

AperTO - Archivio Istituzionale Open Access dell'Università di Torino

**Do morphosyntactic boundaries trigger glottalization? A production study on Italian**

**This is a pre print version of the following article:**

*Original Citation:*

*Availability:*

This version is available <http://hdl.handle.net/2318/2057731> since 2025-02-17T23:56:39Z

*Publisher:*

Associazione Italiana Scienze della Voce

*Terms of use:*

Open Access

Anyone can freely access the full text of works made available as "Open Access". Works made available under a Creative Commons license can be used according to the terms and conditions of said license. Use of all other works requires consent of the right holder (author or publisher) if not exempted from copyright protection by the applicable law.

(Article begins on next page)

XXI Convegno Annuale AISV  
6-8 febbraio 2025  
Università degli Studi di Urbino Carlo Bo

## **La voce della grammatica**

Nuove prospettive sull'interazione tra fonetica e  
morfologia, sintassi, lessico

## **The sound of grammar**

New perspectives on the interplay of phonetics with  
morphology, syntax, lexicon

RIASSUNTI / ABSTRACTS

Authors in alphabetical order

<b>Relevant Frequency Patterns in Vowel Detection for Automatic Speech</b>	
<b>Recognition</b>	<b>80</b>
Dennis Fucci, Marco Gaido, Beatrice Savoldi, Mauro Cettolo, Matteo Negri, Luisa Bentivogli	
<b>La variabilità formantica delle vocali come potenziale biomarcatore fonetico di declino cognitivo. Un'indagine preliminare</b>	<b>83</b>
Gloria Gagliardi, Elena Martinelli, Riccardo Giabbani, Yuka Naito, Chiara Meluzzi	
<b>Syllabic phonetic variation phenomena and linguistic structures in Italian</b>	<b>86</b>
Emanuela Gallo, Vincenza Erica Sapiro, Loredana Schettino, Francesco Cutugno	
<b>Phonological and phonetic strategies to focus marking in South Tyrol</b>	
<b>Italian</b>	<b>89</b>
Salvatore Gianninò, Alessandro Vietti, Mariapaola D'Imperio	
<b>Geminazione consonantica iniziale: la realizzazione fonetica del lemma</b>	
<b>PIÙ in italiano regionale</b>	<b>93</b>
Rosa Giordano	
<b>Experimentally testing agreement patterns in pragmatic uses of <i>chillo</i> in</b>	
<b>Neapolitan</b>	<b>97</b>
Kim A. Groothuis	
<b>Phonetic accommodation and acquisition of a second dialect: the case of</b>	
<b>Italian off-campus students</b>	<b>101</b>
Elena Guiducci, Chiara Celata	
<b>Does word-final obstruent voicing exist: the case of Lower Luga Ingrian</b>	
<b>(Finnic)?</b>	<b>104</b>
Natalia Kuznetsova	
<b>Intonation through the sociolinguistic lens: final rises in yes-no questions</b>	
<b>within the Neapolitan landscape</b>	<b>107</b>
Giovanni Leo, Claudia Crocco	
<b>Do morphosyntactic boundaries trigger glottalization? A production</b>	
<b>study on Italian</b>	<b>111</b>
Federico Lo Iacono, Valentina De Iacovo, Paolo Mairano	
<b>Automatic speech recognition for European languages in low-resource</b>	
<b>settings</b>	<b>113</b>
Marco Matassoni, Roberto Gretter, Alessio Brutti	
<b>Gli esiti della geminata latina -LL- nella varietà francoprovenzale pugliese</b>	
<b>di Faeto</b>	<b>117</b>
Leonardo Mazzone	
<b>Omofoni e omografi nome/verbo italiani: risultati preliminari di un'indagine</b>	
<b>acustica e articolatoria</b>	<b>121</b>

# Do morphosyntactic boundaries trigger glottalization? A production study on Italian

Federico Lo Iacono, Valentina De Iacovo, Paolo Mairano

In Italian, there is a length opposition for consonants (e.g., \*pala\* /'pala/ 'shovel' vs. \*palla\* /'palla/ 'ball'), but not for vowels. Vowel length in Italian is considered allophonic: vowels are short when unstressed and also in stressed position within a closed syllable (\*Marte\* /'mar.te/ ['mar.te] 'Mars'), but long in stressed position in an open syllable (\*mare\* /'ma.re/ ['ma:.re] 'sea'). However, there are words (\*corte\* /'korte/ 'court' vs. \*coorte\* /ko'orte/ 'cohort', as well as \*re\* /'re/ 'king' vs. \*ree\* /'ree/ 'guilty') for which the orthographic form suggests a phonological distinction (Marotta, Soriano, 1998; Gili Fivela, Bertinetto, 1999), in which duration may play a role. Italian speakers perceive the vowels in \*coorte\* and \*ree\* as heterosyllabic, as reflected in standard syllabification patterns (co-or-te, re-e), and thus as hiatuses.

A first production study on these vowels (Santini, 2018) highlighted divergent articulatory strategies: the short vowel (\*corte\*) is articulated with greater apical peripherality than the hiatus (\*coorte\*). A second production study showed differences between hiatuses and allophonically long vowels in terms of duration and intensity, but only marginally so with respect to f<sub>0</sub> variation, revealing considerable inter- and intra-speaker variation. Glottalization mechanisms were not investigated, and yet they may play a role.

In this study, we investigate whether acoustic cues such as duration, intensity, f<sub>0</sub> and the presence of glottalization play a role in reflecting long vowels and hiatuses, also considering the presence of morphological and morphosyntactic boundaries, given that recent literature has revealed sub-phonemic differences reflecting the morphological structure of words (e.g. Plag et al., 2016; Hedia, Plag, 2017). A corpus of 50 target words (10 for each of the 5 orthographic vowels in Italian a, e, i, o, u) was compiled for this study and recorded in a soundproof booth. Words include hiatuses or allophonically long vowels in the following five experimental conditions: 0) no morphological boundary (gli sciiiti); 1) morphological boundary with and without hyphen (semiirti, semi-irti); 3) morphosyntactic boundary (degli inni); 4) lexical boundary (verdi istmi). The words were inserted into a frame sentence (e.g. Ho appena detto X "I have just said X"), along with other distractors, and presented to 5 different groups (each of 5 L1 Italian speakers) aged 20-30 years, resulting in a total of 2000 utterances recorded.

A preliminary analysis of the data on Praat revealed various strategies employed by speakers: first, values of f<sub>0</sub>, duration, and intensity were different in the four groups; hyphenated words exhibited a greater degree of glottalization, compared

to non hyphenated ones. Glottalization seems to be used to mark lexical boundaries. The full data will be analysed before the conference.

### *References*

- GILI FIVELA, B., BERTINETTO, P. M. (1999). Incontri vocalici tra prefisso e radice (iato o dittongo?). *Archivio glottologico italiano*, 84(2), 129-172.
- HEDIA, S. B., & PLAG, I. (2017). Gemination and degemination in English prefixation: Phonetic evidence for morphological organization. *Journal of Phonetics*, 62, 34-49.
- MAROTTA, G., SORIANELLO, P. (1998). Vocali contigue a confine di parola. In PM. BERTINETTO, L. CIONI (a cura di), *Unità fonetiche e fonologiche: produzione e percezione, Atti delle VIII Giornate di Studio del Gruppo di Fonetica Sperimentale*, Scuola Normale Superiore di Pisa, Pisa 18-20 dicembre 1997, Pisa, Stamperia SNS, 101-113.
- PLAG, I., HOMANN, J., & KUNTER, G. (2017). Homophony and morphology: The acoustics of word-final S in English 1. *Journal of Linguistics*, 53(1), 181-216.
- SANTINI, D. 2018. *Sara vs. Sabara: uno studio sperimentale di fonetica articolatoria sulle vocali singole vs. ripetute nella lingua italiana, condotto mediante sonda ecografica*. Tesi di Laurea Specialistica, Università degli Studi di Pisa.

## List of Authors

- Bianca Abbà, Università di Pisa
- Giovanni Abete, Università degli Studi di Napoli Federico II
- Alessio Agolino, Università di Pisa
- Annachiara Aiello, Università di Pisa
- Sara Andreetta, Università degli Studi di Udine
- Fabio Ardolino, Università degli Studi di Siena
- Giuditta Avano, Università di Pisa
- Elia Bedussi, Università degli Studi di Urbino Carlo Bo
- Luisa Bentivogli, Fondazione Bruno Kessler
- Luca Bernardi, Universität Würzburg
- Andrea Briglia, Sorbonne Nouvelle
- Alessio Brutti, Fondazione Bruno Kessler
- Silvia Calamai, Università degli Studi di Siena
- Sergio Canazza, Università degli Studi di Padova
- Francesco Cangemi, University of Tokyo
- Alessandro Casellato, Università Ca' Foscari Venezia
- Marco Casentini, Università Ca' Foscari Venezia
- Sandro Caruana, L-Università ta' Malta
- Chiara Celata, Università degli Studi di Urbino Carlo Bo
- Mauro Cettolo, Fondazione Bruno Kessler
- Cheng Chen, University of Shanghai
- Lorenzo Ciaurelli, Ricercatore indipendente
- Teresa Cimmino, Università degli Studi di Napoli Federico II
- Luisa Corona, Università degli Studi dell'Aquila
- Piero Cossu, Università di Pisa
- Claudia Crocco, Universiteit Gent
- Catia Cucchiarini, Radboud University
- Francesco Cutugno, Università degli Studi di Napoli Federico II

- Deborah De Angelis, Studio Legale DDA Roma, Creative Commons Global Network
- Ludovica De Angelis, Universität Zürich
- Valentina De Iacovo, Università di Torino
- Bianca Maria De Paolis, Università di Torino
- Didier Demolin, Sorbonne Nouvelle
- Maria Paola D’Imperio, Aix Marseille Université
- Vincenzo Nicolò Di Caro, Università Ca’ Foscari Venezia
- Jessica Di Napoli, RWTH Aachen University
- Angelo Dian, University of Melbourne
- Olga Dmitrieva, Purdue University
- Wenwei Dong, Radboud University
- Pavel Duryagin, Università Ca’ Foscari Venezia
- Mirjam Ernestus, Radboud Universiteit
- Giacomo Ferraris, Libera Università di Bolzano
- Janet Fletcher, University of Melbourne
- Davide Francolino, Università per Stranieri di Siena
- Manuela Frontera, Università degli Studi di Urbino Carlo Bo
- Dennis Fucci, Fondazione Bruno Kessler
- Gloria Gagliardi, Università di Bologna
- Marco Gaido, Fondazione Bruno Kessler
- Vincenzo Galatà, ISTC CNR Padova
- Emanuela Gallo, Università degli Studi di Napoli Federico II
- Riccardo Giabbani, Università di Bologna
- Salvatore Gianninò, Libera Università di Bolzano
- Barbara Gili Fivela, Università del Salento
- Rosa Giordano, Università degli Studi di Napoli Federico II
- Elvira Graziano, Ricercatrice indipendente
- Roberto Gretter, Fondazione Bruno Kessler
- Kim A. Groothuis, Universiteit Gent

- Elena Guiducci, Università degli Studi di Urbino Carlo Bo
- John Hajek, University of Melbourne
- Sophia Katsiouris, UMR 7023, CNRS & Université Paris 8
- Natalia Kuznetsova, Università Cattolica del Sacro Cuore
- Rosangela Lai, Università di Pisa
- Ermindo Lanfrancotti, Università degli Studi di Urbino Carlo Bo
- Giovanni Leo, Universiteit Gent
- Federico Lo Iacono, Università di Torino
- Marta Maffia, Università Degli Studi di Napoli "L'Orientale"
- Paola Maggetti, Scuola Cantonale di Commercio Bellinzona
- Paolo Mairano, Université de Lille
- Elena Martinelli, Università di Bologna
- Marco Matassoni, Fondazione Bruno Kessler
- Greta Mazzaggio, Università di Firenze
- Leonardo Mazzone, Università di Bari
- Chiara Meluzzi, Università degli Studi di Milano
- Elvira Mercatanti, CNR - Pisa
- Daniela Mereu, Università di Torino
- Monica Monachini, CNR - Pisa
- Laura Mori, Università degli Studi Internazionali di Roma
- Naomi Nagy, University of Toronto
- Yuka Naito, Università degli Studi di Milano
- Aravind Namasivayam, University of Toronto
- Matteo Negri, Fondazione Bruno Kessler
- Nicholas Nese, Università degli Studi di Milano
- Francesca Nicora, University of Galway
- Virginia Niri, Università degli Studi di Siena
- Rosalba Nodari, Università degli Studi di Siena
- Roberta Ottaviani, CNR - Pisa

- Ingo Plag, Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf
- Duccio Piccardi, Università degli Studi di Urbino Carlo Bo
- Jessica Puliero, Università di Venezia Ca' Foscari
- Elena Riekhakaynen, St Petersburg University
- Antonio Romano, Università di Torino
- Martina Rossi, Università degli Studi di Urbino Carlo Bo
- Michela Russo, Université Jean Moulin Lyon 3, UMR 7023, CNRS & Université Paris 8
- Vincenza Erica Sapio, Università degli Studi di Napoli Federico II
- Beatrice Savoldi, Fondazione Bruno Kessler
- Simona Sbranna, Universität zu Köln
- Loredana Schettino, Libera Università di Bolzano
- Stephan Schmid, Universität Zürich
- Yuhyeon Seo, State University of New York at Oswego
- Anneke Slis, ISTC CNR Padova
- Helmer Strik, Radboud University
- Emilia Tanda, Università degli Studi di Napoli Federico II
- Graziano Tisato, ISTC CNR Padova
- Laura Tramutoli, Università degli Studi dell'Aquila
- Zhanna Tsulimova, Università per Stranieri di Siena
- Costanza Vallicelli, University of Toronto
- Pascal van Lieshout, University of Toronto
- Cesarina Vecchia, Università degli Studi di Napoli Federico II
- Debora Vena, Università degli Studi di Salerno
- Alessandro Vietti, Libera Università di Bolzano
- Vincenzo Norman Vitale, Università degli Studi di Napoli Federico II
- Alessandra Zappoli, Università degli Studi di Genova
- Giulia Zitelli Conti, Università Ca' Foscari Venezia
- Claudio Zmarich, ISTC CNR Padova
- Vladislav Zubov, St Petersburg University
- Giada Zuccolo, Università degli Studi di Padova