

AVALUACIÓ I INTERVENCIÓ D'UN INFANT AMB DIFICULTATS ARTICULATÒRIES I ADQUISICIÓ FONOLÒGICA RETARDADA

Marc Farré Secall
Gemma Solà Serra

Estudis de Psicologia i Ciències de l'Educació, Universitat Oberta de Catalunya.
mfarrese@uoc.edu

Resum:

Les dificultats articulatòries en la producció o ús dels diversos fonemes del llenguatge poden mostrar-se com una manifestació d'un trastorn fonològic quan advertim la presència de processos de simplificació propis d'etapes evolutives lingüístiques cronològicament inferiors a la del subjecte i comprometre'n la intel·ligibilitat de la parla, la comunicació i desenvolupament social. En aquest sentit, el propòsit del present estudi és il·lustrar el procés d'avaluació i intervenció d'un infant amb mostres de dificultats articulatòries i adquisició fonològica retardada, descrivint-ne en profunditat les característiques, així com el procés d'avaluació i intervenció efectuats, amb la intenció de millorar-ne la intel·ligibilitat de la parla i avaluar, finalment, l'efectivitat del procés mitjançant la consecució d'aquest objectiu. A tals efectes es presenta el cas d'una nena de 38 mesos, sense alteracions neurològiques ni dèficits motors ni perceptius, i se n'avaluen les habilitats funcionals, fonètiques, fonològiques i discriminatives, per posteriorment desenvolupar-ne la intervenció, basada en entorns significatius d'aprenentatge, per mitjà d'estratègies mixtes d'estimulació, imitació i discriminació.

Posant l'accent en la necessitat d'estimular tant el context com la comunicació i el llenguatge oral, els resultats d'aquest procés ens revelen que l'ús combinat d'aquestes estratègies es tradueix en un increment lineal del domini de vocabulari expressiu; un increment percentual en l'ús correcte dels fonemes treballats; i un increment percentual en l'ús correcte d'estructures bisil·làbiques, la qual cosa suposa, de forma pràctica, millores en el desenvolupament de les habilitats fonètiques i fonològiques i, com a conseqüència, una millora efectiva de la intel·ligibilitat de la parla de la pacient.

Paraules clau: Dificultats articulatòries en infants, Adquisició fonològica retardada, Avaluació i intervenció, Desenvolupament de la parla.

Resumen:

Las dificultades articulatorias en la producción o uso de los diversos fonemas del lenguaje pueden mostrarse como una manifestación de un trastorno fonológico cuando advertimos la presencia de procesos de simplificación propios de etapas evolutivas lingüísticas cronológicamente inferiores a la del sujeto, comprometiendo la inteligibilidad del habla, la comunicación y el desarrollo social. En este sentido, el propósito del presente estudio es ilustrar el proceso de evaluación e intervención de un niño con muestras de dificultades articulatorias y adquisición fonológica retrasada, describiendo en profundidad sus características, así como el proceso de evaluación e intervención efectuados con la intención de mejorar la inteligibilidad de su habla, evaluando finalmente la efectividad del proceso en base a la consecución

de dicho objetivo. A tales efectos se presenta el caso de una niña de 38 meses sin alteraciones neurológicas ni déficits motores ni perceptivos, y se evalúan sus habilidades funcionales, fonéticas, fonológicas y discriminativas, para posteriormente desarrollar una intervención, basada en entornos significativos de aprendizaje, mediante estrategias mixtas de estimulación, imitación y discriminación.

Mostrando la necesidad de estimular tanto el contexto como la comunicación y el lenguaje oral, los resultados de este proceso nos revelan que el uso combinado de estas estrategias se traduce en un incremento lineal del dominio de vocabulario expresivo; un incremento porcentual en el uso correcto de los fonemas trabajados; y un incremento porcentual en el uso correcto de estructuras bisilábicas, lo que supone a la práctica mejoras en el desarrollo de las habilidades fonéticas y fonológicas, y como consecuencia de ello, la mejora efectiva de la inteligibilidad del habla de la paciente.

Palabras clave: Dificultades articulatorias en niños, Adquisición fonológica retrasada, Evaluación y intervención, Desarrollo del habla.

Abstract:

Speech sound disorders in using or producing phonemes of the language may become a sign of a phonological disorder when we detect the presence of simplification processes under the subject's chronological developmental language stage, hindering as consequence the intelligibility of their speech, their communication and social development. In this sense, the aim of the study is to illustrate the evaluation and intervention process for a child with evidences of speech sound disorders and phonological delay, describing deeply its features, as well as the evaluation and the intervention focused on the improvement of his intelligibility, assessing the effectiveness of the process by the achievement of this main objective. For that purpose we present the case of a 38-months old child with no neurological disorders or motor or perceptual deficits, to carry out an evaluation of his functional, phonetic-phonological and discriminative skills, developing an intervention based on significant environment learning by the use of mixed strategies of stimulation, imitation and discrimination.

Emphasizing the importance to stimulate the context, as well as the communication and the oral language, what came out as a result of this process is that the combined use of these strategies results in a linear increase of vocabulary knowledge; an increase in the percentage of correct use of focused phonemes; and an increase in the percentage of correct use of two syllable structures, which means overall an improvement of the phonetic and phonological abilities and, consequently, and effective improvement of patient's intelligibility.

Keywords: Speech sound disorders in children, Phonological delay, Evaluation and intervention; Speech development.

1. INTRODUCCIÓ

Parlem de trastorns de la parla i de l'articulació (TPA) fent referència a les dificultats persistents en la producció de la parla que no són conseqüència d'alteracions neurològiques evidents, ni de dèficits motors o perceptius, ni de malformacions dels òrgans fonoarticularis (Aguado, 2013). S'inclouen dins d'aquesta categoria, entre d'altres, els trastorns d'articulació (o dislàlies) i el retard en el desenvolupament fonològic (Crosbie *et al.*, 2005). Parlem de trastorn d'articulació quan advertim trastorns de la parla

manifestats en dificultats en la producció (articulació) o ús (combinació) d'un o diversos fonemes del llenguatge (Massana i Artal, 1997), mentre que parlem d'adquisició fonològica retardada quan advertim la presència de processos fonològics de simplificació propis d'una etapa evolutiva lingüística cronològicament inferior a la de l'infant (Crosbie *et al.*, 2005). Típicament notem que els infants amb trastorns fonològics segueixen utilitzant processos immadurs de simplificació fonològica després de l'edat en què la majoria d'infants poden emetre paraules clarament (American Psychiatric Association [APA], 2013). És important, doncs, distingir entre les dificultats articulatòries evolutives pròpies de l'evolució normal de la maduració de l'infant que no precisen tractament, les dificultats articulatòries funcionals que són conseqüència d'un ús inadequat dels òrgans fonoarticularis (Pascual, 2008), i les dificultats articulatòries que es manifesten com a símptoma d'un trastorn fonològic degut a mecanismes interns propis del desenvolupament lingüístic (Bleile, 1995; Cervera-Mérida i Ygual-Fernández, 2003).

A efectes de classificació, podem incloure aquests tipus de trastorns en la categoria de trastorns de la comunicació, tal com fa *El Manual diagnòstic i estadístic dels Trastorns Mentals* (APA, 2013), un criteri que es justifica en el fet que els infants amb aquestes dificultats tenen amb freqüència un nivell d'intel·ligibilitat baix (Aguado, 2013), que els causa limitacions en la comunicació eficaç que interfereixen en la seva participació social (APA, 2013). Les conseqüències a mitjà i llarg termini d'aquesta limitació comunicativa poden ser molt negatives per al desenvolupament del nen: reducció d'interaccions socials, disminució de la freqüència en què aquests nens siguin considerats com a interlocutors, dificultats per a integrar-se en una interacció en curs, deteriorament de la imatge pública del nen, etc. (Aguado, 2013).

1.1 Manifestació i etiologia

Com hem comentat, els trastorns d'articulació es manifesten amb dificultats en la producció o ús dels diversos fonemes del llenguatge que habitualment s'han classificat en funció del fonema afectat. Les més freqüents en català són el sigmatisme en referència a l'afectació del fonema /s/; el rotacisme, en referència a l'afectació del fonema /r/ i /r/, i el lambdacisme, en referència a l'afectació del fonema /l/ (Aguilar i Serra, 2004). D'altra banda, els trastorns d'articulació poden presentar-se associats a limitacions en els processos cognitius responsables de formar representacions fonològiques estables de les paraules (Aguado, 2013) i, en aquest sentit, mostrar-se a través d'estratègies de simplificació fonològica que els infants apliquen per tal d'ajustar les formes adultes a les seves possibilitats (Ingram, 1983; Aguilar i Serra, 2004). Aquests processos de simplificació es poden classificar en tres tipus (Ingram, 1983; Secall i Crespí, 1987): de reducció, caracteritzats per la simplificació de la longitud de síl·laba o de paraula; d'assimilació, caracteritzats per canvis de sons o de síl·labes produïts per la influència regressiva o progressiva d'un so vers una altre de pròxim, i de substitució, caracteritzats per la substitució sistemàtica d'un so per un altre del repertori de l'infant, típicament fricatives per líquides, palatals per dentals i líquides per semiconsonants.

Pel que fa a l'etiologia dels TPA, podem afirmar que aquesta és variada, ja que hi ha diverses causes que es poden manifestar a través de dificultats articulatòries, entre les quals dificultats motores o funcionals (Pascual, 2008); dificultats en la discriminació auditiva no associades a dificultats en la percepció (Massana i Artal, 1997); dificultats generals del sistema de processament del llenguatge (Aguado, 2013), i dificultats específiques en l'adquisició de les habilitats fonològiques (Bleile, 1995; Cervera-Mérida i Ygual-Fernández, 2003). En aquest sentit, davant certa diversitat terminològica en la

literatura, convé recalcar la idea que les dificultats articulatòries poden tenir un origen funcional, poden ser una manifestació d'un trastorn de caràcter fonològic (Cervera-Mérida i Ygual-Fernández, 2003), o un símptoma d'un trastorn de la parla (Aguilar i Serra, 2004) o del llenguatge (Massana i Artal, 1997) de caràcter més general. Convindrà en cada cas determinar l'etiologia de les dificultats observades, donat que d'aquesta distinció en dependrà la perspectiva terapèutica (Massana i Artal, 1997).

1.2 Desenvolupament de les habilitats fonològiques

Entenem per habilitats fonològiques totes aquelles habilitats relacionades amb la capacitat de descodificar seqüències fòniques escoltades per accedir al seu significat i codificar-les de nou per emetre les paraules (Cervera-Mérida i Ygual-Fernández, 2003). Tot i que hi ha una forta variabilitat entre els individus quant al moment i la manera d'adquisició de les primeres paraules (Aparici, 2012), s'estableixen criteris per parlar de normalitat en el desenvolupament d'aquestes habilitats. Un dels paràmetres que usualment més es fa servir és el cronològic (Aguilar i Serra, 2004). A partir dels 2 anys, assolides les 50 primeres paraules, els nens normalment ja tenen una maduració sensorial, motriu i cognitiva que els permet fixar signes sonors per comprendre i produir significats (Aguilar i Serra, 2004). Aquesta progressió en el domini de la producció fonològica els hauria de portar a un parla majoritàriament intel·ligible als 3 anys (APA, 2013).

De forma específica alguns autors distingeixen entre dues etapes bàsiques del desenvolupament de les habilitats fonològiques, la fonologia de les primers paraules (de l'any a l'any i mig), i l'expansió fonològica (de l'any i mig als quatre anys) (Aparici, 2012). D'altres, en canvi, parlen de quatre etapes bàsiques dins d'aquest desenvolupament:

- L'etapa prelingüística, fins al primer any de vida, que comprèn el període que va des del balboteig fins a les primeres paraules (Aguilar i Serra, 2004).
- La del consonantisme mínim o de la fonologia de les 50 primeres paraules, des de l'any fins als 2 anys, on el nen es comunica amb enunciats frase (holofrases) i paraules aïllades (Cervera-Mérida i Ygual-Fernández, 2003) amb estructura bàsica tipus CV-CV (Menn i Stoel-Gammon, 1995; Aguilar i Serra, 2004).
- La fonologia del morfema simple, que va des dels 2 anys fins als 4 (Cervera-Mérida i Ygual-Fernández, 2003), on paral·lelament a una explosió de vocabulari (*lexical spurt*) el nen deixa de seleccionar les seves produccions segons la seva estructura fonològica (Schwartz i Leonard, 1982; Aguilar i Serra, 2004), i va realitzant combinacions de paraules i frases (Cervera-Mérida i Ygual-Fernández, 2003) per adoptar sistemàticament els patrons adults (Aguilar i Serra, 2004).
- L'etapa del tancament fonològic, dels 4 als 6 anys, on el nen culmina l'adquisició de les regles fonològiques i esdevé hàbil per reproduir qualsevol seqüència de fonemes habitual d'una llengua (Cervera-Mérida i Ygual-Fernández, 2003).

Aguilar i Serra (2004), finalment, parlen també d'una darrera etapa del desenvolupament fonològic, l'etapa d'adquisició morfofonemàtica, que s'inicia cap als 6 o 7 anys i es prolonga fins als 12, i contempla l'aprenentatge morfològic i morfofonemàtic, en referència a l'adquisició de les variacions en el context de paraula que es produeixen en aplicar un morfema i que no són degudes a les regles fonològiques generals (Menn i Stoel-Gammon, 1995; Aguilar i Serra, 2004).

1.3 Adquisició del repertori fonètic i processos de simplificació

L'articulació dels sons de la parla segueix un patró de desenvolupament que es reflecteix en les proves estandarditzades per cada edat (APA, 2013). El patró exposat per aquestes proves ens permet parlar o no de parla immadura en el cas que un infant realitzi errors fonològics que no són propis del perfil corresponent a la seva edat cronològica (Busto *et al.*, 2008).

En aquest sentit, en català hi ha alguns estudis poblacionals sobre la seqüència d'adquisició dels fonemes de l'idioma, com són els desenvolupats per Secall i Crespí (1987), a l'àmbit de les Illes Balears, i els de Bosch (1987), a l'àmbit de Catalunya. D'aquests estudis es desprèn que cap als 2 anys el 90% dels infants ja ha adquirit totes les vocals, mentre que aquest mateix percentatge als 3 anys ja ha adquirit tots els fonemes oclusius excepte /d/, els nasals excepte /ŋ/ en determinades posicions, la líquida /l/ (s'adquireix /r/ als 4, /ʎ/ als 5, i /r/ als 6/7), els fricatius (excepte /ʃ/ als 4, i la /z/ i /z/ als 7) i les africades (excepte /tʃ/ als 4, i /dz/ als 7). Valorant el percentatge d'èxit en la realització dels diferents fonemes consonàntics, obtenim el perfil exposat a la *Taula 1* pel cas d'un infant de 3 anys.

	DIRECTA		INVERSA	
	INICIAL	INICIAL-FINAL	INICIAL-MITJANA	FINAL ABSOLUT
p	75-100%	75-100%	0-25%	75-100%
t	75-100%	75-100%	-----	75-100%
k	75-100%	75-100%	-----	75-100%
b	75-100%	75-100%	-----	-----
d	75-100%	0-25%	-----	-----
g	50-75%	75-100%	-----	-----
m	75-100%	75-100%	75-100%	75-100%
n	75-100%	75-100%	75-100%	-----
ɲ	-----	75-100%	-----	50-75%
l	75-100%	50-75%	50-75%	75-100%
ʎ	0-25%	0-25%	-----	0-25%
r	-----	75-100%	25-50%	25-50%
r	0-25%	0-25%	-----	-----
f	75-100%	75-100%	-----	-----
s	75-100%	75-100%	0-25%	75-100%
ʃ	25-50%	75-100%	-----	50-75%
v	25-50%	0-25%	-----	-----
z	0-25%	25-50%	0-25%	-----
ʒ	50-75%	75-100%	-----	-----
ts	-----	-----	-----	50-75%
tʃ	-----	50-75%	-----	75-100%
dz	-----	0-25%	-----	-----
dʒ	-----	0-25%	-----	-----

Taula 1. Percentatge d'èxit en la realització dels diferents fonemes als 3 anys.
Font: Secall i Crespí (1987).

Com ja hem comentat, els infants apliquen certes estratègies de simplificació per tal d'ajustar les formes adultes a les seves possibilitats. Aquests processos de simplificació també han estat objecte dels estudis de Bosch (1987) i Secall i Crespí (1987) per al cas del català. De forma general, podem afirmar que aquests processos segueixen unes determinades regles i, en aquest sentit, si organitzem les consonants oclusives i fricatives segons el seu punt d'articulació i mode d'articulació, observem que les substitucions es produeixen de baix a dalt, i de dreta a esquerra (Aguado, 2013).

	← PUNT D'ARTICULACIÓ		
	p	t	k
	b	d	g
MODE D'ARTICULACIÓ ↑	f	θ*	x*

Taula 2. Regles generals en els processos de simplificació (substitucions).
Amb *sons del castellà. Font: Adaptat d'Aguado (2013).

Específicament pel cas d'un infant de 3 anys, tenint en compte l'organització i localització de la síl·laba, podem destacar els següents processos de simplificació que s'observen (Secall i Crespí, 1987): oclusivització en posició inicial de paraula i en síl·laba directa; ensordiment /b/->/p/, /d/->/t/, /g/->/k/; /n/->/t/, /z/->/s/, /dz/ ->/tʃ/; omissió de la primera síl·laba component de paraula si és àtona en paraules de més de tres síl·labes; anteriorització, substitució de les palatals /k/ i /g/ per les dentals /t/ i /d/ i/o les labial /p/ i /b/; substitucions per semiconsonantització /l/->/w/, /ʎ/->/j/, per simplificació /r/->/r/, per lateralització /r/->/l/, i per canvi de punt d'articulació /r/->/d/ o /g/; assimilació progressiva C->C, regressiva C<-C, i mixta C<-C->C en les quals el tret dominant d'un fonema té una influència regressiva i alhora progressiva; no realització dels fonemes /ʎ/, /r/, /v/ en qualsevol posició, /ʃ/ en posició final i en síl·laba inversa; /z/, /ʒ/, i /dʒ/ en síl·laba directa.

1.4 Intervenció

En la mesura que l'avaluació de l'infant ens mostri un desenvolupament immadur de la parla i que observem que aquestes dificultats incideixen negativament en el seu desenvolupament, haurem de plantejar un procés d'intervenció perquè el nen assoleixi un grau d'habilitats i intel·ligibilitat que correspongui en major grau a la seva edat cronològica. Prenent com a punt de partida la informació recollida a la valoració del cas, treballarem amb l'objectiu de millorar tots aquells aspectes de la parla poc desenvolupats o poc funcionals, mitjançant l'aprenentatge d'estratègies i comportaments específics (Cardona, 2013).

A l'hora de plantejar-nos quina és la perspectiva a adoptar per desenvolupar aquest objectiu, notem que clàssicament s'han distingit diversos enfocaments terapèutics al respecte, entre els quals destaquem seguidament: el conductista, el psicolingüístic, el semanticocognitiu, i el pragmàtic.

- L'enfocament conductista (Skinner, 1957; Fey, 1986; Bernstein i Tiegerman, 1993; Owens, 2003; adaptat de Cardona, 2013) entén que l'aprenentatge depèn de variables ambientals, en un procés d'associació entre estímuls i respostes on l'infant es desenvolupa en la mesura que és recompensat de manera selectiva.

- L'enfocament psicolingüístic (Chomsky, 1957-1965; Fey, 1986; Bernstein i Tiegerman, 1993; Owens, 2003; adaptat de Cardona, 2013) es planteja el procés d'aprenentatge des d'una perspectiva biològica i postula una predisposició innata en els infants per aplicar les regles lingüístiques. S'entén el nen com un ésser actiu i creatiu que necessita aprendre les estructures i regles combinatòries.
- L'enfocament semanticocognitiu (Bloom, 1970; Fey, 1986; Bernstein i Tiegerman, 1993; Owens, 2003; adaptat de Cardona, 2013) es planteja el procés d'aprenentatge des de la perspectiva del desenvolupament cognitiu inicial i postula que el nen expressa significats basats en el coneixement cognitiu d'experiències sensoriomotors, posant l'accent en el context i el món social per donar suport al significat i la comprensió conceptual.
- L'enfocament pragmàtic (Bruner, 1975; Fey, 1986; Bernstein i Tiegerman, 1993; Owens, 2003; adaptat de Cardona, 2013), que es planteja el procés d'aprenentatge des de la perspectiva del desenvolupament social i postula l'aprenentatge de la parla com un aprenentatge basat en les interaccions socials dinàmiques com a conseqüència d'intencions comunicatives prèvies, posant l'accent en la motivació i el paper dels adults en l'entorn de l'infant.

Totes aquestes perspectives han estat discutides a bastament en termes de limitacions i contribucions en la literatura especialitzada (Fey, 1986; Bernstein i Tiegerman, 1993; Owens, 2003; Cardona, 2013). Es presenten, doncs, sobretot com a referent a l'hora de plantejar-nos activitats i estratègies d'intervenció (Cardona, 2013). En aquest sentit, les estratègies de la teràpia articulatòria tradicional tenen una evident caràcter tecnològic (Aguado, 2013), que se centra principalment en els aspectes més formals de la parla (identificació del so afectat, discriminació del so, pràctica del so, estabilització del so). No obstant això, atès que les dificultats articulatòries poden manifestar-se com a símptoma d'un trastorn no només funcional sinó de caràcter fonològic (Cervera-Mérida i Ygual-Fernández, 2003), atès que en els nens que mostren un retard en l'adquisició fonològica entre moderat i greu, és molt freqüent trobar-lo associat a trastorns del llenguatge (Aguado, 2013), i donat que darrerament s'ha posat l'accent en la intervenció primerenca comunicativa en el cas dels nens que inicien l'aprenentatge de les primeres paraules més enllà dels 18 mesos, *late talkers* (Cardona, 2013), es considera la necessitat de tenir en compte també altres aspectes de la parla com l'ús i el contingut, tal com plantegen algunes de les noves perspectives d'intervenció basades en entorns naturals d'aprenentatge (Dunst *et al.*, 2001; Cardona, 2013) que proposen treballar el context, l'acció, i l'entorn de l'infant per tal de garantir la qualitat de la seva comunicació.

Així, amb l'objectiu de millorar la intel·ligibilitat de la parla en termes de desenvolupament fonològic ens trobarem davant la necessitat d'estimular no només l'audició, les emissions fòniques i la percepció de la veu i les paraules, sinó també la comunicació i el llenguatge oral, donat que en la mesura que l'infant amplia el seu vocabulari i fa intents espontanis per introduir noves paraules, es desenvolupen noves habilitats fonològiques (Cervera-Mérida i Ygual-Fernández, 2003).

2. METODOLOGIA

2.1 Cas clínic

Nena de 3 anys (38 mesos), sense alteracions neurològiques ni dèficits motors o perceptius, que mostra un desenvolupament fonològic pobre i presenta problemes d'articulació en fonemes diversos.

2.2 Procediment

La selecció del cas clínic que presentem s'ha realitzat sota el criteri de poder il·lustrar experimentalment el procés d'anàlisi i intervenció primerenca d'un infant amb dificultats articulatòries i adquisició fonològica retardada. Aquest procés, tal com el desenvoluparem, passarà primer per una avaluació minuciosa del pacient (fase 1) mitjançant l'obtenció de totes les dades relatives al cas (anamnesi completa); l'exploració de la funcionalitat articular, la maduresa fonètica i fonològica, i les valoracions complementàries que estimem preceptives; i l'anàlisi crítica d'aquests resultats. Seguidament planificarem i desenvoluparem una intervenció (fase 2) que sigui coherent amb aquesta avaluació, així com amb uns objectius concrets fixats. I finalment, estimarem l'efectivitat del procés en base a la consecució d'aquests objectius (fase 3). Notem que per tal de preservar la confidencialitat del cas, algunes de les dades referents a la identitat del pacient i dels seus familiars seran modificades sense comprometre la veracitat de l'estudi. A continuació, exposem el model d'avaluació i d'intervenció que desenvoluparem.

2.3 Model d'avaluació

Pel que fa a l'anamnesi, donada l'edat del cas, metodològicament es fonamentarà en una entrevista completa amb els pares de l'infant. A l'entrevista es faran constar tots els aspectes relacionats amb la identificació del cas, la identificació del problema, la situació familiar i de l'entorn, els antecedents patològics, el part i l'embaràs, l'alimentació i el son, el desenvolupament i l'autonomia, la comunicació i el desenvolupament de la parla (estil comunicatiu, intel·ligibilitat, articulació, coherència, comprensió), la conducta i la interacció social, la història educativa, i finalment la percepció familiar del problema i les estratègies adoptades fins al moment actual.

Pel que fa a la maduresa fonològica, utilitzarem la prova d'*screening* proposada a *Prova d'exploració de la maduresa fonològica per infants de 3 a 7 anys* (Secall i Crespí, 1987). Amb aquest material abordarem l'estudi de l'adquisició del repertori fonètic de l'infant, així com dels processos de simplificació que realitza, amb l'objectiu de traçar un perfil fonològic que ens permeti desenvolupar una valoració del nivell de maduració de la seva parla segons criteris cronològics respecte al patró que es reflecteix a les proves estandarditzades realitzades en català.

Pel que fa a valoracions complementàries, amb l'objectiu d'observar si hi ha alguna alteració orgànica perifèrica dels llavis, de la llengua, del paladar, de la mandíbula, les dents o les fosses nassals (Busto *et al.*, 2008) que pugui afectar la funcionalitat de l'articulació, es complementarà l'avaluació feta amb una exploració dels òrgans bucofonatoris, i també les praxis bucofacials necessàries per a l'articulació de fonemes. A tals efectes utilitzarem el model exposat per Busto *et al.*, (2008), que contrastarem segons els criteris cronològics exposats a Secall i Crespí (1987). Finalment, per tal

d'observar la capacitat de diferenciar i identificar sons efectuarem la prova d'exploració de la percepció i discriminació auditiva exposada a Busto *et al.*, (2008).

Pel que fa a la intervenció, seran precisament els resultats de l'avaluació efectuada els que ens permetran identificar els objectius concrets a desenvolupar i dissenyar les estratègies més eficaces per a atènyer-los (Aguado, 2013).

2.4 Model d'intervenció

El model d'intervenció que aplicarem serà el de McCauley i Fey (McCauley i Fey, 2006; Aguado, 2013), un model que desenvoluparem per a les primeres etapes d'intervenció en un cas d'adquisició fonològica retardada. L'objectiu bàsic de la intervenció plantejada és la millora de la intel·ligibilitat de l'infant. Els objectius intermedis plantejats són la millora d'aquells aspectes de l'articulació poc desenvolupats o poc funcionals, i la millora de les habilitats fonològiques necessàries per desenvolupar-los. Els objectius específics plantejats prèvia avaluació profunda del cas, són l'assoliment de les 50 primeres paraules corresponents a l'etapa del consonantisme mínim; el desenvolupament de les habilitats necessàries per produir els fonemes mal articulats; la superació de les assimilacions i substitucions dels sons afectats, i el desenvolupament d'estructures sil·làbiques de dues i tres síl·labes.

Els procediments i estratègies seguits per a la consecució dels objectius específics seran:

- L'estimulació focalitzada de l'infant a una determinada forma en un context natural de comunicació mitjançant el joc simbòlic amb objectes físics (animals, fruites, teresetes, cuineta), l'exposició a dibuixos i fitxes amb objectes i/o accions que continguin la forma a treballar, i la contextualització amb contes significatius amb suport gràfic.
- Imitació de les formes amb l'exemple del terapeuta i suport del context físic o visual.
- Estratègies de parells mínims. S'aprofiten els errors en la producció per a contrastar-los amb paraules que es distingeixin en un sol so però que tinguin un significat diferent, cosa que provoca l'autocorrecció del nen en el context del joc distès seguint l'esquema de treball proposat per L. Williams (Bowen, 2009; Aguado, 2013) *id est* familiarització i producció per imitació, contrast amb joc en context natural, contrast en context comunicatiu, i reformulació en escenaris conversacionals.
- Estratègies d'oposicions múltiples. S'identifiquen els processos fonològics subjacents en les substitucions múltiples de fonemes per un de sol, amb l'objectiu de contrastar cada un d'aquests fonemes amb paraules que difereixin en aquest so però que tinguin significat diferent, seguint un esquema de treball similar a l'exposat per l'estratègia dels parells mínims.
- Estimulació de la consciència fonològica. Es desenvolupen activitats diverses, com ara identificar sons, construir paraules a partir de síl·labes, i construir paraules a partir de sons pronunciats separadament, especialment si estimem l'adquisició fonològica retardada com a moderada o greu, donat que en aquest cas cal afegir al programa d'intervenció del TPA activitats d'estimulació de la

consciència fonològica perquè s'ha demostrat que ajuden a augmentar la intel·ligibilitat (Aguado, 2013).

- Estimulació del context comunicatiu de l'infant mitjançant l'assessorament als pares i a l'entorn, per tal que aquests desenvolupin eines i habilitats d'estimulació focalitzada incidentals que maximitzin les oportunitats comunicatives del nen en un entorn natural d'aprenentatge.

Notem, per altra banda, que en aquest programa d'intervenció hem descartat estratègies d'intervenció orientades a desenvolupar el to muscular de la llengua i la força del buf per no tenir eficàcia empíricament comprovada, com així es posa de manifest en diversos estudis (Bowen, 2009; McCauley i Fey, 2006; Ruscello, 2008; Aguado, 2013).

Pel que fa al desenvolupament de les sessions de treball, els contextos d'intervenció seran la consulta clínica, equipada amb materials i espais de joc on desenvolupar un entorn significatiu per a l'infant, i la llar del nen. L'agent d'intervenció en el context de la consulta serà l'investigador principal de l'estudi, especialista en trastorns del llenguatge, mentre que en el context de la llar seran els pares, com a element principal de l'entorn social de l'infant, assessorats per l'especialista. La freqüència de les sessions serà de dues sessions clíniques setmanals, de 40-50 minuts cada una, desenvolupades en el context de la consulta. L'esquema de treball en aquestes sessions seguirà l'estructura orientativa de 10 minuts de joc lliure, 20 minuts de treball específic d'estimulació, 10 minuts de joc dirigit, i 10 minuts de conversa i assessorament amb els pares. El cicle de treball que es preveu desenvolupar en el context del present estudi és de 14 sessions (dues per setmana): 4 dedicades a l'avaluació del cas, i 10 a la intervenció.

2.5 Instruments

En relació amb els diferents instruments emprats per a la realització del nostre estudi, seguidament els relacionem agrupant-los segons la fase del procediment a desenvolupar: avaluació del cas, intervenció del cas i avaluació de l'efectivitat de la intervenció.

Avaluació del cas. Per a l'obtenció de la informació relativa a la història clínica i les característiques del cas, emprarem un model específic d'anamnesi per a trastorns de la parla i la comunicació; per a l'avaluació de la maduresa fonològica, la prova d'exploració de la parla per a infants de 3 a 7 anys (Secall i Crespí, 1987), amb les il·lustracions per poder desenvolupar l'*screening* i fulls de resposta per anotar les produccions; per a les valoracions complementàries, la prova d'exploració funcional de l'articulació (Busto *et al.*, 2008) i els fulls de registre corresponents, i la prova d'exploració de la percepció auditiva (Busto *et al.*, 2008) adaptada a les capacitats cognitives del cas, juntament amb els seus fulls de resposta.

Intervenció del cas. Pel que fa a materials i estímuls, per a l'estimulació focalitzada i la imitació de formes, emprarem fitxes d'objectes o accions que continguin sons específics per a la realització d'un treball de sensibilització articular, objectes i/o espais físics (animals, fruites, teresetes, cuineta, supermercat, etc.), i làmines temàtiques i/o contes amb suport gràfic per contextualitzar els sons a treballar desenvolupant un entorn significatiu d'aprenentatge; per al desenvolupament de les estratègies de parells mínims, fitxes, objectes o elements de joc relacionats amb les paraules objecte del nostre contrast; per al desenvolupament de les estratègies d'oposicions múltiples, fitxes, objectes o elements de joc relacionats amb les paraules objecte del nostre contrast; per a

l'estimulació de la consciència fonològica, altaveus o auriculars, sons enregistrats, objectes per produir sorolls, webs amb sons, vídeos de sons, objectes, làmines o fitxes amb elements per identificar en funció dels sons; per a l'assessorament als pares i a l'entorn, pautes i orientacions específiques per escrit que els pares puguin consultar.

Avaluació de l'efectivitat de la intervenció. Pel que fa a l'avaluació de l'efectivitat de la intervenció, emprarem el conjunt complet de dades recollides sistemàticament entorn al pacient i l'evolució dels seus resultats en termes d'habilitats fonètiques i fonològiques, així com el conjunt de taules i gràfics derivats del tractament estadístic d'aquestes dades, a efectes de poder establir la consecució o no dels objectius plantejats.

3. RESULTATS

3.1 Resultats de l'anamnesi

En el moment de la valoració inicial, la nena té tres anys i dos mesos. Circumstàncies prenatales, perinatales i postnatales transcorregudes amb normalitat, sense malalties concomitants. Pes al néixer, 3400g. Exploracions pediàtriques periòdiques normals, sense malalties rellevants, ni otitis, ni problemes d'audició. Antecedents patològics relacionats amb el llenguatge: per via materna, avi amb disfèmia persistent; per via paterna, pare amb problemes d'articulació fins els 12 anys (sense informes ni diagnòstic), i certa tendència familiar a la macroglòssia. Entorn amb canvis recents: separació dels pares quan la nena tenia 27 mesos. Conviu amb la mare i una germana de 6 anys normoparlant. Llengua vehicular família materna: català. Llengua vehicular família paterna: castellà. Desenvolupament evolutiu normal sense incidències, alimentació amb biberó, sense problemes de succió, ni dificultats de masticació ni de salivació externa. Maxil·lar inferior lleugerament sobredesenvolupat. Respiració majoritàriament oral, no nasal. Comença a caminar molt aviat, als 8 mesos. No utilitza xumet, ni biberó, ni succió pulgar. Mostra dificultats per adormir-se i té costum de llevar-se de matinada per anar amb la mare. No ha completat el procés de control d'esfínters: l'ha assolit durant el dia, però no durant la nit. Bastant autònoma, però demanda que l'acompanyin en les tasques diàries. Sociable i simpàtica, no té problemes per jugar i vincular-se amb la gent, tot i que no li agrada que la manipulin.

Presenta molt poca comunicació verbal: es fa entendre fent ús de la gesticulació i la germana sovint li fa de traductora. S'inicia amb la parla als 18 mesos, amb les paraules: "apa" (papa) i "ama" (mama). En el moment de la valoració inicial, amb 38 mesos, els pares calculen que utilitza de forma regular unes 20 paraules. No fa el fonema /k/ i simplifica molt les estructures. Alguns exemples: "agú" (per *iogurt*); "opu" (per *no puc*); "a mi" (per *jo*); "ade" (per *aquest*). Pel que fa a les frases, fa algunes construccions simples, de dues paraules, com "mama sí" o "papa sí" i de tres com "a mi sí" (per *jo sí*) o "ade a mi" (per *aquest per mi*). No s'han detectat problemes de comprensió: coneix els objectes físics, els colors, les parts del cos, i segueix les ordres amb sentit. Respon positivament si li parlen d'esquena, es gira per escoltar-te, i veu la televisió a un volum normal. Veu nasal, amb volum normal. Bon contacte ocular.

La família no creu tenir un estil de vida estressant, però sí manifesten manca de temps. Ella és força tranquil·la en general, tot i que li agrada molt el moviment i els jocs de caràcter físic o la manipulació d'objectes, com jugar a pilota i les joguetes amb rodes. Li costa una mica mantenir l'atenció i també, acceptar la disciplina. A vegades, quan no li

surten les coses, li costa gestionar la frustració. Darrerament quan fa una demanda i no l'entenen, es posa nerviosa i s'enfada, fet que preocupa als pares.

3.2 Resultats de l'avaluació del repertori fonètic adquirit i processos de simplificació

Seguidament presentem els resultats de la prova d'exploració de la parla per a infants de 3 a 7 anys (Secall i Crespí, 1987) agrupant-los en dos subapartats segons la capacitat avaluada: repertori fonètic i processos de simplificació fonològica.

Repertori fonètic. Observem que té adquirits els fonemes oclusius labials i dentals sords, però que no és capaç d'emetre l'oclusiu velar sord /k/ i mostra una emissió inestable del labial oclusiu sonor /b/ i de l'oclusiu velar sonor /g/. Observem adquirits els fonemes nasals labials i dentals, però una emissió inestable del nasal palatal /ɲ/. Observem adquirit el fonema líquid lateral alveolar /l/, però una emissió inestable del lateral palatal /ʎ/. Observem no adquirits els fonemes ròtics, bategant /r/ i vibrant /r/. Observem adquirit el fonema fricatiu sord labial /f/, i l'interdental /θ/ (del castellà), però és inestable el dental alveolar /s/ i no realitza el palatal /ʃ/, ni cap dels fricativus sonors, el labiodental /v/ (català balear), l'alveolar /z/ i el palatal /ʒ/. Observem no adquirits els fonemes africats dentals i palatals.

Processos de simplificació fonològica. Observem estratègies que afecten directament la producció dels fonemes (substitucions, omissions i assimilacions), però també processos que impliquen simplificacions de les estructures sil·làbiques i de la complexitat de les paraules. En el transcurs d'una producció, per exemple, no és capaç de canviar ni el punt d'articulació ni el mode en el context de la paraula. Observem, així, que tot i que és capaç de realitzar alguna estructura de tres síl·labes, preferentment desenvolupa les de dues, que resol ometent la primera consonant o aplicant estratègies d'assimilació i reduplicació monosil·làbica. En aquest sentit s'observa que quan intenta produir paraules tipus CVCV col·loca correctament els trets vocàlics, però que o bé omet la primera consonant (simplificant a VCV), o bé assimila els trets consonàntics (C₁VC₁V), o bé substitueix per tret adquirit (preferentment per oclusives dentals). Alguns exemples d'aquests processos són: de reducció, /opa/ per *sopa*, /upa/ per *lupa*; d'assimilació, /popa/ per *poma*, /toto/ per *moto*; de substitució, /dodi/ per *conill* (/koni/ a les Balears), o /didoda/ per *llimona*. Pel que fa als diftongs, s'observa que sí és capaç d'emetre el decreixent *au*, però redueix i simplifica *ou*, *ei* i *ui*, de la mateixa manera que simplifica els creixents *gií* i *qua*. Pel que fa a l'ús de grups consonàntics d'oclusives sordes i sonores combinades (/pr/, /pl/, /tr/, /kr/, /kl/, i successius), s'observa que omet de forma preferencial la segona consonant.

	ADQUISICIÓ DE REPERTORI FONÈTIC	PROCESSOS DE SIMPLIFICACIÓ FONOLÒGICA
p	Emissió correcta en posició inicial i mitjana (en síl·laba directa CV).	Omissions en posició final i síl·laba inversa VC. Omissions en final absolut. Assimilacions oclusives en posició mitjana.
t	Emissió correcta en síl·laba directa CV inicial o mitjana.	Omissions en final absolut VC.
k	No és capaç d'emetre el so.	Omet o substitueix (sistemàticament) /k/ per dental /t/.
b	Emissió inestable.	A vegades substitueix la sonora /b/ per l'oclusiva sorda /p/.
d	Emissió correcta en CV síl·laba directa inicial o mitjana.	
g	Emissió inestable en posició inicial i CV síl·laba directa.	Omissió en posició inicial.
m	Emissió correcta en posició inicial i mitjana síl·laba directa CV i final absolut VC.	
n	Emissió correcta en posició inicial i mitjana, síl·laba directa CV.	
ɲ	Emissió inestable en posició mitjana-final.	Omissió en final absolut.
l	Emissió correcta en posició inicial i mitjana.	Omissió final absolut.
ʎ	No l'emet correctament.	Substitució de /ʎ/ per semivocal /i/ o assimilació a /d/.
r	No l'emet correctament.	Substitució de /r/ per /d/ u omissió.
ʀ	No l'emet correctament.	Substitució de /r/ per /t/ o /d/.
f	L'emet correctament.	
s	Emissió inestable.	Omissió en posició final, substitució (del punt d'articulació) /s/ per fricativa interdental sorda /θ/ en posició inicial i mitjana.
ʃ	No l'emet correctament.	Omissió en posició final, substitució /ʃ/ per dental /t/ en posició inicial i mitjana-final.
v	No l'emet correctament.	
z	No l'emet correctament.	
ʒ	No l'emet correctament.	Omissió en posició inicial, substitució de /ʒ/ per oclusiva labial sonora /b/ en posició mitjana.
ts	No l'emet correctament.	Omissió a final de paraula.
tʃ	No l'emet correctament.	Omissió a final de paraula.
dz	No l'emet correctament.	Reducció a fricativa interdental sorda /θ/.
dʒ	No l'emet correctament.	Reducció a oclusiva dental sorda /t/.

 Adquirits  Inestables  No adquirits

Taula 3. Resultats de l'avaluació: repertori fonètic adquirit i processos de simplificació fonològica (Elaboració pròpia).

3.3 Resultats de l'exploració dels òrgans bucofonatoris

Seguidament presentem els resultats de la prova d'exploració dels òrgans bucofonatoris (adaptada de Busto *et al.*, 2008).

	OBSERVACIONS
LLAVIS	No fissurat, frenell labial normal, to labial lleugerament hipotònic.
LLENGUA	Mida normal (no macroglòssia), amb frenell lingual i to lingual normal.
PALADAR	Normal (no ogival), no fissurat, mida normal.
MANDÍBULA	Lleugera projecció del maxil·lar inferior, obertura normal, no salivació externa però amb tendència a l'obertura per respiració bucal.
DENTS	Desenvolupament primari normal ¹ , no manca de peces, ni deformacions, ni pròtesis, separació interdental normal.
FOSSA NASAL	Amb presència freqüent de mucositat, no vegetacions adenoides, ni malformació septe nasal.

Taula 4. Resultats de l'exploració dels òrgans bucofonatoris (Elaboració pròpia a partir de Busto *et al.*, 2008).

3.4. Resultats de l'exploració de les praxis bucofacials

Seguidament presentem els resultats de la prova d'exploració de les praxis bucofacials (Busto *et al.*, 2008).

	PUNTUACIÓ	VALORACIÓ
LLAVIS	5	Bona
LLENGUA	4	Bona
GESTOS FACIALS	6	Molt Bona

Taula 5. Resultats de l'exploració de les praxis bucofacials (Adaptat de Busto *et al.*, 2008).

Aquestes puntuacions revelen segons criteris cronològics (Secall i Crespí, 1987) que la nena és capaç de fer totes les praxis bucofacials pròpies dels tres anys i també totes les dels quatre, exceptuant la col·locació de l'àpex de la llengua darrere els incisius superiors.

3.5 Resultats de l'exploració de la discriminació auditiva

Seguidament presentem els resultats de les proves d'exploració de la percepció auditiva (adaptades de Busto *et al.*, 2008) agrupant-los en tres subapartats segons la capacitat avaluada: discriminació auditiva de sons, discriminació auditiva de fonemes i discriminació auditiva de paraules.

Discriminació auditiva de sons. La nena no manifesta dificultats per identificar els següents objectes de la prova: claus, tambor, monedes, pilota, flauta. La nena manifesta dificultats per identificar els següents objectes de la prova: paper (foli). Així, amb una puntuació de 5 de 6 ítems encertats, presenta una bona discriminació sonora segons criteris de valoració en funció de puntuació (Busto *et al.*, 2008).

Discriminació auditiva de fonemes. La nena mostra dificultats en la comprensió del desenvolupament mateix de la prova (discriminació d'unitats fonèmiques sense significat). Valorant aquesta situació, es pondera l'adequació de la prova en relació a

¹ Segons paràmetres de l'American Dental Association (ADA) (2012).

l'edat i el desenvolupament cognitiu de la pacient i es pren la decisió de fer-ne una adaptació qualitativa que avaluï directament la discriminació auditiva de paraules amb sentit conegut dins del context comunicatiu del cas.

Discriminació auditiva de paraules. En aquest context es decideix focalitzar directament l'observació a les dificultats detectades a l'avaluació del repertori fonètic i dels processos de simplificació fonològica (punt 3.2), amb l'objectiu de resoldre si el seu origen és producte de dificultats perceptives entre els contrastos fonològics de la llengua. Es realitza, en aquest sentit, una prova de discriminació de parells mínims (quan és possible) amb denominació d'objectes representats per làmines (adaptat d'Aguilar i Serra, 2004, i de Busto *et al.*, 2008). Es distingeixen amb asterisc (*) les paraules que sembla que són desconegudes en el context de la nena, un fet que no ens permetrà valorar si la discriminació és positiva o no, donat que no podem determinar si el resultat és producte de dificultats fonològiques o de vocabulari.

PARELL	/k/-/t/	/b/-/p/	/r/-/d/	/r/-/t/	/r/-/d/	/s/-/θ/	/ʃ/-/t/	/z/-/b/
PARAULES	tap-cap	vi*-pi	seda*-cera	-	rau*-dau	zumo-sumo*	planxa-planta	-
DENOMINA	Sí-Sí	No - Sí	No - Sí	-	No - Sí	Sí - No	Sí - Sí	-
DISCRIMINA	Sí	?	?	-	?	?	Sí	-

Taula 6. Resum resultats discriminació auditiva de paraules. En *cursiva* paraules del castellà (Elaboració pròpia).

3.6 Resultats de la intervenció

Els resultats anteriorment descrits ens permeten identificar els objectius específics a desenvolupar durant el procés d'intervenció i, en aquest sentit, concretar el model descrit a priori a la metodologia per tal d'adaptar-lo a l'especificitat del cas. Els objectius bàsics i intermedis no es modifiquen, però tenint en compte els resultats de l'avaluació front als patrons normals d'adquisició del repertori fonètic i evolució de les habilitats fonològiques, es tracen unes prioritats a desenvolupar dins del període de treball de l'estudi (10 sessions terapèutiques). S'estableixen, d'aquesta manera, els següents objectius específics de la intervenció:

Consolidació de la fonologia de les 50 primers paraules. Per edat, la nena hauria de desenvolupar l'etapa del morfema simple, però es troba en una etapa de desenvolupament del consonantisme. En el moment inicial d'avaluació no ha assolit la fonologia de les 50 primeres paraules: utilitza de forma regular unes 25 paraules. En aquest sentit, establim com a objectiu prioritari la consolidació d'aquesta etapa del desenvolupament de les habilitats fonològiques. A tals efectes, s'utilitzen tècniques d'estimulació focalitzada treballant amb un univers de 150 paraules que representen accions i objectes significatius del context de la nena; i tècniques d'estimulació de l'entorn natural d'aprenentatge mitjançant assessorament als pares. Obtenim així els resultats que es presenten a la *Figura 1*, en què es considera com a vocabulari expressiu après les paraules usades en tasques de denominació i expressió sense l'exemple del terapeuta en el transcurs de les sessions.

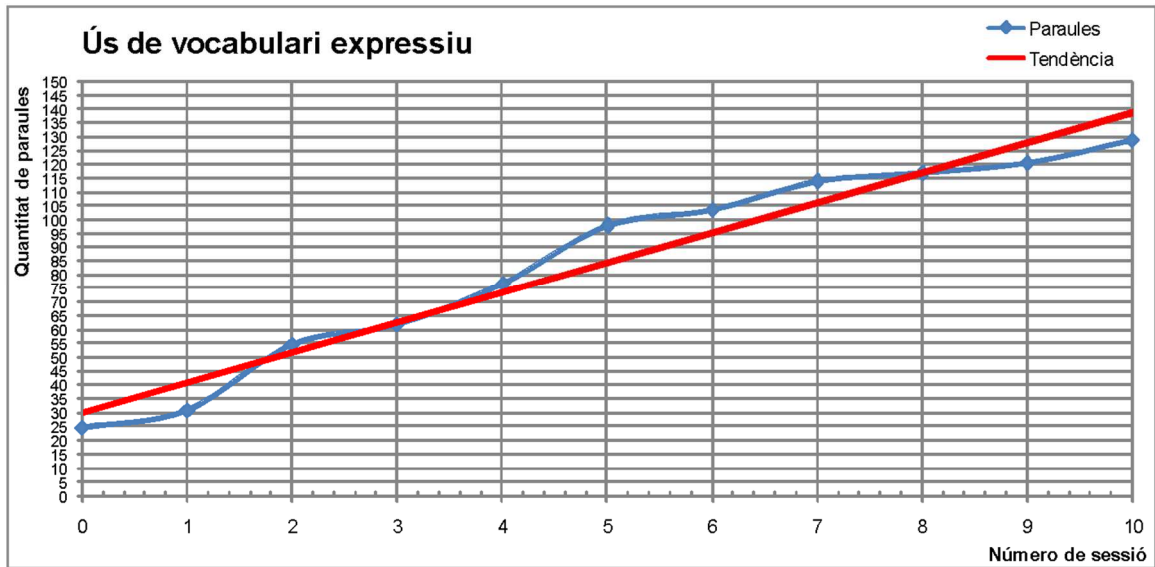


Figura 1. Evolució en l'ús del vocabulari expressiu (Elaboració pròpia).

Desenvolupament de les habilitats necessàries per produir correctament els fonemes oclusius sords i sonors. Com a resultat de l'avaluació del cas hem detectat diversos fonemes no adquirits o inestables (Taula 3). Això no obstant, tenint en compte l'evolució normal de l'adquisició del repertori fonètic, establim com a prioritari el desenvolupament dels fonemes oclusius. Hem detectat, en aquest sentit, una producció inestable del fonema oclusiu labial sonor /b/, una producció inestable del palatal velar sonor /g/, i una incapacitat de producció del palatal velar sord /k/. A efectes de desenvolupar (o estabilitzar) aquests fonemes, establim un programa basat en: estratègies d'estimulació focalitzada i imitació de les formes amb l'exemple del terapeuta, treballant amb un univers de 70 paraules amb suport físic/visual (34 amb el fonema /k/, 21 amb el fonema /b/, i 14 amb el fonema /g/); i estratègies de parells mínims focalitzades en les simplificacions evolutives detectades entorn a aquests fonemes: la substitució sistemàtica de /k/ per /t/ i la substitució ocasional de /b/ per /p/ (Taula 3). Valorant el percentatge d'èxit en la producció del fonema en el context de paraula, obtenim els resultats que es presenten a la Figura 2.

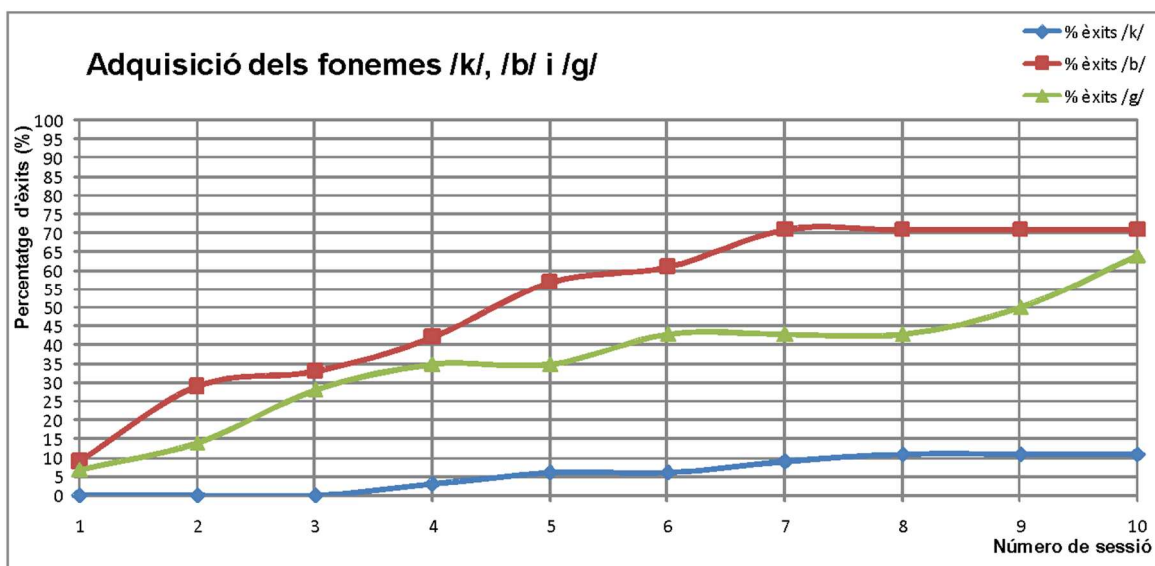


Figura 2. Evolució en l'adquisició del repertori fonètic /k/, /b/, /g/ (Elaboració pròpia).

Desenvolupament d'estructures bisil·làbiques mixtes. Pel que fa als diversos processos de simplificació observats, focalitzant el treball en el nivell d'organització de paraula en el context d'un aprenentatge significatiu per a la nena, un cop valorades com a assolides les estructures tipus consonant més nucli vocàlic (CV), bisil·làbiques tipus VCV, i bisil·làbiques tipus C_1VC_1V (reduplicades), s'estableix com a prioritari el desenvolupament d'estructures bisil·làbiques mixtes tipus C_1VC_2V amb l'objectiu d'avançar cap a una nova etapa combinatòria del desenvolupament fonològic. A tals efectes es desenvolupa un programa basat en: estratègies d'estimulació focalitzada i imitació de formes, treballant amb un univers de 30 paraules tipus C_1VC_2V amb suport físic/visual; amb estratègies de parells mínims focalitzades a corregir les assimilacions en el context de paraula; i amb exercicis de formació de paraules a partir de sons i síl·labes pronunciats separatament per estimular la consciència fonològica. Així, obtenim els resultats que es presenten a la *Figura 3*, en què es valora el percentatge d'èxits en la producció de les paraules treballades.

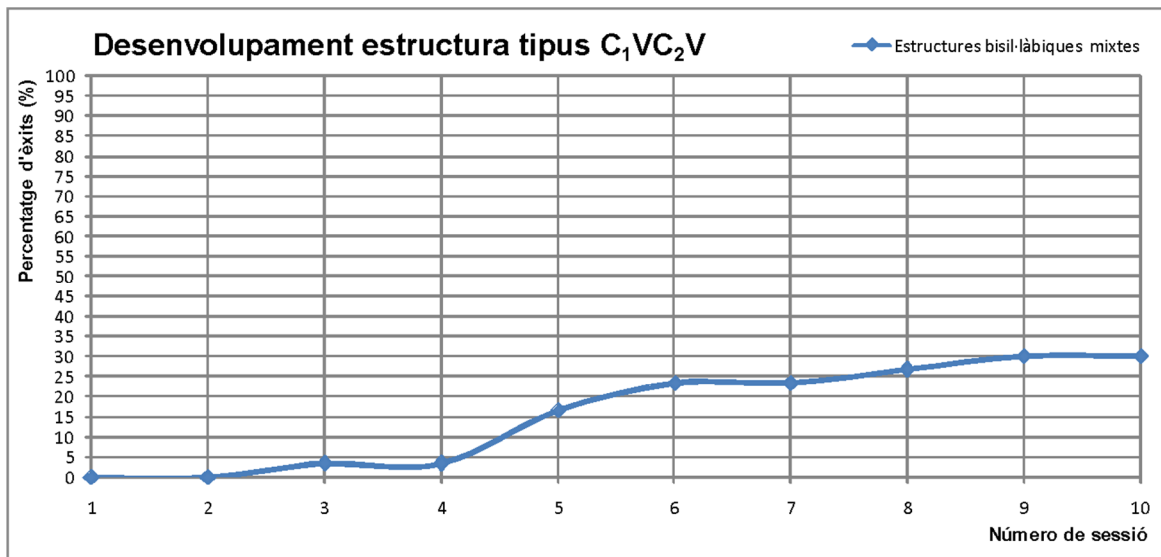


Figura 3. Evolució en el desenvolupament de l'estructura bisil·làbica mixta tipus C_1VC_2V (Elaboració pròpia).

4. DISCUSSIÓ I CONCLUSIONS

En el present estudi clínic hem desenvolupat el procés d'avaluació (fase 1) i d'intervenció (fase 2) del cas d'un infant (nena de 38 mesos) amb indicis de dificultats articulatòries i adquisició fonològica retardada.

En la primera fase de treball (4 sessions) hem desenvolupat una avaluació profunda del subjecte a través d'una anamnesi completa, una anàlisi del repertori fonètic adquirit, una anàlisi dels processos de simplificació realitzats, una exploració dels òrgans bucofonatoris, una exploració de les praxis bucofacials, i una exploració de la discriminació auditiva. Dels resultats obtinguts en aquesta fase, inferim les següents conclusions:

- Que les circumstàncies del cas, prenatales, perinatales i postnatales s'han desenvolupat amb normalitat, sense presència de malalties rellevants ni incidències a nivell de desenvolupament evolutiu i s'ha assolit un grau

d'autonomia cronològicament adequat; que sí existeixen antecedents patològics relacionats amb el llenguatge per via materna i per via paterna; que el seu estil comunicatiu és tardà (*late talker*), de caràcter bilingüe (català i castellà), molt poc desenvolupat verbalment i amb molt ús de gesticulació; que el seu caràcter és tranquil i sociable, sense dificultats per vincular-se, amb bon contacte ocular, una mica dispers i amb mostres de dificultats per gestionar la frustració quan no l'entenen.

- Que el perfil fonètic és immadur (*Taula 3*) en relació a criteris cronològics segons els patrons esperats (*Taula 1*), amb presència de diverses dificultats articulatòries, entre les quals destaquem les dels fonemes oclusius habitualment adquirits als 3 anys, segons els estudis poblacionals realitzats en català (Secall i Crespí, 1987; Bosch, 1987). En aquest sentit, mostra una incapacitat de producció del fonema oclusiu palatal velar sord /k/, una pronúncia inestable de l'occlusiu labial sonor /b/, i una producció inestable de l'occlusiu palatal velar sonor /g/.
- Que el perfil fonològic és immadur (*Taula 3*) en relació a la progressió habitual del domini de la producció fonològica. Se situa, en aquest sentit, en una fase de desenvolupament de la fonologia de les 50 primeres paraules, pròpia d'una període entre els 18 i els 24 mesos (Cervera-Mérida i Ygual-Fernández, 2003), amb manifestació de diversos processos de simplificació fonològica propis d'etapes evolutives cronològicament inferiors, *id est* una manifestació d'una adquisició fonològica retardada (Crosbie *et al.*, 2005).
- Que la distribució orgànica perifèrica dels llavis, llengua paladar, mandíbula, dents i fosses nasals no presenta cap incidència (*Taula 4*).
- Que les habilitats per executar i articular moviments amb els llavis, llengua i gestos facials (necessàries per a l'articulació de fonemes) estan desenvolupades correctament (*Taula 5*).
- Que presenta una bona capacitat per diferenciar i identificar sons, però que els resultats en termes de discriminació auditiva de fonemes i de paraules, degut a l'edat i el desenvolupament mateix del pacient, no són prou concloents, per la qual cosa queda pendent per determinar si l'origen dels processos de simplificació realitzats rau o no en dificultats perceptives entre els contrastos fonològics de la llengua.

És important assenyalar, en aquest punt, que aquestes conclusions es mostren coherents amb el context teòric presentat i il·lustren, en aquest sentit, idees plantejades, com ara el fet que:

- Les dificultats articulatòries, en el cas d'un trastorn fonològic, no són degudes a dificultats de tipus anatòmic, sensorial o neurològic, tal com postulen Bleile (1995); Cervera-Mérida i Ygual-Fernández (2003) (*Taula 4, Taula 5, Taula 6*).
- L'expressió de les dificultats fonològiques es manifesta amb estratègies de simplificació que l'infant realitza per ajustar les formes adultes a les seves possibilitats, tal com postulen Ingram (1983); Secall i Crespí (1987); i Aguilar i Serra (2004) (*Taula 3*).

- Aquests processos de simplificació segueixen unes determinades normes (*Taula 2*), tal com observem en les substitucions cap a sons ja adquirits en la direcció del punt d'articulació (/k/ per /t/) i el mode d'articulació (/b/ per /p/), tal com postulen Bosch (1987); Secall i Crespí (1987); i Aguado (2013) (*Taula 3*).
- La nena segueix utilitzant processos immadurs de simplificació després de l'edat en què la majoria d'infants ja poden emetre paraules clarament (els 3 anys, aproximadament), tal com afirma l'APA (2013) en relació a criteris diagnòstics del trastorn fonològic (*Taula 3*).

Aquest conjunt de dades ens ha mostrat l'estat del subjecte i ens ha permès determinar els objectius específics a desenvolupar, tal com havíem plantejat en relació a Aguado (2013). En aquest sentit, a la segona fase de treball (10 sessions) hem desenvolupat el procés d'intervenció del subjecte adaptant el model exposat metodològicament (McCauley i Fey, 2006; Aguado, 2013) a uns objectius específics determinats. Dels resultats obtinguts seguint aquesta manera de procedir, inferim les següents conclusions experimentals:

- Que el treball específic d'estimulació focalitzada del subjecte, combinat amb el d'estimulació focalitzada de l'entorn natural d'aprenentatge amb assessorament als pares, s'ha traduït en un *increment lineal de l'ús de vocabulari expressiu* per part de la pacient (*Figura 1*), que ha passat d'un vocabulari inicial (v_0) de 25 paraules fins a un vocabulari final de $v_{10}=125$ paraules en el transcurs de la intervenció. S'ha consolidat, així, l'etapa evolutiva de la fonologia de les 50 primeres paraules i s'ha donat pas a una fase d'expansió fonològica (*lexical spurt*) clau per a l'evolució en la direcció d'una nova etapa de desenvolupament de les habilitats fonològiques, la de la fonologia del morfema simple.
- Que el treball específic d'estimulació focalitzada amb imitació de formes, combinat amb estratègies de discriminació fonètica de parells mínims, s'ha traduït en un *increment percentual de l'ús correcte dels fonemes diana en el context de paraula* per part de la pacient, la qual cosa ha suposat una evolució en la producció correcta de formes. En el transcurs de la intervenció s'ha passat d'un percentatge inicial d'èxits (p_0) del 9 % a un percentatge final d'èxits de $p_{10}=71$ % pel cas del fonema oclusiu labial /b/; de $p_0=7$ % fins a $p_{10}=64$ % pel cas del fonema oclusiu palatal velar sonor /g/; i de $p_0=0$ % fins a $p_{10}=11$ % pel cas del fonema oclusiu palatal velar sord /k/.
- Que el treball específic d'estimulació focalitzada amb imitació de formes, combinat amb estratègies de discriminació de parells mínims i estimulació de la consciència fonològica, s'ha traduït en un *increment percentual de l'ús correcte d'estructures bisil·làbiques mixtes*, cosa que ha suposat una evolució de les habilitats fonològiques per desenvolupar l'estructura tipus C_1VC_2V . S'ha passat d'un percentatge inicial de producció correcta (p_0) del 0 % a un percentatge de $p_{10}=30$ % en el transcurs de la intervenció.

4.1 Efectivitat de la intervenció

Per tal d'avaluar l'efectivitat de la proposta d'intervenció, ens qüestionem entorn el grau de consecució dels nostres objectius. Un cop elaborades les conclusions experimentals entorn als objectius específics plantejats, s'analitzen a continuació els objectius bàsics i intermedis de la intervenció. Pel que fa als objectius intermedis:

- *Millora d'aquells aspectes de l'articulació poc desenvolupats o poc funcionals.* Tal com s'observa a la *Figura 2*, el treball amb els fonemes oclusius desenvolupat mitjançant l'estimulació focalitzada amb imitació de formes amb l'exemple del terapeuta i tècniques de discriminació fonètica de parells mínims ha suposat una millora apreciable en el desenvolupament de les habilitats articulatòries dels fonemes treballats. No obstant això, a partir del criteri adoptat per Secall i Crespí (1987), si situem el llindar per valorar un fonema totalment adquirit en la xifra mínima del 75 % de produccions realitzades amb èxit, hem d'afirmar que aquesta millora no ha estat suficient per assolir totalment la consolidació dels fonemes /b/ (71 %) i /g/ (64 %), ni tampoc per desenvolupar el fonema /k/ (11 %). En aquest sentit, cal situar-se en el context de les habilitats del cas, molt poc desenvolupades inicialment, per tal d'apuntar que entorn al fonema /k/ s'ha aconseguit iniciar el procés de desenvolupament i que la tendència que mostren els resultats en relació als fonemes /b/ i a /g/ és molt positiva, fet que ens mostra una millora clara i ens situa en un horitzó de consolidació a mitjà termini, si fem una projecció dels resultats extrapolats per a un període de treball més gran.
- *Millora de les habilitats fonològiques necessàries per desenvolupar-los.* Tal com s'observa a la *Figura 1*, el treball de desenvolupament de vocabulari mitjançant l'estimulació focalitzada i l'assessorament als pares ha estat una pràctica que s'ha traduït en una millora notable d'habilitats expressives. I en la línia dels plantejaments de Cervera-Mérida i Ygual-Fernández (2003), aquest avanç ha suposat alhora una millora de la habilitats fonològiques. Observem que en el període de treball analitzat s'ha consolidat l'etapa de la fonologia de les 50 primeres paraules i s'ha iniciat el desenvolupament de les estructures bisil·làbiques no reduplicades (*Figura 3*), la qual cosa obre el camí per al desenvolupament d'una nova etapa evolutiva de les habilitats fonològiques, *id est* l'etapa del morfema simple.

Pel que fa a l'objectiu bàsic:

- *Millora de la intel·ligibilitat.* Tenint en compte que els elements que comprometen la intel·ligibilitat de la parla són les dislàlies de fonemes i simplificacions fonològiques en forma d'omissions, substitucions i assimilacions, s'infereix l'existència d'una relació de proporcionalitat directa entre la millora de les habilitats fonètiques i fonològiques i la millora de la intel·ligibilitat. En aquest sentit, l'anàlisi dels objectius intermedis ens ha revelat millores tant en termes d'habilitats fonètiques com en termes d'habilitats fonològiques, fet que ens permet afirmar que en termes qualitatius s'ha assolit una millora efectiva de la intel·ligibilitat de la parla en el context del pla d'intervenció.

Així doncs, la consecució de l'objectiu bàsic plantejat ens permet parlar d'una *intervenció eficaç*: a través d'aquest procés el pacient ha experimentat millores en termes de desenvolupament d'habilitats fonètiques i fonològiques i, com a conseqüència directa

d'aquests avanços, s'han produït millores qualitatives en la intel·ligibilitat de la seva parla, raó per la qual podem inferir que la intervenció realitzada, basada en estratègies mixtes d'estimulació, imitació i discriminació en un entorn significatiu d'aprenentatge, ha estat netament beneficiosa per al pacient.

Incorporant la idea fonamental que aquest tipus d'intervenció resulta beneficiosa en casos d'infants amb dificultats articulatòries i adquisició fonològica retardada, amb aquestes conclusions s'il·lustren algunes idees plantejades com ara la necessitat d'estimular el context, l'acció i l'entorn en la línia de les afirmacions de Dunst *et al.* (2001), així com la necessitat d'estimular la comunicació i el llenguatge oral en la línia de les investigacions de Cervera-Mérida i Ygual-Fernández (2003), i la idoneïtat d'intervenir primerencament els infants amb inici tardà de la parla, en la línia exposada per Cardona (2013).

4.2 Limitacions de l'estudi

Pel que fa a dificultats metodològiques detectades, a nivell pràctic convé assenyalar, pel que fa al desenvolupament de les sessions, que hem considerat convenient esponjar les activitats de joc de manera flexible i variable. Així, s'ha ampliat la durada de les activitats lúdiques als 15 minuts, distribuïts en funció de la capacitat d'atenció detectada, a efectes de combatre la fatiga de la pacient durant tot el procés d'avaluació i d'intervenció. Quant al desenvolupament de l'avaluació, hem de destacar les dificultats sofertes a l'hora de desenvolupar la prova de discriminació auditiva de fonemes i paraules (Busto *et al.*, 2008) per tal de determinar si l'origen dels processos de simplificació manifestats és degut a dificultats perceptives entre els contrastos fonològics. Pel que fa al desenvolupament de la intervenció, hem de destacar que en base als resultats exposats al perfil fonètic es va optar per prioritzar l'acció de la intervenció en el desenvolupament dels fonemes oclusius. En aquest sentit, tot i les notables millores, convé assenyalar que s'ha determinat com a insuficient el període de 10 sessions de treball per al desenvolupament complet d'aquests fonemes. Finalment, quant al treball de millora de les habilitats fonològiques responsables dels processos de simplificació detectats, cal assenyalar que es va optar per focalitzar el treball en les omissions i assimilacions reduplicatives detectades en estructures de dues síl·labes. Novament, tot i les millores, també convé remarcar que s'ha determinat com a insuficient el període de 10 sessions de treball per al desenvolupament complet d'aquestes habilitats.

Pel que fa a les limitacions de la recerca, convé assenyalar que com a estudi de cas el seu propòsit ha estat el d'il·lustrar un procés d'avaluació i d'intervenció, en aquest cas el d'un infant amb dificultats articulatòries i adquisició fonològica retardada, a efectes d'avaluar-ne l'eficàcia en base a la consecució d'uns objectius plantejats. Per tant, cal tenir en compte en tot moment que els resultats obtinguts són producte de la singularitat d'un subjecte experimental. Cal assenyalar, en aquest sentit, que a efectes de poder generalitzar les conclusions per a qualsevol infant amb dificultats articulatòries i adquisició fonològica retardada hauríem de reproduir l'estudi amb un grup prou significatiu de subjectes experimentals. Aquest pot ser un horitzó a assolir de cara a futures investigacions desenvolupades en aquest camp.

5. REFERÈNCIES BIBLIOGRÀFIQUES

- Aguado, G. (2013). Trastorns de la parla i de l'articulació. Dins M. Coll-Florit (coord.), *Trastorns de la parla i de la veu* (1ra ed., p. 15-64). Barcelona: Editorial UOC.
- Aguilar Mediavilla, E.M., i SERRA RAVENTÓS, M. (2004). *A-RE-PA, anàlisi del retard de la parla: protocols per a l'anàlisi de la fonètica i la fonologia infantil* (2a ed.). Barcelona: Publicacions i edicions de la Universitat de Barcelona.
- American Dental Association (ADA) (2012). *Desarrollo de los Dientes: Dientes Primarios*. Recuperat 1 de novembre 2016, a <http://www.mouthhealthy.org/es-MX/az-topics/e/eruption-charts>
- Andreu, Ll., Aguado, G., Cardona M.C. i Sanz-Torrent, M. (2013). *Trastorns del llenguatge oral*. Barcelona: Editorial UOC.
- APARICI AZNAR, M. (2012). L'adquisició del llenguatge. Dins LL. Andreu (coord.), *Adquisició i avaluació del llenguatge* (1ra ed., p. 13-116). Barcelona: Editorial UOC.
- American Psychiatric Association (APA) (2013). *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders (DSM-5)*. Washington (Arlington, VA): American Psychiatric Publishing. Tr. Cast. *Manual Diagnóstico y Estadístico de los trastornos mentales*, 2014, 5ª ed., Madrid: Editorial Médica Panamericana.
- Bernstein, D. K. i Tiegerman, E. (1993). *Language and Communication Disorders in Children* (3rd Ed). New York: Macmillan.
- Bleile, K. M. (1995). *Manual of articulation and phonological disorders* (2nd Ed). San Diego: Singular Publish Group.
- Bloom, L. (1970). *Language Development: Form and Function of Emerging grammars*. Cambridge: M.I.T. Press. Recuperat 1 de desembre 2016, a <https://doi.org/10.7916/D8S75GT1>
- Bosch, L. (1987). Avaluació del desenvolupament fonològic en els nens catalanoparlants de 3 a 7 anys. Barcelona: Publicacions ICE.
- Bowen, C. (2009). *Children's speech sound disorders*. Oxford: Wiley-Blackwell.
- Bruner, J. S. (1975). From Communication to Language. *Cognition*, 3(3), 225-287. Recuperat 1 de novembre 2016, a [https://doi.org/10.1016/0010-0277\(74\)90012-2](https://doi.org/10.1016/0010-0277(74)90012-2)
- Busto Barcos, M. C., Faig Doblado, V., Rafanell Orra, L., Madrid López, L., i Martínez Guijarro, P. (2008). Valoración del habla en niños de educación infantil y primaria. *PHONICA*, 4(1), 3-35. Recuperat 1 de novembre 2016, a <http://www.publicacions.ub.edu/revistes/phonica4/documentos/576.pdf>
- Campos Palomo, Á. D., i Campos Palomo, L.D. (2014). Patologías de la comunicación: Proyecto docente para enfermería infantil. *Dislalias. Enfermería Global*, 13(34)

444-452. Recuperat 1 de novembre 2016, a <http://revistas.um.es/eglobal/article/view/164041>

Cardona i Pera, M. (2013). La intervenció del llenguatge oral: Del retard en l'adquisició al Trastorn específic de Llenguatge. Dins de Llorenç Andreu (coord.), *Trastorns del llenguatge oral* (1a ed., p.155-211). Barcelona: Editorial UOC.

Chomsky, N. (1959). *A Review of B. F. Skinner's Verbal Behavior*. *Language*, 35(1), 26-58. doi: 10.2307/411334

Cervera-Mérida, J. F. i Ygual-Fernández, A. (2003). Intervención logopédica en los trastornos fonológicos desde el paradigma psicolingüístico del procesamiento del habla. *Revista de Neurología*, 36(S1), 39-53. Recuperat 1 de novembre 2016, a <http://www.neurologia.com/articulo/2003026>

Coloma Tirapegui, C.J., i De Barbieri Ortiz, Z. (2007). Trastorno fonológico y conciencia fonológica en preescolares con trastorno específico del lenguaje. *Revista de Logopedia, Foniatría y Audiología*, 27(2), 67-73. doi: 10.1016/S0214-4603(07)70075-X

Crosbie, S., Holm, A., i Dodd, B. (2005). Intervention for children with severe speech disorder: A comparison of two approaches. *International Journal of Language & Communication Disorders*, 40(4), 467-491. doi: 10.1080/13682820500126049

Dunst, C. J., Bruder, M. B., Trivette, C. M., Raab, M. i Mclean, M. (2001). Natural Learning Opportunities for Infants, Toddlers and Preschoolers. *Young exceptional Children*, 4(3), 18-25. Recuperat 1 de novembre 2016, a <http://journals.sagepub.com/doi/pdf/10.1177/109625060100400303>

Fey, M. E. (1986). *Language Intervention with Young Children*. San Diego: College-Hill Press, Inc.

Garriga Ferriol, E. (2002). *Consciència fonològica en els infants. Un programa de classe*. Adaptat d'Adams *et al.*, Phonemics awareness in young children: A classroom curriculum (13a ed.). Barcelona.

Gràcia, M., Ausejo, R., i Porras, M. (2010). Intervención temprana en comunicación y lenguaje: colaboración con las educadoras y familias de dos niños. *Revista de Logopedia, Foniatría y Audiología*, 30(4), 186-195. doi: 10.1016/S0214-4603(10)70155-8

Ingram, D. (1983). *Trastornos Fonológicos en el niño*. Barcelona: Editorial Médica y Técnica.

Massana, M., Artal, M. (1997). Casos clínicos en logopedia: Dislalias. Dins Miguel Puyuelo *Casos clínicos en logopedia vol. 1* (1a ed., p. 215-243). Barcelona: Masson.

McCauley, R. J. i Fey, M. E. (2006). *Treatment of language disorders in children*. Baltimore: Paul H. Brookes Publishing Co.

- Menn, L. i Stoel-Gammon, C. (1995). Phonological development. Dins P. Fletcher i B. MacWhinney (eds.), *The Handbook of Child Language* (online ed., p. 335-360). Oxford: Blackwell Publishing Ltd. doi: 10.1002/9781405166317.ch12
- Owens, R.E., JR. (2003). *Desarrollo del Lenguaje*. (5a ed.). Madrid: Pearson Educación.
- Parra López, P., Olmos Soria, M., Cabello Luque, F., i Vanesa Valero-García, A. (2014). Eficacia del entrenamiento en praxias fonoarticulatorias en los trastornos de los sonidos del habla en niños de 4 años. *Revista de Logopedia, Foniatría y Audiología*, 36(2), 77-84. doi: 10.1016/j.rlfa.2015.05.001
- Pascual Garcia, P. (2008). *La dislalia. Naturaleza, diagnóstico y rehabilitación*. Madrid: Editorial Ciencias de la Educación Preescolar y Especial (C.E.P.E.).
- Roca, E., Carmona, J., Boix, C., Colomé, R., López, A., Sanguinetti, A., Caro, M., Sans Fitó, A. (coord.). (2010). *L'aprenentatge en la infància i l'adolescència: Claus per evitar el fracàs escolar*. Esplugues de Llobregat: Hospital Sant Joan de Déu.
- Ruscello, D.M. (2008). Nonspeech oral motor treatment issues related to children with developmental speech sound disorder. *Language, Speech, and Hearing Services in Schools*, 39, 380-391. doi:10.1111/j.1365-2214.2008.00935_3.x
- Schwartz, R., i Leonard, L. (1982). Do children pick and choose? An examination of phonological selection and avoidance in early lexical acquisition. *Journal of Child Language*, 9, 319-336.
- Secall, M.V. i Crespí, F. (1987). *La parla de l'infant: Material d'anàlisi de la maduresa fonològica i prova d'exploració per a infants de 3 a 7 anys*. Ciutat de Mallorca: I.C.E., Institut de Ciències de l'Educació - Universitat de les Illes Balears.
- Skinner, B. F. (1957). *Verbal Behavior*. New York: Appleton-Century-Crofts.
- Stackhouse, J., Wells, B., Pascoe, M., i Rees, R. (2002). From Phonological Therapy to Phonological Awareness. *Seminars in speech and language*, 23(1), 27-42. doi: 10.1055/s-2002-23509