

Avaluació de les habilitats fonològiques de nens sords educats en un context bilingüe*

Pilar Rodríguez, Ana Belén Domínguez, Pilar Alonso i Andikona Baños

Resum: L'objectiu principal d'aquest treball és avaluar si els nens sords tenen algun tipus de coneixement fonològic, o sigui quina capacitat tenen d'explicitar certs aspectes de l'estructura del llenguatge oral (sí·l·labes i/o fonemes); i en cas afirmatiu, comprovar si aquest coneixement està relacionat amb la seva habilitat lectora. Per a fer-ho es van elaborar unes proves metafonològiques que es van administrar a un grup d'alumnes sords escolaritzats en un centre bilingüe. En el procés educatiu d'aquests alumnes s'utilitzen dues llengües: la llengua de signes espanyola i la llengua oral, en les modalitats parlada i escrita. El contacte amb la llengua oral es realitza amb el suport de la **paraula complementada**. Els resultats mostren que els alumnes sords tenen habilitats metafonològiques que varien segons el nivell educatiu, i que hi ha una relació clara entre aquestes habilitats i el nivell lector dels alumnes. Els resultats també evidencien les dificultats que tenen els alumnes sords per a realitzar tasques metafonològiques i això demostra la necessitat d'integrar l'ensenyament d'aquestes habilitats en l'educació d'aquests alumnes, i per a fer-ho la paraula complementada és una estratègia molt útil.

Abstract: The main objective of this paper is to evaluate if deaf children have some kind of phonological awareness, that means what are they able to explain about oral language structure (syllables and phonemes); and in an affirmative case, to check if this awareness is related to his reading ability. To do so, specialists prepared metaphonological tests which were answered by a group of deaf pupils studying in a bilingual centre. In the educational process of these children, they use two languages: Spanish sign language and oral language, spoken and written. The oral language has the support of the cued speech. The results show that deaf pupils have metaphonological abilities which vary depending on their educational level, and that there is a clear relation between these abilities and their reading level. The results also show the difficulties that deaf children have with the realisation of metaphonological activities, that's why specialists infer the necessity to integrate the teaching of these abilities in the educational process of these students. To do so the cued speech is a very useful strategy.

Paraules clau: Sordesa. Coneixement fonològic. Lectura. Escriptura. Bilingüisme. Paraula complementada.

Introducció

Durant aquestes últimes dècades hem estat testimonis de la consolidació d'una línia d'investigació important que mostra la relació que hi ha entre l'aprenentatge de la lectura i l'escriptura en un sistema d'escriptura alfabètic i el coneixement fonològic o la capacitat per a realitzar una anàlisi explícita de la parla en segments. Per tal de dominar els processos de lectura i escriptura, els nens han d'aprendre les correspondències entre els sons individuals de la llengua (els fonemes) i les lletres que representen aquests sons (els grafemes); per a fer-ho han de centrar la seva atenció en els sons i accedir a la fonologia del seu llenguatge, és

a dir, han de ser capaços de manipular explícitament els segments fonològics de la parla, capacitat que rep el nom de coneixement fonològic.

Molts dels treballs que analitzen la relació entre l'aprenentatge de la lectura i el coneixement fonològic s'han realitzat amb nens prelectors i/o bons lectors i amb nens que presenten dificultats específiques en l'aprenentatge de la llengua escrita. Les conclusions dels diferents grups d'estudi que han tractat aquesta qüestió es podrien resumir en aquestes idees: (a) el coneixement fonològic no s'adquireix espontàniament, sinó que es desenvolupa, generalment, quan s'aprèn a llegir i escriure en un sistema d'escriptura alfabètic (MORAIS i col., 1979); (b) l'habilitat dels nens prelectors en tasques

* Traducció de Carme Oller.

de coneixement fonològic es correlaciona, uns anys més tard, amb l'aprenentatge de la lectura (BRADLEY i BRYANT, 1983; CARRILLO i SÁNCHEZ, 1991; JIMÉNEZ i ARTILES, 1990; LIBERMAN i col., 1974; SEBASTIÁN i MALDONADO, 1984; STANOVICH i col., 1984; TUNMER i NESDALE, 1985); (c) el desenvolupament de les habilitats fonològiques dels nens gràcies a l'ensenyament afavorirà l'aprenentatge de la lectura i l'escriptura (BYRNE i FIELDING-BARNESLEY, 1991; CUNNINGHAM, 1990; DOMÍNGUEZ, 1996; LIE, 1991; LUNDBERG i col., 1988; MALDONADO i col., 1988), i (d) els nens amb dificultats específiques en l'aprenentatge de la llengua escrita mostren problemes seriosos en la realització de les tasques de coneixement fonològic (DE GELDER i WROOMEN, 1991); i, a més, quan a aquests nens se'ls ensenya habilitats de segmentació, el seu nivell de coneixement fonològic i les seves capacitats d'escriptura augmenten (RUEDA i SÁNCHEZ, 1996).

Tot i el gran nombre de treballs que s'han realitzat, no n'hi ha gaires que tractin la relació entre el coneixement fonològic i l'aprenentatge de la llengua escrita en nens sords. En termes generals, les dades assenyalen que els alumnes sords tenen problemes per a realitzar tasques metafonològiques (ASENSIO, 1989), sobretot perquè les representacions fonològiques que tenen no són prou completes i precises per a realitzar aquestes tasques i per això es basen en les representacions ortogràfiques (per a una revisió vegeu LASASSO i METZGER, 1998; LEYBAERT, 1993). Tot i això, les dades obtingudes recentment per l'Equip de Brussel·les (CHARLIER, 1994; LEYBAERT i CHARLIER, 1996; LEYBAERT i ALEGRIA, 2002) assenyalen que quan s'utilitza la paraula complementada (d'ara endavant PC) en l'educació dels alumnes sords, aquests aconsegueixen desenvolupar representacions fonològiques més completes i exactes ja que la PC permet la percepció de la parla de manera completa i sense ambigüetats; per això aquests alumnes sords podrien utilitzar-les quan realitzen tasques metafonològiques i en activitats de lectura i escriptura. També hi ha dades que mostren que les puntuacions obtingudes per nens sords en tests de coneixement fonològic prediuen el progrés lector inicial dels alumnes sords (HARRIS i BEECH, 1998).

Si tenim present aquestes dades, a més d'un treball previ (ALONSO i col., 2001) on mostrem com alumnes sords escolaritzats en un centre educatiu bilingüe són capaços d'utilitzar processos de recodificació fonològica en la lectura i l'escriptura de paraules que veuen per primera vegada, ens plantejem avaluar si aquests nens sords tenen algun tipus de coneixement fonològic, o sigui quina capacitat tenen d'explicitar certs as-

pectes de l'estructura de la llengua oral (sí·labes i/o fonemes); i en cas afirmatiu, saber si aquest coneixement està relacionat amb la seva habilitat lectora. En aquest article es descriu aquesta investigació.

Aquest treball es va dur a terme a l'«Instituto Hispano Americano de la Palabra» de Madrid, dedicat a l'atenció educativa d'alumnes sords d'educació infantil i primària, amb un «enfocament bilingüe», això vol dir que s'utilitzen dos llenguatges diferents en l'educació d'aquests alumnes, la llengua de signes (LSE) i la llengua oral (RODRÍGUEZ, 1998). Ambdues llengües són les eines d'aprenentatge i d'ensenyament que hi ha al centre des que l'alumne comença la seva escolarització fins que l'acaba. Dins el centre, el contacte amb la llengua oral es realitza amb el suport de la PC com a sistema de comunicació que visualitza de manera completa aquesta llengua i com a eina que els possibilitarà el desenvolupament de codis fonològics necessaris per al contacte amb la llengua escrita.

Avaluació del coneixement fonològic

Quan revisem la literatura sobre el tema observem que s'han fet servir un nombre elevat i variat d'activitats per avaluar el coneixement fonològic, com reconèixer una rima, identificar, comptar, invertir, combinar, afegir, substituir i ometre sí·labes o fonemes (LEWKOWICZ, 1980; YOPP, 1988). Però no només hi ha una gran varietat de tasques, sinó que també la manera de dur-les a terme i els materials utilitzats són diferents segons els autors que les administren. Els resultats han mostrat que el grau de coneixement fonològic dels nens en els diferents treballs ha estat molt diferent, de manera que alguns demostren que els nens de preescolar tenen aquest coneixement mentre que altres estudis assenyalen que no es desenvolupa fins que els nens comencen l'aprenentatge de la lectura.

En el cas dels alumnes sords i centrant-nos al nostre país, disposem d'una investigació (ASENSIO, 1989) que analitza les capacitats de segmentació sil·làbica i fonètica de nens sords profunds prelocutius de primer a vuitè d'EGB, avaluats mitjançant proves d'omissió, comparació i construcció de segments; s'hi recull també la relació entre les puntuacions assolides en aquesta prova i una prova de lectura de paraules. Les correlacions que aquest autor ha trobat entre el nivell lector i les capacitats de segmentació són molt altes i significatives. Els resultats mostren les dificultats que presenten els alumnes sords per a realitzar les tasques de segmentació de manera que els alumnes de vuitè d'EGB no

arriben als nivells dels alumnes que hi senten de tercer d'EGB. Altres treballs duts a terme al nostre país confirmen aquestes dades (MIES i RAMSPOTT, 1996; SILVESTRE i VALERO, 1995).

En general, hi ha una sèrie de *críteris o paràmetres de dificultat* que faciliten o dificulten la realització de les proves metafonològiques que podem proposar als alumnes per a avaluar el nivell de coneixement fonològic que tenen (CLEMENTE i DOMÍNGUEZ, 1999; DOMÍNGUEZ i CLEMENTE, 1993). En primer lloc, el nivell lingüístic de la unitat de paraula que es vulgui avaluar, això vol dir rima, síl·laba i fonema de manera que com més nivell d'abstracció, més difícil serà la tasca (TREIMAN, 1992). Els resultats mostren que és més senzilla una segmentació de tipus sil·làbic que de tipus fonèmic. En segon lloc, la tasca que fem servir en l'avaluació segons les capacitats cognitives que els nens han de posar en joc per tal de realitzar-la amb èxit. El treball de Yopp (1988) assenyalava que hi ha tasques que només requereixen una operació (per exemple, segmentació, combinació o aïllament d'un so), mentre que hi ha tasques que exigeixen al nen realitzar una operació i mantenir el so o sons resultants a la memòria mentre realitza una altra operació (per exemple, aparellar paraules o ometre fonemes). I en tercer lloc, un altre aspecte important que determina la facilitat o no de les proves metafonològiques és la posició que ocupa el segment proposat dins la paraula, si és al començament, al final o al mig. Les dades obtingudes mostren que és més fàcil la segmentació al principi de la paraula, després al final i, per últim, la més difícil és la que es troba al mig de la paraula.

Tots aquests críteris han estat considerats en l'elaboració de les proves de coneixement fonològic que es presenten en aquest treball, de tal manera que un altre objectiu d'aquest estudi és comprovar si els resultats obtinguts amb nens oïents, en la seqüència de cada criteri, també apareixen en nens sords; això ens permetrà posar en marxa un programa d'ensenyament d'habilitats metafonològiques amb aquests alumnes, meta final d'aquesta investigació.

Mètode

Subjects

A la investigació hi van participar 17 alumnes sords profunds prelocutius d'entre 4 i 12 anys. No n'hi havia cap que presentés deficiències associades a la sordesa.

Quatre alumnes pertanyen a l'etapa d'educació infantil (de 4 a 6 anys) i els altres a l'etapa d'educació primària: dos al primer cicle (de 6 anys), cinc al segon cicle (de 9 a 11 anys) i sis al tercer cicle (de 10 a 12 anys). Tots els alumnes estan escolaritzats al Col·legi Hispano Americà de la Paraula de la Comunitat de Madrid.

Disseny i procediment

Es van construir i adaptar una sèrie de proves que van permetre avaluar el coneixement fonològic dels alumnes sords i el seu nivell de lectura de paraules. L'elaboració d'aquestes proves ha estat basada en els plantejaments teòrics d'Alegria i Morais (1979); Bradley i Bryant (1983); Byrne [*et al.*] (1990) i Stanovich [*et al.*] (1984); en altres instruments elaborats en castellà com els de Domínguez (1992); Rueda (1988) i Sebastián i Maldonado (1984) i en els treballs que s'han realitzat amb alumnes sords com els d'Asensio (1989), Hanson i Fowler, (1987), Harris i Beech (1998), Leybaert, (1983) i Sterne (1996).

Les proves es van administrar individualment i es van dur a terme en dues sessions. A la primera es va avaluar, per una banda, la capacitat dels nens de llegir paraules utilitzant la llista de paraules del PROLEC (CUETOS [*et al.*], 1996), la que anomenem versió 1 (vegeu la descripció més endavant); i per l'altra, es va avaluar el coneixement fonològic. A la segona sessió, al cap de dos o tres dies, es va tornar a avaluar la lectura de paraules, però en aquesta ocasió utilitzant la versió 2 (adaptació del PROLEC). Totes les proves van ser administrades per dues avaluadores: una presentava la tasca als nens i l'altra registrava les respostes dels alumnes. Les sessions es van enregistrar en vídeo per poder-les analitzar posteriorment. Les proves s'explicaven als alumnes fent servir la LSE i no es començaven fins que el nen havia entès perfectament la tasca que havia de realitzar.

A continuació, es descriuen les proves que es van utilitzar a la investigació, especificant en què consisteix cada una d'elles, quin material es va fer servir, el procediment seguit per a la seva administració i els críteris de puntuació utilitzats per a la seva correcció.

Proves metafonològiques

Si tenim en compte els críteris assenyalats a la introducció d'aquest article, el coneixement fonològic dels nens es va mesurar a partir de dues tasques: Tas-

ca d'Identificació i Tasca d'Omissió. Totes dues, es proposaven als nens amb síl·labes i amb fonemes que es podien trobar en tres posicions dins les paraules, és a dir, segons calgués comparar o ometre el segment (sí·l·laba o fonema) al principi, al mig o al final de la paraula.

Abans de començar cada una de les proves es van proporcionar uns exemples, sempre els mateixos per a tots els nens i també a cada subprova o sigui en la identificació de síl·labes, la identificació de fonemes i l'omissió de síl·labes i omissió de fonemes. Les tasques s'explicaven als alumnes utilitzant la LSE, i un cop s'havia començat la tasca només es feia servir la llengua oral amb ajuda de la PC.

A la *Tasca d'Identificació* l'alumne ha de comparar la síl·laba o el fonema inicial, final o mig de dues paraules i dir quina és la síl·laba o el fonema comú de les dues (per exemple, *cabeza-caracol*; *pescado-dormido*; *camisa-hormiga*); en canvi la *Tasca d'Omissió* consisteix en dir quina síl·laba o fonema s'ha omès en una paraula respecte d'una altra, l'alumne ha de dir la síl·laba o el fonema que diferencia les dues paraules que se li proposen (per exemple, *zapato-pato*; *pelota-pelo*; *camisa-casa*). La resposta de l'alumne, a les dues tasques, es podia donar fent servir la dactilologia o vocalitzant, i era enregistrada per l'avaluadora. Es va decidir utilitzar parelles de paraules a l'hora de proposar les tasques amb la finalitat que els alumnes sords no haguessin de vocalitzar i per evitar que la intel·ligibilitat de la parla distorsionés la puntuació dels resultats.

El *material* utilitzat en l'administració de les proves es presentava amb *dibuixos de totes les paraules* que formaven cada subprova i un joc de regles creat per contextualitzar les tasques i fer-les més motivadores. El *joc de regles*, anomenat «*Viatge pels Planetes*», consistia en un tauler amb els planetes del sistema solar més un planeta imaginari anomenat «Gogolàndia». S'explicava als nens, en LSE, que:

«...a Gogolàndia, els seus habitants, els Gogos, tenien un problema greu ja que el seu planeta, abans verd i frondós, ara s'havia assecat. Per salvar-lo havien de viatjar, amb la seva nau espacial, pels altres planetes per tal de conseguir llavors per repoblar Gogolàndia, però les llavors no eren gratuïtes, les aconseguirien si responien bé les preguntes que els farien els habitants de cada planeta ...»

El nen havia d'ajudar els Gogos (uns ninotets petits) a respondre les preguntes (subproves metafonològiques), les respostes a les quals s'apunten en un full de registre. En cas que no sabessin la resposta, un Gogo s'hauria de quedar en aquell planeta a esperar que algú el rescatés quan contestés correctament la pregunta següent. Al final del viatge es donaven als nens les llavors que havien aconseguit, que no eren sinó «Iacasi-tos».

El procediment seguit per a l'administració de cada subprova va consistir en presentar als nens els dibuixos de les paraules, el nen els tenia davant fins que donava la resposta per evitar que hagués de retenir les paraules a la memòria. En cap moment no apareixien les paraules escrites, estratègia utilitzada al treball d'Asensio (1989). A la subprova d'identificació es donava, en LSE, la següent consigna: «En aquestes dues paraules hi ha alguna cosa comuna, una cosa que és igual, què és?» i a la subprova d'omissió es donava la consigna: «Aquestes dues paraules tenen alguna cosa diferent, una té alguna cosa menys que l'altra, què és?» A continuació, es presentaven els ítems començant per la tasca d'identificació i posteriorment la d'omissió, en totes dues, primer es van passar les proves amb síl·labes i després amb fonemes; i pel que fa a la posició que aquests ocupaven dins la paraula, l'ordre va ser: principi, final, mig. Si l'alumne no anomenava els dos dibuixos fent servir la llengua oral, se li donaven les ajudes següents: primer, se li deien els noms dels dibuixos a un ritme normal de parla amb suport de la PC (aquesta ajuda es podia donar dues vegades com a màxim); i segon, es deien les paraules més lentament utilitzant també la PC. En cas de rebre aquestes ajudes s'apuntava al full de registre i es puntuava com a zero quan es donava la segona de les ajudes.

Els *critèris de puntuació* emprats per a la correcció van ser donar un punt per resposta correcta (màxim 15 per cada subprova). Si després d'una primera resposta errònia, el nen corregia espontàniament, s'admetia la resposta com a correcta, i s'apunten al full de registre. De totes maneres, sempre s'apunten la resposta donada per l'alumne amb la finalitat de poder fer una anàlisi qualitativa dels errors comesos.

Prova de lectura de paraules

Per a l'avaluació de la lectura de paraules es va fer servir el PROLEC (CUETOS [et al.], 1996). En aquesta prova els nens han de llegir en veu alta una llista de 30 pa-

raules formades per síl·labes de diferent complexitat. A l'hora d'aplicar aquesta prova amb els alumnes sords no se'ls demanava que llegissin les paraules en veu alta, amb l'objectiu d'evitar els problemes que hi ha amb aquests alumnes a l'hora de puntuar els errors que puguin cometre, a causa de la dificultat per a discriminar clarament entre un error de lectura o un error d'articulació. Per aquest motiu, aquesta prova es va administrar en dues sessions diferenciades i seguint dues estratègies diferents (versió 1 i 2).

En una primera sessió (versió 1) fent servir la llengua de signes, es presentava als nens la llista de paraules del PROLEC i se'ls demanava que realitzessin el signe corresponent a cada paraula. Per tal de puntuar la prova s'assignava un punt quan el nen realitzava el signe corresponent a la paraula que havia de llegir. Amb la finalitat d'evitar que els errors comesos fossin causats pel desconeixement del signe corresponent a cada paraula, es va fer servir la versió 2, en la qual els alumnes havien d'escollir entre quatre possibilitats, la paraula escrita que representava el signe que li deia l'adult. És a dir, cada signe de l'adult es presentava acompanyat de quatre ítems escrits: un d'ells era la paraula correcta, la que en castellà representava al signe en LSE (per exemple Grano); l'altre era una pseudoparaula similar a la correcta des del punt de vista de la lectura labial (per exemple Gralo); el tercer ítem era una pseudoparaula creada invertint les síl·labes de la paraula correcta (per exemple Nogra) i, finalment, el quart ítem era una pseudoparaula sense cap relació amb les anteriors (per exemple Freso). Per puntuar la prova s'assignava un punt quan el nen escollia la paraula corresponent al signe que li feia l'adult.

Resultats i discussió

L'objectiu fonamental d'aquest treball és comprovar si els nens sords tenen algunes habilitats fonològiques i, en cas afirmatiu, si aquestes habilitats estan vinculades amb les seves habilitats lectores. Per a avaluar aquest objectiu, es van analitzar els resultats aconseguits per cada un dels nens en les proves d'habilitats fonològiques i es van relacionar amb els resultats obtinguts en les proves de lectura.

El segon avanç significatiu es produeix del primer cicle de primària al segon, sobretot en la prova d'omissió. Posteriorment, el progrés és més lent i no hi ha diferències significatives als altres cursos escolars i en cap moment no apareix l'efecte sostre total, encara que els resultats són acceptables a partir del tercer cicle de primària. Aquests resultats concorden amb els obtinguts per Asensio (1989) i posen de manifest les dificultats que tenen els alumnes sords per a realitzar aquestes tasques, essent el nivell assolit el que aconseguen els alumnes oients a 2n de primària. Això, segons el nostre parer, manifesta la necessitat d'integrar l'ensenyament d'habilitats metafonològiques a l'educació d'alumnes sords.

En l'anàlisi dels resultats ens interessava, a més, analitzar la dificultat de les diferents proves utilitzades segons els criteris o paràmetres de dificultat assenyalats a la introducció d'aquest treball, per tal de comprovar si la seqüència d'aprenentatge és igual que en els oients

Anàlisi de la dificultat de les proves metafonològiques

En l'anàlisi dels resultats ens interessava, a més, analitzar la dificultat de les diferents proves utilitzades segons els criteris o paràmetres de dificultat assenyalats a la introducció d'aquest treball, per tal de comprovar si la seqüència d'aprenentatge és igual que en els oients

Taula 1. Mitjana de respostes correctes en les proves metafonològiques i en la prova de lectura en els quatre nivells educatius

	<i>Identif.</i>	<i>Omissió</i>	<i>Hab. Metaf. Total</i>	<i>Lectura 1</i>	<i>Lectura 2</i>
Infantil	0	0	0	0	0
1 Cicle Prim.	30	23,333	26,666	20	28,333
2 Cicle Prim.	46,666	48,666	7,66	48	49,653
3 Cicle Prim.	59,996	56,106	58,051	63,886	86,11

Taula 2. Anàlisi de la dificultat que presenten les diferents subproves metafonològiques

Subproves	Identificació		Omissió		F	p
	m	sd	m	sd		
Síl·laba principi	1,417	2,109	0,667	1,497	4,699	0,0064
Síl·laba final	1,000	1,859	1,167	2,125	4,545	0,0074
Síl·laba mig	0,667	1,371	0,417	0,996	5,248	0,004
Fonema principi	1,417	2,151	0,833	1,586	10,636	0,0001
Fonema final	1,25	1,913	1,083	1,975	17,091	0,0001
Fonema mig	0,833	1,528	0,75	1,422	4,416	0,0083

(CLEMENTE i DOMÍNGUEZ, 1999) o no ho és, i tenir-ho en compte per a posar en marxa un programa d'ensenyament d'habilitats metafonològiques amb els alumnes sords al col·legi. Per estudiar aquests aspectes es van realitzar altres anàlisis complementàries de les puntuacions obtingudes pels nens en cada una d'aquestes proves sense tenir en compte els nivells educatius.

Els resultats mostren que tot i existir diferències en totes les subproves, aquestes en cap cas no arriben a ser significatives i per cap dels tres criteris considerat (veure taula 2), o sigui, tasca, nivell lingüístic i posició de la síl·laba o el fonema dins la paraula. Si considerem la dificultat de les proves segons la tasca utilitzada observem que la identificació (de síl·labes i de fonemes) va ser més senzilla pels nens sords que la tasca d'omissió. Com assenyala Yopp (1988), la primera tasca només requereix una operació, mentre que l'omissió demana al nen realitzar una operació i que mantingui el so o sons resultants a la memòria mentre realitza una altra operació.

Malgrat tot, si analitzem els resultats segons el segon dels criteris, o sigui, el nivell lingüístic, veiem que, a diferència dels oients, els alumnes sords realitzen lleugerament millor la tasca d'identificació i ommissió amb fonemes que amb síl·labes, en totes les posicions de la paraula, exceptuant la identificació al principi de la paraula i la ommissió al final de la paraula. Aquest resultat és el mateix que va obtenir Asensio (1989) i creiem que pot ser pel tipus d'exercicis que es realitzen amb els alumnes sords en l'ensenyament del llenguatge oral a nivell foneticofonològic.

Finalment, si considerem la posició (principi, mig, final) de la síl·laba o fonema dins la paraula, els resultats mostren que en la tasca d'identificació va ser més fàcil pels alumnes sords identificar síl·labes o fonemes al principi de la paraula que al final de la paraula i

aquestes dues posicions són més senzilles que la del mig de la paraula; en canvi, en la tasca d'omissió, pels alumnes sords va ser més fàcil ometre síl·labes o fonemes al final de la paraula que al començament i ambdues posicions són més senzilles que la del mig de la paraula.

És interessant fer notar, de cara a la programació de l'ensenyament d'habilitats metafonològiques, que encara que els resultats indiquen una seqüència en l'aprenentatge d'acord amb aquests tres criteris, s'observa que els nens són capaços d'operar a diferents nivells, és a dir, poden realitzar ítems de la prova d'omissió sense haver dominat totalment la prova d'identificació; o poden realitzar aquestes tasques amb síl·labes o fonemes al mig de la paraula sense haver completat adequadament aquestes operacions al principi o al final de la paraula.

Per tant, exceptuant l'anàlisi de les diferències segons la unitat lingüística (síl·laba vs. fonema), els resultats s'avenen amb els obtinguts amb alumnes oients. És a dir, es pot establir una seqüència en l'aprenentatge d'habilitats metafonològiques. Sembla que existeix una seqüència, de dificultat creixent, segons la tasca: d'identificació a ommissió; segons la unitat lingüística: de fonema a síl·laba, i un efecte de la posició que ocupi la síl·laba o el fonema dins la paraula: principi, final i mig de la paraula. Aquestes dades confirmen les obtingudes amb alumnes sords al nostre país (ASENSIO, 1989), encara que cal tenir en compte la diferència en la manera de presentar als nens sords els ítems de les proves: en el cas d'Asensio, la presentació era grafèmica, i això creiem que facilita les tasques als alumnes; en canvi, en el nostre treball la presentació va ser audiovisual mitjançant la PC, més semblant a la manera d'operar dels nens oients. A més a més, i com hem demostrat en un altre estudi (ALONSO [et al.], 2001), la PC ajuda als alumnes sords del col·legi a desenvolupar representa-

Annex 1. Prova de lectura de paraules (adaptació del PROLEC; Cuetos i col., 1996)

Nom: _____ Edat: _____
 Data de realització: _____

Paraula	L.L.	Inversa	Pseudoparaula
Grano	gralo	nogra	freso
olmo	orbo	molo	arse
salto	sando	tolsa	ginse
pueblo	bueplo	bloepu	gaifra
tronco	drongo	cotron	flende
fuerza	fuelda	zafuer	piarto
tierra	diena	errati	soufe
duende	tuerte	deunde	saorbe
prisa	blisa	sapri	clore
culpa	jurba	palcu	berda
este	esde	tese	arja
crystal	grisdar	talcris	blespun
viaje	miaque	jeavi	reulo
pierna	bielna	napier	fuercha
planta	branda	taplan	frinchu
droga	troja	gadro	fliche
arco	aljo	coar	elpa
tarta	darda	tatar	colco
grande	clarte	degran	plinto
disco	tisgo	codis	raste
piedra	bie:ra	drapie	sueblo
siempre	siemble	prensie	coistra
ancho	aryo	chona	olme
isla	isra	lasi	enfo
clase	glase	secla	bruzo
fuego	fueco	goofue	taipu
gente	kende	tenge	bilsi
blando	pranto	dablon	gresna
viento	miendo	tovien	raelcu
pluma	blupa	maplu	groce

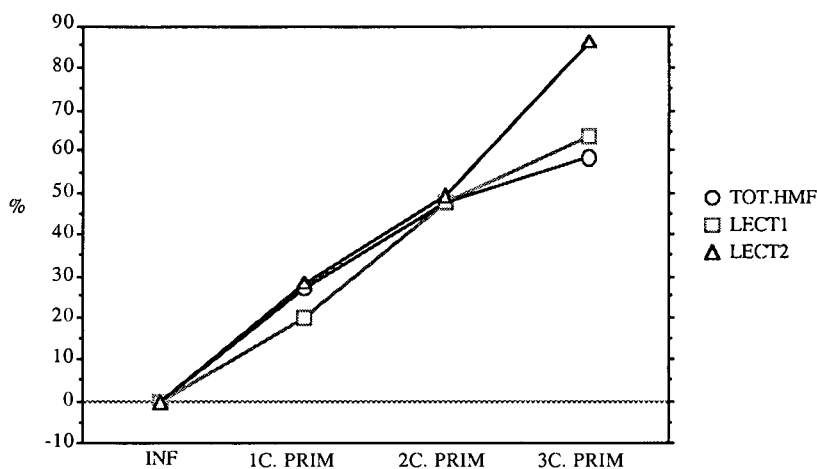
Annex 2. Prova d'avaluació d'habilitats fonològiques
IDENTIFICACIÓ

1. Sil·labes			2. Fonemes		
<i>Principi</i>	<i>Final</i>	<i>Mig</i>	<i>Principi</i>	<i>Final</i>	<i>Mig</i>
patata	tomate	tortilla	tela	comer	tarta
pájaro	chupete	vestido	toro	llorar	cerdo
lápiz	ratón	cepillo	falda	pelo	falda
lana	bastón	hospital	fuego	malo	bolso
nube	pinza	botella	calcetín	árbol	coser
nudo	taza	cartero	corona	dedal	pasta
estrella	cuchillo	semana	moto	camión	sudar
espejo	caballo	tomate	mujer	sartén	indio
planta	timbre	lámpara	pelota	arroz	huevo
plancha	sobre	espada	payaso	diez	siete

OMISSIÓ

3. Sil·labes			4. Fonemes		
Principi	Final	Mig	Principi	Final	Mig
sopera pera	pelota pelo	cuchara cura	cola ola	lunar luna	hielo hilo
hormiga miga	botella bote	molino mono	loro oro	beber bebé	pasta pata
soldado dado	tejado teja	plátano plano	globo lobo	piel pie	largo lago
círculo culo	caracol cara	carpeta carta	pala ala	mesa mes	muela mula
hermano mano	cámara cara	conejo cojo	plata lata	ojal hoja	cabra cara

Figura 1. Mitjana de respostes correctes en les proves metafonològiques i en la prova de lectura en els quatre nivells educatius



cions fonològiques més completes i precises i això els facilita la realització d'aquestes tasques metafonològiques i la seva utilització en tasques de lectura i escriptura.

Relació entre les proves metafonològiques i la prova de lectura de paraules

La mitjana de percentatges de respostes correctes obtingudes pels alumnes sords de cada nivell educatiu en les proves metafonològiques i el nivell lector dels alumnes, encara que l'estudi realitzat no permet establir la direcció de la causalitat entre els dos processos.

Aquesta qüestió, l'estem tractant en una investigació posterior, en la qual s'ha plantejat el desenvolupament d'habilitats fonològiques en el grup d'infantil abans de començar l'aprenentatge sistemàtic del llenguatge escrit.

Referències bibliogràfiques

ALONSO, P., DOMÍNGUEZ, A.B., RODRÍGUEZ, P. i SAINT-PATRICE, J. (2001). «El acceso al código alfabético en los niños sordos: papel de la palabra complementada en un modelo educativo bilingüe». *Revista de*

- Logopedia, Foniatria y Audiología*, vol. 21, núm. 4, p. 181-187.
- ASENSIO, M. (1989). *Los procesos de lectura en los deficientes auditivos*. Tesis doctoral no publicada. Universidad Autónoma de Madrid.
- BRADLEY, L. i BRYANT, P.E. (1983). «Categorizing sounds and learning to read a causal connection». *Nature*, núm. 301, p. 419-421.
- BYRNE, B. i FIELDING-BARNESLEY, R. (1991). «Evaluation of a program to teach phoneme awareness to young children». *Journal of Educational Psychology*, vol. 83, núm. 4, p. 805-812.
- CARRILLO, M. i SÁNCHEZ, J. (1991). «Segmentación fonológica silábica y adquisición de la lectura: un estudio empírico». *Comunicación, Lenguaje y Educación*, núm. 9, p. 109-116.
- CHARLIER, B. (1994). *Le développement des représentations phonologiques chez l'enfant sourd: étude comparative du Langage Parlé Complété avec d'autres outils de communication*. Tesis de Doctorat inédita. Brusel·les: Université Libre de Bruxelles.
- CLEMENTE, M. i DOMÍNGUEZ, A.B. (1999). *La enseñanza de la lectura. Enfoque psicolingüístico y sociocultural*. Madrid: Pirámide.
- CUETOS, F., RODRÍGUEZ, B. i RUANO, E. (1996). *PROLEC. Evaluación de los procesos lectores*. Madrid: TEA Ediciones.
- CUNNINGHAM, A.E. (1990). «Explicit versus implicit instruction in phonemic awareness». *Journal of Experimental Child Psychology*, núm. 50, p. 429-444.
- DE GELDER, B. i VROOMEN, J. (1991). «Phonological deficits: Beneath the surface of reading-acquisition problems». *Psychological Research*, núm. 53, p. 8-97.
- DOMÍNGUEZ, A.B. (1992). *La enseñanza de habilidades de análisis fonológico en el aprendizaje de la lectura y la escritura. Programas para Educación Infantil*. Tesis doctoral no publicada. Universitat de Salamanca.
- DOMÍNGUEZ, A.B. (1996). «El desarrollo de habilidades de análisis fonológico a través de programas de enseñanza». *Infancia y Aprendizaje*, núm. 76, p. 69-81.
- DOMÍNGUEZ, A.B. i CLEMENTE, M. (1993). «¿Cómo desarrollar secuencialmente el conocimiento fonológico?». *Comunicación, Lenguaje y Educación*, núm. 19-20, p. 171-181.
- HANSON, V.L. i FOWLER, C.A. (1987). «Phonological coding in word reading: evidence from hearing and deaf children». *Memory and Cognition*, núm. 15, p. 199-207.
- HARRIS, M. i BEECH, J.R. (1998). «Implicit phonological awareness and early reading development in pre-lingually deaf children». *Journal of Deaf Studies and Deaf Education*, núm. 3, p. 80-134.
- JIMÉNEZ, J. i ARTILES, C. (1990). «Factores predictivos del éxito en el aprendizaje de la lectoescritura». *Infancia y Aprendizaje*, núm. 49, p. 21-36.
- LA SASSO, C.J. i METZGER, M. (1998). «An alternative route for preparing deaf children for Bibi programs: The home language as L1 and cued speech for conveying traditionally spoken languages». *Journal of Deaf Studies and Deaf Education*, vol. 3, núm. 3, p. 205-216.
- LEWKOWICZ, N.K. (1980). «Phonemic awareness training: what to teach and how to teach it». *Journal of Educational Psychology*, vol. 72, núm. 5, p. 686-700.
- LEYBAERT, J. (1993). «Reading in the deaf: The roles of phonological codes». Dins: M. MARSCHARK i D. CLARK (ed.). *Psychological Perspectives in Deafness*. Nova York: Laurence Erlbaum Associates.
- LEYBAERT, J. i ALEGRIA, J. (2002). «The role of Cued Speech in language development of deaf children». Dins: M. MARSCHARK i P.E. SPENCER (ed.). *Handbook of deaf studies, language and education*. Nova York: Oxford University Press.
- LEYBAERT, J. i CHARLIER, B. (1996). «Visual speech in the head: The effect of Cued Speech on rhyming, remembering and spelling». *Journal of Deaf Studies and Deaf Education*, vol. 1, núm. 4, p. 234-248.
- LIBERMAN, I., SHANKWEILER, D., FISCHER, F. i CATER, B. (1974). «Explicit syllable and phoneme segmentation in young child». *Journal of Experimental Child Psychology*, núm. 18, p. 201-212.
- LIE, A. (1991). «Effects of a training program for stimulating skills in word analysis in first-grade children». *Reading Research Quarterly*, núm. 26, p. 234-250.
- LUNDBERG, I., FROST, J. i PETERSEN, O. (1988). «Effects of an extensive program for stimulating phonological awareness in preschool children». *Reading Research Quarterly*, núm. 23, p. 256-284.
- MALDONADO, A., SEBASTIÁN, E., CALERO, A. i PÉREZ, R. (1988). *Entrenamiento metalingüístico y aprendizaje de la lectura*. Projecte d'Innovació Educativa finançat pel CIDE, MEC.
- MIES, A. i RAMSPOTT, A. (1996). «El acceso a la lengua escrita: consideraciones en torno a las peculiaridades del alumnado sordo». *Fiapas*, núm. 52, p. 39-42.

- MORAIS, J., CARY, L., ALEGRIA, J. i BERTELSON, P. (1979). «Does awareness of speech as a sequence of phones arise spontaneously?». *Cognition*, núm. 8, p. 1-9.
- RODRÍGUEZ, P. (1998). Instituto Hispano Americano de la Palabra. Dins: A.P.A.N.S.C.E. *Experiencias bilingües en la educación del niño sordo*. Barcelona: Ediciones Mayo.
- RUEDA, M. (1993). *Conocimiento segmental y dislexia: Efectos de la instrucción en la adquisición y mantenimiento del conocimiento fonémico en niños disléxicos*. Tesis doctoral no publicada. Universidad de Salamanca.
- RUEDA, M. i SÁNCHEZ, E. (1996). «Relación entre conocimiento fonémico y dislexia: un estudio instruccional». *Cognitiva*, vol. 8, núm. 2, p. 215-234.
- SEBASTIÁN, E. i MALDONADO, A. (1984). *La capacidad de segmentación en relación con el aprendizaje de la lectura*. Projecte del XI Plan Nacional de Investigación Educativa de la Red INCIE-ICES.
- SILVESTRE, N. i VALERO, J. (1995). «Investigación e intervención educativa en el alumnado sordo: cuestiones sobre la integración escolar». *Infancia y Aprendizaje*, núm. 69-70, p. 31-44.
- STANOVICH, K.F., CUNNINGHAM, A.E. i CRAMER, B.B. (1984). «Assessing phonological awareness in kindergarten children: Issues of task comparability». *Journal of Experimental Child Psychology*, núm. 38, p. 175-190.
- STERNE, A. (1996). *Phonological awareness, memory and reading in deaf children*. Tesis doctoral. Universitat de Cambridge.
- TREIMAN, H.K. (1992). «The role of intrasyllabic units in learning to read». Dins: L.C. EHRI i R. TREIMAN (ed.). *Reading acquisition*. Hilldale: L.E.A.
- TUNMER, W.E. i NESDALE, A.R. (1985). «Phonemic segmentation skill and beginning reading». *Journal of Educational Psychology*, núm. 77, p. 417-427.
- YOOP, H.K. (1988). The validity and reliability of phonemic awareness tests. *Reading Research Quarterly*, vol. 23, núm. 2, p. 159-177.
-
- Pilar Rodríguez** és directora del Instituto Hispano Americano de la Palabra.
- Ana Belén Domínguez** és professora de la Facultat d'Educació de la Universitat de Salamanca
- Pilar Alonso** forma part de l'EOEP de Sordos de la Comunitat de Madrid.
-