

PAOLA ZANCHI, MARIAPAOLA D'IMPERIO, LAURA ZAMPINI, MIRCO FASOLO

L'intonazione delle narrazioni di bambini ed adulti italiani: un'analisi all'interno dell'approccio autosegmentale metrico

This study aims to compare the intonation used in narratives by Italian 3-year-old children and adults. Indeed, just few studies investigated the prosodic characteristic of complex language, such as discourse or narration, in childhood (e.g., Redford, Dilley, Gamache & Wieland, 2012; De Ruiter, 2014). The intonation was transcribed using the ToBI system, cast within the Autosegmental-Metrical theory. The results show that 3-year-old children can use the same nuclear pitch accent than adults, but they do not produce rising boundary tones in the same measure than adults. These results are discussed considering the possible relationships between intonation and cognitive development.

Key words: Intonation, Preschoolers, Language Development, AM approach, ToBI transcription.

1. *Background teorico*

La prosodia riveste un ruolo importante nell'acquisizione del linguaggio. Mentre le caratteristiche prosodiche dell'input linguistico fornito ai bambini e le capacità precoci di discriminarle sono state diffusamente studiate (per una rassegna si veda ad esempio Morgan, Demuth, 2014), la prosodia delle produzioni linguistiche infantili non è stata altrettanto frequentemente oggetto di studio. I primi lavori sull'argomento hanno analizzato longitudinalmente la prosodia delle produzioni preverbalì infantili basandosi sull'analisi del contorno intonativo, ossia considerando la configurazione globale e la direzione del *pitch* piuttosto che il dettaglio dei diversi target tonali. La maggior parte di questi studi si è inoltre concentrata sulle prime produzioni dei bambini, come i pianti, le vocalizzazioni, la lallazione e le prime parole (per una rassegna si veda ad esempio Snow, Balog, 2002), mentre solo pochi studi si sono occupati dei primi enunciati formati da più di una parola. Fra questi, uno dei primi è il lavoro di D'Odorico e Carubbi (2003): le due autrici hanno analizzato longitudinalmente la realizzazione prosodica degli enunciati delle prime combinazioni di parole (parole contenute) prodotte da 24 bambini italiani di età compresa fra i 19 e i 24 mesi. I risultati hanno messo in evidenza come la complessità del legame intercorrente fra le due parole costituenti le prime combinazioni influenzi la realizzazione prosodica degli stessi; nello specifico, le combinazioni di parole vere e proprie, nelle quali le parole prodotte costituiscono un singolo atto linguistico, vengono prodotte con pattern intonativi più evoluti. Behrens e Gut (2005), studiando gli enunciati di due parole prodotti da un bambino tedesco osservato periodicamente nel periodo compreso fra i 24 e i 25 mesi, hanno almeno in

parte confermato questi risultati: tipi diversi di enunciati di due parole andavano incontro a sviluppi prosodici diversi, diventando prosodicamente “fluenti” in diversi momenti dello sviluppo; inoltre, la variabilità delle caratteristiche prosodiche (come la presenza e la lunghezza delle pause e il posizionamento dell’accento) nei primi enunciati di due parole risultava essere particolarmente elevata. D’Odorico e collaboratori (D’Odorico, Fasolo & Zanchi, 2010), analizzando acusticamente i primi enunciati con più argomenti prodotti da bambini italiani nel terzo anno di vita, hanno rilevato come la complessità sintattica influenzi la capacità del bambino di unire gli elementi del suo enunciato all’interno di un unico contorno intonativo. Il legame tra prosodia ed altre competenze linguistiche, come quella di realizzare frasi sintatticamente complesse oppure quella di raccontare delle storie, ha trovato conferma anche in recenti lavori condotti su bambini dallo sviluppo tipico (Zanchi, Zampini, Fasolo & D’Odorico, 2016) e atipico (Zampini, Fasolo, Spinelli, Zanchi, Suttora & Salerni, 2016).

Gli studi sull’intonazione degli enunciati di più parole prodotti dai bambini nelle prime fasi del loro sviluppo sintattico precedentemente descritti sono stati condotti attraverso un’analisi fonetica di tipo acustico (i.e., valori della frequenza fondamentale, durate). Tale strategia di analisi, tuttavia, li rende difficilmente confrontabili con i dati relativi alla prosodia degli adulti, generalmente descritta seguendo le convenzioni della teoria autosegmentale metrica, AM (Pierrehumbert, 1980; Ladd, 1996), ed utilizzando il sistema di trascrizione ToBI (*Tones and Breaks Indices*) da esso derivato, per il quale un’analisi fonologica dell’intonazione dell’enunciato deve precedere quella acustica (e non viceversa). L’approccio AM è stato utilizzato nello studio di diverse lingue (fra le quali l’italiano; si vedano ad esempio, D’Imperio, 2002; Gili Fivela, Avesani, Barone, Bocci, Crocco, D’Imperio, Giornado, Marotta, Savino & Sorianello, 2015; Grice, D’Imperio, Savino & Avesani, 2005) ed è nel tempo diventato il più frequentemente impiegato nelle ricerche sull’intonazione. Alcune recenti ricerche hanno utilizzato l’approccio AM nella descrizione dell’intonazione dei bambini. Chen e Fikkert (2007), ad esempio, hanno analizzato le produzioni di tre bambini danesi nel periodo di tempo compreso fra i 16 e i 25 mesi. I dati di questi autori hanno mostrato come i bambini padroneggino l’inventario degli accenti melodici (*pitch accent*) nucleari utilizzati dagli adulti ad un’ampiezza di vocabolario di circa 160 parole e il set di accenti prenucleari successivamente, ad un’ampiezza di vocabolario di circa 230 parole, quindi dopo l’emergere delle prime combinazioni di parole. Inoltre, le prime combinazioni di parole verrebbero prodotte accentuando entrambi gli elementi lessicali che le compongono, indipendentemente dalla loro relazione semantica. Frota e Vigário (2008), sempre utilizzando la trascrizione ToBI, hanno condotto uno studio longitudinale sulle produzioni preverbal, prime parole e prime frasi prodotte da due bambini portoghesi, evidenziando come, diversamente da quanto riscontrato da Chen e Fikkert (2007) per il danese, l’intonazione ed il *phrasing* vengano padroneggiati dai bambini prima dell’emergere delle combinazioni di parole. Prieto e collaboratori (Prieto, Estrella, Thorson & Vanrell, 2012) hanno dato conferma all’idea che l’intonazione sia pa-

droneggiata prima della produzione di combinazioni di parole, nello specifico già nella produzione di enunciati di una sola parola. Raramente e solo recentemente l'approccio AM è stato utilizzato nello studio di materiale linguistico complesso, come le narrazioni, prodotto da bambini: Redford e collaboratori (Redford, Dilley, Gamache & Wieland, 2012) hanno trovato come i toni di confine e le pause vengano utilizzati per marcare la continuazione *vs.* il completamento della frase nelle narrazioni di bambini tra i 5 e 7 anni in maniera simile ma non del tutto sovrapponibile a quanto fatto dagli adulti; anche De Ruiter (2014), analizzando le narrazioni di bambini di 5 e 7 anni ed adulti tedeschi, ha mostrato come i bambini di questa età siano in grado di marcare lo status informativo (*given vs. new*) degli elementi della narrazione in modo comparabile a quanto fatto dagli adulti, ma non siano ancora pienamente in grado di strutturare la narrazione attraverso l'intonazione.

Il presente studio si pone come principale obiettivo quello di analizzare, all'interno del *framework* AM, le narrazioni di adulti e bambini italiani di età prescolare. Alla luce della letteratura sopra descritta, esistono infatti pochi studi che abbiano avuto come oggetto di indagine l'intonazione di produzioni complesse in età evolutiva, i quali non sempre hanno portato a risultati univoci. Inoltre, l'utilizzo della trascrizione prosodica ToBI, a nostra conoscenza mai ad oggi utilizzata nel contesto italiano con partecipanti in età di sviluppo, consentirà un confronto con questi stessi recenti studi condotti su altre lingue.

2. Metodo

2.1 Partecipanti

I partecipanti allo studio sono 20 bambini (10 maschi e 10 femmine) di età compresa fra i 37 e i 48 mesi (Media = 44 mesi) e 8 adulti (3 maschi e 5 femmine) di età compresa fra i 18 e i 48 anni (Media = 26 anni), tutti monolingui italiani residenti nella regione Lombardia (prevalentemente a Milano e nel suo hinterland). I bambini partecipanti allo studio sono stati casualmente selezionati da un *corpus* dati più ampio, sulla base dell'età. Per tutti i bambini sono state chieste alcune informazioni ai genitori, quali la nascita pretermine, l'esposizione a lingue diverse dall'italiano, la presenza di deficit visivi e/o uditivo e la presenza di ritardi o difficoltà nello sviluppo. Questo ha consentito di selezionare, per il presente lavoro, 20 bambini nati a termine, monolingui italiani e dallo sviluppo tipico.

2.2 Procedura

Le narrazioni sono state elicitate mediante il racconto di una storia rappresentata attraverso 18 immagini, creata *ad hoc* per la valutazione delle abilità narrative in età prescolare (*Narrative Competence Task*, Zampini, Zanchi, 2015). I partecipanti sono stati invitati a sfogliare le illustrazioni della storia, in modo da potersene fare un'idea generale, e quindi a raccontarla, sfogliando nuovamente le immagini. Durante la somministrazione della prova l'esaminatore non interviene nel racconto prodotto, se

non attraverso rinforzi positivi, in modo da mantenere alta la motivazione al compito nei bambini. Le immagini facenti parte del *Narrative Competence Task* sono state realizzate da grafici esperti mediante l'impiego di figure semplici e lineari, facilmente riconoscibili e interpretabili da soggetti in età evolutiva. La storia proposta rispetta la grammatica tipica di un racconto (situazione iniziale, evento-problema, tentativi di risoluzione del problema e finale) e fa riferimento ad una situazione potenzialmente vicina all'esperienza dei bambini (i due bambini protagonisti della storia, un maschio e una femmina, si incontrano al parco e decidono di giocare insieme a palla; ad un certo punto, la bambina lancia la palla sopra i rami di un albero; i due bambini mettono quindi in atto diversi tentativi per recuperare la palla; infine, con l'aiuto di un vigile, riescono a riprendere la palla e a ricominciare a giocare).

Le narrazioni sono state audioregistrate mediante registratore digitale con microfono incorporato in un ambiente tranquillo (per i bambini, una stanza appositamente dedicata all'interno delle scuole dell'infanzia frequentate; per gli adulti, un laboratorio universitario).

2.3 Trascrizione dell'intonazione

L'intonazione è stata trascritta mediante le norme del sistema ToBI per l'italiano, utilizzando come riferimento il recente lavoro di Gili Fivela e collaboratori (Gili Fivela et al., 2015). Secondo l'approccio AM, da cui il sistema di annotazione ToBI trae origine, l'intonazione può essere descritta come una sequenza di toni alti (*High*, H) e bassi (*Low*, L). I *pitch accent* sono i toni associati alle sillabe prominenti all'interno dell'enunciato e vengono indicati attraverso il diacritico *. Tali toni possono essere semplici (H* oppure L*), oppure complessi (come nel caso dell'ultimo *pitch accent*, o *pitch accent* nucleare, tipico dell'enunciato dichiarativo *broad focus* in italiano, H+L*). I *pitch accent* (in particolare quelli nucleari) giocano un ruolo fondamentale nell'attribuzione dello status informativo degli elementi all'interno dell'enunciato (come ad esempio nel contrasto *new vs. given*) (Pierrehumbert, Hirshberg, 1990). I toni di frontiera (*boundary tones*) rappresentano invece i toni allineati al confine destro del sintagma intonativo (associati con il sintagma stesso) e vengono indicati con il diacritico %. Il sistema di annotazione ToBI, oltre alla descrizione dell'intonazione come susseguirsi di toni, permette di descrivere il livello di coesione percepito fra le parole dell'enunciato stesso. Tale unione viene annotata attraverso i *break*, gerarchicamente ordinati su 5 livelli (da 0 a 4), di cui i *break* 3 e 4 rappresentano i maggiori livelli di disgiunzione possibile tra le parole di uno stesso enunciato. Il *break* 3 rappresenta infatti il punto di disgiuntura tra una *intermediate phrase* e la successiva, il *break* 4 la separazione tra *intonation phrase* diverse.

Per gli scopi del presente studio, che vuole rappresentare un'indagine pilota dell'intonazione utilizzata nelle narrazioni di bambini italiani di età prescolare, si è deciso di prendere in considerazione le seguenti variabili (Figura 1):

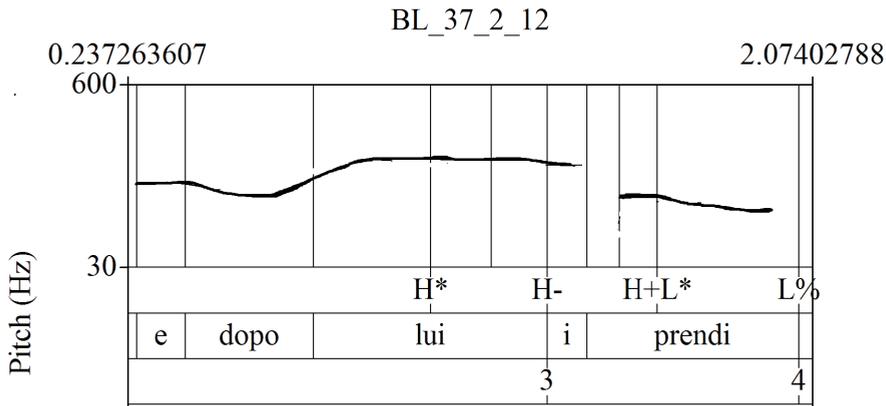
- *Pitch accent nucleare*, ossia l'ultimo individuabile all'interno del sintagma intonativo;

- *Boundary tone*, considerando solo l'opposizione H% vs. L% (i *boundary tone* complessi come LH% o HL% sono stati quindi semplificati rispettivamente come H% e L%);
- numero di *break* 3 e 4 presenti all'interno dell'enunciato (non è stato quindi conteggiato il *break* 4 normalmente previsto al confine destro dell'enunciato stesso).

Al fine di limitare l'influenza della sintassi sulla realizzazione intonativa, si è deciso di includere nelle analisi gli enunciati privi di verbo (ad es. "La bambina con la bicicletta rosa"), gli enunciati semplici (ad es. "La bambina pedala") e gli enunciati complessi con subordinata implicita (ad es., "I bambini provano a prendere la palla"). Tutti gli enunciati analizzati rientrano nella tipologia assertiva (sono stati escluse dalle analisi eventuali domande poste all'esaminatore nel corso della narrazione). Gli enunciati caratterizzati per la presenza di eccessivo rumore di sottofondo e sovrapposizione con la voce dell'esaminatore sono stati esclusi dalle analisi (9 enunciati su 440 totali, meno del 2% del totale).

Le annotazioni prosodiche sono state effettuate da uno degli autori mediante l'utilizzo del *software* PRAAT (Boersma, Weenink, 2005).

Figura 1 - esempio di trascrizione per un partecipante, Leonardo, di 37 mesi



Per il calcolo dell'accordo tra osservatori, due autori dello studio hanno analizzato indipendentemente il 20% degli enunciati. L'accordo, calcolato attraverso l'indice Kappa di Cohen, è risultato essere .98 per l'identificazione del *pitch accent* nucleare, .77 per il *boundary tone* e .96 per l'indicazione della presenza/assenza di *break* 3 o 4 all'interno dell'enunciato. In caso di disaccordo, l'enunciato è stato analizzato da un terzo autore per raggiungere un accordo.

3. Risultati

3.1 Analisi dei dati

Sono stati analizzati 431 enunciati totali, 334 per il gruppo di bambini ($M = 16,7$; $range = 9-33$) e 97 per il gruppo di adulti ($M = 12,1$; $range 3-16$). La media di enunciati analizzati per gli adulti è inferiore a quella del gruppo di bambini perché, durante le loro narrazioni, gli adulti utilizzano un numero maggiore di enunciati complessi con subordinate esplicite, esclusi dalle analisi.

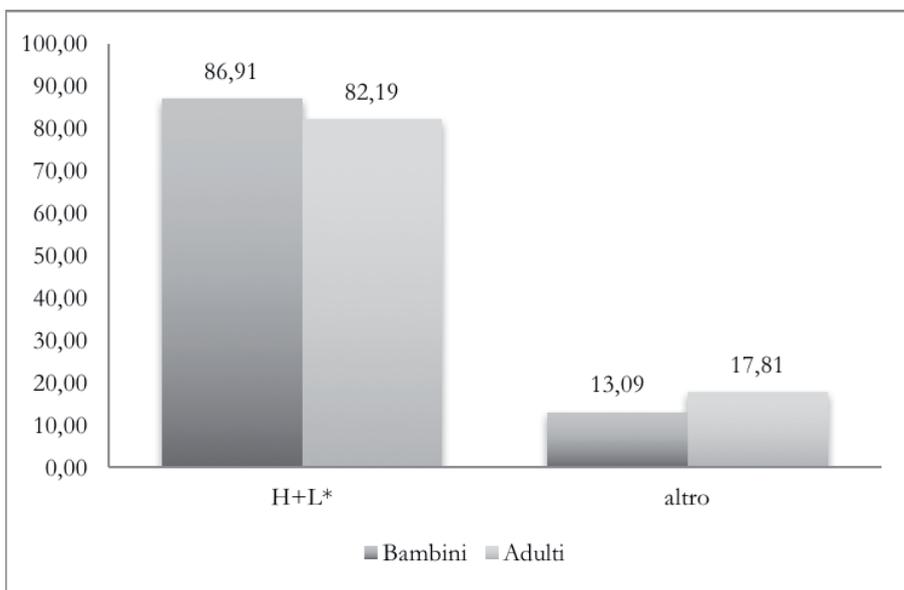
Per l'analisi dei dati, si è deciso di calcolare per ogni soggetto la percentuale di: enunciati con *pitch accent* nucleare H+L* vs. enunciati con altre tipologie di *pitch accent* nucleare; di enunciati con *boundary tone* H% vs. enunciati con *boundary tone* L%; di enunciati con *break* vs. senza *break*.

Le analisi sono state effettuate mediante un confronto tra campioni indipendenti non parametrico (Mann-Whitney).

3.2 Pitch Accent nucleare

Dal confronto effettuato non emergono differenze significative nel tipo di *pitch accent* nucleare utilizzato da bambini e adulti ($p > .05$, Grafico 1). Per entrambi i gruppi infatti la maggior parte degli enunciati è realizzata utilizzando il *pitch accent* nucleare H+L*, caratteristico dell'enunciato dichiarativo *broad focus* in italiano (Gili Fivela et al., 2015).

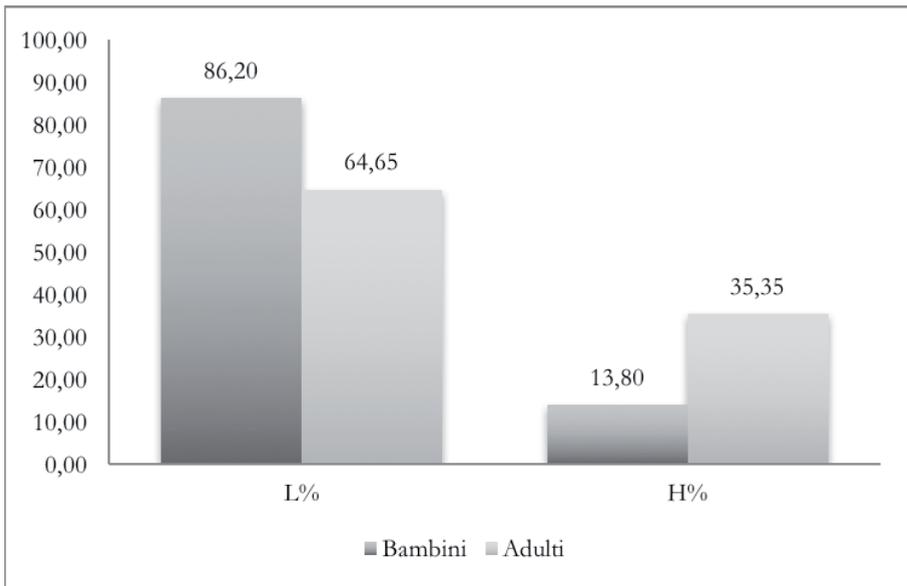
Grafico 1 - percentuali di *pitch accent* nucleari H+L* vs. altri nel gruppo di bambini e di adulti



3.3 Boundary Tone

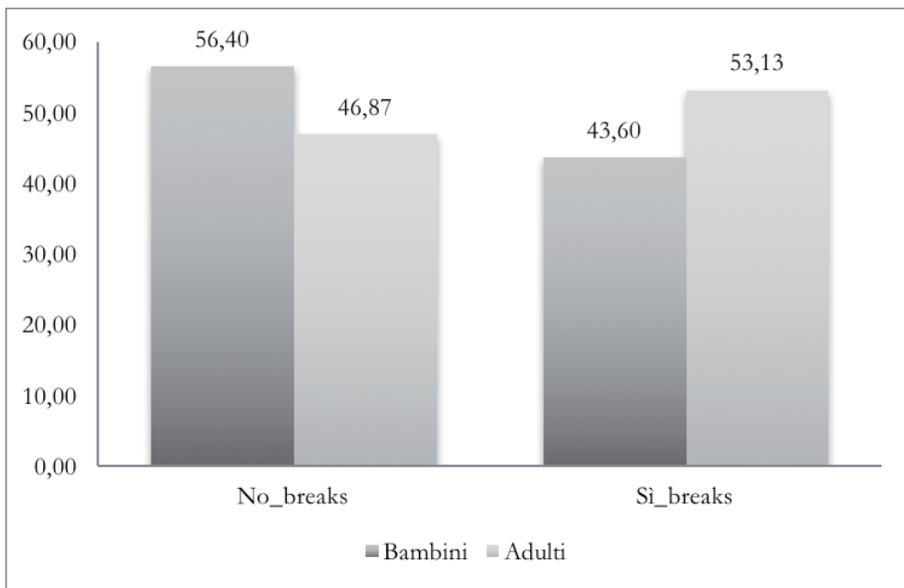
Per quanto riguarda il tipo di *boundary tone* utilizzato (Grafico 2) emergono delle differenze significative tra bambini e adulti: gli adulti, infatti, utilizzano un maggior numero di *boundary tone* ascendenti (H%) rispetto ai bambini, fornendo quindi all'ascoltatore la corretta indicazione di continuità tra gli enunciati ($U = 124.5$; $p < .05$); complementariamente, i bambini utilizzano un numero di *boundary tone* discendenti maggiore rispetto agli adulti ($U = 35.5$; $p < .05$).

Grafico 2 - percentuali di *boundary tone* H% vs. L% nel gruppo di bambini ed adulti



3.4 Numero di Break

Nell'analisi dei *break* 3 e/o 4 presenti all'interno degli enunciati, è stata considerata la percentuale per ogni partecipante di enunciati caratterizzati dalla presenza di almeno un *break* al loro interno (denominati sì_breaks) vs. la percentuale di enunciati privi di *break* al loro interno (denominati no_breaks). Dall'analisi così condotta, non sono emerse differenze significative tra bambini e adulti ($p > .05$; Grafico 3).

Grafico 3 - percentuali di enunciati *si_breaks* vs. *no_breaks* nel gruppo di bambini e adulti

4. Discussione

Il principale obiettivo dello studio è stato l'analisi ed il confronto dell'intonazione utilizzata nelle narrazioni da bambini di età prescolare (nello specifico, del primo anno di scuola dell'infanzia) e adulti monolingui italiani all'interno del *framework* AM. A nostra conoscenza non esistono studi italiani che abbiano impiegato tale metodologia nell'analisi della prosodia in età evolutiva, rendendo quindi difficile il confronto con i dati presenti in letteratura sulla prosodia degli adulti e quello con i recenti dati disponibili per l'età evolutiva nel panorama internazionale.

Dai risultati, emerge come, già a 3 anni di età, i bambini siano in grado di utilizzare correttamente, in modo simile agli adulti, il *pitch accent* nucleare tipico dell'enunciato *broad focus* in italiano, ossia H+L* (Gili Fivela et al., 2015). Questo dato è in linea con quanto riportato dalla letteratura disponibile per lingue diverse dall'italiano, come il danese (Chen, Fikkert, 2007), il portoghese e lo spagnolo (Frota, Vigário, 2008; Prieto et al., 2012), secondo la quale il pattern del *pitch accent* tipico della propria lingua sarebbe padroneggiato dal bambino molto presto nel corso dello sviluppo, per alcuni anche prima dell'emergere delle combinazioni di parole (Prieto et al., 2012).

Le narrazioni di adulti e bambini, invece, si differenziano rispetto all'utilizzo di un tono di confine ascendente, altrimenti chiamato *continuation rise* (Hirschberg, Pierrehumbert, 1986), necessario in alcune tipologie di produzione linguistica, come appunto le narrazioni, per fornire informazioni all'interlocutore circa la necessità di interpretare il significato dell'enunciato insieme al successivo. Enunciati assertivi caratterizzati da un contorno finale ascendente inducono infatti l'ascol-

tatore a legare tale enunciato al successivo, arrivando ad una interpretazione del significato che li prenda in considerazione entrambi. I bambini di 3 anni del nostro gruppo infatti utilizzano tale tono di confine solo in una piccola percentuale di casi, circa il 14% sul totale, a differenza degli adulti che mostrano di utilizzarlo nel 35% circa degli enunciati. Recentemente anche De Ruiter (2014) ha trovato delle differenze significative nell'utilizzo di toni di confine ascendenti in bambini di 5 e 7 anni ed adulti tedeschi, evidenziando un trend evolutivo che prevede un aumento nell'utilizzo di tale confine intonativo parallelo all'aumentare dell'età. Tale dato era stato precedentemente mostrato per la lingua inglese da Redford e collaboratori (Redford et al., 2012) con bambini della stessa età, i quali correttamente utilizzano toni di confine e pause per segnalare continuazione *vs.* completamento nelle narrazioni, ma in maniera non completamente sovrapponibile a quanto osservato negli adulti. Una possibile spiegazione del mancato utilizzo della *continuation rise* nei bambini di 3 anni potrebbe essere ricercata, a nostro parere, nel generale sviluppo cognitivo; infatti, l'abilità di utilizzare gli indizi prosodici che consentono all'ascoltatore una corretta interpretazione del significato di quanto narrato potrebbe essere legata alla consapevolezza nel bambino del punto di vista dell'ascoltatore stesso. Solo la consapevolezza che l'altro non possiede tutte le informazioni del parlante (ad esempio rispetto a ciò che il parlante ha intenzione di comunicare negli enunciati successivi) potrebbe permettere al parlante stesso di legare il significato di enunciati successivi, ma semanticamente relati, attraverso la prosodia. È noto infatti, anche se controverso, il rapporto tra teoria della mente e linguaggio (ad es. Milligan, Astington & Dack, 2007) ed il suo non ancora pieno sviluppo a 3 anni di età (ad es., Perner, 1999). Al fine di dare sostegno a questa ipotesi, sarebbe importante poter confrontare le performance del presente gruppo di bambini di 3 anni con quello di bambini di 5 anni, età in cui nello sviluppo tipico le prove di teoria della mente di primo livello vengono ormai generalmente superate, inoltre, sarebbe importante raccogliere contemporaneamente informazioni sulle competenze narrative e di teoria della mente in un campione di bambini di età prescolare e scolare, in modo da poter evidenziare in modo diretto le possibili relazioni ed influenze tra sviluppo cognitivo e linguistico in aspetti ad oggi ancora troppo raramente investigati in età evolutiva, come appunto l'intonazione.

Infine, i nostri dati non evidenziano delle differenze nella presenza di *break 3* o *4* fra bambini e adulti. Tuttavia, questa prima analisi, condotta utilizzando come dato la percentuale di enunciati che presentano *break*, rappresenta solo un primo tentativo in tale direzione. Sarebbe interessante effettuare un'analisi più accurata, che permetta ad esempio di considerare l'influenza della lunghezza dell'enunciato sulla presenza di pause all'interno dell'enunciato stesso e di identificare i toni di confine associati alla fine dell'*intermediate phrase*, e, quindi, al *break 3*. Infatti, le analisi ad oggi effettuate non ci consentono di indagare il possibile legame tra utilizzo della *continuation rise* e lo sviluppo della gerarchia prosodica (gli *intermediate phrase break* ed i *pitch accent* ad essi associati potrebbero essere più difficili da padroneggiare rispetto agli *intonative phrase break* ed ai toni di confine di sintagma).

Inoltre, sarebbe interessante effettuare un confronto fra adulti e bambini rispetto alla durata delle pause all'interno dell'enunciato, alla loro tipologia ed al loro posizionamento, gettando possibile luce sui legami tra linguaggio e pensiero. È possibile infatti ipotizzare che le strategie di "programmazione" della narrazione non siano le stesse tra adulti e bambini, ipotesi supportata dall'impressione qualitativa che i partecipanti di 3 anni programmino la loro narrazione "on-line", giustapprendendo le parti del racconto passo dopo passo, anche all'interno dello stesso enunciato, al contrario degli adulti, per i quali il *planning* avverrebbe invece prevalentemente a priori. Una differenza nel *pre-planning* potrebbe inoltre in parte spiegare anche l'utilizzo di una percentuale diversa di toni di confine ascendenti da parte di adulti e bambini. Ulteriori analisi sono necessarie per gettare maggiore luce sui primi risultati riportati nel presente studio esplorativo.

Riferimenti bibliografici

- BEHRENS, H., GUT, U. (2005). The relationship between prosodic and syntactic organization in early multiword speech. In *Journal of Child Language*, 32(1), 1-34.
- BOERSMA, P., WEENINK, D. (2005). Praat: Doing phonetics by computer (version 5340). Retrieved from <http://www.praat.org/> Accessed 25.11.15.
- CHEN, A., FIKKERT, P. (2007). Intonation of early two-word utterances in Dutch. In *Proceedings of the 16th International Congress of Phonetic Sciences* (vol. 3). Parrot GmbH Dudweiler, 1553-1556.
- DE RUITER, L.E. (2014). How German children use intonation to signal information status in narrative discourse. In *Journal of child language*, 1(05), 1015-1061.
- D'IMPERIO, M. (2002). Italian intonation: An overview and some questions. In *Probus*, 14(1), 37-69.
- D'ODORICO, L., CARUBBI, S. (2003). Prosodic characteristics of early multi-word utterances in Italian children. In *First Language*, 23(1), 97-116.
- D'ODORICO, L., FASOLO, M. & ZANCHI, P. (2010). *Prosodic characteristics of multi-argument utterances in Italian children*, Child Language Seminar, London, UK.
- FROTA, S., VIGÁRIO, M. (2008). The intonation of one-word and first two-word utterances in European Portuguese. In *XI International Conference for the Study of Child Language*, 1-4.
- GILI FIVELA, B., AVESANI, C., BARONE, M., BOCCI, G., CROCCO, C., D'IMPERIO, M., GIORNADO, R., MAROTTA, G., SAVINO, M. & SORIANELLO, P. (2015). Intonational phonology of the regional varieties of Italian. In FROTA, S., PRIETO, P. (Eds.), *Intonation in Romance*. Oxford: OUP, 140-197.
- GRICE, M., D'IMPERIO, M., SAVINO, M. & AVESANI, C. (2005). Strategies for intonation labelling across varieties of Italian. In JUN, S.-A. (Ed.), *Prosodic typology: the phonology of intonation and phrasing*. Oxford: Oxford University Press, 55-83.
- HIRSCHBERG, J., PIERREHUMBERT, J. (1986). The intonational structuring of discourse. In *Proceedings of the 24th annual meeting on Association for Computational Linguistics*. Association for Computational Linguistics, 136-144.

- LADD, D.R. (1996). *Intonational phonology*. Cambridge Studies in Linguistics, 79. Cambridge: Cambridge University Press.
- MILLIGAN, K., ASTINGTON, J.W. & DACK, L.A. (2007). Language and theory of mind: meta-analysis of the relation between language ability and false-belief understanding. In *Child development*, 78(2), 622-646.
- MORGAN, J.L., DEMUTH, K. (2014). *Signal to syntax: Bootstrapping from speech to grammar in early acquisition*. Philadelphia, PA: Psychology Press.
- PERNER, J. (1999). Theory of mind. In BENNETT, M. (Ed.), *Developmental psychology: Achievements and prospects*. Philadelphia, PA: Psychology Press, 205-230.
- PIERREHUMBERT, J. (1980). The phonetic and phonology of English intonation. Unpublished PhD Thesis, MIT.
- PIERREHUMBERT, J., HIRSCHBERG, J. (1990). The meaning of intonational contours in the interpretation of discourse. In COHEN, P.R., MORGAN, J. & POLLACK, M.E. (Eds.), *Intentions in communication*. Cambridge: MIT Press, 271-311.
- PRIETO, P., ESTRELLA, A., THORSON, J. & VANRELL, M.D.M. (2012). Is prosodic development correlated with grammatical and lexical development? Evidence from emerging intonation in Catalan and Spanish. In *Journal of Child Language*, 39(2), 221-257.
- REDFORD, M., DILLEY, L., GAMACHE, J. & WIELAND, E. (2012). Prosodic Marking of Continuation versus Completion in Children's Narratives. In *Interspeech*, 2494-2497.
- SNOW, D., BALOG, H.L. (2002). Do children produce the melody before the words? A review of developmental intonation research. In *Lingua*, 112(12), 1025-1058.
- ZAMPINI, L., FASOLO, M., SPINELLI, M., ZANCHI, P., SUTTORA, C. & SALERNI, N. (2016). Prosodic skills in children with Down syndrome and in typically developing children. In *International Journal of Language & Communication Disorders*, 51(1), 74-83.
- ZAMPINI, L., ZANCHI, P. (2015). Lo sviluppo delle abilità narrative in età prescolare. Presentazione orale al XXVIII Congresso Nazionale Associazione Italiana di Psicologia – Sezione di Psicologia dello Sviluppo, Parma.
- ZANCHI, P., ZAMPINI, L., FASOLO, M. & D'ODORICO, L. (2016). Syntax and prosody in narratives: A study of preschool children. In *First Language*, 36(2), 124-139.