

Alfano, I., Savy, R., & Llisterri, J. (2009). Sulla realtà acustica dell'accento lessicale in italiano ed in spagnolo: La durata vocalica in produzione e percezione. In L. Romito, V. Galatà, & R. Lio (Eds.), *AISV 2007. La fonetica sperimentale. Metodo e applicazioni. Atti del 4° convegno nazionale AISV - Associazione Italiana di Scienze della Voce*. Università della Calabria, Arcavacata di Rende (CS). 3-5 dicembre 2007. [CD-ROM] (pp. 22-39). Torriana: EDK Editore.

[http://liceu.uab.cat/~joaquim/publicacions/
Alfano_Savy_Llisterri_07_Durata_Vocalica_
Italiano_Spagnolo.pdf](http://liceu.uab.cat/~joaquim/publicacions/Alfano_Savy_Llisterri_07_Durata_Vocalica_Italiano_Spagnolo.pdf)

SULLA REALTÀ ACUSTICA DELL'ACCENTO LESSICALE IN ITALIANO ED IN SPAGNOLO: LA DURATA VOCALICA IN PRODUZIONE E PERCEZIONE

Iolanda Alfano*, Renata Savy[^], Joaquim Llisterri*

*Universitat Autònoma de Barcelona, [^]Università degli Studi di Salerno

Iolanda.Alfano@campus.uab.cat, rsavy@unisa.it, Joaquim.Llisterri@uab.cat

1. SOMMARIO

Il presente lavoro mira ad approfondire aspetti controversi relativi alle caratteristiche acustiche in produzione e in percezione dell'accento lessicale in italiano e in spagnolo, emersi in precedenti studi realizzati sulle due lingue con analoghe e pertanto comparabili metodologie sperimentali.

L'idea che muove i lavori cui facciamo riferimento (Llisterri *et al.*, 2005; Alfano, 2006; Alfano *et al.*, 2007) nasce dall'intento di valutare il peso dei correlati acustici dell'accento lessicale in percezione. Tali indagini sono state condotte partendo da esperimenti percettivi realizzati con stimoli (parole e non parole in isolamento) ottenuti in seguito alla manipolazione sistematica di durata e frequenza fondamentale.

A dispetto delle rilevanti proprietà strutturali condivise dai due sistemi linguistici, in italiano la durata risulta giocare un ruolo dominante (Alfano, 2006), mentre in spagnolo la f_0 si delinea come il parametro responsabile della percezione dell'accento, se manipolato però insieme alla durata o all'intensità (Llisterri *et al.*, 2005).

I risultati mostrano, per ambedue le lingue, la natura complessa del processo di percezione, ma ancor più articolata si delinea l'analisi dei dati relativi allo stesso protocollo sperimentale impiegato in un lavoro linguisticamente incrociato, con stimoli in italiano e parlanti nativi di spagnolo (Alfano *et al.*, 2007).

Tale esperimento era stato messo a punto per capire se, ed eventualmente in che modo, la strategia percettiva dipende dalla lingua madre; i soggetti spagnoli paiono reagire all'ascolto di input in italiano diversamente da come fanno nella propria lingua. Mentre, infatti, in spagnolo si mostrano del tutto insensibili alla sola alterazione del fattore temporale, in italiano reagiscono agli stimoli con la durata alterata presentando evidenti difficoltà, sia nell'identificazione che nella discriminazione. Un'analisi del grado di coerenza delle risposte in relazione alla tipologia di modifica mostra, in conseguenza della manipolazione della durata, una situazione fortemente problematica. Data la peculiarità del comportamento dei soggetti in risposta all'alterazione di questo parametro, ci è parso necessario effettuare un'analisi delle caratteristiche acustiche di durata vocalica in italiano e in spagnolo.

Presentiamo, dunque, un'analisi contrastiva della durata vocalica nei *corpora* impiegati negli esperimenti rispetto a: a) posizione della vocale, b) sua tonicità/atonicità, c) profilo accentuale della parola. Tale indagine rileva differenze interessanti e talvolta inaspettate tra i due sistemi, che porgiamo altresì come chiave interpretativa della strategia percettiva impiegata in lingua straniera.

2. INTRODUZIONE

È ben noto che l'italiano e lo spagnolo hanno in comune proprietà strutturali di non poco peso, in primo luogo come diretta conseguenza dell'appartenenza di entrambe al

ceppo romanzo. In merito alle caratteristiche di strutture sillabiche ed accentuali, possiamo individuare diverse e forti analogie, tra le quali sottolineiamo che ambedue i sistemi sono:

- a sede accentuale libera in cui, oltre che una funzione delimitativa, compete all'accento anche una funzione distintiva, (Bertinetto, 1981a); l'accento è dotato di valore fonologico in quanto distingue significati (ad esempio in italiano *capito* vs. *capitò* ed in spagnolo *bebe* "beve" vs. *bebé* "bebè").
- Ad accento considerato dinamico: dal punto di vista dell'impressione percettiva, per ambedue le lingue la sillaba tonica è descritta come pronunciata con maggiore intensità rispetto alle atone, cioè con un presunto maggior sforzo nell'emissione dell'aria ed una maggior durata¹, sebbene il peso attribuito ai correlati in percezione sia parzialmente distinto².
- Con tendenza verso l'isosillabicità;
- con una netta prevalenza del profilo piano in termini di frequenza di occorrenza nei due lessici (italiano, 84%, Mancini e Voghera (1994), spagnolo, 79%, Quilis (1993)³;
- con struttura sillabica CV più frequente (italiano, 57,74%, Mancini e Voghera (1994), spagnolo, 59,86% Monroy-Casas (1980) e con una quasi totale coincidenza di tipi sillabici e della loro relativa distribuzione nel lessico⁴.

La portata delle caratteristiche strutturali condivise induce ad ipotizzare una forte somiglianza nei meccanismi di realizzazione dell'accento lessicale; le robuste affinità, delle quali abbiamo menzionato le principali, suggeriscono dunque l'ipotesi che l'accento si realizzi in maniera essenzialmente analoga tanto sul piano acustico quanto su quello percettivo.

Tuttavia, esperimenti percettivi realizzati sulle due lingue con soggetti nativi e non, con la stessa metodologia sperimentale, che riassumiamo brevemente di seguito, mostrano, invece, una situazione parzialmente diversa.

¹ Si vedano, tra gli altri, per l'italiano Bertinetto (1981a), per lo spagnolo Navarro Tomás (1974) e Quilis (1993).

² Mentre, infatti, in italiano il correlato ritenuto più stabile è stato unanimemente la durata, in spagnolo si trovano in letteratura opinioni discordanti, che attribuiscono una diversa rilevanza alla durata, alla frequenza fondamentale e all'intensità (per una rassegna sul tema, si veda Llisterri *et al.*, 2005).

³ Segue in italiano il profilo proparossitono con il 10% e quello ossitono con il 6%, mentre in spagnolo, rispettivamente il primo raggiunge solo il 3% ed il secondo il 18% (in tale computo sono state escluse le parole monosillabiche).

⁴ Confrontando i due sistemi, l'unica differenza rilevante risulta una maggior percentuale del tipo CVC in spagnolo rispetto all'italiano: rispettivamente 22% (Monroy-Casas, 1980) vs. 14% (Mancini e Voghera, 1994).

3. VERSANTE PERCETTIVO: IL DIVERSO RUOLO DEI CORRELATI IN L1 E IN L2

3.1 Disegno sperimentale

I *corpora* impiegati in tali esperimenti consistono di trisillabi pronunciati in isolamento (parole e non parole), con struttura sillabica CV, suscettibili di portare accento sulla prima, sulla seconda e sulla terza sillaba (la tabella 1 mostra alcuni esempi⁵).

italiano	spagnolo
parole	
[ˈse:mi:no] [seˈmi:no] [semiˈno]	[ˈlimite] [liˈmite] [limiˈte]
[ˈka:pi:to] [kaˈpi:to] [kapiˈto]	[ˈmeðiko] [meˈðiko] [meðiˈko]
non parole	
[ˈga:mi:no] [gaˈmi:no] [gamiˈno]	[ˈmaleðo] [maˈleðo] [maleˈðo]
[ˈna:vi:lo] [naˈvi:lo] [naviˈlo]	[ˈnuliβo] [nuˈliβo] [nuliˈβo]

Tabella 1: esempi di item dei *corpora* impiegati in italiano (sinistra) ed in spagnolo (destra).

L'analisi acustica è stata effettuata con il programma *Praat* (Boersma e Weenink, 2005). Per ciascuna vocale sono stati calcolati:

- durata;
- frequenza fondamentale ad inizio, centro e fine vocale.

Per la preparazione degli stimoli sono stati sostituiti i valori originali con quelli medi trovati: è stata così creata una versione di ogni parola tramite l'algoritmo di risintesi del metodo PSOLA (*Pitch-Synchronous Overlap-Add*) incorporato nelle funzioni di *Praat*.

Gli stimoli manipolati proposti nei test sono stati come di seguito costruiti: alle parole parossitone sono stati sostituiti i valori di durata e di f_0 delle corrispettive parossitone (che indichiamo con PP>P) ed alle parossitone i valori, precedentemente calcolati nell'analisi, delle ossitone (d'ora in poi P>O). Considerando, per esempio, la tripletta di non parole [ˈga:mi:no gaˈmi:no gamiˈno], a [ˈga:mi:no] sono stati sostituiti i valori di [gaˈmi:no] e a [gaˈmi:no] quelli di [gamiˈno].

Durata ed f_0 sono state manipolate prima singolarmente e poi congiuntamente, ottenendo così stimoli con la sola durata modificata, altri con la sola frequenza ed altri ancora con entrambi i correlati alterati.

Il test prevedeva due prove di percezione, una di identificazione e l'altra di discriminazione. Nella prima si chiedeva a 30 soggetti di indicare quale sillaba percepivano come tonica; nella seconda si chiedeva loro di definire coppie di parole (di cui una parola era originale e l'altra aveva uno o più valori manipolati) come uguali o diverse rispetto al profilo accentuale. In particolare, nel compito di discriminazione, gli stimoli sono stati proposti in coppie, in numero bilanciato di originali e modificati, costituite da ogni stimolo manipolato combinato sia con il corrispettivo originale, sia con il corrispettivo stimolo del quale erano stati misurati e sostituiti i valori del/i correlato/i (ad es.: *gamino*

⁵ Per consultare i *corpora* interi, si vedano le tabelle 3 e 4 poste in appendice. Mentre il *corpus* utilizzato nell'esperimento sullo spagnolo è costituito unicamente da triplette, quello sull'italiano è formato anche da coppie, data l'impossibilità di trovare triplette di trisillabi che rispettassero le caratteristiche sopra esposte.

[ga'mi:ɲo] modificato è stato proposto sia con *gamino* [ga'mi:ɲo] che con *gaminò* [gami'ɲo]). Ciascuno stimolo modificato è stato cioè accoppiato con la corrispettiva parola originale e, come controprova, anche con quella “target”, cioè quella di cui è stato calcolato il valore per la sostituzione. Per coerenza, l'uguaglianza nel primo caso implica la differenza nel secondo e viceversa: *gamino* [ga'mi:ɲo] modificato non può essere uguale sia a *gamino* [ga'mi:ɲo] che a *gaminò* [gami'ɲo]. Nell'interpretazione dei risultati si è dunque tenuto conto delle risposte relative ai due tipi di prove effettuate (identificazione e discriminazione), ma anche del grado di coerenza ottenuto nel test di discriminazione.

3.2 Risultati in L1

Confrontando gli esperimenti realizzati con soggetti nativi⁶, emergono varie differenze nelle strategie percettive impiegate da soggetti italiani e spagnoli: il ruolo svolto dai correlati acustici non risulta coincidente.

Presentiamo di seguito i risultati relativi all'identificazione delle parole; non riportiamo quelli che concernono le non parole e la prova di discriminazione, poiché mostrano le stesse tendenze.

L'alterazione della frequenza fondamentale in italiano non comporta un cambio percettivo: i soggetti non si mostrano sensibili alle modifiche di questo correlato, giacché continuano a percepire la prominente originale (figura 1a). Diversamente in spagnolo, pur non risultando tale manipolazione determinante, essa è in qualche modo percepita (figura 1b).

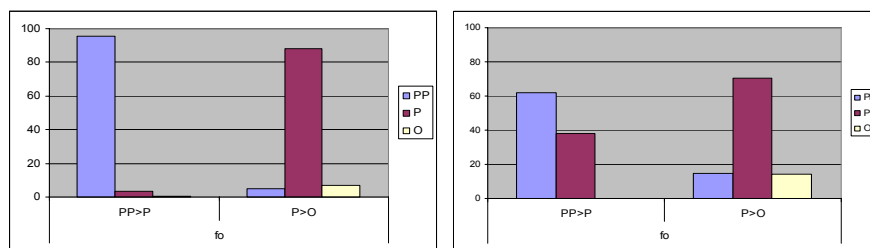


Figura 1: a) risultati della prova di identificazione (%) di parole con f_0 manipolata in italiano; b) risultati della prova di identificazione (%) di parole con f_0 manipolata in spagnolo. PP=proparossitone; P=parossitone; O=ossitone; PP>P=proparossitone con valori di parossitone; P>O=parossitone con valori di ossitone.

In risposta a stimoli con la durata manipolata invece, mentre i soggetti italiani percepiscono la modifica in circa il 60% dei casi (figura 2a), gli spagnoli risultano del tutto indifferenti a questo tipo di alterazione (figura 2b).

⁶ Per l'italiano Alfano (2006) e per lo spagnolo Llisterri *et al.* (2005).

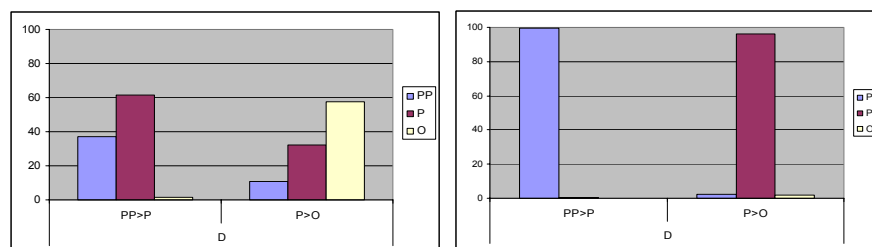


Figura 2: a) risultati della prova di identificazione (%) di parole con la durata manipolata in italiano; b) risultati della prova di identificazione (%) di parole con la durata manipolata in spagnolo. PP=proparossitone; P=parossitone; O=ossitone; PP>P=proparossitone con valori di parossitone; P>O=parossitone con valori di ossitone.

La manipolazione poi congiunta di ambedue i parametri provoca un cambio nella percezione della sede accentuale in modo considerevole in entrambe le lingue (si vedano per l'italiano la figura 3a e per lo spagnolo la 3b).

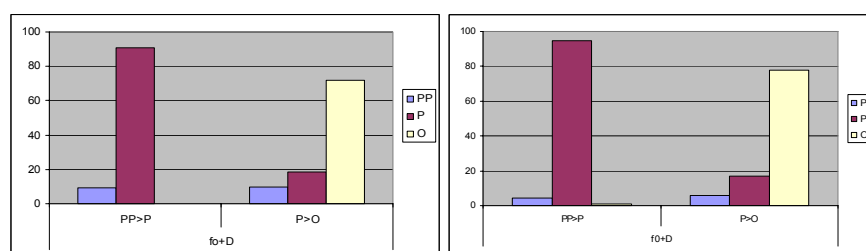


Figura 3: a) risultati della prova di identificazione (%) di parole con la durata e la f_0 manipolate in italiano; b) risultati della prova di identificazione (%) di parole con la durata e la f_0 manipolate in spagnolo. PP=proparossitone; P=parossitone; O=ossitone; PP>P=proparossitone con valori di parossitone; P>O=parossitone con valori di ossitone.

Il dato più interessante che emerge dal confronto riguarda il diverso comportamento dei soggetti italiani e spagnoli in risposta all'alterazione della durata. La sola manipolazione della frequenza risulta irrilevante in italiano e non determinante in spagnolo (figura 1a e 1b); la modifica congiunta di durata e frequenza provoca un cambio nella percezione della sede accentuale in percentuali molto simili (figura 3a e 3b).

Diversamente, mentre in italiano l'alterazione della sola durata comporta conseguenze sul piano percettivo, essa non viene affatto percepita in spagnolo (figura 2a e 2b).

3.3 Risultati in LS

Con il fine di capire se ed in che modo la strategia percettiva dipenda dalla lingua madre, è stato realizzato un esperimento analogo ai precedenti, seguendo lo stesso protocollo sperimentale, ma con stimoli in italiano e soggetti nativi di spagnolo (Alfano *et al.*, 2007).

Per evitare possibili meccanismi di interferenza tra le due lingue, sono stati esclusi dal corpus tutti gli stimoli che avevano una diretta somiglianza con parole spagnole⁷; la tabella 2 mostra gli stimoli impiegati nell'esperimento.

⁷ Si confronti la tabella 2 con la 3 (§ Appendice).

parole
['se:mino] [se' mi: no] [semi' nɔ]
['le: gami] [le' ga: mi] [ro' vi: no] [rovi' nɔ]
['ka: pito] [ka' pi: to] [kapi' tɔ]
non parole
['na: vilo] [na' vi: lo] [navi' lɔ]
['ma: ligo] [ma' li: go] [mali' ɡɔ]
['la: gano] [la' ga: no] [laga' nɔ]

Tabella 2: *corpus* impiegato nell'analisi della percezione dell'accento lessicale in italiano LS (Alfano *et al.*, 2007).

In maniera del tutto analoga agli esperimenti realizzati sulla percezione in L1 precedentemente descritti, 30 parlanti nativi di spagnolo, di età compresa tra 19 e 22 anni, hanno svolto una prova di identificazione e una di discriminazione. Sono stati considerati tre gruppi di soggetti, in relazione al loro grado di conoscenza di italiano:

- gruppo a): aveva studiato italiano da 5 a 9 mesi;
- gruppo b): non aveva mai studiato italiano, ma aveva un alto grado di familiarità con questa lingua grazie ad esempio a viaggi in Italia o a relazioni con italiani;
- gruppo c): non aveva mai studiato italiano, né lo considerava familiare.

L'ipotesi iniziale era che i parlanti nativi di spagnolo (in particolar modo coloro che non avevano mai studiato l'italiano) impiegassero in LS strategie percettive fortemente condizionate da quelle impiegate in L1, riportando risultati dunque sostanzialmente diversi da quelli dei parlanti italiani. I risultati ottenuti, invece, svelano un comportamento quantomeno singolare.

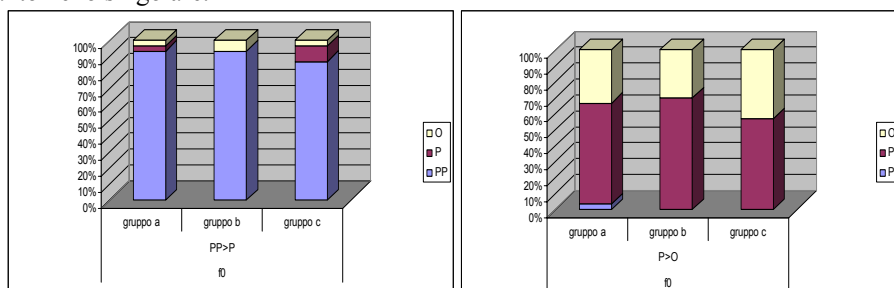


Figura 4: a) risultati della prova di identificazione (%) di PP>P (proparossitone con valori di parossitone) con f_0 manipolata; b) risultati della prova di identificazione (%) di P>O (parossitone con valori di ossitone) con f_0 manipolata. PP=proparossitone; P=parossitone; O=ossitone.

La manipolazione di f_0 non provoca nessun cambio nella percezione della sede accentuale in maniera inequivocabile per la categoria PP>P (proparossitone con valori di parossitone, figura 4a) ed in percentuali meno elevate per P>O (parossitone con valori di ossitone, figura 4b).

L'alterazione della durata non implica un cambio in percezione, ma provoca un forte stato di confusione e di incoerenza nelle risposte; i soggetti di tutti e tre i gruppi si mostrano

incapaci di identificare gli stimoli con la durata modificata in italiano (figure 5a e 5b), laddove in spagnolo invece risultano indifferenti a questa modifica (figura 2b).

Come per i dati relativi alla percezione in L1, anche in questo caso non abbiamo presentato i risultati della prova di discriminazione, poiché convergono con quelli ottenuti nell'identificazione. Ci preme però sottolineare che in risposta agli stimoli con la durata manipolata, essi indicano chiaramente lo stesso problema che emerge nell'identificazione, mostrando un grado di coerenza quanto mai basso, che non si riscontra in nessun altro caso: come mostra il grafico in figura 5c, le PP>P vengono discriminate come diverse da una PP nel 66,7% dei casi (gruppo a), nell' 83,3% (gruppo b) e nell' 83,3% (gruppo c), ma, allo stesso tempo, diverse anche da una P nell'83,3% dei casi (gruppo a), nel 53,3% (gruppo b) e nel 63,3% (gruppo c); essenzialmente analoga risulta poi la confusione e l'incoerenza in risposta alle P>O (figura 5d).

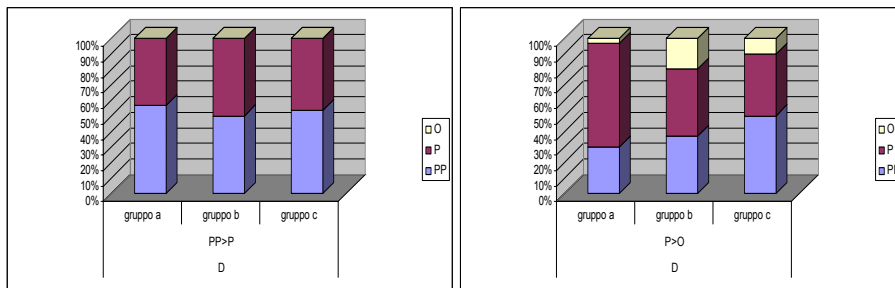


Figura 5: a) risultati della prova di identificazione (%) di PP>P (proparossitone con valori di parossitone) con la durata manipolata; b) risultati della prova di identificazione (%) di P>O (parossitone con valori di ossitone) con la durata manipolata; PP=proparossitone; P=parossitone; O=ossitone.

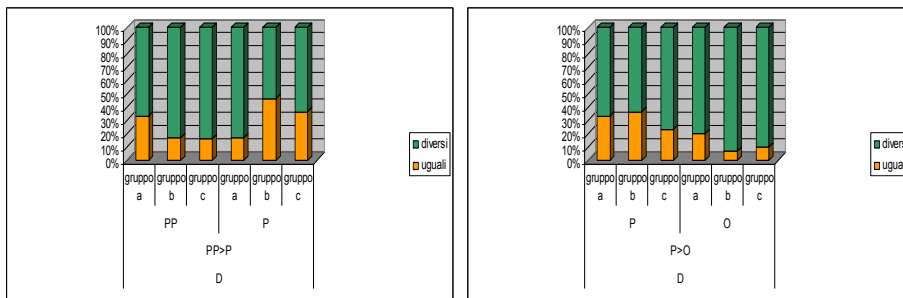


Figura 5: c) risultati della prova di discriminazione (%) di PP>P (proparossitone con valori di parossitone) con la durata manipolata; d) risultati della prova di discriminazione (%) di P>O (parossitone con valori di ossitone) con la durata manipolata; PP=proparossitone; P=parossitone; O=ossitone.

Infine, così come negli esperimenti percettivi in L1, in conseguenza poi della manipolazione congiunta di durata e frequenza, i soggetti percepiscono un cambio di prominenza in maniera chiara, ma in percentuali più alte nel caso della categoria PP>P rispetto a P>O (si osservino le figure 6a e 6b).

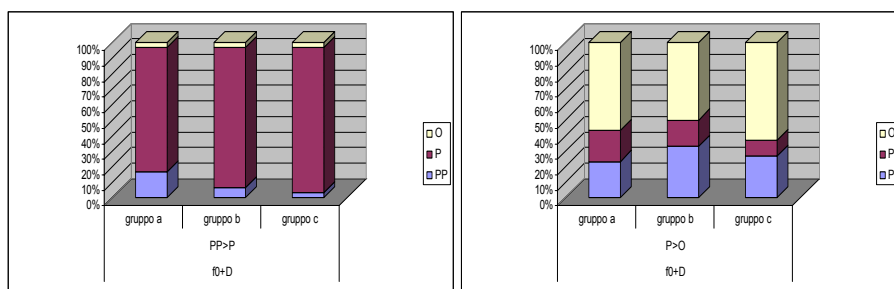


Figura 6: a) risultati della prova di identificazione (%) di PP>P (proparossitone con valori di parossitone) con f_0 e durata manipolate; b) risultati della prova di identificazione (%) di P>O (parossitone con valori di ossitone) con f_0 e durata manipolate. PP=proparossitone; P=parossitone; O=ossitone.

3.3.1 Percezione rispetto al grado di conoscenza della LS e differenza tra parole e non parole

Per considerare la variabile della conoscenza di italiano, come precedentemente accennato (§ 3.3), sono stati considerati tre gruppi da 10 soggetti.

L'ipotesi più ragionevole sembrava quella secondo cui la conoscenza della lingua straniera avvicina il comportamento di parlanti non nativi a quello dei nativi. Ci aspettavamo, cioè, che il gruppo a si differenziasse per un'attitudine più vicina a quella degli italiani nella loro L1 e che il gruppo c si comportasse in maniera non molto diversa da quanto avrebbe fatto nella propria L1.

Si osservino le figure 6a e 6b, relative all'identificazione di parole con ambedue i parametri manipolati. Confrontando il comportamento di ciascun gruppo, non emergono differenze molto grandi; i soggetti del gruppo c, però, percepiscono un cambio di pattern in percentuali più alte rispetto agli altri due: per PP>P, 93,4% rispetto a 80% del gruppo a e 90% del gruppo b; per P>O, 63,3% rispetto a 56,7% del gruppo a e 50% del gruppo b.

Si può avanzare l'ipotesi, in prima istanza, che il gruppo c si distingua in quanto, diversamente dai gruppi a e b, tende ad affidarsi unicamente alle caratteristiche acustiche degli stimoli ed a nessun tipo di conoscenza lessicale.

Non abbiamo presentato finora i risultati relativi alle non parole, poiché negli esperimenti condotti con soggetti nativi non si riscontrano differenze importanti con quelli relativi alle parole. Crediamo invece sia opportuno considerare in questo caso anche le non parole, poiché il comportamento dei soggetti spagnoli in italiano LS è parzialmente diverso in risposta ai due tipi di item. Si osservino i grafici che seguono (figura 7); nel caso delle P>O (parossitone con valori di ossitone), sulla destra di ogni grafico, mentre in risposta alle parole vi è una percentuale di casi in cui vengono percepite PP, questa confusione non avviene in risposta alle non parole.

Anche questo dato ci sembra suggerire l'ipotesi che nel caso delle non parole la percezione sia guidata prettamente dagli indici acustici e non influenzata da altri tipi di fattori.

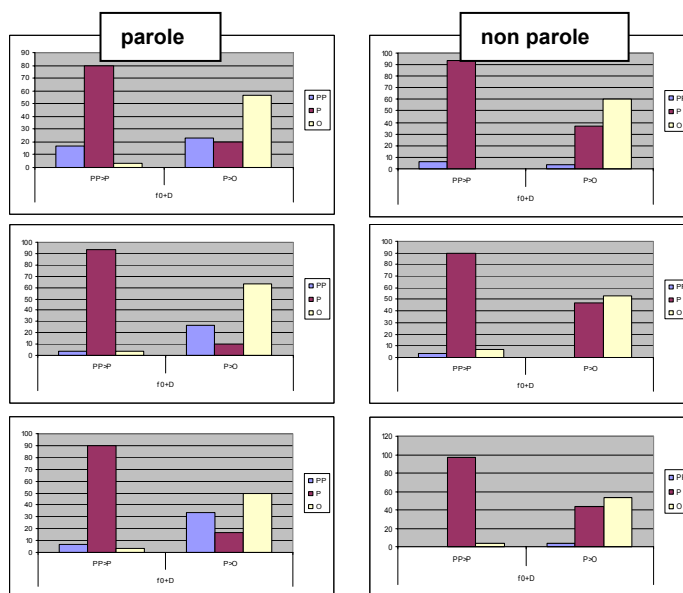


Figura 7: risultati dell'identificazione di parole (sinistra) e non parole (destra) del gruppo a (in alto), gruppo b (al centro) e gruppo c (in basso).

3.4 Risultati in spagnolo L1 vs. italiano LS

Confrontando globalmente il ruolo dei correlati in percezione in L1 rispetto a quanto avviene in italiano LS, la differenza più importante riguarda la durata: soggetti nativi di spagnolo, che ignorano le modifiche di durata nella propria L1, pur non percependo in italiano LS un cambio netto di profilo accentuale, risultano tutt'altro che indifferenti a questa manipolazione.

Pur consapevoli di un rapporto di non biunivocità tra il piano percettivo e quello acustico, abbiamo ritenuto necessario confrontare le caratteristiche acustiche dei *corpora* impiegati nelle due lingue, ritenendo che eventuali differenze in produzione potessero essere d'aiuto per la comprensione di quanto accade in percezione.

4. VERSANTE ACUSTICO: LA DURATA VOCALICA

Presentiamo, dunque, un'analisi della durata vocalica dei *corpora* impiegati negli esperimenti⁸.

Globalmente, la media della durata vocalica delle toniche risulta maggiore in italiano (165,9 ms) rispetto allo spagnolo (142,9 ms). Considerando poi ciascun pattern, emergono differenze importanti (si veda la figura 8):

⁸ La tabella 5, posta in appendice, mostra un confronto di tutti i dati rispetto alla posizione della vocale, alla sua tonicità/atonicità ed al profilo accentuale della parola. L'analisi che si espone di seguito considera - tanto in italiano quanto in spagnolo - i valori medi di durata vocalica in *corpora* costituiti da parole pronunciate in isolamento: i dati ottenuti sono, quindi, naturalmente lontani dalla realtà del parlato connesso e sono da considerare, certamente, come misure relative e non come parametri assoluti.

- le toniche più lunghe in italiano sono quelle delle P, con una media di 175,6 ms, mentre in spagnolo quelle delle O, che durano mediamente 178,25 ms.
- le toniche di PP e P sono più lunghe in italiano che in spagnolo: le PP risultano, in media, rispettivamente di 163,67 vs. 117,61 ms e le P di 175,6 vs. 132,88 ms.
- le toniche di O risultano più lunghe in spagnolo (178,25 ms) che in italiano (156,82 ms).

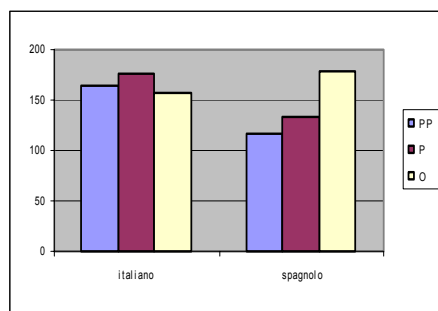


Figura 8: durata vocalica media (ms) in PP (proparossitone), P (parossitone) e O (ossitone) in italiano e spagnolo.

Analizzando la differenza tra toniche finali (cioè delle O) e non finali (considerando una media tra le toniche delle PP e delle P), mentre in italiano le finali (in media, 156,82 ms) sono leggermente più brevi delle non finali (170,1 ms), in spagnolo risultano decisamente più lunghe (178,25 vs 125,24 ms)⁹.

Guardando invece alle vocali atone, la media dell'italiano (102,9 ms) è molto simile a quella dello spagnolo (109,9 ms).

Anche distinguendo tra finali e non finali, la tendenza risulta la stessa: considerando la media delle vocali atone finali di PP e P, essa è in italiano 133,47 ms ed in spagnolo 146,79 ms; la media delle atone non finali di PP, P ed O risulta in italiano 87,01 ms ed in spagnolo 91,45 ms (figura 9).

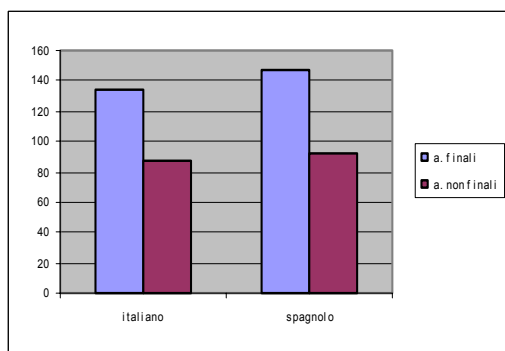


Figura 9: durata vocalica media (ms) delle atone finali (considerando la media tra PP e P) vs. non finali (valutando la media tra PP, P e O) in italiano e in spagnolo.

⁹ La minor durata delle vocali toniche finali rispetto alle non finali in italiano è un dato ben noto e documentato in letteratura (si vedano, tra gli altri, Nespor & Vogel, 1986; Marotta, 1985).

La differenza poi che si dà in italiano tra pretoniche e post-toniche (89,59 vs 79,23 ms) risulta in spagnolo praticamente nulla (93,77 vs 92,38 ms), come mostra la figura 10.

Le post-toniche, dunque, sembrano tendenzialmente comprimersi in italiano, ma non in spagnolo, dato che suggerisce l'ipotesi di un'isosillabicità più stabile in spagnolo che in italiano¹⁰.

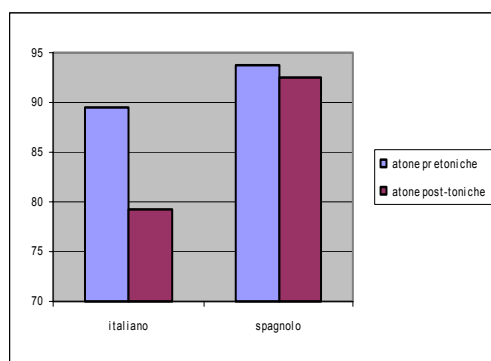


Figura 10: durata vocalica media (ms) delle atone pretoniche vs. post-toniche in italiano e in spagnolo.

Considerando poi la differenza tra toniche ed atone nelle due lingue (si osservi la figura 11), la tonicità risulta fortemente marcata in termini di differenze di durata per l'italiano, mentre in spagnolo ciò risulta vero per le O, ma non per le PP e le P, per le quali lo scarto tra toniche e atone è decisamente ridotto: rispettivamente, 117,61 vs. 118,45 ms (media delle atone delle PP) e 132,88 vs. 120,3 ms (media delle atone di P) (laddove esso risulta in italiano 163,67 vs. 100,56 ms e 175,60 vs. 116,65 ms).

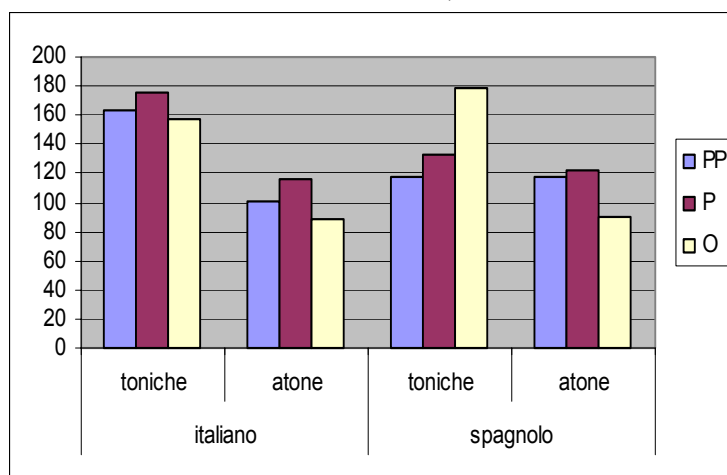


Figura 11: durata vocalica media (ms) delle toniche vs. atone di PP (proparossitone), P (parossitone) e O (ossitone) in italiano e in spagnolo.

¹⁰ Si vedano, tra gli altri, per l'italiano Bertinetto (1981b, 1989, 1990) e Marotta (1985), per lo spagnolo Almeida (1997).

Distinguendo poi tra atone non finali e finali, confrontandole con le toniche (rispettivamente, figura 12 e 13), mentre le vocali toniche (considerando una media tra le toniche di PP, P ed O, pari a 165,9 ms) risultano in italiano più lunghe sia delle atone non finali (in media, 87,01 ms) che delle finali (in media, 133,47 ms), in spagnolo le toniche sono (valutando sempre una media tra i tre profili accentuali, pari a 142,9 ms) più lunghe delle atone non finali (91,45 ms), ma risultano più brevi delle finali (146,79).

Seppure, quindi, in italiano come in spagnolo le atone finali risultano in media più lunghe delle non finali, le toniche hanno, in ogni caso, in italiano una maggior durata rispetto alle atone. Diversamente, in spagnolo la media delle atone finali risulta addirittura maggiore della media delle toniche, confermando quanto già emerso riguardo a due aspetti:

- tonicità acusticamente marcata in maniera forte da variazioni di durata in italiano;
- relativa maggior stabilità della durata in spagnolo rispetto all'italiano.

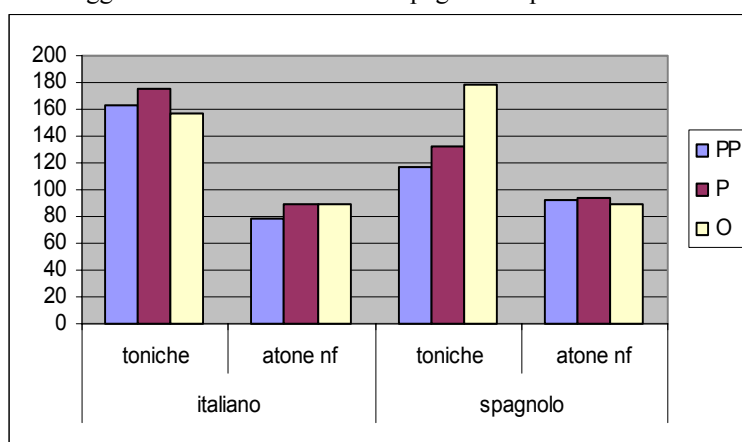


Figura 12: durata vocalica media (ms) delle toniche vs. atone non finali di PP (proparossitone), P (parossitone) e O (ossitone) in italiano e in spagnolo.

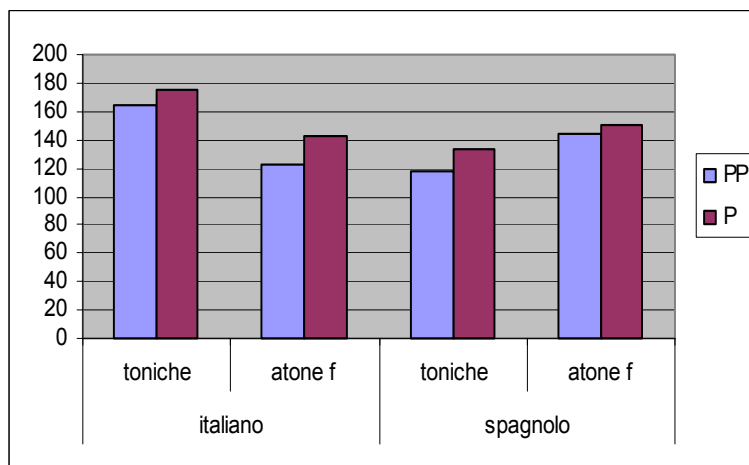


Figura 13: durata vocalica media (ms) delle toniche vs. atone finali di PP (proparossitone), P (parossitone) in italiano e in spagnolo.

Emergono dunque differenze tra i pattern accentuali delle due lingue; le figure che seguono (14a, 14b, 14c) rappresentano dei prototipi di proparossitone (PP), di parossitone (P) e di ossitone (O) costruiti secondo i valori di durata media calcolata nell'analisi acustica (rappresentata nelle figure sull'asse delle ordinate).

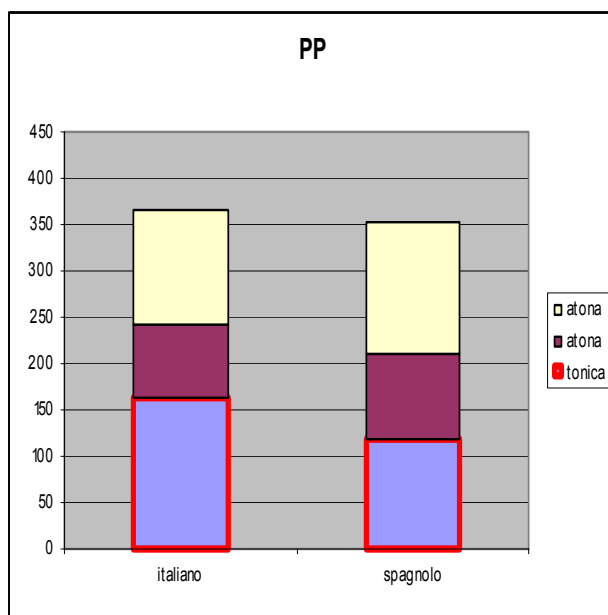


Figura 14a: prototipo con valori di durata vocalica media (ms) di una PP.

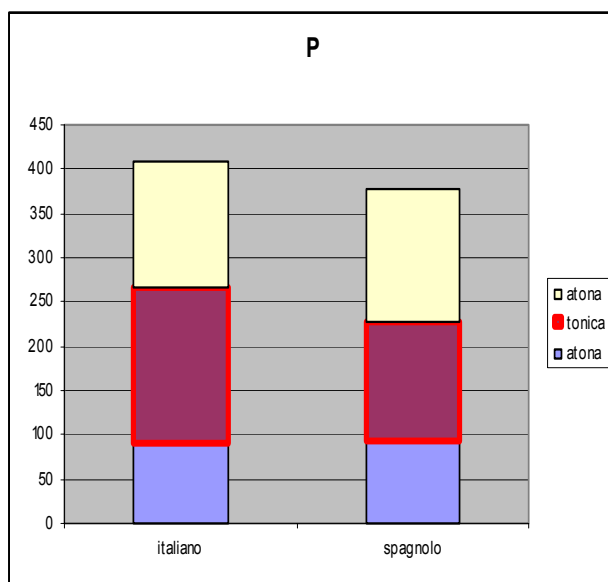


Figura 14b: prototipo con valori di durata vocalica media (ms) di una P.

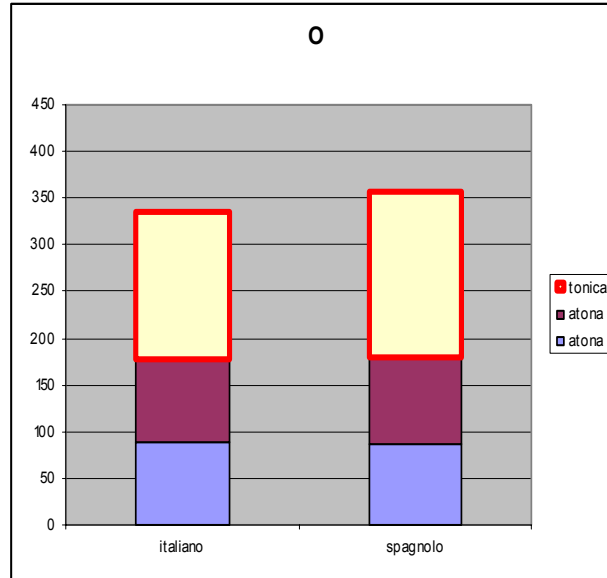


Figura 14c: prototipo con valori di durata vocalica media (ms) di una O.

Mettendo a confronto i valori medi di durata nelle due lingue si evince, dunque, che in italiano:

- sebbene le toniche delle O siano più brevi rispetto alle toniche di PP e P, per ciascuno schema accentuale le toniche risultano comunque più lunghe rispetto alle atone (si vedano le figure 14a, b e c);
- le toniche e le atone più lunghe sono quelle delle parossitone;
- quelle più brevi sono quelle delle ossitone (si osservino le figure 11, 12 e 13).

Diversamente in spagnolo:

- le toniche sono significativamente più lunghe delle atone solo per lo schema ossitono: non si riscontra una differenza marcata di durata tra toniche ed atone di proparossitone e parossitone (figura 11);
- le toniche con maggior durata sono quelle delle ossitone, che sono, altresì, le più lunghe dei due *corpora* (figura 11 e 14c).

La differenza più rilevante tra i due sistemi è che le vocali toniche in posizione finale risultano in italiano, in totale accordo con quanto indica la letteratura sul tema, il 7,8% più brevi di quelle in posizione non finale, laddove in spagnolo sono il 42,3% più lunghe (si veda la figura 14c).

Riteniamo dunque che la difficoltà nella percezione di stimoli italiani dei parlanti nativi di spagnolo si spieghi considerando le differenze acustiche tra i due sistemi linguistici: una P>O (parossitona con i valori di ossitona) in italiano subisce una diminuzione di durata, processo inverso rispetto a quanto accade in spagnolo. I soggetti spagnoli, quindi, si trovano a dover risolvere una sorta di conflitto tra le caratteristiche acustiche degli stimoli (una diminuzione di durata) e le aspettative legate alla loro L1, lo spagnolo (un aumento di durata).

5. CONCLUSIONI

Diversamente da quanto la forte somiglianza tra le due lingue facesse ipotizzare, si delineano differenze rilevanti sia in percezione che in produzione.

I risultati ottenuti negli esperimenti percettivi realizzati in L1, condotti, come abbiamo visto, con analoga metodologia, rivelano un diverso ruolo dei correlati acustici nelle due lingue: confermano la priorità della durata in italiano (Alfano, 2006) ed indicano cruciale un'interazione tra la variazione congiunta di f_0 con almeno un altro parametro in spagnolo (Llisterri *et al.*, 2005).

L'analisi acustica dei valori di durata dei *corpora* impiegati negli esperimenti percettivi mostra importanti differenze: le vocali toniche in media più lunghe in italiano sono quelle delle P, seguite da quelle delle PP e infine delle O; in spagnolo, invece, le toniche delle O sono, con una differenza di 45,38 ms (considerando i valori medi), più lunghe di quelle di PP e di P. Dunque mentre per l'italiano si verifica un accorciamento delle vocali toniche finali rispetto alle non finali, lo spagnolo vede, nello stesso caso, un sensibile allungamento.

Ancora, le toniche non finali (guardando al valor medio quindi delle toniche di PP e P) si differenziano per una maggior durata rispetto alle adiacenti atone (finali e non) in italiano, ma non in spagnolo.

Quanto alla percezione degli ispanofoni in italiano LS, riteniamo che la diversità dei due sistemi sul piano acustico possa rendere conto delle difficoltà riscontrate; restano tuttavia da chiarire vari punti in merito alle strategie percettive impiegate, come abbiamo visto, in maniera diversa in L1 rispetto a quanto avviene in italiano LS.

Future analisi mireranno ad approfondire gli aspetti emersi in questo primo approccio, in particolare, attraverso l'esperimento speculare, ma con soggetti nativi di italiano e stimoli in spagnolo.

6. BIBLIOGRAFIA

Alfano, I. (2006), La percezione dell'accento lessicale: un test sull'italiano a confronto con lo spagnolo, in Savy, R., Crocco, C. (a c. d.), *Atti del II AISV, Associazione Italiana di Scienze della Voce*, Salerno, 632-656.

Alfano, I., Llisterri, J. & Savy, R. (2007), The perception of Italian and Spanish lexical stress: A first cross-linguistic study, in *Proceedings of the 16th International Congress of Phonetic Sciences*. 6-10 August, 2007, Saarbrücken, Germany, 1793-1796. ISBN: 978-3-9811535-0-7 [CD-ROM].

http://liceu.uab.es/~joaquim/publicacions/Alfano_Llisterri_Savy_07_Perception_Stress_Spanish_Italian.pdf

Almeida, M. (1997), Organización temporal del español: el principio de isocronía, *Revista de filología románica*, 14, 29-40.

Bertinetto, P. M. (1981a), *Strutture prosodiche dell'italiano. Accento, quantità, sillaba, giuntura, fondamenti metrici*, Firenze: Accademia della Crusca.

Bertinetto, P. M. (1981b), Ancora sull'italiano come lingua ad isocronia sillabica, *Scritti linguistici in onore di G. B. Pellegrini*, Pisa: Pacini, 1073-1082.

Bertinetto, P. M. (1989), Reflections on the dichotomy 'stress' vs. 'syllable-timing', *Revue de Phonétique Appliquée*, 91/93, 99-130.

- Bertinetto, P. M., 1990. Coarticolazione e ritmo nelle lingue naturali. In *Atti del XVIII Convegno Nazionale dell'Associazione Italiana di Acustica*, L'Aquila, 1990.
- Boersma P. & Weenink, D. (2003), Praat: doing phonetics by computer (Version 4.0.4). <http://www.praat.org/>
- Llisterri, J., Machuca, M., de la Mota, C., Riera, M. & Ríos, A. (2005), La percepción del acento léxico en español, in *Filología y lingüística*. Madrid: CSIC–UNED–U. de Valladolid, 1, 271-297.
- Mancini, F. & Voghera, M. (1994), Lunghezza, tipi di sillabe e accento in italiano, in De Mauro, T. (a c. d.), *Come parlano gli Italiani*, Firenze: La Nuova Italia, 217-244.
- Marotta, G. (1985), *Modelli e misure ritmiche: la durata vocalica in italiano*, Bologna: Zanichelli.
- Monroy-Casas, R. (1980), *Aspectos fonéticos de las vocales españolas*, Madrid: Sociedad General Española de Librería.
- Navarro Tomás, T. (1974), *Manual de entonación española*, Madrid: Guadarrama.
- Nespor, M., and Vogel, I. 1986. *Prosodic Phonology*. Dordrecht: Foris.
- Quilis, A. (1993), *Tratado de fonología y fonética españolas*, Madrid: Editorial Gredos.

Appendice

parole
[ˈse:mino] [seˈmi:no] [semiˈno]
[ˈka:pito] [kaˈpi:to] [kapiˈto]
[ˈla:vati] [laˈva:ti]
[ˈle:gami] [leˈga:mi]
[ˈpa:gano] [paˈga:no]
[laˈvo:ro] [lavoˈro]
[roˈvino] [roviˈno]
[reˈga:lo] [regaˈlo]
non parole
[ˈga:mino] [gaˈmi:no] [gamiˈno]
[ˈna:vilo] [naˈvi:lo] [naviˈlo]
[ˈma:ligo] [maˈli:go] [maliˈgo]
[ˈla:gano] [laˈga:no] [lagaˈno]
[ˈni:vale] [niˈva:le]
[ˈva:divo] [vaˈdi:vo]
[ˈmi:lado] [miˈla:do]
[diˈna:vo] [dinaˈvo]
[gaˈdi:vo] [gadiˈvo]
[viˈda:lo] [vidaˈlo]

Tabella 3: *corpus* impiegato in italiano (Alfano, 2006).

parole
[ˈlimite] [liˈmite] [limiˈte]
[ˈmeðiko] [meˈðiko] [meðiˈko]
[ˈnumero] [nuˈmero] [numeˈro]
[ˈbaliðo] [baˈliðo] [baliˈðo]
non parole
[ˈlaðeβo] [laˈðeβo] [laðeˈβo]
[ˈlusiðo] [luˈsiðo] [lusiˈðo]
[ˈmaleðo] [maˈleðo] [maleˈðo]
[ˈnuliβo] [nuˈliβo] [nuliˈβo]

Tabella 4: *corpus* impiegato in spagnolo (Listerri *et al.*, 2005).

	italiano	spagnolo
	PP	
tonica non finale	163,67	132,87
atona non finale	79,23	93,92
atona finale	121,91	149,68
	P	
atona non finale	89,94	93,92
tonica non finale	175,6	132,87
atona finale	143,37	149,68
	O	
atona non finale	89,14	85,89
atona non finale	89,25	93,62
tonica finale	156,82	178,25
toniche	165,9	142,9
toniche finali	156,82	178,25
toniche non finali	170,1	125,24
toniche di PP	163,67	117,61
toniche di P	175,6	132,88
toniche di O	156,82	178,25
atone	102,9	109,9
atone finali	133,47	146,79
atone non finali	87,01	91,45
atone pretoniche	89,59	93,77
atone post-toniche	79,23	92,38

Tabella 5: valori medi della durata vocalica (ms) calcolata nei corpora impiegati negli esperimenti percettivi realizzati in italiano (Alfano, 2006) ed in spagnolo (Llisterri *et al.*, 2005).