0
IX	<i>se pegó las plumas en su cola con gotas de resina de pino.</i>	1	0	0
X	<i>Después, satisfecha por como lucía², corrió a que la vieran sus compañeras:</i>	0	1	2
XI	<i>“Miren qué bonita es mi cola ahora...</i>	1	0	0
XII	<i>ya no soy tan fea como ustedes”, dijo vanidosa¹ y atrevida la urraca².</i>	1	0	0
XIII	<i>Las urracas indignadas la corrieron diciéndole: “¡Aunque tengas tres plumas más, sigues siendo una urraca como nosotras!”</i>	1	0	0
XIV	<i>La urraca vanidosa se fue volando con los pavorreales, quienes al verla la corrieron enojados:</i>	1	0	0
XV	<i>“¿Cómo te atreves a usar unas plumas que no te pertenecen?”</i>	1	0	0
XVI	<i>Así que por haber sido tan ambiciosa, la pobrecita urraca se quedó sola y rechazada por todos, hasta por sus compañeras urracas.</i>	1	0	0
	TOTALES	14	4	2

Considérense ahora las oraciones que no quedaron integradas en su totalidad. En el caso del control J, las dos primeras cláusulas de la oración VI fueron enunciadas correctamente la primera vez y la tercera fue recuperada en un segundo intento; en cuanto a la oración X, la cláusula principal (interrumpida por la secundaria) fue emitida bien la primera vez, mientras que la cláusula secundaria se recupera solamente en parte. Por su parte, en las 6 oraciones que el control M no logró integrar melódicamente discernimos 10 cláusulas, de las cuales M recupera 4. De las otras 6 cláusulas, consigue al menos entonar 13 frases sueltas. Frente a los controles, podemos decir que los sujetos P y S fracasan de una manera notable, siendo sus recuperaciones parciales de cláusulas y frases muy inferiores (la recuperación de frases de S ligeramente superior a la de P). Aquí es un buen lugar para insistir en un punto que nos llamó la atención una y otra vez al escuchar las grabaciones: cuando los niños disléxicos cometen errores entonacionales, rara vez se dan cuenta de que algo está mal, y por lo tanto no tratan siquiera de corregirlo. Un buen lector (como nuestros controles, si bien el control adulto es, por supuesto, mejor en esto que la niña) no es tanto una persona que no comete errores al leer (todo mundo comete un error de vez en cuando), sino más bien una persona que se da cuenta de sus errores y procede a corregirlos. Pensamos que esta es una lección importante a tener en cuenta para la evaluación, la terapia del lenguaje y la enseñanza de la lectura.

Para terminar, quisiéramos ilustrar lo dicho sobre la entonación con dos ejemplos.

Tomemos primero las oraciones IV-V: “Qué maravilla, pensó. Qué hermosas plumas de colores.” Sintácticamente se trata de dos oraciones exclamativas en parataxis, subordinadas en discurso directo a un *verbum sentiendi*. El conjunto correctamente pronunciado sería tal que cada una tendría un contorno melódico propio. En cada oración exclamativa hay un pico obligatorio, ascendiendo del pronombre *qué* hacia la primera sílaba tónica de la palabra siguiente: *qué MARavilla, qué herMOSas* (en *maravilla* es *ma* la primera sílaba tónica por tener este tetrasílabo dos pies métricos). El *verbum sentiendi* por su parte (*pensó*) debe pronunciarse de manera descendiente. En cuanto a la frase *plumas de colores*, puede ir en continuo descenso o aceptar uno y hasta dos picos menores (*PLUmas, coLOres*), según la exageración del énfasis que el hablante quiera dar a la frase. Todo se cumple en el caso de los controles, donde percibimos un ligero pico en *PLUmas* en J y otro en *coLOres* en M.

Beatriz Gallardo, Carlos Hernández y Verónica Moreno (Eds): *Lingüística clínica y neuropsicología cognitiva. Actas del Primer Congreso Nacional de Lingüística Clínica. Vol 2: Lingüística y evaluación del lenguaje*, coord. por C. Hernández y M. Veyrat. ISBN: 84-370-6576-3.

El sujeto S hace casi lo mismo que el control J, pero con una muy larga pausa entre las dos oraciones y una más breve entre *qué* y *hermosas plumas de colores*. La pausa larga rompe la unidad fonopragmática de las dos oraciones (de manera que si las consideráramos como una sola oración con dos cláusulas, tendríamos que decir que S no recupera esa entonación común), la corta rompe la unidad de la segunda oración. Finalmente, el sujeto P no consigue sino marcar una pequeñísima diferencia entonacional entre *maravilla* y *pensó* en la primera oración. El resto es una sucesión trabajosa de pausas y recomienzos sin ninguna integración melódica.

Tomemos ahora la oración XI: “Miren qué bonita es mi cola ahora...” El pico melódico obligatorio está aquí naturalmente en *miren*, y a partir de allí la curva melódica es en español descendente. Sin embargo, por razones pragmáticas, el hablante puede producir un nuevo pico menos pronunciado, enfatizando sea el pronombre *mi* (es decir, *mi cola* vs. *vuestras colas*) sea el adverbio *ahora* (es decir, *ahora* vs. *antes*). El control J opta por la primera lectura y el control M por la segunda. En cambio, los sujetos P y S presentan curvas llenas de accidentes e interrupciones, en donde a lo sumo un fragmento de la oración (el constituido por la frase valorativa *qué bonita*) recibe un poco de entonación.

Para hacer que este tipo de análisis contrastivo pueda utilizarse cuantitativamente, habría que pulir el método y aplicarlo a muchos casos (hasta ahora hemos reunido una base de datos de cerca de 200 grabaciones con este fin). Podríamos de tal manera crear un nuevo instrumento de diagnóstico más sutil que el usual. Desde una perspectiva más amplia, se podría incluso pensar que la hipótesis fonológica de la dislexia podría ser revisada a la luz de todo esto: tal vez los problemas de procesamiento fonológico que pudiera haber en una parte de la población sean de distinto tipo, y algunos de ellos no se podrían capturar con la mera perspectiva segmental.

Desde un punto de vista práctico, podemos pensar que los niños con dificultades en el aprendizaje de la lectoescritura ganarían mucho con terapias y programas pedagógicos orientados a fortalecer los aspectos suprasegmentales. Sin pretender restarle importancia a la estimulación de la llamada “conciencia fonémica” (*phonemic awareness*), consideramos que el enfoque suprasegmental es muy prometedor. Como suele ser el caso, las terapias y programas en este sentido tendrían que ser adaptaciones a los casos individuales. Así por ejemplo, el examen que hemos presentado de la ejecución de nuestros dos sujetos muestra que, si bien ambos tienen enormes carencias en la integración acentual y entonacional (rítmica y melódica), sus puntos

débiles son distintos, por lo que sería en principio posible diseñar programas terapéuticos diferenciados para cada uno. Por dar una idea de esto, uno podría pensar que la estrategia de silabeo seguida de manera más consistente por el sujeto S podría serle enseñada al sujeto P como una plataforma previa a la instrucción intensiva sobre acentuación que de todas maneras conviene a ambos sujetos. Esta instrucción estaría graduada, comenzando por palabras sencillas (con patrones acentuales y fonotácticos más simples y comunes) para ir complicando las tareas hasta superar los problemas de acentuación a nivel de la palabra. Luego podría pasarse a la acentuación de unidades mayores, enseñando la formación de pies métricos y las alternativas pragmáticas que existen según el discurso. Sobre la base de todo ello, podría entonces pasarse a la formación de contornos entonacionales, comenzando tal vez por los más obvios (relativamente frecuente en el texto que hemos analizado aquí), a saber los valorativos (*qué maravilla, qué hermosas, qué bonita, muy fea, tan fea, tan impresionada, tal belleza*) para luego extenderse a casos menos obvios y a frases cada vez más largas. El análisis anterior nos muestra, por ejemplo, que esta instrucción sería más fácil en el caso de S que en el caso de P.

En una conferencia magistral dictada en 2003 durante el congreso anual de la Asociación Internacional de Dislexia, el profesor Torgesen analizó varias propuestas de intervención con niños disléxicos en los Estados Unidos que lograban tener un impacto importante en la precisión de la lectura, aunque no en la fluidez. Si tenemos razón en que la fluidez es ante todo un problema suprasegmental, la aplicación práctica de análisis como el que hemos presentado estribaría en la posibilidad que ofrecería para intervenir de manera más efectiva en la fluidez de la lectura en niños con problemas.

Por otro lado, McGuinness (2005: cap. 16) insiste en que no hay dislexia, pero sí (a) problemas de precisión causados ante todo por la mala enseñanza del principio alfabético en sistemas de escritura poco transparentes, y (b) problemas de fluidez que se dan en todos los sistemas de escritura, opacos o transparentes, los cuales pueden basarse en problemas de precisión no resuletos o bien tener causas independientes. Si ella tiene razón, entonces la posibilidad de enfrentarnos directamente a los problemas de fluidez es aún más importante y está más allá de la disputa, que no se abatirá pronto, sobre la dislexia del desarrollo en particular y los problemas de aprendizaje de la lectura en general.

Referencias bibliográficas

- Alcina French, J. y Bleuca, J.M. (1975) *Gramática española*. Barcelona: Ariel.
- Aylward, E.H., Richards, T.L., Berninger, V.W., Nagy, W.E., Field, K.M., Grimme, A.C., Richards, A.L., Thomson, J.B. y Cramer, S.C. (2003) Instructional treatment associated with changes in brain activation in children with dyslexia. *Neurology* 61: 212-219.
- Eckert, M. (2004) Neuroanatomical markers for dyslexia: a review of dyslexia structural imaging studies. *The Neuroscientist* 10: 362-371.
- Fisher, S. y DeFries, J.C. (2002) Developmental dyslexia: genetic dissection of a complex cognitive trait. *Nature Reviews Neuroscience* 3: 767-780.
- McGuinness, D. (2004) *Early reading instruction: what science really tells us about how to teach reading*. Cambridge, MA: The MIT Press.
- McGuinness, D. (2005). *Language development and learning to read: the scientific study of how language development affects reading skill*. Cambridge, MA: The MIT Press.
- NICHHD [National Institute of Child Health and Human Development] (2000) *Report of the National Reading Panel: teaching children to read. (Reports of the Subgroups.)* Washington, DC: United States Government Printing Office.
- Paulesu, E., Démonet, J.-F., Fazio, F., McCrory, E., Chanoine, V., Brunswick, N., Cappa, S.F., Cossu, G., Habib, M., Frith, C.D. y Frith, U. (2001) Dyslexia: cultural diversity and biological unity. *Science* 291: 2165-2167.
- Pringle-Morgan, W. (1896) A case of congenital word blindness. *British Medical Journal* 2: 1378.
- Ramus, F., Rosen, S., Dakin, S.C., Day, B.L., Castellote, J.M., White, S. y Frith, U. (2003) Theories of developmental dyslexia: insights from a multiple case study of dyslexic adults. *Brain* 126: 841-865.
- Shaywitz, S.E. y Shaywitz, B.A. (2005) Dyslexia (specific reading disability). *Biological Psychiatry* 57: 1301-1309.
- Shaywitz, B.A., Shaywitz, S.E., Blachman, B.A., Pugh, K.R., Fulbright, R.K., Skudlarski, P., Mencl, W.E., Constable, R.T., Holahan, J.M., Marchione, K.E., Fletcher, J.M., Lyon, G.R. y Gore, J.C. (2004) Development of left occipitotemporal system for skilled reading in children after a phonologically-based intervention. *Biological Psychiatry* 55: 926-933.
- Snow, C.E., Burns, S.M. & Griffin, P., eds. (1998). *Preventing reading difficulties in young children*. Washington, DC: National Academy Press.
- Torgesen, J. (2003) Elements of a science of intervention for children with dyslexia. *Samuel Torrey and June Lyday Orton Memorial Lecture*, International Dyslexia Association, 54th Annual Meeting, San Diego, CA.