

Rebut: 17-XII-2008
Acceptat: 26-III-2009

L'ADQUISICIÓ DE LES CODES EN CATALÀ I EN CASTELLÀ¹

Joan BORRÀS-COMES
Universitat Pompeu Fabra
Pilar PRIETO
ICREA
Universitat Pompeu Fabra

1. INTRODUCCIÓ: L'ADQUISICIÓ DE LES CODES SIL·LÀBIQUES

L'adquisició de la coda sil·làbica (és a dir, aquell conjunt de consonants que ocasionalment tanquen una síl·laba; cf. *gat*, *capça*) ha centrat l'atenció de nombrosos investigadors, especialment durant els darrers vint anys. És sabut que les primeres produccions infantils tendeixen a exhibir estructures no marcades del tipus CV (consonant + vocal; v. Fikkert 1994); un exemple d'això serien els casos de *porta* pronunciat sense la consonant ròtica, o *pastís*, ometent la primera de les /s/. També s'ha observat una important variabilitat entre les primeres produccions de les codes, tant entre parlants de distintes llengües (Fikkert 1994; Levelt / Schiller / Levelt 2000; Lleó / Kuchenbrandt / Kehoe / Trujillo 2003) com entre parlants d'una mateixa varietat (Kehoe / Stoel-Gammon 2001; Stites / Demuth / Kirk 2004). Per a explicar de manera sistemàtica aquesta variabilitat s'han adduït una sèrie de factors relacionats amb la prosòdia, la percepció, la producció i la freqüència d'aparició, però pocs estudis els han tractat conjuntament i de manera controlada (Kirk / Demuth 2006).

Un dels principals factors que influeix en l'adquisició de les codes és el grau de *prominència acústica*. Les codes que apareixen en síl·labes accentuades es consideren més prominents. Aquestes síl·labes mostren una tonalitat diferent, més durada i una amplitud més forta, i aquests trets fan que en el terreny de la comprensió es vegi potenciat el processament i la percepció (Seguí / Dupoux / Mehler 1990). Interlingüísticament, s'ha trobat que les codes que apareixen en síl·labes acústicament prominents es produeixen

1. Aquest article pren per base el treball de recerca de màster en Ciència Cognitiva i Llenguatge d'en Joan M. Borràs i Comes. Volem agrair la col·laboració d'Eulàlia Bonet, Laura Bosch, Teresa Cabré, Katherine Demuth, Sónia Frota, Conxita Lleó, Yvan Rose, Núria Sebastián i Maria del Mar Vanrell. Devem el patrocini al Consolider Ingenio 2010, CSD2007-00012.

abans (v. Saceda 2005 per al castellà; Jordão / Frota 2008 i Freitas / Miguel / Hub Faria 2001 per al portuguès europeu; Prieto / Bosch-Baliarda 2006 per al català). Prieto, Bosch-Baliarda & Saceda-Ulloa (2005) conclouen que els xiquets catalans produeixen millor les codex accentuades, i que en alguns casos la diferència arriba a ser significativa fins a gairebé els 3 anys d'edat (v. Kirk & Demuth 2006 per a l'anglès).

Per una altra banda, les *síl·labes finals de mot*, que sovint s'allarguen (Cooper 1983), se solen considerar més prominents que les síl·labes medials. Mentre que en francès (Rose 2000), en anglès (Goad / Brannen 2000) i en d'altres llengües s'ha demostrat que les consonants finals de mot s'adquireixen abans que les medials, estudis fets sobre el castellà peninsular i el portuguès europeu recullen tot un seguit de tesis divergents, i alguns cops han mostrat l'ordre d'adquisició invers. Prieto et al. (2005) recullen per al català i per al castellà que, independentment de la posició de l'accent, les codex finals s'adquireixen abans que les medials. Lleó (2003), que havia assenyalat que els monolingües castellans adquirien les codex medials abans que les finals, relativitzava tal conclusió en un article conjunt del mateix any (Lleó et al. 2003), sobre dades que prenen en consideració un nombre superior de població estadística. Freitas et al. (2001) recollen per al portuguès europeu que les codex en posició medial es produeixen abans, mentre que Jordão & Frota (2008) han mostrat, per a la mateixa varietat lingüística, una tendència totalment inversa: la posició final —mesurada en relació a mots prosòdics, frases fonològiques i frases entonatives— juga un paper molt important en el procés adquisitiu de les codex sil·làbiques.

Un altre factor que pot incidir en la producció de les codex és la *llargària del mot* (Ladefoged 1993; Lehiste 1972; Port 1981). Les codex dels mots monosil·làbics solen ser acústicament més fortes —i, per tant, menys cops omeses que les dels mots bisil·làbics. Kirk & Demuth (2006) van trobar per a l'anglès americà que les codex eren més ben produïdes en monosíl·labs CVC (93 %) que en bisíl·labs iambes CV.'CVC (79 %).

Un altre dels factors que cal prendre en consideració és el *tipus de consonant* que hi ha a la coda. Segons Freitas (2001), un segment consonàntic sempre apareix abans en posició d'obertura sil·làbica. Tot i això, i malgrat diverses tendències interlingüístiques, l'ordre d'emergència dels segments sembla estar regit per regles específiques de llengua (v. Zamuner 2003). En algunes llengües sembla que les obstruents emergeixen abans que les sonants (Fikkert 1994 per a l'holandès; Freitas et al. 2001, i Freitas 2001 per al portuguès europeu), mentre que en d'altres s'observa un comportament invers (Lleó 2003 per al castellà peninsular). Prieto et al. (2005) aporten, per al català i el castellà, dades que estan d'acord amb la preferència per les sonants: tant en una llengua com en l'altra, els segments que s'adquireixen majoritàriament abans són —en aquest ordre— nasals i laterals, seguits dels fricatius i els ròtics, que entre ells mostren una variabilitat significativa en l'ordre d'adquisició, favorable als ròtics en català i als fricatius en espanyol.

A part de la influència d'aquests factors, diversos estudis han fet notar que l'alta *frequència* en la llengua ambient d'un determinat patró fonològic pot accelerar-ne el procés d'adquisició. Això s'ha mostrat tant en estudis de percepció (p. ex., Anderson / Morgan / White 2003) com en estudis de producció (Beckman / Edwards 2000, entre d'altres). Per exemple, s'ha mostrat que l'alta freqüència de rimes complexes en una llengua determinada pot accelerar l'adquisició de les codex. Mentre que en anglès i ale-

many les cods apareixen en estadis inicials de llenguatge (Lleó *et al.*, 2003 per a l'alemany), els aprenents de llengües amb menys freqüència de cods, com ara el japonès o el castellà, comencen a produir-les més tard (Ota 2003 per al japonès; Lleó 2003 per al castellà). Prieto *et al.* (2005) van mostrar que el català i el castellà diferien respecte a les freqüències d'aparició de les cods, i van trobar que això condicionava les produccions dels xiquets que analitzaven. (Vegeu a §2 una ressenya de les dades de freqüència que van obtenir Prieto *et al.* 2005.)

Tots els factors que acabem de ressenyar (accent, posició en el mot, llargària, sonicitat i freqüència) han estat posats a prova en diferents estudis recents. No obstant això, la major part dels articles que els han tractat ho han fet de manera aïllada. Segurament l'únic estudi que ha intentat analitzar-ne els efectes de manera conjunta i controlada és el de Kirk & Demuth (2006), que avalua la producció de cods a través de diversos contextos fonològics per part de monolingües anglesos de dos anys. Els resultats del seu experiment són coherents amb les prediccions de la *hipòtesi de la prominència acústica*, en detriment de la *hipòtesi de la freqüència*. Sostenien que les síl·labes acústicament prominents, de durada més llarga en anglès, donen més temps als aprenents perquè n'articulen les cods, i que això fa incrementar la precisió a l'hora de produir-les. Kirk & Demuth (2006) van trobar efectes significatius de l'accent, de la posició en el mot en el cas de les síl·labes inaccentuades i de la llargària del mot.

Zamuner (2003) va estudiar la producció de cods CVC per part de monolingües anglesos. Va trobar resultats adits amb una hipòtesi de freqüència, que sostenia que els monolingües anglesos produïrien millor les cods formades pels segments més freqüents en anglès.

L'objectiu d'aquest article és acotar els efectes de la posició i l'accent en l'adquisició de les cods en català i en castellà, i si la producció de cods ve determinada per factors de prominència acústica (*hipòtesi de la prominència*) o bé per factors de freqüència específica de les llengües (*hipòtesi de la freqüència*). Amb aquesta finalitat, hem dut a terme una tasca de producció de mots en dos grups de xiquets de dos anys: un de monolingües catalans i un de monolingües castellans.

Comparar el català amb el castellà permet examinar quina de les dues hipòtesis següents és capaç d'explicar els resultats:

a) La hipòtesi basada únicament en el grau de prominència acústica. Prediu que es produiran més cods quan aquestes apareguen en síl·laba accentuada i, entre les que apareguen en síl·laba no accentuada, les que ocupen la posició final del mot.²

b) La hipòtesi basada en la freqüència específica dels patrons. Prediu diferències en l'adquisició d'una llengua i altra, atès que català i castellà difereixen en freqüència d'aparició de cods.

2. Alguns dels estudis que han provat satisfactòriament la hipòtesi de la prominència també han mostrat efectes de posició pel que fa a les síl·labes àtones. Kirk & Demuth (2006) recullen que, entre les cods inaccentuades, els monolingües anglesos produeixen millor les finals. La mateixa preferència per les finals ocorre respecte als monolingües alemanys de Lleó *et al.* (2003), però el mateix treball mostra resultats diversos sobre les preferències dels monolingües castellans, que alguns cops potencien les medials (José i María) i d'altres, les finals (Miguel).

La secció següent mostra dades de freqüència de les codex en català i en castellà a través d'un còmput realitzat sobre el llenguatge infantil, que ens serviran per acabar de determinar quines prediccions realitza la hipòtesi de la freqüència. La secció 3 conté els detalls metodològics del nostre experiment, així com del procés d'anàlisi prèvia de les dades. A la secció 4 presentem els resultats de l'experiment, seguits, a la secció 5, de la seua corresponent discussió. La secció 6 recull les conclusions més importants d'aquest article.

2. LES CODES EN CATALÀ I EN CASTELLÀ

El català permet fins a tres consonants a la coda en posició final (Bonet / Lloret 1998: 70), i hom encara pot trobar exemples com ara *exhausts*, *texts* o *mixts*, amb quatre consonants.³ Les codex medials poden acollir un màxim de dues consonants, i quasi sempre és una /s/ la que ocupa el segon lloc: p. ex., *auster* [ws], *abstenció* [ps], *expressar* [ks], etc. En posició final es poden formar codex de tres consonants (Wheeler 1987): *absolts* [ʎts], *porcs* [rks], *bascx* [sks], *calbs* [ʎps], *text* [kʎt], *corbs* [rps], *diürns* [rns], *exemptx* [mʎts], *films* [ʎms], *remolcs* [ʎks], *trionfs* [mʎfs].

En castellà no sol aparèixer més d'una consonant en posició de coda, però en posició medial —i només en alguns dialectes— se n'accepten fins a dues (Harris 1983). Els segments que generalment ocupen la posició de coda són coronals: *esto* [s], *hablar* [r], *alma* [ʎ], *charlatán* [n], *adaliđ* [ð]. En posició medial també poden aparèixer altres punts d'articulació, com ara /p/ i /k/ (sovint pronunciades com a aproximants; cf. *tecnológico* [y], *abdomen* [β]), així com alguna coda complexa com /ns/ o /rs/ (cf. *perspicaz* [rs], *construcción* [ns]). No obstant això, la parla col·loquial prefereix estructures més simples, i segments com aquests darrers poden ser freqüentment assimilats o pronunciats com una /s/ (cf. *abstención* [asten'θjon], *transferencia* [trasfe'renθja] o *técnica* [ˈtɛnnika]).

Per tant, català i castellà difereixen pel que fa a la freqüència d'aparició de les codex sil·làbiques. El treball de Prieto et al. (2005) s'encarrega d'il·lustrar aquestes diferències. Les autores van realitzar una sèrie de còmputx basats en parla espontània infantil de xiquets aprenents de català i de castellà, partint de l'anàlisi de 8.252 síl·labes amb coda del català i de 8.339 síl·labes amb coda del castellà.

La fig. 1 presenta la freqüència de distribució de les codex trobada en el llenguatge infantil pel que fa a monosíl·labx i a polisíl·labx. En cadascuna de les dues llengües, el 100 % es refereix al total de mots amb síl·laba final accentuada. Observem que en català moltes de les codex apareixen en monosíl·labx (71,32 %), mentre que en castellà aquesta preferència no és rellevant (54,52 % en monosíl·labx).

3. Pel que fa a la forma *exhausts*, tant en català com en espanyol es considera tradicionalment que les semivocals (que apareixen després del nucli) pertanyen a la coda. Vegeu Bonet & Lloret (1997: 68) per al cas del català, i Harris (1983) per al cas del castellà.

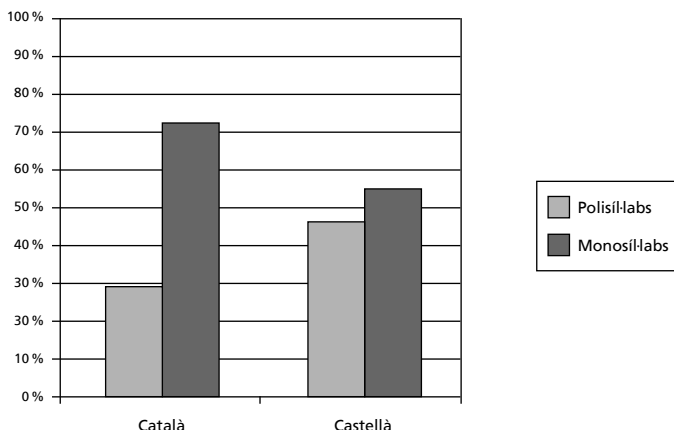


FIGURA 1. Resultats per nombre de síl·labes (dades de Prieto *et al.*, 2005)

La fig. 2 presenta la freqüència de codes trobada en el llenguatge infantil en posició final i medial de mot (percentatges pel que fa al total de síl·labes amb coda). La posició final és la que acull més codes, tant en català (76,16 %) com en castellà (60,61 %).

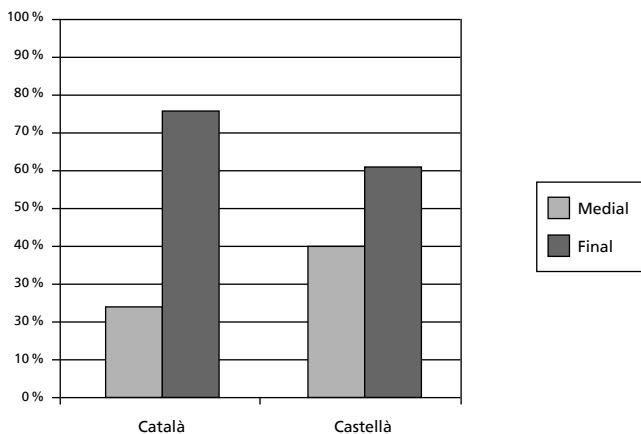


FIGURA 2. Resultats per posició (dades de Prieto *et al.*, 2005)

La fig. 3 presenta la freqüència de codes trobada en el llenguatge infantil en síl·labes accentuades i amb no accentuades (percentatges pel que fa al total de síl·labes amb coda). L'accent és prou rellevant pel que fa al català (en català hi ha un 71,87 % de codes accentuades), però en castellà no s'observen grans diferències (només s'arriba a un 55,61 %).

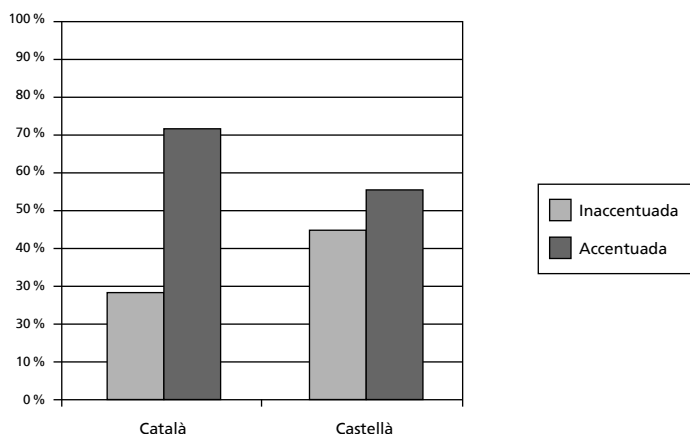


FIGURA 3. Resultats per accent (dades de Prieto *et al.*, 2005)

Prieto *et al.* (2005) també van mostrar que el català tenia moltes més cods en posició final accentuada que el castellà, la qual cosa concreta la preferència del català per a acollir cods en posició final. La fig. 4 mostra la presència de l'accent en posició final, en català (79,73 %) i en castellà (56,07 %). Les autores de l'article relacionaven aquesta diferència interlingüística amb la pèrdua històrica del marcador de masculí *-o* (cf. llatí *CABALLUM*, *-OS* > cast. *caballo*, *caballos*, cat. *cavall*, *cavalls*).

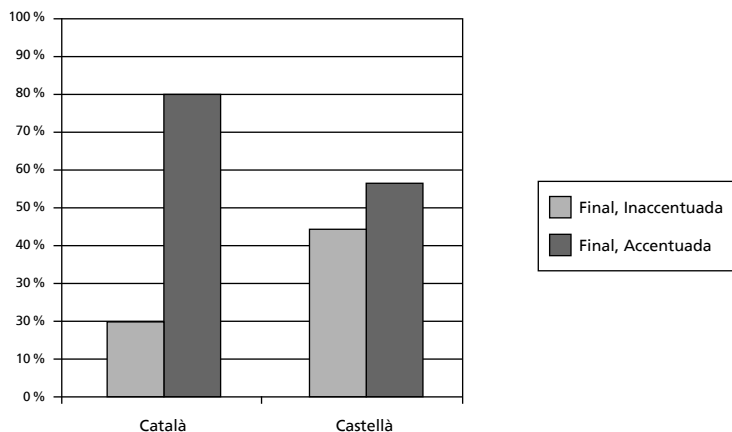


FIGURA 4. Presència de cods àtones i tòniques en posició final de mot (dades de Prieto *et al.*, 2005)

Contràriament al que ocorre en posició final, la distribució de les cods sil·làbiques en posició medial no sembla veure's afectada per l'accent. La fig. 5 mostra la incidència

diferencial de l'accent en posició medial, pràcticament irrellevant tant en català (amb un 46,77 % de síl·labes accentuades) com en castellà (amb un 54,89 % de síl·labes accentuades).

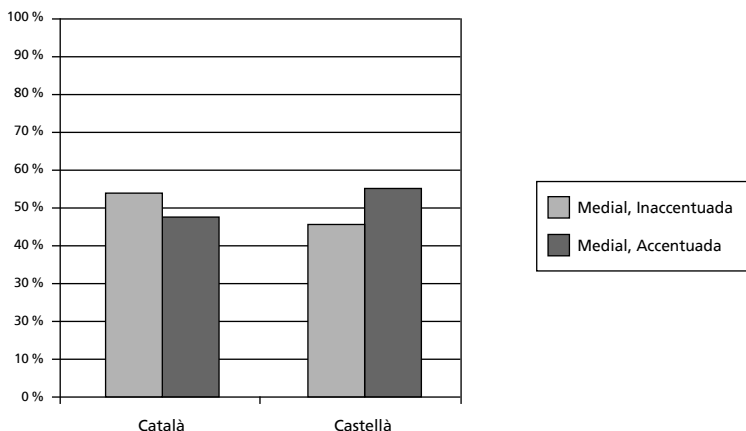


FIGURA 5. Presència de cods àtonos i tòniques en posició medial de mot (dades de Prieto *et al.*, 2005)

Pel que fa al nombre de síl·labes, la hipòtesi de la prominència prediu que tots dos grups produiran més cods en monosíl·labs que en bisíl·labs. En canvi, la hipòtesi de la freqüència prediu que aquesta preferència només la tindran els monolingües catalans, atès el major nombre de monosíl·labs CVC en la llengua (o, si més no, esperar diferències en aquest sentit, entre catalans i castellans, pel que fa a la realització de les cods en mots monosil·làbics).

Pel que fa a posició i accent, la hipòtesi de la prominència prediu que tots dos grups produiran més cods en síl·laba tònica que en síl·laba àtona (i que possiblement hi haja una preferència per les finals entre les diverses cods inaccentuades; v. §1). La hipòtesi de la freqüència, en canvi, prediu que els monolingües castellans produiran més cods en posició final i que els monolingües catalans produiran més cods finals accentuades.

3. METODOLOGIA

Per a examinar la producció de cods en diferents contextos fonològics vam dur a terme un experiment sobre producció espontània de mots reals i repetició de mots inventats. El detallam tot seguit.

3.1. MATERIALS

El propòsit de l'experiment era examinar la producció de codex en diferents contextos fonològics, per la qual cosa vam controlar els diferents factors objecte d'estudi: l'accent (accentuat, no accentuat), la posició en el mot (medial, final) i el tipus de consonant que apareix a la coda. Vam triar un conjunt d'estímuls monosil·làbics i bisil·làbics, tots amb una sola coda. Les combinacions dels factors d'accent i posició donaven les cinc formes sil·làbiques possibles: iambe amb coda medial (CVC.'CV —medial inaccentuada), troqueu amb coda medial ('CVC.CV —medial accentuada), troqueu amb coda final ('CV.CVC —final inaccentuada), iambe amb coda final (CV.'CVC —final accentuada) i monosíl·lab amb coda final ('CVC).

Vam triar els segments que, en posició de coda, presentaven una freqüència semblant en una llengua i l'altra, i no vam incloure-hi els que eren poc freqüents en alguna de les dues (p. ex., les oclusives /p/ i /k/, que en posició final són quasi inexistentes en espanyol, però que en català hi són ben freqüents). Tal com es pot veure a les Taules 1 i 2, les consonants en posició de coda eren totes coronals i alveolars: lateral (/l/), nasal (/n/), ròtica (/r/) i fricativa (/s/).⁴

Les Taules 1 i 2 mostren els mots reals del català i del castellà, respectivament. A l'hora de triar els ítems d'aquesta primera tasca es van triar mots comuns i típicament infantils (v. Águila et al. 2005/2007), amb especial preferència pels substantius i a poder ser sense coda marcada morfològicament.⁵ Pel que fa als nuclis sil·làbics dels mots inventats, es van incloure vocals altes i baixes, i vam desestimar l'ús de les vocals mitjanes /e/ i /o/, atès que en català podríem haver trobat una pronúncia oberta —i això hauria pogut jugar en contra d'una bona comparació amb la llengua castellana.

TAULA 1. Mots de la tasca 1 en català

	CVC.'CV	'CVC.CV	'CV.CVC	CV.'CVC	'CVC
lateral	<i>balcó</i>	<i>galta</i>	<i>núvol</i>	<i>mussol</i>	<i>sol</i>
nasal	<i>menjar</i>	<i>panxa</i>	<i>plàtan</i>	<i>davant</i>	<i>nen</i>
ròtica	<i>dormir</i>	<i>porta</i>	<i>vàter</i>	<i>iogurt</i>	<i>cor</i>
fricativa	<i>bastó</i>	<i>mosca</i>	<i>llapis</i>	<i>arròs</i>	<i>gos</i>

4. Tingueu present que en el cas de la /r/ comptem també un correlat bategant, i en el de la /s/, un de sonor. La /n/ en posició de coda presenta una al·lofonia considerable en posició medial; en els nostres estímuls apareix dentalitzada [ɲ] i palatalitzada [ɲ̟].

5. El rebuig inicial a les codex marcades morfològicament responia a la voluntat de voler jugar amb un factor addicional. Part de les produccions analitzades a Freitas et al. (2001) demostren que la morfologia pot influir positivament en la realització de les codex, que la informació addicional morfosintàctica pot accelerar el procés d'adquisició.

TAULA 2. Mots de la tasca 1 en espanyol

	CVC.'CV	'CVC.CV	'CV.CVC	CV.'CVC	'CVC
lateral	<i>salto</i>	<i>pulpo</i>	<i>móvil</i>	<i>papel</i>	<i>sol</i>
nasal	<i>pintó</i>	<i>manta</i>	<i>comen</i>	<i>limón</i>	<i>pan</i>
ròtica	<i>cortó</i>	<i>carne</i>	<i>váter</i>	<i>yogur</i>	<i>flor</i>
fricativa	<i>gastó</i>	<i>mosca</i>	<i>llaves</i>	<i>nariz</i>	<i>dos</i>

El nostre article pretén aportar dades sobre el possible efecte que pugui tindre l'ús de mots inventats per a explicar el desenvolupament fonològic infantil. Kirk & Demuth (2006) van dur a terme un experiment molt semblant al nostre, però només mitjançant una tasca de repetició de mots inventats, a què s'accedia després d'haver superat una tasca de denominació de mots monosil·làbics coneguts. En el nostre estudi hem preferit incloure el mateix nombre de mots reals i inventats, amb la qual cosa podem visualitzar, si n'hi ha, si el coneixement lèxic pot incidir en la realització fonètica primerenca dels mots.⁶ Zamuner, Gerken & Hammond (2004) discuteixen si una teoria alternativa de «facilitat» d'articulació o de percepció podria explicar les produccions infantils; argumentaven que alguns fets suggerien l'insuficient abast de tals explicacions. Les raons que aportaven eren, d'una banda, que els infants demostraven ser sensibles a patrons fonològics de la llengua input fins i tot abans que produïsquen parla intel·ligible i, de l'altra, que les produccions imitades dels xiquets eren sovint avançades a les seues produccions espontànies. En aquest sentit, conclouien que els xiquets no estaven «limitats per restriccions articulatòries o perceptives, sinó que els errors infantils estan ben influïts per llur habilitat d'accedir a les representacions emmagatzemades». Kehoe & Stoel-Gammon (2001), en canvi, no van trobar diferències entre les produccions de mots reals i inventats de monolingües anglesos d'1;06 a 2;00 d'edat. Un estudi recent de Llach (2007) amb parlants de català de 3 a 7 anys també va mostrar que les produccions infantils no variaven pel que fa a aquest factor.

La Taula 3 mostra els mots inventats de l'experiment, iguals per a les dues llengües.

TAULA 3. Mots inventats corresponents a la tasca 2

	CVC.'CV	'CVC.CV	'CV.CVC	CV.'CVC	'CVC
lateral	[pil'na]	[ˈpilna]	[ˈnapil]	[naˈpil]	[ˈpil]
nasal	[kun'ta]	[ˈkunta]	[ˈtakun]	[taˈkun]	[ˈkun]
ròtica	[lar'βu]	[ˈlarβu]	[ˈbular]	[buˈlar]	[ˈlar]
fricativa	[niz'ma]	[ˈnizma]	[ˈmanis]	[maˈnis]	[ˈnis]

6. L'ús de mots inventats garanteix el fet de no haver-los oït abans, amb la qual cosa quedava anul·lat tot efecte lèxic com a factor d'incidència possible en la producció.

Així, l'experiment queda dividit en dues tasques: la primera examina la producció de mots coneguts (Taules 1 i 2) i la darrera, la de mots inventats (Taula 3).

3.2. PROCEDIMENT

Els xiquets van ser enquestats pel primer autor del article, a les seues respectives escoles bressol. Tots ells van realitzar primer la tasca de mots reals (en la seua respectiva llengua) i després la de mots inventats.

Per a la tasca de mots reals, l'enquestador mostrava al participant una sèrie de fotografies i dibuixos en un ordinador portàtil. En els casos més complicats, en els quals no rebíem una producció espontània del participant, el mot era contextualitzat lingüísticament (p. ex., quan apareixia la foto d'un llit se'ls preguntava què hi anem a fer); si la negativa persistia, l'examinador passava a dir el mot i esperava una repetició per part del participant.

Per a la tasca de mots inventats es presentava al participant un conjunt de personatges dibuixats. L'enquestador anava dient el seu nom, corresponent a un dels mots inventats, i el participant tot seguit el repetia.

Els ítems reals van ser ordenats aleatòriament; els inventats, pseudo-aleatòriament, de manera que no coincidissen dos ítems d'igual forma o segment fonològic en posició de coda. La creixent familiarització dels participants amb l'examinador, així com la menor dificultat procedimental de la segona tasca (que ja d'entrada tan sols consistia a repetir), feia que la tasca de mots inventats resultés als participants prou menys pesada que l'anterior.

3.3. PARTICIPANTS

Van passar les dues proves 8 xiquets catalanoparlants i 8 de castellanoparlants, d'edats compreses entre 1;11 i 2;05 (mitjana = 2;03). En cap cas van superar els dos anys i mig d'edat, ja que sobre aquesta edat ja comencen a haver-se adquirit les cods simples (Prieto / Bosch-Baliarda 2006 per al català; Saceda 2005 per al castellà). (L'annex presenta una taula que mostra, per a cada participant, l'edat i el percentatge de cods realitzades.)

Tots els xiquets provenien de l'àrea metropolitana de Barcelona. En aquest punt de la geografia són freqüents el català i el castellà, i depèn de la zona concreta que els xiquets tinguen un grau d'exposició superior a una llengua o a l'altra. Els participants van passar la prova a llurs respectives escoles bressol —Gespa (Cerdanyola del Vallès, Bellaterra), l'Estel Blau (l'Hospitalet de Llobregat, Bellvitge) i la Casa dels Arbres (l'Hospitalet de Llobregat, Santa Eulàlia). El procés de selecció s'iniciava amb una primera tria per part de les mestres de les diferents escoles, que coneixien bé els xiquets i la llengua materna de llurs famílies.⁷

7. Vam tindre en compte la procedència dialectal de les famílies castellanoparlants, perquè no tots els parlars castellans tenen la mateixa distribució de cods (en els parlars del sud de la Península Ibèrica i d'Amèrica Llatina se n'ometen algunes). En dos casos, la procedència era andalusa, en un, d'Amè-

Pel que fa a competència fonològica, la diferència d'edat entre els participants no va ser d'entrada un factor que determinés llurs respectius estadis de desenvolupament. Com a mesura de control independent del desenvolupament lèxic i lingüístic dels participants, es va demanar als pares que omplissen un qüestionari de 150 preguntes. El qüestionari (Águila / Ramon / Pons / Bosch 2005/2007) era una adaptació del mètode MacArthur realitzada per la doctora Laura Bosch (v. López-Ornat et al. 2005 per a la versió castellana). La part principal del qüestionari era formada per una llista de 150 ítems lèxics que s'estenia per dos columnes; la de l'esquerra els presentava en castellà i la de la dreta, en català. En cada apartat, els pares havien de marcar la casella corresponent si el xiquet produïa l'ítem lèxic i proveir una transcripció ortogràfica aproximada de la forma fonètica infantil. Al final s'inclouïa un formulari en què els pares informaven de quines llengües sentia el seu bebè i amb quina freqüència.

Els participants van ser classificats com a monolingües en el cas que els seus pares els parlessen en una mateixa llengua. El nombre d'hores per setmana en què estaven exposats a tal llengua va ser, sense tindre en compte les que passaven a l'escola bressol, sempre proper o superior al 90 %.⁸

3.4. ANÀLISI

El primer autor de l'article va transcriure fonèticament totes les produccions infantils, i un total de 738 cods van passar a anàlisi. La mitjana de mots produïts per xiquet i experiment va ser de 46 (l'Annex presenta els percentatges de cods produïdes per cada xiquet). Aquest nombre ja no té en compte els truncaments de mots bisil·làbics en monosíl·labs, que conformen un 8,16 % dels casos, un 92 % dels quals es va realitzar a mots de *target* iàmbic (un exemple de truncament seria haver produït ['pil] en comptes de [na'pil]).

Una de les principals preguntes que precedien l'anàlisi de les dades és quan considerariem que s'havia produït una coda. Un determinat segment en posició de coda pot ser produït correctament, però també pot haver estat substituït per un altre segment consonàntic (cf. ['bater] pronunciat ['batet]), o fins i tot per una semivocal (cf. [bal'kon] pro-

rica Llatina; en els cinc casos restants la procedència era la Comunitat de Madrid, Castella i Lleó i Astúries. Tanmateix, la variació dialectal entre els aprenents de castellà no pot incidir negativament en el nostre estudi; ans al contrari. La presència lleugerament inferior de segments consonàntics en posició de coda no fa sinó augmentar les diferències freqüencials entre els dos grups d'aprenents, un fet pel qual ja vam decidir de comparar l'adquisició del castellà i la del català. Així, les dues llengües difereixen ben clarament pel que fa a la freqüència d'aparició de les cods, mentre que els criteris de prominència acústica es mantenen sempre fixos per als dos casos.

8. En alguna mesura, els nostres participants estaven exposats a ambdues llengües. Els que hem analitzat com a monolingües castellans, per exemple, sentien el català a l'escola bressol, i els denominats monolingües catalans podien estar exposats a mitjans de comunicació de masses en castellà. Malgrat això, però, la dominància en una de les dues llengües (i, per tant, als patrons fonològics que li són propis) sempre és clara, i les dades que vam extraure dels qüestionaris van anar en aquesta mateixa direcció en tots els casos. Aquesta diferència en dominància lingüística —diferència en freqüència d'exposició a una llengua o a l'altra, en definitiva— ha de ser suficient per a poder establir dos grups ben diferenciats d'aprenents.

nunciat [baj'kon]) —i la producció resultant no pot ser codificada sinó com una coda. Fenòmens com aquests són el que Jordão & Frota (2008) anomenen estratègies de reparació, entre les quals també inclouen, per exemple, l'allargament de la vocal precedent o la inclusió d'una epèntesi posterior a la coda *target* (resil·labificació). La fig. 6 mostra la freqüència de les diverses estratègies de reparació que hem trobat en el nostre experiment. Junes representen el 49,20 % de les produccions.

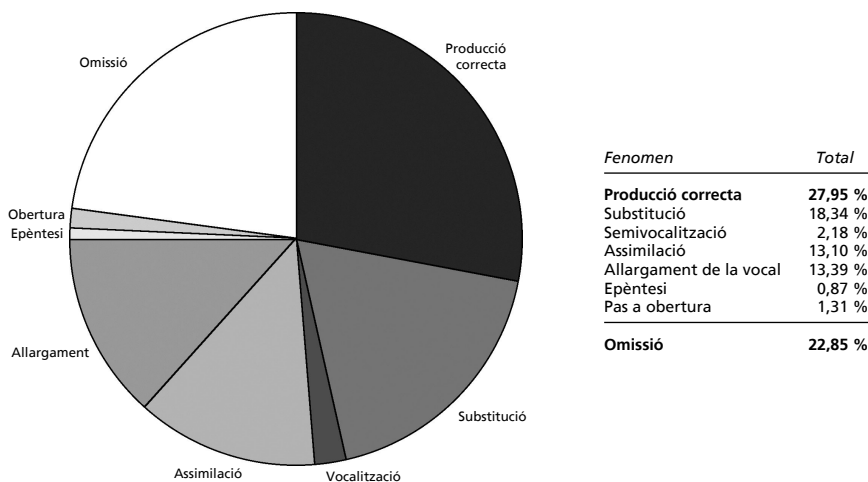


FIGURA 6. Percentatges trobats de produccions correctes, estratègies de reparació i omissions totals

Partint del que tradicionalment ha estat considerat com a coda, s'han pres com a tals els casos en què el segment s'ha produït correctament, els casos de substitució per una altra consonant o semivocal i els d'assimilació.⁹ Com a assimilacions entenem els casos en què els grups consonàntics medials (formats per la coda d'una primer síl·laba més l'obertura de la següent) han estat produïts com a consonants allargades (cf. [pɔrtə] pronunciat [pɔttə], o [pəl'rɔtʃ] pronunciat [pal'ɫɔ]); segmentalment, quasi sempre com una de les dues consonants que formen el clúster en el *target*.

Es va decidir no comptar com a còdes els casos en què la vocal precedent va experimentar un allargament, entenent que no es produïa cap coda, sinó que només s'havia aplicat una modificació al nucli sil·làbic (p. ex., *cortó* ([kor'to]) pronunciat [ko:'to]). Tampoc es van comptabilitzar els casos d'epèntesi (p. ex., [pil'nas] pronunciat [pilu'las]), ni tampoc aquells casos en què la coda va passar a ocupar la posició d'obertura de la síl·laba següent (p. ex., [pilna] pronunciat ['pila]).

9. A Lleó (2003) hom pot trobar arguments que donen suport a la decisió de comptar com a coda realitzada la substitució per una semivocal.

La variable resposta obtinguda era plenament categorial: o es produeix coda o no se'n produeix. A causa d'això, es va triar una anàlisi estadística no paramètrica, la prova dels rangs amb signe de Wilcoxon. Aquesta prova compara la mitjana de dues mostres relacionades per a determinar si existeixen diferències entre elles. Els gràfics que apareixen a la secció següent són de barres d'error, i mostren els resums per grups de casos; l'eix vertical controlarà l'error típic de la mitjana (multiplicador: 2), que es mourà, de baix cap a dalt, entre l'omissió i la realització de la coda. La diferència entre dues mostres es considerarà significativa quan $p < 0,05$.

4. RESULTATS

En aquesta secció presentem els resultats de l'experiment referents, en aquest ordre, als factors de nombre de síl·labes, de posició en el mot, de l'accent en cada posició del mot i del tipus de segment en la coda. En cada secció es mostraran els resultats respecte a mots reals i inventats. Els diferents apartats presentaran els percentatges de cods produïdes pels diferents grups, un parell de gràfics que els il·lustraran i la descripció de les dades de significació que haja aportat l'anàlisi estadística.

4.1. NOMBRE DE SÍLLABES

Hem analitzat si el nombre de síl·labes del mot pot incidir en la producció de cods per part de cada grup de participants en el nostre estudi. Els materials utilitzats van ser monosíl·labs (accentuats) amb coda final i bisíl·labs iàmbics que tenien també la coda a la darrera síl·laba, l'accentuada; per tant, unes i altres produccions es refereixen a cods en posició final accentuada. La Taula 4 recull els percentatges de cods produïdes per cada grup en cada context fonològic; queden reflectits a les Fig. 7 i 8.

TAULA 4. Percentatges de cods produïdes pels diferents grups de participants.
Nombre de síl·labes.

	<i>Catalanoparlants</i>		<i>Castellanoparlants</i>	
	<i>monosíl·labs</i>	<i>bisíl·labs</i>	<i>monosíl·labs</i>	<i>bisíl·labs</i>
reals	93,33 %	94,12 %	78,12 %	75,86 %
inventats	96,88 %	95,65 %	81,25 %	77,78 %

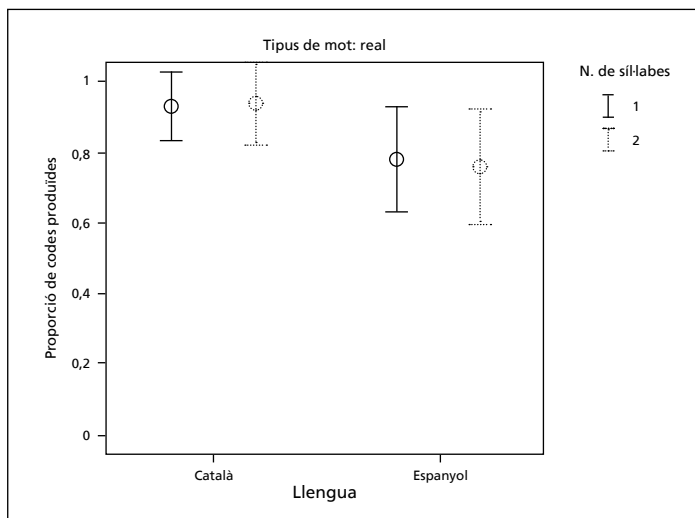


FIGURA 7. Produccions de cods (amb error estàndard) depenent del nombre de síl·labes del mot. Mots reals.

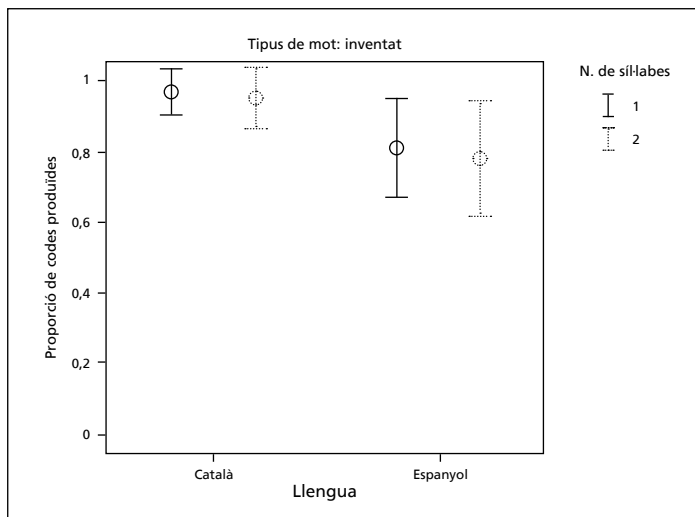


FIGURA 8. Produccions de cods (amb error estàndard) depenent del nombre de síl·labes del mot. Mots inventats.

L'estadística no revela que els monolingües catalans ni els castellans produïsquen millor les cods dels monosíl·labs que les dels bisíl·labs ($p > 0,05$ en tots els casos).¹⁰ Tant en la tasca amb mots reals com en la tasca amb mots inventats, es pot apreciar una tendència per part dels catalans a produir més cods que els castellans, tant de monosíl·labs com de bisíl·labs, però l'estadística no mostra diferències significatives comparant, en cada cas, les produccions dels dos grups de xiquets ($p > 0,05$).¹¹

No apareixen diferències significatives comparant la tasca de mots reals amb la de mots inventats ($p > 0,05$). Si analitzem conjuntament les produccions de mots reals i inventats, en canvi, l'estadística revela que els xiquets catalans efectuen significativament més cods de monosíl·labs que els castellans ($Z = -2,887$; $p = 0,004$). De manera interessant, aquesta diferència entre grups no es dona respecte a les cods dels bisíl·labs ($Z = -1,897$; $p = 0,058$).

D'acord amb la hipòtesi de la prominència, s'haurien d'haver produït més cods (finals i accentuades en ambdós casos) en mots monosil·làbics que en mots bisil·làbics, en tots dos grups. Això no ha estat així.

La hipòtesi de la freqüència havia fet dues prediccions. D'una banda, que els xiquets catalans farien millor les cods en els monosíl·labs que en els bisíl·labs, cosa que no hem trobat; de l'altra, que els catalans produïrien millor que els castellans les cods dels monosíl·labs, i en aquest cas sí que hem trobat una diferència significativa.

4.2. POSICIÓ EN EL MOT

Hem analitzat si la posició en el mot té alguna incidència en la producció de cods. La Taula 5 proporciona els percentatges de cods produïdes pels diferents grups de participants; les Fig. 9 i 10 ho il·lustren.

TAULA 5. Percentatges de cods produïdes pels diferents grups de participants. Posició en el mot.

	<i>Catalanoparlants</i>		<i>Castellanoparlants</i>	
	<i>medial</i>	<i>final</i>	<i>medial</i>	<i>final</i>
reals	61,8 %	68,8 %	42,9 %	72,1 %
inventats	54,2 %	72,5 %	35,6 %	72,4 %

10. Cat.: reals ($Z = 0$), inventats ($Z = -1,000$). Cast.: reals ($Z = -0,302$), inventats ($Z = 0$).

11. Monosíl·labs: reals ($Z = -1,890$), inventats ($Z = -1,890$). Bisíl·labs: reals ($Z = -1,342$), inventats ($Z = -1,000$).

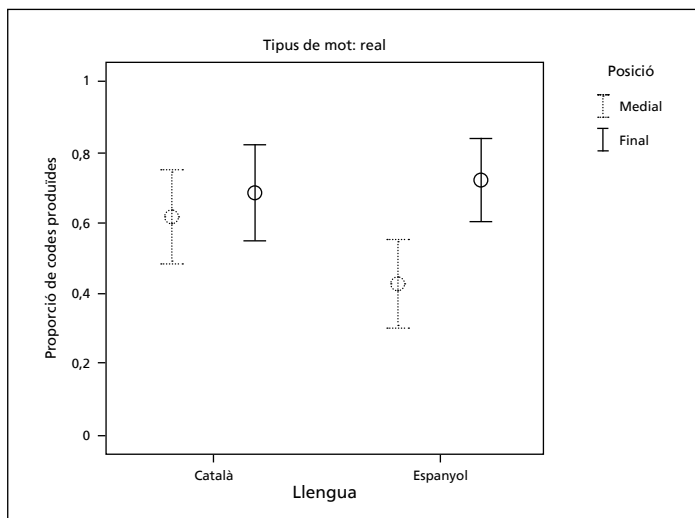


FIGURA 9. Produccions de cods depenent de la posició en el mot (amb error estàndard).
Mots reals.

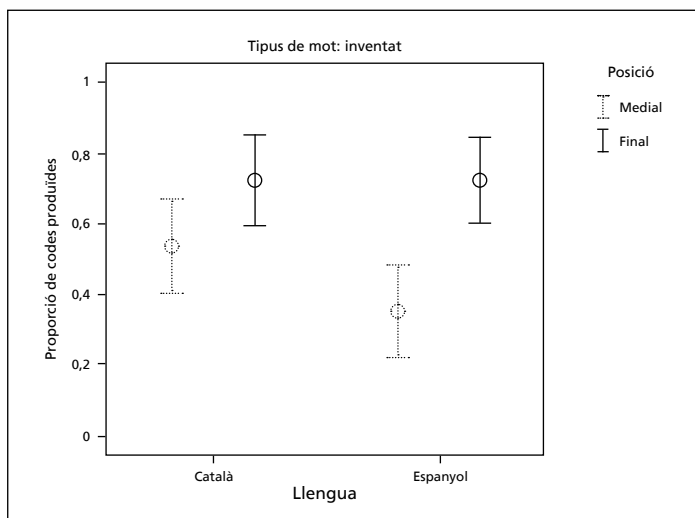


FIGURA 10. Produccions de cods depenent de la posició en el mot (amb error estàndard).
Mots inventats.

L'estadística revela que la posició final propicia la producció de cods per part dels monolingües castellans, tant en mots reals ($Z = -3,402$; $p = 0,001$) com en mots inventats

($Z = -3,900$; $p = 0,000$). No és aquest el cas dels monolingües catalans ($p > 0,05$ en tots els casos).

També han aparegut diferències significatives entre grups de participants. Concretament, els monolingües catalans han efectuat més cods medials que els castellans, tant en mots reals ($Z = -2,191$; $p = 0,028$) com en mots inventats ($Z = -1,976$; $p = 0,048$).

Les produccions de cods no van variar significativament depenent que els ítems de l'experiment fossin mots reals o inventats ($p > 0,05$ en tots els casos).

4.3. ACCENT I POSICIÓ COMBINATS. POSICIÓ MEDIAL

Hem analitzat si l'accent té alguna incidència en la producció de cods, en cadascuna de les posicions del mot, medial i final. La Taula 6 proporciona els percentatges de cods produïdes pels diferents grups de participants en posició medial; les Fig. 11 i 12 ho il·lustren.

TAULA 6. Percentatges de cods produïdes pels diferents grups de participants.
Posició medial: accent.

	<i>Catalanoparlants</i>		<i>Castellanoparlants</i>	
	<i>inaccentuada</i>	<i>accentuada</i>	<i>inaccentuada</i>	<i>accentuada</i>
reals	68,0 %	56,7 %	38,7 %	46,9 %
inventats	57,1 %	51,6 %	32,1 %	38,7 %

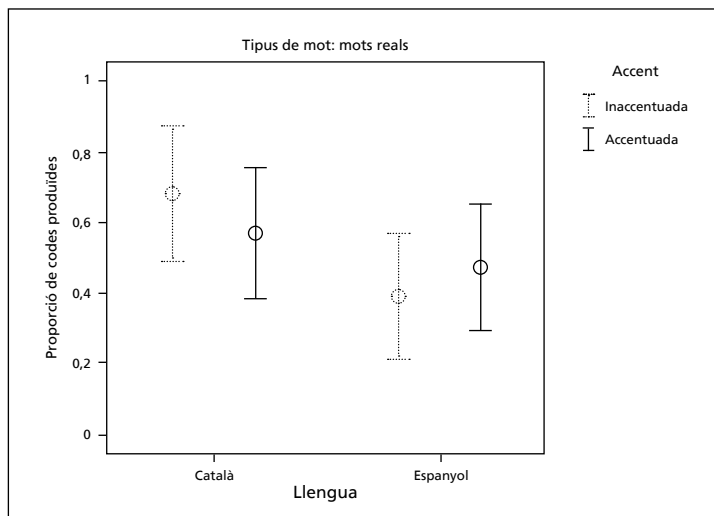


FIGURA 11. Produccions de cods en posició medial depenent de l'accent (amb error estàndard). Mots reals.

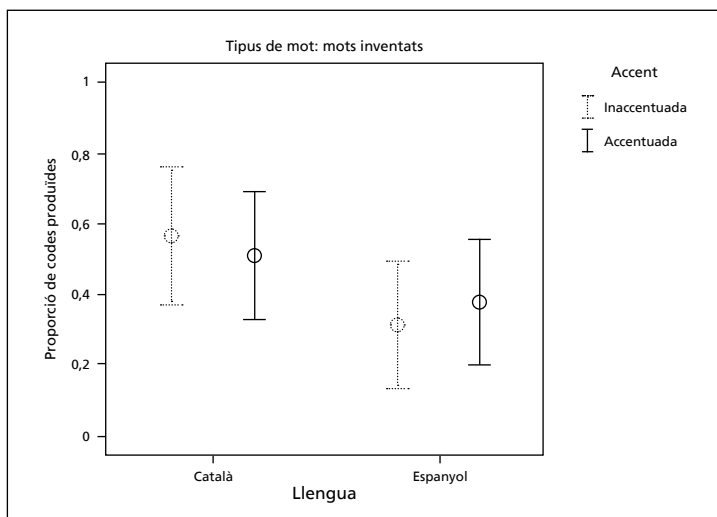


FIGURA 12. Produccions de cods en posició medial depenent de l'accent (amb error estàndard). Mots inventats.

L'estadística no va revelar que l'accent tingués, en posició medial, cap funció facilitadora de la producció de cods ($p > 0,05$ en tots els casos).

Entre les actuacions dels diferents grups va aparèixer-hi una única diferència significativa (relacionada amb la que hem apuntat a §4.2): els xiquets catalans van efectuar més cods medieals àtones que els xiquets castellans, però això només succeïa respecte als mots reals ($Z = -2,309$; $p = 0,021$).

La diferència entre mots reals i mots inventats no va registrar cap diferència significativa en la producció de cods ($p > 0,05$ en tots els casos).

4.4. ACCENT I POSICIÓ COMBINATS. POSICIÓ FINAL

La Taula 7 proporciona els percentatges de cods produïdes pels diferents grups de participants en posició final; les Fig. 13 i 14 ho il·lustren.

TAULA 7. Percentatges de cods produïdes pels diferents grups de participants. Posició final: accent.

	<i>Catalanoparlants</i>		<i>Castellanoparlants</i>	
	<i>inaccentuada</i>	<i>accentuada</i>	<i>inaccentuada</i>	<i>accentuada</i>
reals	54,8 %	94,1 %	68,8 %	75,9 %
inventats	53,6 %	95,7 %	67,7 %	77,8 %

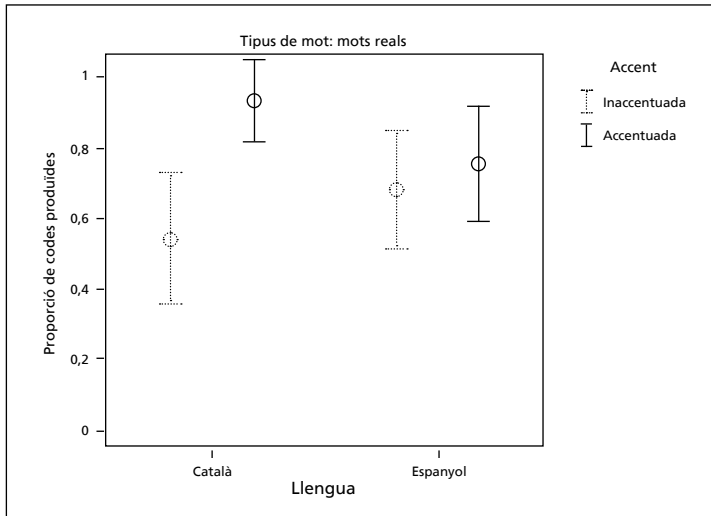


FIGURA 13. Produccions de cods en posició final depenent de l'accent (amb error estàndard). Mots reals.

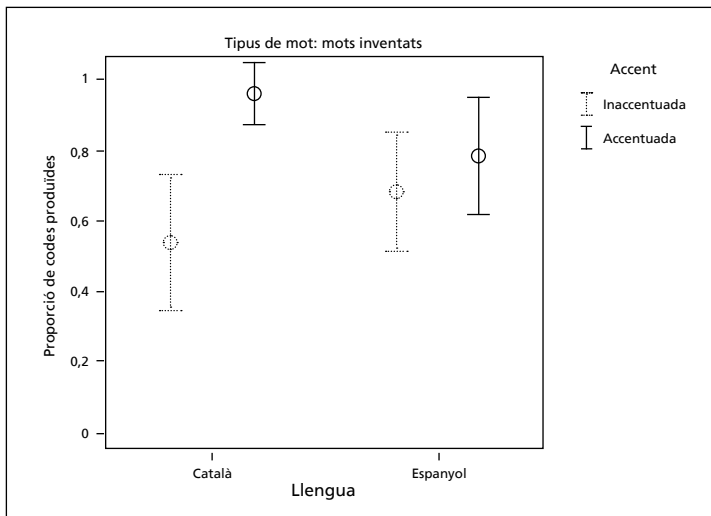


FIGURA 14. Produccions de cods en posició final depenent de l'accent (amb error estàndard). Mots inventats.

L'estadística revela que els monolingües catalans van efectuar més cods en posició final accentuada que en posició final no accentuada. Aquesta diferència assoleix signifi-

cació respecte a mots inventats ($Z = -2,530$; $p = 0,011$), mentre que, pel que fa als mots reals, només s'hi pot apuntar una forta tendència ($Z = -1,890$; $p = 0,059$). Pel que es refereix als monolingües espanyols, l'accent no va representar un factor que afavorís la producció de codex ($p > 0,05$ en tots els casos).

No van aparèixer diferències significatives entre les actuacions dels diferents grups de participants ($p > 0,05$ en tots els casos). Tampoc va ser aquest el cas respecte al fet que els mots fossen reals o inventats ($p > 0,05$ en tots els casos).

En resum, els resultats mostren que els monolingües catalans produeixen més codex en posició final accentuada, mentre que els castellans només mostren una bona producció de codex finals en general. En posició medial, s'ha observat en alguns casos que els monolingües catalans han produït més codex que els castellans; aquest fet es pot relacionar directament amb la complexitat estructural superior del català respecte al castellà (v. la secció 2). Al voltant d'això, no sembla que la diferència entre mots reals i inventats incidisca en la producció de les codex.

Si en algun cas la posició en el mot ha afavorit sobre la producció de codex, la qui ha tingut un efecte beneficiós ha estat la final. En el mateix sentit, la presència d'accent ha tingut, encara que, també, ocasionalment, una influència positiva sobre la producció de codex. Això atorga importància als factors relacionats amb la prominència acústica, però demana, alhora, que la seua influència siga estudiada en relació amb la freqüència específica de les llengües.

La hipòtesi de la prominència havia predit que tots dos grups de participants produïrien més codex quan apareguessen en síl·laba accentuada. Això només ha succeït pel que fa a les produccions de codex finals per part dels monolingües catalans.

La hipòtesi de la freqüència és l'única capaç de predir diferències entre els grups de catalans i castellans. En particular, la hipòtesi de la freqüència prediu que els catalans tindran una millor producció de codex en posició final accentuada i que els castellans, en canvi, mostraran una millor actuació respecte a les codex finals, sense que l'accent hi prenga part. Els nostres resultats han mostrat el compliment de totes dues prediccions.

4.4. TIPUS DE SEGMENT

En el nostre experiment vam incloure, en posició de coda, quatre segments diferents, /l/, /n/, /r/ i /s/. La nostra preferència per aquests quatre va anar guiada per la seua distribució similar en català i en castellà. Aleshores, segons una hipòtesi de freqüència lingüística, no esperem diferències significatives entre els grups d'aprenents depenent del segment que aparegués en posició de coda. Per a comprovar-ho hem analitzat només les produccions correctes del segment *target* dels mots bisil·làbics.

No es va produir correctament cap /r/. En el que segueix —i moguts per incrementar la claredat expositiva— ometem les dades estadístiques que únicament informen d'aquesta mala realització de les ròtiques (en tot cas, $p < 0,001$).

La Fig. 15 mostra, en mots reals, les produccions correctes dels segments en posició de coda.

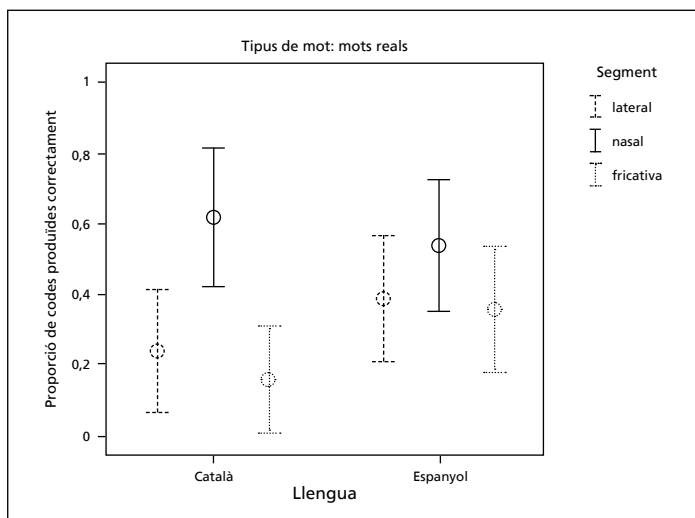


FIGURA 15. Produccions correctes dels segments en posició de coda (amb error estàndard). Mots reals.

Si comparem un grup amb l'altre, l'estadística no mostra diferències significatives entre catalans i castellans ($p > 0,05$ per a tots els casos). Tanmateix, en els gràfics podem observar que els grups mostren un ordre diferent de segments més ben produïts. Els monolingües catalans segueixen el patró /n/ > /s/,/l/ > /r/;¹² els castellans, en canvi, només mostren la mala realització de les ròtiques (/n/,/l/,/s/ > /r/).¹³

Una altra dada que pot ser d'interès és que els castellans tendeixen a produir més cods fricatives que els catalans. Aquest fet estaria d'acord amb els còmputos de freqüències efectuats a la secció §2.4: en castellà les fricatives gairebé arriben a tindre una freqüència en posició de coda tan elevada com les nasals, mentre que en català no assoleixen tal representativitat. Aquestes dades també es podrien relacionar amb l'edat d'adquisició de les fricatives per part dels monolingües castellans, que Prieto et al. (2005) situen anteriorment a la dels monolingües catalans.

La fig. 16 presenta, sobre mots inventats, la producció correcta de cods dependent del segment.

12. Entre nasals i laterals ($Z = -2,714$; $p = 0,007$); entre nasals i fricatives ($Z = -3,051$; $p = 0,002$). En canvi, entre laterals i fricatives ($Z = -0,707$; $p = 0,480$).

13. Entre nasals i laterals ($Z = -1,508$; $p = 0,132$); entre laterals i fricatives ($Z = -0,333$; $p = 0,739$); entre nasals i fricatives ($Z = -1,897$; $p = 0,058$).

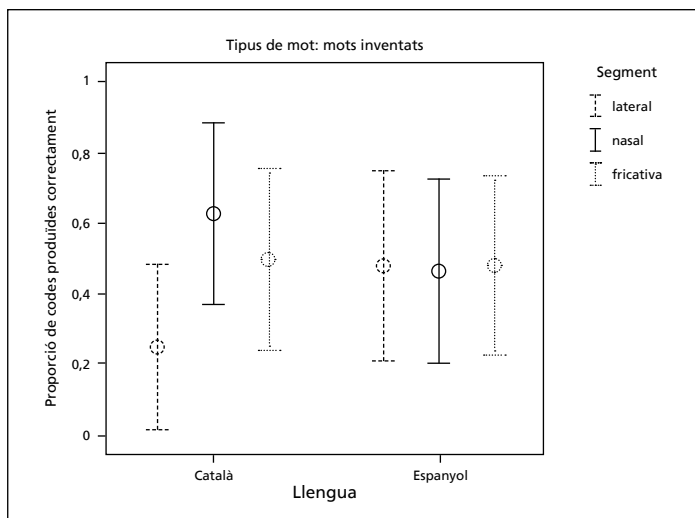


FIGURA 16. Produccions correctes dels segments en posició de coda (amb error estàndard). Mots inventats.

Si comparem un grup amb l'altre, l'estadística tampoc mostra diferències significatives entre catalans i castellans ($p > 0,05$). Tant en un grup com en l'altre, l'estadística només mostra la mala realització de les ròtiques (per a la resta de casos, $p > 0,05$).

Si comparem la tasca de mots reals amb la d'inventats no apareixen diferències significatives ($p > 0,05$). Comparant els gràfics d'una classe i de l'altra, de tota manera, cal destacar que en l'aspecte segmental la tasca de mots inventats ens dona menys informació, és a dir, presenta menys variació entre els diferents segments en posició de coda.

La hipòtesi de la freqüència havia predit que no hi hauria grans diferències de producció de cods entre catalans i castellans, i així ha estat. Si alguna cosa advertia el nostre còmput de freqüència de segments en el llenguatge adult era el nombre superior de fricatives en castellà que en català, i en aquest cas, també, els resultats de l'experiment estan d'acord amb la hipòtesi de la freqüència. La comparació entre mots reals i inventats ha mostrat, amb algunes reserves, que la tasca amb mots reals és capaç d'informar de més resultats que la de mots inventats.

5. DISCUSSIÓ

La hipòtesi de la prominència feia una sèrie de prediccions: tant els catalans com els castellans produiran més cods en monosíl·labs (${}^1\text{CVC}$) que en bisíl·labs ($\text{CV}.\text{}^1\text{CVC}$). No va ser això el que vam trobar. La hipòtesi de la freqüència, en canvi, predeia que els

monolingües catalans produïrien més cods en monosíl·labs que en bisíl·labs, però que els castellans no mostrarien diferències. Aquestes prediccions tampoc es van complir al peu de la lletra, però sí que van aparèixer diferències entre monolingües catalans i castellans que podien relacionar-se amb l'afluència de monosíl·labs en una llengua i altra.¹⁴ Kirk & Demuth (2006) van explicar els seus resultats segons una hipòtesi basada en la prominència acústica, però estaven ometent el fet que, per a l'anglès, una hipòtesi i altra fan la mateixa predicció. L'anglès té una freqüència molt alta de monosíl·labs, més que el català (v. Roark / Demuth 2000, Prieto 2006). Així, sostenim que la hipòtesi de la freqüència no només explica els nostres resultats, sinó també els seus.

L'accent per si sol no va tindre un efecte significatiu generalitzat sobre la producció de cods. Això va en contra d'una hipòtesi basada en la prominència acústica que ometa les freqüències d'aparició específiques de la llengua (segons la qual, únicament, es prediria que les cods accentuades haurien de ser sempre més ben produïdes que les inaccentuades). La hipòtesi de la freqüència és l'única que permet explicar alguna diferència interlingüística, i la seua comprovació requereix tractar de manera combinada l'accent i la posició en el mot.

La combinació dels dos factors va indicar de manera global que la posició final propiciava la producció de cods i que, només en aquesta posició concreta, l'accent exercia un paper. A més, vam trobar diferències de llengua: els monolingües catalans produïen més cods en posició final accentuada, mentre que els monolingües castellans només mostraven una preferència per les cods finals en general. Aquestes dades suposen el compliment de la hipòtesi de la freqüència (v. §2.5), atesa l'afluència superior de monosíl·labs en català. Amb això, les produccions d'ambdós grups de parlants mostren que no només es copien les freqüències de les cods en una llengua i altra, sinó també les seues distribucions a través dels diferents mots de la llengua.

La Taula 8 mostra les produccions de cods dels monolingües catalans de l'estudi de Prieto & Bosch-Baliarda (2006) en el període de temps que hem estudiat aquí. La semblança dels seus resultats amb els nostres resultats no pot ser més gran:

TAULA 8. Percentatge de cods produïdes pels monolingües catalans de Prieto & Bosch-Baliarda (2006) entre les edats de 2;00 i 2;06

	<i>Posició medial</i>		<i>Posició final</i>	
	<i>inaccentuada</i>	<i>accentuada</i>	<i>inaccentuada</i>	<i>accentuada</i>
Nombre de <i>targets</i>	269	240	174	877
% Cods realitzades	53,42 %	65,45 %	63,37 %	90,51 %

Per l'altra banda, les produccions de cods dels monolingües castellans no s'han vist afectades per l'accent. El treball de Saceda (2005) mostra que entre 1;08 i 1;09 els mo-

14. Certament, partir d'una tasca experimental no ens permet saber si l'efecte trobat és causa d'una diferència de freqüència interlingüística o que uns i altres es troben en diferents etapes de desenvolupament (malgrat ser de la mateixa edat). En qualsevol cas, els nostres resultats relativitzen la conclusió de Kirk & Demuth (2006).

monolingües castellans deixen de mostrar la interacció de l'accent a l'hora de produir les codex. Això implica una clara diferència evolutiva entre catalans i castellans: els primers fan més codex accentuades durant tot el procés adquisitiu, mentre que els altres deixen de fer-ho en un moment determinat.

Prieto et al. (2005) mostren que aquesta diferència evolutiva respon a la diferència que té el rol de l'accent en una llengua i altra, al qual els aprenents es van adaptant: el català té més codex accentuades que el castellà (v. §2.1) i el contrast entre accentuades i inaccentuades és més gran en català (cf. la reducció vocàlica). Tot i això, l'adaptació dels monolingües castellans als patrons més freqüents sembla prou brusca. Com també hem mostrat (v. §2), el castellà té més síl·labes no finals que el català, i justament és sobre aquesta edat quan els monolingües castellans adquireixen els trisíl·labs i els tetrasíl·labs (Saceda 2005). Això comporta inevitablement un augment del nombre de síl·labes inaccentuades respecte al d'accentuades en castellà (Prieto et al. 2005), i alhora explica que l'accent haja incidit diferentment en les produccions de monolingües catalans i castellans del nostre experiment.

Les produccions correctes dels segments en posició de coda seguien el rànquing: $n > l, s > r$. No es va produir correctament pràcticament cap /t/. La posició final va propiciar la producció de qualsevol dels altres tres segments, aparegués en síl·laba accentuada o no. Comparats els participants segons la llengua que estaven aprenent, no es van observar diferències remarcables més enllà d'una tendència a produir més fricatives per part dels monolingües castellans, fet relacionable amb el còmput freqüencial que hem realitzat.

Els aprenents monolingües no van mostrar que l'ús de mots reals o inventats afectés la seua producció de codex. Això posa dubtes sobre l'assumpció que les produccions imitades dels xiquets són sovint avançades a les seues produccions espontànies (Zamuner et al. 2004, entre d'altres), perquè hauríem de poder trobar aquesta preferència de manera general, tant en català com en espanyol. Cal no oblidar, però, que els nostres resultats surten tots d'un experiment, i que l'espontaneïtat de les produccions infantils pot sortir-ne prou afectada. En aquest sentit, els nostres resultats estan més d'acord amb els de Kehoe & Stoel-Gammon (2001) i Llach (2007), que no van trobar diferències entre les produccions d'uns mots i altres.

Com han proposat diferents autors (Edwards / Beckman / Munson 2004, entre d'altres) el coneixement simbòlic dels diferents nivells de la fonologia sembla emergir, per damunt de tot, de cada experiència individual en adquirir i emprar els mots de la llengua ambient. Seguint aquesta línia, aprendre una llengua o una altra no ha de ser necessàriament capaç d'explicar la variabilitat que puguem trobar entre els participants d'un estudi com el nostre. La nostra preferència més clara, però, és concloure que l'experiment dut a terme no proporciona suficients eines per a estudiar de manera controlada aquest factor.

6. CONCLUSIONS

Per a comprovar si la producció de codes en diferents contextos fonològics està influïda per la freqüència amb què es troben tals estructures en la llengua input o si, per contra, responen a una hipòtesi basada en criteris de prominència acústica, en aquest article hem dut a terme un estudi experimental amb aprenents monolingües de català i espanyol d'1;11 a 2;05 d'edat.

En general, les hipòtesis basades en la freqüència han explicat millor les diferències interlingüístiques. Comparant les produccions en monosíl·labs i en bisíl·labs, hem trobat que els xiquets catalans produeixen més codes de monosíl·labs que els castellans; sostenim que això és degut a la freqüència superior de monosíl·labs en català, sobretot en el llenguatge infantil.

Analitzant la influència de la posició de la coda en el mot i de l'accent, hem trobat que els xiquets catalans produeixen més codes en posició final accentuada (cf. cat. *mus-sol*) i que els castellans mostren una bona producció de codes finals en general (cf. cast. *nariz, comen*). Relacionem aquests resultats amb les freqüències d'aparició de les codes en una llengua i l'altra: el català té més codes en posició final accentuada, mentre que el castellà només en mostra un major nombre en posició final.

Els nostres resultats obren el camí a la investigació en el camp de l'adquisició bilingüe. Caldrà veure, en aquest sentit, què són capaços de fer els aprenents bilingües de català i de castellà en produir les codes. Caldrà explorar, per exemple, si els bilingües realitzaran en català més codes finals accentuades que en castellà —així adaptant els seus mecanismes articulatoris a la llengua ambient— o si, per contra, dependrà de llur dominància lingüística el fet de ser sensibles o no a la freqüència d'aparició de les síl·labes accentuades en posició final de mot.

REFERÈNCIES

- ÁGUILA, E. / RAMON, M. / PONS, F. / BOSCH, L. (2005): «Efecto de la exposición bilingüe sobre el desarrollo léxico inicial». MAYOR CINCA, M. A. / ZUBIAUZ DE PEDRO, B. / DÍEZ VILLORIA, E. (eds.) *Estudios sobre la adquisición del lenguaje. IV Congreso internacional sobre las lenguas del Estado*. Salamanca: Ediciones Universidad de Salamanca, p. 676-692.
- ÁGUILA, E. / RAMON, M. / PONS, F. / BOSCH, L. (2007): «La medida del léxico productivo inicial: aplicación de un cuestionario para la población bilingüe». Conferència llegida al V Congreso Internacional de Adquisición del Lenguaje. Universidad de Oviedo, 26-28 de setembre de 2007. Inèdit.
- ANDERSON, J. / MORGAN, J. / WHITE, K. (2003): «A statistical basis for speech sound discrimination». *Language and Speech*, 46, p. 155-182.
- BECKMAN, M. / EDWARDS, J. (2000): «Lexical effects on young children's imitative pro-

- ductions». BROE M. / PIERREHUMBERT, J. (eds.): *Papers in laboratory phonology V: Acquisition and the lexicon*. Cambridge: Cambridge University Press, p. 208-218.
- BONET, E. / LLORET, M. R. (1998): *Fonologia catalana*. Barcelona: Ariel.
- COOPER, W. E. (1983): «The perception of fluent speech». *Annals of the New York Academy of Science*, 405, p. 48-63.
- EDWARDS, J. / BECKMAN, M. E. / MUNSON, B. R. (2004): «The interaction between vocabulary size and phonotactic probability effects on children's production accuracy and fluency in nonword repetition». *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 47, p. 421-436.
- FIKKERT, P. (1994): *On the acquisition of prosodic structure*. Dordrecht: Holland Institute of Generative Linguistics.
- FREITAS, M. J. (2001): «Syllabic constituency and segmental emergence: Evidence from the acquisition of European Portuguese». ALMGREN, M. / BARREÑA, A. / EZEIZA-BARRENA, M. J. / IDIAZABAL, I. / MACWHINNEY, B. (eds.) *Research on Child Language Acquisition, II*. Somerville: Cascadilla Press, p. 45-57.
- FREITAS, M. J. / MIGUEL, M. / HUB FARIA, I. (2001): «Interaction between prosody and morphosyntax: Plurals within codas in the acquisition of European Portuguese». WEISSENBORN, J. / HÖHLE, B. (eds.) *Approaches to Bootstrapping: Phonological, Lexical, Syntactic and Neurophysiological Aspects of Early Language Acquisition, II*. Amsterdam: John Benjamins, p. 45-57.
- GOAD, H. / BRANNEN, K. (2003): «Phonetic evidence for phonological structure in syllabification». VAN DE WEIJER, J. / VAN HEUVEN, V. / VAN DER HULST, H. (eds.) *The phonological spectrum, II*. Amsterdam: John Benjamins, p. 3-30.
- HARRIS, J. W. (1983): *Syllable Structure and Stress in Spanish. A Nonlinear Analysis*. Cambridge: MIT Press.
- JORDÃO, R. / FROTA, S. (2008): «Prosodic structure and the emergence of coda segments in EP: a case study». Pòster presentat al XIth International Congress for the Study of Child Language. Edimburg, 28 de juliol - 1 d'agost de 2008. Inèdit.
- KEHOE, M. / STOEL GAMMON, C. (2001): «Development of syllable structure in English speaking children with particular reference to rhymes». *Journal of Child Language*, 28, p. 393-432.
- KIRK, C. / DEMUTH, K. (2006): «Accounting for variability in 2 year olds' production of coda consonants». *Language Learning and Development*, 2, p. 97-118.
- LADEFOGED, P. (1993): *A course in phonetics*, 3a ed. Fort Worth: Harcourt Brace Jovanovich.
- LEHISTE, I. (1970): *Suprasegmentals*. Cambridge: MIT Press.
- LEVELT, C. C. / SCHILLER, N. O. / LEVELT, W. J. (2000): «The acquisition of syllable types». *Language Acquisition*, 8, p. 237-264.
- LLACH, S. (2007): «Fonaments fonètics de l'adquisició de la fonologia de les consonants del català». Tesi doctoral inèdita. Universitat Autònoma de Barcelona.
- LLEÓ, C. (2003): «Prosodic licensing of codas in the acquisition of Spanish». *Probus*, 15, p. 257-281.
- LLEÓ, C. / KUCHENBRANDT, I. / KEHOE, M. / TRUJILLO, C. (2003): «Syllable final consonants in Spanish and German monolingual and bilingual acquisition». MÜLLER,

- N. (ed.) (*In)vulnerable Domains in Multilingualism*. Amsterdam: John Benjamins, p. 191-220.
- LÓPEZ ORNAT, S. / GALLEGU, C. / GALLO, P. / KAROUSOU, A. / MARISCAL, S. / MARTÍNEZ, M. (2005): *Inventarios de Desarrollo Comunicativo MacArthur: Manual Técnico & Cuadernillos*. Madrid: Ediciones TEA.
- OTA, M. (2003): *The Development of Prosodic Structure in Early Words*. Amsterdam: John Benjamins.
- PORT, R. F. (1981): «Linguistic timing factors in combination». *Journal of the Acoustical Society of America*, 69, p. 262-274.
- PRIETO, P. (2006): «The relevance of metrical information in early prosodic word acquisition: a comparison of Catalan and Spanish». *Language and Speech*, 49 (2), p. 231-259.
- PRIETO, P. / BOSCH BALIARDA, M. (2006): «The development of codas in Catalan». GAVARRÓ, A. / LLEÓ, C. (eds.) *Catalan Journal of Linguistics*, 5, Special issue on L1 Acquisition of Romance, p. 237-272.
- PRIETO, P. / BOSCH BALIARDA, M. / SACEDA ULLOA, M. (2005): «Effects of prominence and morphology on the development of codas in Catalan and Spanish». Conferència llegida al Xth International Congress for the Study of Child Language. Berlin, 25-29 de juliol de 2005. Inèdit.
- ROARK, B. / DEMUTH, K. (2000): «Prosodic constraints and the learner's environment: A corpus study». *Proceedings of the Annual Boston University Conference on Language Development*, 24, p. 597-608.
- ROSE, Y. (2000): *Headedness and prosodic licensing in the L1 acquisition of phonology*. Tesi doctoral inèdita. McGill University, Montreal.
- SACEDA, M. (2005): *Adquisició prosòdica en espanyol peninsular septentrional: la síl·laba y la palabra prosódica*. Treball de recerca per a l'obtenció del DEA inèdit.
- SEGUÍ, J. / DUPOUX, E. / MEHLER, J. (1990): «The role of the syllable in speech segmentation, phoneme identification and lexical access». ALTMANN, G. (ed.): *Cognitive models of speech processing*. Cambridge: MIT Press.
- STITES, J. / DEMUTH, K. / KIRK, C. (2004): «Markedness versus frequency effects in coda acquisition». *Proceedings of the Annual Boston University Conference on Language Development*, 28, p. 565-576.
- WHEELER, M. W. (1987): «L'estructura fonològica de la síl·laba i del mot en català». *Estudis de llengua i literatura catalanes*, XIV. Barcelona: Publicacions de l'Abadia de Montserrat, p. 79-108.
- ZAMUNER, T. (2003): *Input based phonological acquisition*. New York: Routledge.
- ZAMUNER, T. / GERKEN, L. A. / HAMMOND, M. (2004): «Phonotactic probabilities in young children's speech productions». *Journal of Child Language*, 31, p. 515-536.

ANNEX

RELACIÓ DE PARTICIPANTS

<i>Nom</i>	<i>Població</i>	<i>Edat</i>	<i>% Codes Prod.</i>	<i>Llengua</i>
Berta	Bellaterra	2;04,20	73 %	Català
Irene	Bellaterra	2;01,28	74 %	Català
Jan	Bellvitge	2;01,02	42 %	Català
Joan	Bellaterra	2;04,22	72 %	Català
Laura G	Bellaterra	2;04,13	98 %	Català
Marina	Bellaterra	1;11,29	76 %	Català
Martina G	Bellaterra	2;00,04	46 %	Català
Martina M	Bellaterra	2;01,08	68 %	Català
Alexia	Bellvitge	2;05,17	67 %	Castellà
Dayana	Bellvitge	2;02,30	51 %	Castellà
Derek	Bellvitge	2;05,09	30 %	Castellà
Elia	Santa Eulàlia	2;03,19	58 %	Castellà
Elsa	Bellvitge	2;04,14	67 %	Castellà
Jorge	Bellvitge	2;03,28	56 %	Castellà
Miguel	Bellvitge	2;05,05	83 %	Castellà
Tomy	Santa Eulàlia	2;03,13	43 %	Castellà

RESUM

Se sap que la freqüència d'exposició a les cods sil·làbiques en una determinada llengua n'afavoreix l'adquisició. Català i castellà difereixen substancialment en la distribució de les cods a través del lexicó (el català en té moltes més en posició final accentuada: veg. esp. *caballo*, cat. *cavall*). Aquest article investiga aquest procés d'adquisició posant en relació aquesta diferència freqüencial amb factors de prominència acústica com la presència de l'accent i la posició de la síl·laba en el mot. Vam dur a terme un experiment de producció de mots amb 16 nens de dos anys d'edat. Els materials contenien monosíl·labs i quatre tipus de bisíl·labs (troqueus o iambes, amb coda final o medial). Els resultats de l'experiment avalen la idea que els xiquets són ben sensibles a la freqüència específica de les cods en la seua llengua ambiental.

PARAULES CLAU: Adquisició de la fonologia, estructura sil·làbica.

ABSTRACT

The acquisition of codas in Catalan and Castilian

It is known that frequent exposure to syllable codas in a language encourages acquisition of them. Catalan and Castilian differ substantially in the distribution of codas in their lexical hoards (Catalan has many more in final stressed position (cf. Cast. *caballo*, Cat. *cavall*). This article studies the acquisition process by relating this difference of frequency to factors of acoustic prominence and the position of the word stress. We carried out a word production experiment with sixteen two-year olds. The materials used were composed of monosyllables and four types of bisyllabic form (trochees and iambs with word-medial or word-final codas). The results corroborate the idea that children are very sensitive to the specific frequency of codas in their language environment.

KEY WORDS: Acquisition of phonology, syllable structure.