

Dificultades lectoras en niños con sordera

José María Augusto, José Antonio Adrián*, Jesús Alegría** y Rosa Martínez de Antoñana
Universidad de Jaén, * Universidad de Málaga y ** Laboratoire de Psychologie Experimentale (Bruxelles)

El presente trabajo analiza las dificultades con las que se encuentran los niños sordos profundos cuando se enfrentan al aprendizaje de la lectura. Los estudios sobre adquisición de vocabulario, comprensión lectora y metafonología en niños sordos han sido llevados a cabo mayoritariamente en inglés o francés. Éstos muestran un desfase significativo a favor de los oyentes en el desarrollo y adquisición de las habilidades lingüísticas básicas y de la lectura. En este trabajo analizamos los resultados obtenidos por un grupo de niños sordos profundos españoles en amplitud de vocabulario en denominación de figuras, comprensión lectora y habilidades metafonológicas. Los datos encontrados son similares a los hallados con niños sordos de lengua inglesa y francesa.

Reading difficulties of deaf children. The present work analyses the difficulties which profoundly deaf student-children meet when they learn how to read. Different studies on vocabulary, reading comprehension and metaphonology are carried out mostly in English or French comparing profoundly deaf children and non-deaf children. The most of these studies show a significant difference in the development of these two groups regarding language skills and reading acquisition. In this paper, we analyze the results obtained by a group of profoundly deaf Spanish children concerning extent of vocabulary by visual confrontation naming, reading comprehension and metaphonological abilities. The data found are similar to those observed in English and French deaf children.

El aprendizaje de la lectura constituye una de las tareas más importantes a las que se tiene que enfrentar el niño con sordera. Aunque el lenguaje escrito tiene el potencial para suministrar al niño con sordera un modo alternativo de comunicación que le permite acceder a mucha información, gran proporción de niños con sordera nunca llegan a alcanzar unos niveles de lectura competentes (Allen, 1986; Asensio, 1989; Conrad, 1979; DiFrancesca, 1972; Lewis, 1996; Trybus y Karchmer, 1977). El 80% de los adolescentes con sordera son analfabetos, y la fuente principal de estas dificultades es de origen lingüístico. Los niños con sordera leen mal porque conocen mal la lengua oral (Alegría y Leybaert, 1986). Sin embargo, esta afirmación resulta muy general y un tanto obvia.

Según la mayoría de los modelos teóricos, el reconocimiento de la palabra escrita requiere de la intervención de las representaciones fonológicas del individuo —sean éstas pre o post-lexicales— (González, Romero y Blanca, 1995; Rondal y Seron, 1999). En el pasado, los investigadores postulaban que las personas con sordera no tenían acceso a la información fonológica, dado que las representaciones fonológicas no podían desarrollarse más que a partir de información acústica (Gibson y Shurdiff, 1970). Los trabajos de McCurk y MacDonald (1976) y el descubrimiento del llamado «efecto McGurk» (la presentación sincronizada de una cara

pronunciando la sílaba /ga/ mientras se escucha la sílaba /ba/ conduce a la percepción de la sílaba /da/) constituyen el elemento central de una nueva concepción del papel de la información visual en la percepción de la palabra. La lectura labial pasa a reconocerse así como una parte del proceso de percepción del habla, tanto para personas con sordera como para oyentes (Campbell, Dodd y Bumham, 1998; Dodd y Campbell, 1987). Este reconocimiento cambia radicalmente el panorama de las posibilidades de los niños con sordera para adquirir habilidades lectoras.

Procesos implicados en la lectura (vocabulario, comprensión, sintaxis y fonología)

En los estudios sobre conocimiento lexical realizados con participantes con sordera se han utilizado dos enfoques diferentes: la *amplitud* y el *tipo* de vocabulario (con relación a los oyentes). Entre los autores que han trabajado preferentemente bajo un enfoque *cuantitativo*, el acuerdo es unánime: la cantidad de vocabulario conocido por el niño con sordera en edad escolar es muy inferior al de los niños oyentes de edades similares (Silverman-Dresner y Guilfyle, 1972; Trybus y Karchmer, 1977; Conrad, 1979). Por el otro lado, el enfoque *cualitativo* trata de investigar los (numerosos) factores que contribuyen a la dificultad de una palabra: conocimiento anterior, carga conceptual, capacidad para usar indicaciones del contexto, pronunciación, contexto limítrofe de palabra, frecuencia y multiplicidad de significados (Anderson y Freebody, 1985; Nagy y German, 1987; Paul y Gustafson, 1991; Paul y O'Rourke, 1988). Estos estudios cualitativos muestran una utilización mayor de nombres y verbos y un uso menor de proposiciones, adjetivos y pronombres.

En segundo lugar, al analizar el desarrollo de la comprensión de estructuras sintácticas de niños con sordera, numerosos estudios apuntan hacia un desarrollo bastante más lento que los lectores normo-oyentes (Asensio, 1983; Quigley y Kretschmer, 1982; Quigley, Power y Steinkamp, 1977; Quigley, Smith y Wilbur, 1974). Marschark (1993), controlando el estatus parental (oyente y/o sordo) y la experiencia lingüística de los niños, realizó un estudio en el que los datos revelaron que el grupo de niños con sordera que utilizaba inglés signado se situó muy cerca del grupo de oyentes en la realización de la tarea. Esto nos lleva a dos conclusiones: 1) los niños con sordera pueden mostrar habilidades sintácticas semejantes a las de los oyentes, y 2) la variable «modo de comunicación» resulta tener una importancia incluso mayor que la variable «estatus parental» como factor predictivo del éxito en la tarea.

Esta influencia del procesamiento sintáctico en la comprensión lectora queda patente en dos habilidades sobre las que se han centrado los estudios sobre comprensión lectora: el uso de las *señales* contextuales y estructurales para la comprensión de frases y la utilización de *inferencias* por parte de los niños con sordera. Si dentro de la primera corriente se sitúan los trabajos de McGrill-Frazen y Gomley (1980) y Nolen y Wilbur (1985), dentro de la segunda corriente se hallan los estudios realizados por Strassman, Kretschmer y Bilsky (1987), que descubrieron que los niños con sordera podían hacer uso de las frases del contexto cuando se les dirigía para hacerlo de ese modo, pero no eran capaces de realizarlo espontáneamente. Según los autores esta incapacidad puede ser debida a un empobrecimiento de las representaciones semánticas y/o a problemas con procesos integrativos o inferenciales al leer. La conciencia fonológica (también conocida como conocimiento metafonológico) es considerada como una habilidad metalingüística, que hace referencia a la conciencia sobre los elementos fonológicos del lenguaje oral. La conciencia metafonológica no constituye una entidad homogénea, sino que se consideran distintos niveles: conocimiento silábico, conocimiento de rima y aliteración y conocimiento fonémico. Esto plantea una pregunta: Si el conocimiento fonológico no descansa (exclusivamente) en la percepción auditiva del habla, dicho conocimiento podría ser alcanzado por las personas con sordera. Pero, ¿cuál es la calidad de las representaciones fonológicas obtenidas mediante la percepción visual del input lingüístico? Dos posibles respuestas:

Afirmación A: Su sistema de percepción (no-auditivo) del input lingüístico no especifica todos los contrastes fonológicos.

Afirmación B: Su sistema de percepción (no-auditivo) del input lingüístico especifica todos los contrastes fonológicos.

En una serie de experimentos realizados por Dodd y Hemelin (1977) con niños con sordera profundos prelingüísticos educados oralmente, descubrieron que las palabras que tienen un parecido en los labios eran juzgadas como pares que riman. Sin embargo, no todas las palabras con similares representaciones en labiolectura tienen que rimar o ser homófonas. Los resultados señalan la coincidencia entre similitud del movimiento de los labios y rima, pero no revelan si los niños con sordera hacen distinción entre ambos. La confusión entre similitud de lectura labial y similitud articulatoria lastraría el desarrollo exitoso de los niños con sordera, dada la no accesibilidad a un *feedback* de sus producciones y por tanto a un reajuste de sus representaciones fonológicas. La afirmación A anteriormente expuesta sería la posición más consensuada entre los investigadores: los niños con sordera pueden desarrollar un conocimiento fonológico de sílabas, rimas y fonemas

que, sin embargo, no alcanza al adquirido en condiciones normales por sus iguales oyentes (Campbell y Wright, 1988; Hanson y Fowler, 1987; Matagne, Charlier y Alegría, 1999; Transler, Leybaert y Gombert, 1999; Sterne y Goswami, 2000). ¿La afirmación B sería, por tanto, incorrecta?

En lengua francesa, Charlier (1992); Charlier y Leybaert (2000); Leybaert, Alegría, Hage y Charlier (1998) encontraron resultados muy diferentes en cuanto a la habilidad fonológica de las personas con sordera utilizando el método de comunicación denominado *Palabra Complementada* o *Cued Speech* (gracias al cual se especifican visualmente todos los contrastes fonológicos, lo que permite el desarrollo de representaciones fonológicas adecuadas). Datos como los anteriores sugieren que la sordera *per se* no es el factor causal de los déficit cognitivos usualmente asociados con ella, sino que tales déficit estarían causados por una falta de experiencia lingüística. Esta hipótesis permitiría a su vez esclarecer el papel del «estatus parental» como variable predictora en el éxito de éstas y otras habilidades, pero reinterpretada como «habilidades de comunicación de los padres con el niño con sordera», algo compatible con los resultados obtenidos en algunos estudios sobre la superioridad de resultados de los niños con sordera con padres con sordera (donde la exposición al lenguaje de signos se realiza de forma espontánea y precoz) y con aquellos que centran su análisis en el tipo de comunicación y la exposición temprana. Una consideración similar puede encontrarse en Padden y Hanson (2000).

Los estudios que presentamos a continuación tienen como objetivo avanzar en nuestro conocimiento sobre el proceso lector de los niños con sordera. Dada la variedad de enfoques posibles al problema, se optó por un acercamiento múltiple al mismo. En primer lugar, se presentan los resultados de los niveles de vocabulario exhibidos por los niños con sordera a lo largo de la Educación General Básica. El vocabulario es una condición necesaria pero no suficiente para asegurar la comprensión lectora. Por ello, realizamos un segundo estudio sobre comprensión lectora. Dado el acuerdo existente sobre el carácter predictivo que el conocimiento fonológico (la calidad de las representaciones fonológicas) tiene en el éxito de varias habilidades cognitivas, entre ellas la lectura, el tercer estudio se centra en sus habilidades metafonológicas: si los niños con sordera profunda españoles eran capaces de realizar juicios de rima, tareas de conciencia silábica y de conciencia fonémica. El cuarto y último análisis gira en torno a las relaciones existentes entre estos procesos en función de algunas variables relevantes para los niños con sordera.

Primer estudio: Vocabulario

Estudios anteriores señalan que: a) la adquisición de vocabulario de los niños con sordera es lenta y apenas se observa ninguna aceleración, a diferencia de los «aprendices» oyentes y b) la cantidad de vocabulario conocido por el niño con sordera en edad escolar es muy inferior al de los niños oyentes. El estudio presentado a continuación intenta corroborar los resultados obtenidos tanto en lenguaje inglesa como francesa.

Método

Participantes

En la realización de este estudio (y de los otros tres posteriores) participaron 49 niños con sordera (rangos de edad 7-13 años) y 49

niños oyentes (rangos de edad 7-12 años). Los niños con sordera cumplían las siguientes características: todos eran prelocutivos, el nivel de pérdida auditiva se situaba entre los 80 y 100 dB en el mejor de los oídos y no manifestaban ningún tipo de patología asociada a la sordera. Todos ellos utilizaban un tipo de comunicación oral en el ámbito escolar. Asimismo se controló el estatus (sordos vs oyentes) de los padres de los niños con sordera. Tanto los niños con sordera como los oyentes fueron repartidos a lo largo de 5 cursos académicos de la Educación General Básica (2º a 6º E.G.B.). Las muestras estaban equilibradas en número y sexo a lo largo de los distintos cursos académicos: 2º (22 sujetos); 3º (18 sujetos); 4º (20 sujetos); 5º (20 sujetos); 6º (19 sujetos).

Variables

Las variables independientes consideradas son: «curso académico», con cinco niveles (2º, 3º, 4º, 5º y 6º) y «estatus auditivo de los participantes», con dos niveles (sordo y oyente).

Materiales

La prueba empleada fue la de figuras *Snodgrass* (Snodgrass y Vanderwart, 1980). Esta prueba consta de 260 figuras de objetos y animales estandarizada para población de habla inglesa. El test de Vocabulario propuesto es un test de denominación de imágenes. Está compuesto por 45 dibujos (en blanco y negro) seleccionados a partir de las 260 imágenes propuestas por Snodgrass y Vanderwart (1980). Los dibujos representan objetos o animales que son familiares para niños a partir de 6 años hasta los 11 años. Los 45 dibujos presentados son los más familiares a la población española según la adaptación de Reigosa y cols. (1994, 1999). El sujeto debe nombrar qué representa cada dibujo. Esta prueba tiene como objetivo principal dar una impresión global del nivel lingüístico lexical de los participantes.

Procedimiento

Se trata de una prueba de aplicación individual. El sujeto se sentará a la izquierda del experimentador con el objeto de facilitar el registro de las respuestas. Al sujeto se le da la siguiente consigna: *Te voy a enseñar unos dibujos y tú me tendrás que decir qué es cada dibujo*. El orden de presentación de las imágenes está indicado en la hoja de respuestas. En la casilla de la izquierda bajo el encabezado de «nombre» aparece el nombre del dibujo y en la casilla de la derecha, bajo el encabezado «respuesta», el examinador anota las respuestas del niño. En esta prueba con los participantes con sordera no se utilizó ningún sistema alternativo de comunicación excepto para las instrucciones.

Resultados

Un ANOVA de Grupo (2) x Curso (5) x Tarea (1) encontró un efecto principal significativo de Grupo [$F(1,88) = 114,67$ $p < 0,000$] reflejando una menor puntuación de los niños con sordera a lo largo de los diferentes cursos académicos con respecto de los niños oyentes (tamaño del efecto $\eta^2 = 0,0566$). También se encontró un efecto principal significativo de curso [$F(4,88) = 3,001$ $p < 0,023$], que refleja la progresión con la escolarización existente en el grupo de niños con sordera (tamaño del efecto $\eta^2 = 0,120$), no así en el de oyentes que prácticamente desde el 2º curso llegan a alcan-

zar un efecto *techo*. De los datos obtenidos se aprecia que los niños con sordera de último nivel no llegan a alcanzar los niveles de vocabulario de los niños oyentes de segundo curso.

Discusión

Los datos apuntan en la misma dirección que los resultados encontrados en otras investigaciones realizadas en lengua inglesa, es decir, las personas sordas exhiben un menor nivel de vocabulario al comenzar la escolarización y al finalizar el ciclo de educación primaria no llegan a igualar los niveles exhibidos por los oyentes.

Segundo estudio: comprensión

El segundo estudio se dirigió hacia la comprensión lectora exhibida por estos niños. Conscientes de que cualquier macroproceso de este tipo requeriría análisis que exceden los límites de este trabajo, el objetivo fue más limitado: investigar la relación existente entre la comprensión de palabras y la comprensión de frases simples, por lo que esta segunda prueba vendría a completar la prueba de vocabulario.

Método

Participantes

Los mismos que en el estudio primero.

Variables

Análisis cuantitativo: las variables independientes consideradas son: «curso académico», con cinco niveles (2º, 3º, 4º, 5º y 6º) y «estatus auditivo de los participantes», con dos niveles (sordo y oyente).

Con el fin de mostrar el tipo de errores de los participantes con sordera y oyentes en los distintos cursos académicos se realizó un análisis cualitativo selectivo de los errores. Respecto al análisis cualitativo hicimos una distinción de 2 tipos de errores:

1. *Semántico*: Si la palabra seleccionada para completar la oración es correcta sintácticamente pero incorrecta desde el punto de vista semántico.
2. *Aberrante*: Si la palabra seleccionada para completar la oración es incorrecta semántica y sintácticamente.

La razón de analizar estos tipos (y no otros) de error viene determinada por los (pobres) resultados anteriores en vocabulario y por la dificultad ya comentada en el uso de señales contextuales en la comprensión de la frase.

	2º EGB	3º EGB	4º EGB	5º EGB	6º EGB
Sordos	43,03	48,89	68,00	54,89	60,74
D.T	(26,05)	(26,79)	(23,36)	(30,65)	(17,88)
Oyentes	91,92	86,91	97,78	94,67	95,31
D.T	(0,037)	(0,095)	(0,041)	(0,058)	(0,023)

Materiales

Se utilizó un procedimiento *Cloze* extraído de la Batería de lectura BTL realizada por Reigosa y cols. (1994, 1999). La tarea propuesta consiste en la presentación escrita de una serie de frases (una de entrenamiento y 13 de tarea) a las que les falta alguna palabra para completarlas. Debajo de la oración incompleta aparecen 4 palabras para que el niño seleccione la correcta. Las oraciones tienen entre 5 y 6 palabras y diferentes grados de complejidad sintáctica. Esta prueba, al igual que la anterior, ha sido validada para población española entre los 6 y 11 años de edad por Reigosa y cols. (1994, 1999).

Procedimiento

Se trata de una prueba de aplicación individual. El participante se sentará a la izquierda del experimentador con el objeto de facilitar el registro de las respuestas. Al sujeto se le dará la siguiente consigna:

Mira las frases que aparecen a continuación, a todas ellas les falta alguna palabra. La palabra que falta se situará sobre la línea negra. Tú tienes que elegir la palabra que creas que es correcta. Para ello lee despacio la frase y en voz baja y elige de entre las palabras que aparecen debajo de la frase la que creas que debe ir sobre la línea negra. No tienes que escribir -la, basta con que hagas una cruz sobre el cuadrado que hay bajo la palabra que tú elijas.

El examinador propondrá la primera frase que aparece como frase-ejemplo y prestará ayuda al sujeto si éste no comprende o lo hace mal, pero sólo le ayudará en este ítem.

Resultados

Un ANOVA de Grupo (2) x Curso (5) x Tarea (1) encontró dos efectos principales significativos: 1) un efecto principal significativo de Grupo [$F(1, 88) = 114,67$ $p \leq 0,000$], que refleja una menor puntuación de los niños con sordera a lo largo de los diferentes cursos académicos con respecto de los niños oyentes (tamaño del efecto $\eta^2 = 0,57$), y 2) un efecto principal significativo de curso [$F(4, 88) = 3,001$ $p \leq 0,023$] (tamaño del efecto $\eta^2 = 0,20$) donde se aprecia una progresión –sobre todo en el 4º curso– en los niños con sordera (los niños oyentes, al igual que en la prueba anterior, prácticamente alcanzan un nivel techo en 2º curso de EGB).

Atendiendo a la distribución por tipos de error, observamos en ambos grupos una disminución de los errores de tipo aberrante o

absurdo conforme avanzan en la escolarización (del 37,83 al 17% en niños con sordera; del 12,50 al 0,0% en oyentes). Sin embargo, la actuación de los niños con sordera y oyentes con respecto al porcentaje de errores semánticos diverge bastante (del 43,24% al 62,86 en sordos, 87,50 al 39% en oyentes).

Discusión

El caso de la progresión manifestada en esta prueba por los niños de 4º curso está en consonancia con la proporción de vocabulario (es el grupo que mayor nivel de vocabulario manifiesta). Por el contrario la caída de respuestas correctas de los niños con sordera de 6º curso puede ser explicada por unas desviaciones típicas muy altas (27,20), reflejo de la gran heterogeneidad de las personas que componen este curso. A nuestro juicio, la situación presentada concuerda con las teorías vigentes sobre la comprensión de frases. Si el reconocimiento de las palabras que la componen resulta una pieza fundamental, no lo es menos el conocimiento de las relaciones entre las mismas. Así pues, los porcentajes de errores mostrados podrían ser reinterpretados en los siguientes términos: si la progresiva habilidad en la tarea pasa por una serie de restricciones de los elementos posibles de la frase, un primer filtro supondría una temprana eliminación de errores aberrantes y semánticos, que imposibilitan o cambian el significado de la frase. En el caso de los niños con sordera, este filtro no se maneja adecuadamente, y la mayoría de sus errores conduce a frases sin ningún significado; por ejemplo, a una lectura no comprensiva.

Tercer estudio: habilidades metafonológicas

Teniendo en cuenta la dificultad que entraña para las personas con sordera la percepción del lenguaje, se optó por presentar las pruebas mediante la apoyatura del dibujo. Dependiendo del grado de dificultad de la tarea presentamos tres tipos de tareas diferentes. Una tarea de conciencia silábica a principio de palabra cuyo nivel de dificultad puede clasificarse como bajo, una segunda tarea consistente en enjuiciar la existencia o no de rima en pares de palabras, considerada de dificultad media y por último, una tercera tarea que consiste en identificar pares de palabras que comienzan por el mismo fonema, que puede clasificarse como dificultad alta. En las tres tareas propuestas sólo se pide a los participantes que digan si dos dibujos comparten o no un rasgo fonológico. El objetivo del estudio es analizar la calidad de las representaciones fonológicas de los niños con sordera, variable fundamental en el proceso lector tal y como se ha puesto en evidencia en el marco teórico de este trabajo.

Método

Participantes

Los mismos que en el estudio primero.

Variables

Las variables independientes consideradas son: «curso académico», con cinco niveles (2º, 3º, 4º, 5º y 6º) y «estatus auditivo de los participantes», con dos niveles (sordo y oyente).

Tabla 2

Porcentaje de respuestas correctas de los participantes sordos y oyentes en la prueba *cloze* a lo largo de los diferentes cursos académicos (Desviación típica entre paréntesis)

	2º EGB	3º EGB	4º EGB	5º EGB	6º EGB
Sordos	66,67	60,58	89,23	79,23	66,67
D.T.	(22,09)	(37,56)	(10,39)	(21,16)	(27,20)
Oyentes	98,60	97,44	96,92	99,23	95,73
D.T.	(0,046)	(0,076)	(0,053)	(0,024)	(0,040)

Materiales

La prueba de conciencia silábica consta de 35 pares de dibujos (previo acuerdo sobre el nombre del objeto). Los dibujos se encuentran emparejados de la siguiente manera: Pares de dibujos cuyos nombres tienen la misma sílaba común a principio de palabra. (*Dedo-Dedal*); Pares de dibujos cuyos nombres no tienen la misma sílaba común a principio de palabra pero que son fáciles de distinguir (*Casa-Reloj*); Pares de dibujos que no tienen la misma sílaba a principio de palabra y son difíciles de distinguir (*Puro-Burro*); Pares de dibujos que no tienen la misma sílaba al principio de palabra y son muy difíciles de distinguir (*Pato-Palmera*). El término «difícil de distinguir» hace referencia –tanto en ésta como en las dos pruebas siguientes– al hecho de que las personas con sordera no podrán ayudarse de la lectura labial a la hora de encontrarse con estos pares de palabras al ser similares la posición de los órganos orofonatorios (punto de articulación).

La prueba de Rimas consta de 36 pares de dibujos (previo acuerdo sobre el nombre del objeto) que representan objetos: Los dibujos se encuentran emparejados de la siguiente manera: Pares de objetos cuyos nombres riman, pegan, o suenan bien juntos (*Piña-Niña*); Pares de objetos cuyos nombres no riman y resultan fácilmente distinguibles (*Vela-Bolso*); Pares de objetos cuyos nombres no riman y resultan difíciles de distinguir (rima en asonante) (*Cadena-Gallina*)

La prueba de fonemas consta de 21 pares de dibujos (previo acuerdo sobre el nombre del objeto) que representan objetos. Los dibujos se encuentran emparejados de la siguiente manera: Pares de dibujos cuyos nombres tienen el mismo fonema a principio de palabra (*Lápiz-Lupa*); Pares de dibujos cuyos nombres no tienen el mismo fonema a principio de palabra y son difíciles de distinguir (*Casa-Gato*); Pares de dibujos cuyos nombres no tienen el mismo fonema a principio de palabra pero son fáciles de distinguir. (*Jirafa-Cerdo*)

Procedimiento

El procedimiento descrito para esta primera prueba fue común a las tres pruebas de habilidades metafonológicas, salvo las apreciaciones que se realizaron para cada una de ellas. La aplicación de la prueba fue individual. El sujeto se coloca a la izquierda del experimentador, en una posición cómoda para él. El experimentador explica al sujeto la tarea, que consiste en jugar mirando unos dibujos. La consigna que le dada al sujeto fue la siguiente:

Mira estos dibujos, ¿sabes qué son? En el caso que el sujeto no lo sepa, el experimentador se lo dirá, señalando cada objeto.

Mira, esto es un... (nombre del objeto) y esto es un... (nombre del objeto).

Seguidamente se le pregunta al sujeto:

(Prueba de juicio de rima) ¿Crees que suenan igual, pegan o riman bien juntos?

(Prueba de conciencia silábica) ¿Crees que tienen la misma sílaba al principio de la palabra?

(Prueba de conciencia fonémica) ¿Crees que tienen el mismo sonido (fonema) al principio de la palabra?

El experimentador presentará dos ejemplos de cada tipo de pares de dibujos (A, B, C), de modo que el sujeto comprenda cómo realizar la tarea. Posteriormente, se pasa a la presentación del resto de pares de dibujos. En todo momento el experimentador puede hacer uso de los sistemas de comunicación que considere adecuados para la comprensión por parte del sujeto de la tarea ha de realizar.

Resultados

Un ANOVA de Grupo (2) x Curso (5) x Tarea (3) encontró un efecto principal significativo de Grupo [$F(1,85)= 12,89$ $p \leq 0,001$] (tamaño del efecto $\eta^2= 0,32$) reflejando una menor puntuación en los niños con sordera que en los niños oyentes independientemente del tipo de tarea (Rima, Sílaba, Fonema). La tarea también fue estadísticamente significativa [$F(1,85)= 54,01$ $p \leq 0,000$] (tamaño del efecto $\eta^2= 0,389$) mostrando una mejor realización en la tarea de fonemas seguido por la tarea de sílabas y por último la tarea de fonemas en ambos grupos de niños (sordos vs oyentes).

Discusión

Los resultados anteriores obtenidos con oyentes predecían que la prueba de Sílabas sería más fácil tanto para los niños con sordera como para los oyentes, seguida de la prueba de Rimas y que la que mayor dificultad entrañaría sería la de fonemas, pero esta afirmación no se cumplió. Según los resultados obtenidos la prueba que mayor dificultad presentó fue la prueba de Rima, seguida por la prueba de sílabas, mientras que en la prueba de fonemas fue en la que mayor puntuación lograron todos los niños. Estos resultados parecen, en principio, ser contrarios a los encontrados en la bibliografía, pero en el caso de las personas con sordera puede tener su explicación en el uso masivo de representaciones ortográficas de las palabras: dado que por una parte, muchas palabras son conocidas por primera vez por el niño sordo en su versión escrita y por otra, la mayoría de los fonemas en castellano tienen un único equivalente ortográfico, el reconocimiento de dos patrones visuales como idénticos –habilidad ampliamente utilizada en el ca-

Sordos	2º EGB	3º EGB	4º EGB	5º EGB	6º EGB
Rimas	75,93	70,83	78,67	84,00	91,85
D.T.	(14,51)	(27,36)	(24,90)	(0,076)	(0,070)
Sílabas	83,11	86,00	82,40	92,40	88,89
D.T.	(0,084)	(20,95)	(23,49)	(0,076)	(11,10)
Fonemas	91,36	91,67	80,00	96,67	93,83
D.T.	(0,079)	(21,41)	(25,28)	(0,038)	(0,085)
Oyentes	2º EGB	3º EGB	4º EGB	5º EGB	6º EGB
Rimas	85,15	89,63	94,67	92,67	90,37
D.T.	(10,89)	(12,18)	(0,047)	(0,046)	(0,045)
Sílabas	89,09	89,78	97,20	99,11	97,20
D.T.	(0,087)	(11,33)	(0,062)	(0,053)	(0,017)
Fonemas	93,94	97,53	99,44	97,78	97,53
D.T.	(0,072)	(0,056)	(0,017)	(0,038)	(0,049)

so de los niños con sordera— resulta una tarea menos complicada que sus homólogas de reconocimiento y comparación visual de dos o más letras (además de un conocimiento de la forma correcta de segmentación de la palabra en cuestión).

Cuarto estudio: relación entre vocabulario, comprensión lectora y habilidades metafonológicas

Método

Participantes

Los 49 niños con sordera del estudio primero.

Variables

Debido a que la bibliografía ha puesto de manifiesto diferencias en las realizaciones de tareas de lectura de los niños con sordera dependiendo de múltiples factores, se intentó comprobar si existían tales diferencias si tomábamos en cuenta: a) el estatus de los padres de los niños con sordera de este estudio y b) el grado de pérdida auditiva.

Con respecto al estatus parental, reagrupamos la muestra de participantes con sordera en dos grupos: un grupo que tenía ambos progenitores con sordera (asegurando de esta manera que dentro del seno familiar se utilizaba como forma de comunicación el lenguaje de signos) y otro grupo compuesto por niños con sordera cuyos dos progenitores eran oyentes. Así, el grupo de niños con sordera con padres con sordera quedó constituido por 16 niños, y el grupo de niños con sordera con padres oyentes quedó constituido por 23 niños (los 10 niños con sordera no contemplados en ninguno de los grupos anteriores formarían una tercera categoría —niños con sordera con algún familiar sordo— que no fue utilizada en estos análisis).

Con respecto al grado de pérdida auditiva, se reagrupó la muestra de participantes con sordera en dos grupos: un grupo que presentaba una pérdida auditiva menor de 85 dB y otro grupo compuesto por niños con sordera cuya pérdida auditiva era mayor de 85 dB. Así, el grupo de niños con sordera con pérdida inferior a 85 dB quedó constituido por 12 niños, y el grupo de niños con sordera con pérdida auditiva superior a 85 dB quedó constituido por 37 niños.

Resultados

Los resultados mostrados en esta tabla ponen de manifiesto que los niños con sordera de padres con sordera obtienen mejores puntuaciones en las pruebas de Vocabulario y comprensión, pero no

Pruebas	Padres sordos	Padres oyentes	Prob. ocurr. diferencia de medias
Comprensión (Cloze)	75,00	73,19	0,818
Vocabulario	61,25	51,78	0,240
Rimas	76,67	82,56	0,314
Sílabas	80,00	90,13	0,090
Fonemas	83,68	94,26	0,114

así las pruebas de habilidades metafonológicas (rima, conciencia silábica y conciencia fonémica). Sin embargo, los análisis realizados mediante la prueba T para muestras independientes muestran que las diferencias de medias no son estadísticamente significativas (probabilidad del contraste $t \leq 0,05$ en todas las pruebas).

Los resultados mostrados en esta tabla ponen de manifiesto que los niños con sordera que presentan una pérdida auditiva superior a 85 dB obtienen peores puntuaciones en todas las pruebas, salvo en la prueba de comprensión. Sin embargo, los análisis realizados mediante la prueba T para muestras independientes muestran que las diferencias de medias no son estadísticamente significativas (probabilidad del contraste $t \leq 0,05$ en todas las pruebas) en ningún caso.

El último análisis estadístico realizado pretende estudiar la relación entre la variable Comprensión (*cloze*), tomada como variable criterio, y las variables predictoras vocabulario, rima, sílabas y fonemas. Con este objeto se analizaron los resultados obtenidos al hallar una regresión múltiple lineal. El 39,20% de la varianza de la variable Comprensión está predicha por las variables vocabulario, rima, sílabas y fonemas. (Error típico de la estimación= 0.17). En segundo lugar, para comprobar si la relación global es significativa, la prueba F de *Snedecor* muestra que $F(4,90) = 14.51$ $p \leq 0.05$, por lo que podemos decir que existe una relación significativa entre la variable Comprensión y las variables, vocabulario, rima, sílabas y fonemas. Por último, con respecto a la importancia relativa de las variables predictoras, al comparar los coeficientes beta (por cada unidad típica que aumenta la variable predictora, aumenta Beta unidades típicas la variable criterio) se ve que la importancia de la variable vocabulario es superior en dos veces y media a la de rimas al predecir Comprensión $0.643/0.277 \cong 2.5$ y su superioridad aumenta considerablemente con respecto a las variables sílabas y fonemas al predecir Comprensión. El contraste *t* de la tabla de coeficientes muestra que sólo el coeficiente beta (coeficiente típico de la regresión) de la variable vocabulario $t(47) = 7.158$ $p \leq 0.05$ es significativo.

Discusión

Aunque parece tentador interpretar las diferencias lectoras mostradas por los niños con sordera según el estatus parental (sordo vs oyente) o dependiendo del sistema de comunicación con el cual se dota al niño (oral vs signado) no parece del todo claro que las relaciones sean tan directas.

Conclusiones generales

A pesar de que nuestros datos confirman la importancia de la variable vocabulario en el éxito de la comprensión lectora, el do-

Pruebas	Pérdida inferior a 85 dB	Pérdida superior a 85 dB	Prob. ocurr. diferencia de medias
Comprensión (Cloze)	67,95	75,68	0,366
Vocabulario	59,44	53,39	0,493
Rimas	88,61	77,65	0,080
Sílabas	93,67	84,12	0,066
Fonemas	96,30	88,56	0,157

minio de palabras aisladas no es suficiente para garantizar un éxito en la comprensión lectora de frases, tal y como ha quedado patente en nuestro estudio. Por otra parte, las habilidades metafonológicas estudiadas correlacionan con la comprensión lectora. Esto nos induce a defender el desarrollo de un conocimiento sobre los elementos fonológicos del lenguaje oral de los niños con sordera que repercuta en la calidad de su lectura comprensiva. Este conocimiento es deficiente, pero la posibilidad (o no) de desarrollarlo hasta niveles efectivos pasa por comprender la naturaleza de las representaciones internas del lenguaje oral. Sin embargo, resulta difícil asegurar la naturaleza de las representaciones de los niños con sordera a partir de la tarea propuesta. ¿Son sensibles a la similitud ortográfica para decidir la similitud fonética? Los resultados indican que los fonemas parecen más accesibles que las sílabas. Esto podría ser una ilusión: los fonemas no serían otra cosa que letras y la primera letra de una palabra es la mejor representada en la secuencia de memoria. Por otra parte, en castellano muy pocas letras (g, c, r) tienen una correspondencia múltiple con fonemas, por lo que apoyarse en la similitud ortográfica para los juicios de sílaba/fonema podría asegurar un acierto en todos los casos aquí presentados. Desgraciadamente, esta observación la hicimos a posteriori. Se necesitarían realizar estudios complementarios para avanzar en esta pregunta.

Con respecto al estatus parental, no se encontraron diferencias estadísticas significativas por parte de los niños con sordera con

padres con sordera y niños con sordera con padres oyentes, aunque se encontraron unas medias de realización mejores por parte de los niños con sordera con padres con sordera en la totalidad de las pruebas excepto en las pruebas de habilidades metafonológicas, algo esperable para niños en los que el lenguaje hablado es practicado tanto en el colegio como en el entorno familiar. Existen recientes investigaciones que han mostrado los beneficios de la utilización del lenguaje de signos como soporte semántico y conceptual (Andrews, Winograd y Deville, 1994); en motivación y aprendizaje significativo de la lectura (Hall, 1995); o como efecto positivo en la comprensión lectora y en la actitud hacia el lenguaje escrito (Swarholm, 1999). Si bien nuestros datos nos impiden avalar estos beneficios, tampoco los desmienten. Desde nuestro punto de vista, nos parece importante remarcar la importancia del período pre-lector en el desarrollo de las habilidades cognitivas del niño y nuestro convencimiento de la importancia del lenguaje de signos como vehículo de comunicación. Este convencimiento nos lleva a demandar nuevos estudios reinterpretando la variable estatus (auditivo) parental como «habilidades de comunicación padres-hijo» y «momento de adquisición del primer sistema de comunicación por parte del niño sordo».

Debemos dotar al niño de un sistema de comunicación desde edades tempranas que le pueda facilitar la comunicación: este puede ser el lenguaje de signos, pero sin olvidar el aprendizaje del lenguaje oral para abordar con garantías el proceso lector.

Referencias

- Alegría, J. y Leybaert, J. (1986). *Adquisición de la lectura en el niño sordo: un enfoque psicolingüístico*. Investigación y Logopedia. III Simposio de Logopedia (pp. 221-232). Madrid: CEPE.
- Allen, D.V. (1986). Patterns of academic achievement among hearing impaired student: 1974 y 1983. En A. Schildroth y M. Karchmer (Eds.). *Deaf children in America* (pp. 161-206). San Diego, CA: Little, Brown.
- Anderson, R. y Freebody, P. (1985). Vocabulary Knowledge. En H. Singer y R. Ruddell (Eds.). *Theoretical models and processes of reading* (pp. 343-371). Newark, DE: International Reading Association.
- Andrews, J., Winograd, P. y Deville, G. (1994). Deaf children reading fables: using ASL summaries to improve reading comprehension. *American Annals of the Deaf*, 139, 378-386.
- Asensio, M. (1983). *La adquisición de las conectivas lógicas en los sordos profundos*. Memoria de licenciatura no publicada. Madrid: Universidad Autónoma de Madrid.
- Asensio, M. (1989). *Los procesos de lectura en los deficientes auditivos*. Tesis Doctoral editada en microficha, Madrid, Universidad Autónoma de Madrid.
- Campbell, R., Dodd, B. y Burnham (1998). *Hearing by eye II: Advances in the psychology of speechreading and auditory-visual speech*. Psychology Press.
- Campbell, R. y Wright, H. (1988). Deafness, spelling and rhyme: How spelling supports written word and picture rhyming skills in deaf subjects. *The Quarterly Journal of Experimental Psychology*, 40A (4), 771-788.
- Charlier, B.L. (1992). Rhyme judgement task in deaf children: Effects of Cued-Speech on phonological representations. Manuscript submitted for review.
- Charlier, B. y Leybaert, J. (2000). The rhyming skills of deaf children educated with phonetically augmented speechreading. *The Quarterly Journal of Experimental Psychology*, 53 A, 349-375.
- Conrad, R. (1979). *The Deaf School Child*. London: Harper & Row.
- DiFrancesca, S. (1972). *Academic achievement test results of a national testing program for hearing-impaired students*. United States, Spring (Series D, No.9).
- Dodd, B. y Hermelin, B. (1977). Phonological coding by the prelinguistically deaf. *Perception and Psychophysics*, 21, 413-417.
- Gibson, E.J. y Shurcliff, A. (1970) Utilization of spelling patterns by deaf and hearing children. Basic studies on reading, H. Levin y J.P. William, New York, Basic Books.
- González, M.J., Romero, J.F., Blanca, M.J. (1995). Modelo causal sobre el aprendizaje de la lectura. Relación secuencial sobre conocimiento fonológico y lectura. *Psicothema*, 7, 377-390.
- Hall, W. (1995). Jamaican deaf children interacting with written language: support for bilingual instruction. *International Journal of Disability, Development and Education*, 42, 17-31.
- Hanson, V.L. y Fowler, C.A. (1987). Phonological coding in word reading: Evidence from hearing and deaf readers. *Memory and Cognition*, 15, 199-207.
- Leybaert, J., Alegría, J., Hage, C. y Charlier, B. (1998). The effect of exposure to phonetically augmented lipspeech in the pre-lingual deaf. En R. Campbell, B. Dodd y D. Burnham (Eds.), *Hearing by eye* (Vol. 2, pp. 281-299). Hove, UK: Psychology Press.
- Lewis, S. (1996). The reading achievements of a group of severely and profoundly impaired school leavers educated within a natural aural approach. *The British Teachers of the Deaf*, 20, 1-7.
- Marschark, M. (1993). *Psychological development of deaf children*. New York: Oxford University Press.
- Matagne, L., Charlier, B. y Alegría, J. (1999). Représentations phonologiques chez l'enfant sourd: élaboration d'outil d'évaluation. En *ACFOS: Surdit  et acc s   la langue  crite. De la recherche   la pratique*. Paris.
- McGrill-Frazen, A. y Gornley, K. (1980). The influence of context on deaf readers' understanding of passive sentences. *American Annals of the Deaf*, 125, 937-942.
- McGurk, H. y MacDonald, J. (1976). Hearing lips and seeing voices. *Nature*, 264: 746-748.
- Nagy, W. y German, P. (1987). Breadth and depth of vocabulary knowledge: Implications for acquisition and instruction. En M. McKeown y M. Curtis (Eds.), *The nature of vocabulary acquisition* (pp. 19-35). Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum.

- Nolen, S. y Wilbur, R. (1985). The effects of context on deaf students' comprehension of difficult sentences. *American Annals of the Deaf*, 130, 231-235.
- Padden, C. y Hanson, V. (2000). Search for the missing link: the development of skilled reading in Deaf Children. En K. Emmorey y J. Lane (Eds). *The signs of language revisited: An anthology to honor Ursula Bellugi and Edward Klima* (pp. 435-447). Mahwah, NJ, US: Lawrence Erlbaum Associates, Inc.
- Paul, P. y Gustafson, G. (1991). Hearing-impaired students' comprehension of high-frequency multimeaning words. *Remedial and Special Education (RASE)*, 12 (4), 52-62.
- Paul, P. y O'Rourke, J. (1988). Multimeaning words and reading comprehension: Implications for special education students. *Remedial and Special Education (RASE)*, 9 (3), 42-52.
- Quigley S. P. y Kretschmer, R. (1982). *The education of deaf children: Issues, theory, and practice*. Austin, TX: Pro-Ed.
- Quigley, S., Power, D. y Steinkamp, M. (1977). The language structure of deaf children. *Volta Review*, 79, 73-83.
- Quigley, S. P., Smith, N. y Wilbur, R. (1974). Comprehension of relativized sentences by deaf students. *Journal of Speech and Hearing Research*, 17, 325-341.
- Reigosa, V., Adrián, J., Vera, J., Domínguez, A.B., Adrián, A. y Reyes, O. (1994/1999). *Sistema de evaluación cognitiva* (no publicado).
- Rondal, J.A. y Seron, X. (Eds.) (1999). *Troubles du langage: Bases théoriques, diagnostic et rééducation*. Mardaga.
- Silverman-Dresner, T. y Guilfoyle, G. (1972). *Vocabulary norms for deaf children: The lexington school for the deaf education series, book VII*. Washington, DC: The Alexander Graham Bell Association for the Deaf.
- Snodgrass, J.G. y Vanderwert, M. (1980). A standardized set of 260 pictures: Noms for name agreement, image agreement, familiarity, and visual complexity. *Journal of Experimental Psychology: Human Learning and Memory*, 6, 174-215.
- Sterne, A. y Goswami, U. (2000). Phonological awareness of syllables, rhymes and phonemes in deaf children. *Special and Remedial Education*, 3570, 35.
- Strassman, B., Kretschmer, R.E. y Bilsky, L. (1987). The instantiation of general terms by deaf adolescents/adults. *Journal of Communication Disorders*, 20, 1-13.
- Swarholm, V. (1999). Reading strategies in bilingually educated deaf children: Some preliminary findings. *ACCFOS II: Deafness and access to written language*, Paris.
- Transler, C., Leybaert, J. y Gombert, J.E. (1999). Do deaf children use phonological syllables as reading units? *Journal of Deaf Studies and Deaf Education*, 4, 124-143.
- Trybus, R. y Karchmer, M. (1977). School achievement scores of hearing impaired children: National data on achievement status and growth patterns. *American Annals of the Deaf*, 122, 62-69.