



UNIVERSITÀ  
DEGLI STUDI  
DI PADOVA

## Università degli Studi di Padova

Dipartimento di Studi Linguistici e Letterari

Corso di Laurea Magistrale in Linguistica  
Classe LM-39

Tesi di Laurea

# *Intonational Phrase e gesti Palm Up, una proposta di analisi*

Relatore  
Prof.ssa Maria Grazia Busà

Corelatore  
Dott.ssa Federica Cavicchio

Laureando  
Agnese Andriolo  
n° matr.1159790 / LMLIN

Anno Accademico 2018 / 2019



*Desidero dedicare questo traguardo a coloro che mi hanno supportato e sopportato in questi anni di studi. In particolare ai miei genitori e ai miei fratelli che mi hanno forgiato alla battaglia. Alla persona che ha saputo prendersi cura del mio cuore e accogliermi per quella che sono. A chi soprattutto da lassù si sta prendendo cura di me sempre e comunque.*

## INDICE

|  |    |
|--|----|
| <b>Introduzione</b> .....  | 5  |
| <b>Capitolo 1. LA PROSODIA E L'INTONAZIONE</b> .....   | 11 |
| 1.1. L'INTERAZIONE DELL'INTONAZIONE E DEI GESTI NELLA<br>COMUNICAZIONE.....  | 12 |
| 1.2. SIGNIFICATI PRAGMATICI DI INTONAZIONE E GESTI.....  | 13 |
| 1.3. SIGNIFICATI SEMANTICI DI INTONAZIONE E GESTI.....   | 15 |
| 1.4. LINGUAGGIO E NON-LINGUAGGIO.....  | 16 |
| 1.5. INTONAZIONE E FRASE.....  | 17 |
| 1.5.1. COSTITUENTE PROSODICO E SINTATTICO CENTRALE NEL<br>LINGUAGGIO E NELLA COMPrensIONE.....   | 17 |
| 1.5.2. FRASE, <i>INTONATIONAL PHRASE</i> E CONFINE INTONATIVO.....   | 20 |
| 1.5.3. FUNZIONI E CARATTERISTICHE DI IP.....   | 24 |
| 1.6. L'EVOLUZIONE DEGLI STUDI SU IP, METODOLOGIE DIVERSE: ToBI,<br>e <i>Interrater Agreement</i> .....   | 25 |
| 1.6.1. UN NUOVO MODO DI INTENDERE L' <i>Interrater agreement</i> NELLA<br>RICERCA DI HIMMELMANN: <i>L'UNIVERSAL PHONETIC IP</i><br><i>HYPOTHESIS (UPIPH)</i> ..... | 30 |
| <br>   |    |
| <b>Capitolo 2. I GESTI E IL LINGUAGGIO; UN PERCORSO INTRODUTTIVO TRA<br/>DUE MONDI CHE SI INTERSECANO</b> .....  | 33 |
| 2.1. LA SCOPERTA E GLI STUDI DI ' <i>GESTURE KINETICS</i> '.....   | 33 |
| 2.2. LE INFORMAZIONI VEICOLATE DAI GESTI.....  | 36 |
| 2.2.1. DIFFERENZA NEL MODO IN CUI GESTI SONO USATI COME<br>COMPONENTI INTEGRANTI DEL LINGUAGGIO.....   | 37 |
| 2.2.2. I SIGNIFICATI DEI GESTI.....  | 38 |
| 2.3. DALLE TIPOLOGIE DI GESTI AI <i>PALM UP</i> .....  | 40 |
| 2.3.1. CENNI STORICI E SPERIMENTALI DEI <i>PALM UP</i> .....   | 41 |
| 2.3.2. TIPOLOGIE E MICROVARIAZIONI DI <i>PALM UP</i> .....   | 44 |
| 2.3.3. FUNZIONI DEI <i>PALM UP</i> .....   | 51 |
| 2.3.4. <i>PALM UP</i> EPISTEMICI E PRESENTATIVI.....   | 52 |
| 2.3.5. FOCUS SUI <i>PALM UP</i> E SULLE LORO FUNZIONI.....   | 55 |

|   |     |
|---|-----|
| <b>Capitolo 3. IDEAZIONE, ESECUZIONE E ANALISI SPERIMENTALE</b> ..... | 57  |
| 3.1. IPOTESI DI RICERCA.....  | 58  |
| 3.2. METODO.....  | 61  |
| 3.2.1. DATI RACCOLTI.....   | 61  |
| 3.2.2. PARTECIPANTI.....  | 61  |
| 3.2.3. MATERIALI.....   | 62  |
| 3.2.4. PROCEDURA.....   | 64  |
| 3.2.5. ANALISI.....   | 68  |
| 3.2.5.1. TRASCRIZIONE.....  | 68  |
| 3.2.5.2. ANALISI DEI GESTI.....                                       | 71  |
| <br>  |     |
| <b>Capitolo 4. RISULTATI</b> .....                                    | 77  |
| 4.1. RISULTATI DI <i>PALM UP</i> IN IP.....                           | 78  |
| 4.2. RISULTATI COMPLESSIVI <i>PALM UP</i> IN IP.....                  | 84  |
| 4.3. <i>PALM UP</i> ALL'INTERNO E ALL'ESTERNO DELL'IP.....            | 86  |
| 4.4. RISULTATI PRODUZIONE DI <i>CONDUIT</i> .....                     | 87  |
| 4.5. RISULTATI EVENTI CORRELATI A <i>PALM UP</i> .....                | 89  |
| 4.6. RISULTATI <i>CONDUIT</i> NEGLI INGLESII.....                     | 94  |
| <br>  |     |
| <b>Capitolo 5. DISCUSSIONE</b> .....                                  | 97  |
| <br>  |     |
| <b>Capitolo 6. CONCLUSIONI</b> .....                                  | 105 |
| <br>  |     |
| <b>Appendice</b> .....  | 109 |
| <br>  |     |
| <b>Bibliografia</b> .....   | 111 |
| <br>  |     |
| <b>Sitografia</b> .....   | 121 |





## INTRODUZIONE

I gesti e il linguaggio sono parte del medesimo processo nella produzione del linguaggio. Lo sviluppo dell'abilità di utilizzo dei gesti è percepito come parte integrante del processo di acquisizione linguistica.

I movimenti del corpo prendono parte nell'interazione faccia a faccia quotidiana, regolando il turno del parlato e dell'ascolto (Duncan & Fiske, 1977), rappresentando i processi cognitivi della produzione linguistica (Butterworth & Beattie, 1978) e sostenendo l'articolazione linguistica (Mahl, 1968). Per quanto concerne quest'ultima, i movimenti del corpo sono in relazione a caratteristiche prevalentemente suprasegmentali (Kelley, 1978): il ritmo, le giunture, l'accento, etc. L'importanza di investigare i gesti e il loro allinearsi con la prosodia, non è dettata solo dallo stabilire un'analogia con i concetti linguistici quali la prominenteza, la durata o i confini. Concorre anche la necessità di mostrare la natura universale dei gesti, quali *palm up* (Kendon, 1978). Studi precedenti avevano già osservato la convenzionalità di tali gesti, in particolare in Europa continentale, ma anche con una distribuzione geografica ben più estesa a livello extraeuropeo (Kendon, 2004: 282).

Birdwhistell (1952, 1970) osserva che i movimenti prodotti dal parlante durante una conversazione, sono scanditi e hanno caratteristiche strutturali analoghe all'eloquio. Condon & Ogston (1966, 1967) notano nei loro studi come i diversi movimenti del corpo varino in base ai cambiamenti sillabici e fonologici del parlato. Kendon (1972) definisce i movimenti che accompagnano l'eloquio come frutto della stessa produzione linguistica. Studi recenti sulla relazione gesti-linguaggio nella comunicazione, hanno dimostrato una grande integrazione tra i due sistemi. McNeill (1992) evidenzia a supporto di un medesimo sistema comunicativo per linguaggio-gesto cinque diversi aspetti: (1) i gesti occorrono con il parlato nel 90% dei casi, (2) i gesti e il parlato sono fonologicamente sincronizzati, (3) i gesti e il parlato sono semanticamente e pragmaticamente sincronizzati, (4) i gesti e il parlato si sviluppano contemporaneamente nell'infanzia e infine (5) gesti e parlato presentano ugualmente sintomi patologici in occorrenza di deficit afasici.



La sincronia semantica consiste nella presentazione sincronica del medesimo significato da parte di gesti e linguaggio. La sincronia a livello pragmatico si riflette nelle medesime funzioni performative di gesti e linguaggio. A livello fonologico la sincronia si riflette nella parte prominente del gesto ed è integrata nella fonologia della frase (Gibert & Prieto, 2012: 850). Le evidenze di un'idiosincrasia linguaggio-gesti aprono uno spiraglio a pensieri, che diversamente rimarrebbero inaccessibili. I gesti diventano, come la lingua parlata, veicolo di contenuti mentali in tempo reale, essenziali per una comunicazione efficace (Kendon 2004: 76-78).

La lingua parlata si suddivide in elementi prosodici, quali il contorno intonativo e le pause. Tali frammenti sono attestati in tutti i modelli di analisi prosodiche, pur essendo individuati con criteri e metodologie diverse, e ricevendo una denominazione diversa. Chafe (1980, 1994) li definisce *intonational unit* o *intonational phrase*<sup>1</sup>. Per lo studioso sono essi le modalità base nell'analisi del discorso e della conversazione. Assumono un ruolo fondamentale anche nei modelli di produzione linguistica (Levelt, 1989) (Himmelman et al., 2018: 208).

Ferré (2010) osserva una sovrapposizione tra i costituenti gestuali e gli *intonational phrase* (IP) di Selkirk (1981), per lo studioso accumulabili agli *intermediate phrase* di Beckman & Pierrehumbert (1986). Emerge come i gesti iniziano prima e finiscono dopo i corrispettivi temporali degli IP (Loehr 2012, 72-73).

Il presente lavoro s'inserisce in tale tradizione di studi di sincronia linguaggio-gesti. Mira a investigare una specifica tipologia di corrispondenza: quella occorrente tra IP e ad alcune categorie all'interno della famiglia di gesti *palm up*.

“I gesti di questo gruppo si sovrappongono l'un l'altro per caratteristiche di movimento; come la forma della mano, l'orientamento, e il pattern di movimento. Il contesto comunicativo in cui si presentano, permette di osservare come si

---

<sup>1</sup> Nel seguito della tesi, i termini *Intonational Phrase*, gesti *Palm Up* e *Interrater Agreement* saranno sempre utilizzati nella dicitura inglese per preservare pienamente il significato attribuibile con tale etichetta.

sovrappongono anche per i significati semantici che esprimono. Dobbiamo riferirci quindi al gruppo di gesti come a una famiglia gestuale [...].” (Kendon 2001: 1)<sup>2</sup>

La ricerca ha osservato come i *palm up* e gli IP si allineano all'interno del discorso comunicativo. Per investigare il tema e la natura del rapporto tra i due elementi sono stati annotati gli IP e i gesti *palm up*. Sono state selezionate tali categorie comunicative al fine di colmare le lacune emerse nell'ambito di ricerca, oltre che per apportare chiarezza sui caratteri di equivocità presenti anche nella sola definizione terminologica. La scelta di focalizzarsi su una tipologia precisa all'interno della famiglia dei gesti *Palm Up Open Hand* (PUOH), così definita da Müller (1998), e su una particolare struttura prosodica, gli IP, è atta a circoscrivere lo spettro d'indagine, portando un contributo a un ampio sostrato di ricerche sulla sincronia tra linguaggio non verbale e verbale.

Nella tesi sono stati analizzati in particolare i *palm up* epistemici, e parzialmente i *conduit*. I primi si presentano con il movimento laterale delle mani. Sono presenti universalmente nelle comunità linguistiche e nelle lingue dei segni, esprimendo diversi significati epistemici. I secondi sono caratterizzati da un'accezione più interattiva e un set di significati più circoscritto, legati in primis al coinvolgimento dell'interlocutore (Cooperrider et al. 2018: 1).

I gesti target sono stati analizzati in parlanti italiani e inglesi di genere femminile. In entrambe le tipologie di lingue, i gesti sono stati prodotti, in maniera più o meno evidente, senza variazioni sostanziali (vd. il capitolo 3. Esperimento per ulteriori dettagli).

Sono state testate due ipotesi: (a) i gesti *palm up* epistemici si allineano con i costituenti di IP, in particolare con i loro confini, con un medesimo significato semantico e pragmatico; (b) i gesti, accompagnati da altri movimenti del corpo -di spalle e sopracciglia- all'interno di un contesto di frase hanno una funzione pragmatica

---

<sup>2</sup> Questa e tutte le seguenti fonti di citazioni dirette, sono state tradotte in italiano per praticità della tesi. La tipologia del materiale bibliografico utilizzato in questo lavoro è quasi esclusivamente in lingua inglese.

e semantica ben precisa. Nonostante il numero limitato di parlanti nel corpus, le ipotesi sperimentali emerse sono state per lo più disattese, ma in ogni caso i risultati sono degni di riflessione. (1) Non è stato riscontrato allineamento tra la fine degli IP e dei *palm up* epistemici, pur essendo la maggior parte dei gesti prodotta all'interno degli IP. (2) All'interno degli IP, è stata osservata una dicotomia nella posizione dei gesti, prevalentemente a destra accompagnando un contorno intonativo ascendente nelle parlanti italiane, prevalentemente a sinistra con un contorno intonativo discendente nelle inglesi. (3) La posizione sembra riflettere non il contenuto degli IP, ma il contenuto globale della frase e dell'informazione veicolata. I gesti esprimevano l'intenzione comunicativa del parlante.

L'obiettivo è stato contribuire con ulteriori evidenze al lavoro di ricerche precedenti, sulla coordinazione e natura di tali gesti e delle parti intonative del discorso. Si desidera presentare il potenziale comunicativo, a volte sottovalutato, della correlazione dei gesti *palm up*, e le strutture intonative del discorso, rappresentate nella ricerca dagli IP.

Desidero ringraziare la mia relatrice Maria Grazia Busà, e la mia corelatrice Federica Cavicchio per l'aiuto e il prezioso supporto. Il loro contributo è stato fondamentale per la realizzazione di questa tesi.



## 1. LA PROSODIA E L'INTONAZIONE

La prosodia è una componente fondamentale del linguaggio ed è parte integrante di ogni suo aspetto. Allo stesso tempo non esiste una definizione univoca e universalmente accettata di prosodia. In passato numerosi linguisti hanno propeso per porre la prosodia su un piano inferiore rispetto a quello di altri elementi linguistici quali la sintassi, la semantica, la fonologia etc. Da allora vari progressi sono stati compiuti nel dimostrare l'importanza fondamentale della disciplina prosodica, tuttavia persiste la mancanza di una sua definizione certa. Definire la prosodia è un compito complesso. Individuare una definizione univoca, e descriverne la sua struttura interna, è una sfida accettata da molti ma non ancora giunta a un punto conclusivo. Alcune definizioni attualmente in uso si concentrano sull'aspetto prettamente scientifico-fisico e sui parametri acustici:  $f_0$ , durata, ampiezza, qualità o riduzione dei segmenti, elementi che si riflettono sull'andamento dei confini prosodici e della prominenzza della frase. Come si può notare anche in questa sola descrizione, il termine è ricco di significati e non inteso alla stessa maniera da tutti gli studiosi. Il comune parlante identifica con la prosodia il valore intenzionale del soggetto parlante, l'attitudine comunicativa, il tono della voce. Il linguista invece accanto al valore di attitudine pone quello grammaticale.

La prosodia è spesso descritta e rappresentata in termini d'intonazione e ritmo, ovvero le qualità musicali e gli elementi soprasegmentali relativi ad aspetti del parlato, non legati direttamente alla sua forma e struttura intrinseca, ovvero le consonanti o le vocali che formano le parole. Le qualità soprasegmentali sono legate a elementi quali altezza tonale, volume, durata di foni, sillabe e altre unità del parlato. L'associazione della prosodia ai soprasegmentali ha una lunga storia e una lunga tradizione di studi linguistici; già nel 1951 Jakobson, Fant e Halle distinsero le caratteristiche prosodiche di altezza tonale, accento e durata da quelle dei tratti inerenti che caratterizzavano le singole vocali e consonanti. I linguisti utilizzano spesso il termine 'intonazione', riferendosi all'utilizzo sistematico di proprietà soprasegmentali a livello di sintagma o frase, per marcare proprietà che andavano oltre l'identità della parola e si collegavano ad informazioni post-lessicali. Il termine può essere suddiviso quindi per soprasegmentali su due livelli: a livello di parola, marcando il lessico (e i contrasti

paradigmatici), e a livello di costituente, veicolando il significato tramite l'intonazione (Cole 2015: 3). Tuttavia tale distinzione, per quanto apparentemente semplice, riscontra non poche criticità che saranno oggetto di riflessione nel corso di questo primo capitolo.

Il primo ricercatore che analizzò le componenti interne dell'intonazione fu lo strutturalista americano Pike (1945). I suoi studi sono stati e sono tutt'oggi fondamento della scuola americana prosodica. Con un'analisi fonemica del parlato, prendendo spunto dagli studi di Bloomfield (1933), Pike descrisse la presenza di quattro contorni intonativi, rispettivamente etichettati con i numeri dall'uno al quattro. I quattro contorni sono intercorrelati tra loro, l'uno è il livello di tono più alto e il quattro il più basso; e due tipi di giunture: le pause finali e non finali della frase. A suo parere questi elementi erano sufficienti per descrivere le caratteristiche intonative dell'inglese. Nonostante il passare degli anni e di approcci -prestrutturalisti, strutturalisti, trasformativi o di altre scuole- nella letteratura scientifica continuava a persistere una lacuna: l'intonazione non era ancora univocamente definita.

### 1.1. L'INTERAZIONE DELL'INTONAZIONE E DEI GESTI NELLA COMUNICAZIONE

Il linguaggio è più delle sole parole e della loro intonazione. Ad esempio, la maggior parte delle informazioni veicolate in una conversazione faccia a faccia sono espresse attraverso canali diversi dal flusso lessicale, tra cui quello dei gesti e del linguaggio del corpo, o comunicazione non verbale. Il parlante è consapevole che l'intonazione è portatrice di significati diversi, come si denota già solo dal contorno intonativo che varia in presenza di una domanda (ascendente) o di un'asserzione (discendente). Lo stesso vale per i gesti, come quelli deittici, informazioni indirette del "quello, proprio lì". L'intonazione e i gesti però veicolano molto di più della tipologia di frase o di referenza deittica. Gli studi sull'interazione tra gesti e intonazione sono recenti, e per lo più riguardano allineamenti temporali delle due modalità, come anche la definizione delle loro strutture gerarchiche, e l'espressione emotiva che può essere collegabile ad entrambe. A livello generale, è evidente che il gesto e il parlato siano due facce di uno stesso pensiero intrinseco che deve essere espresso, come evidenziano gli studi di Kendon (1972, 1980) e McNeill (1985, 1992).

Tra queste ricerche interdisciplinari solo poche sono state condotte in modo approfondito (Bolinger 1983, 1986; McClave 1991, 1994), e ben poche utilizzando le teorie della fonologia autosegmentale metrica (Pierrehumbert 1980; Beckman and Pierrehumbert 1986, Ladd 1996). Questa tesi non si addentrerà nell'aspetto cognitivo che connette pensiero-gesto-parola a livello conscio o meno, ma semplicemente si limiterà a descrivere quello che viene rilevato dai dati, sulla concreta corrispondenza tra intonazione, gli *intonational phrase* nello specifico, e una tipologia particolare di gesti: i *palm up*.

I gesti e l'intonazione sembrano essere accomunati per tempo, struttura e significato. Le regole di McNeill (1992) di sincronia semantica e pragmatica vedono nei gesti e nella co-occorrenza con l'intonazione la stessa informazione semantica o funzione pragmatica. Tale affermazione non risulta sempre valida per quanto riguarda la sincronia semantica, se si pensa anche solo all'intonazione inglese, che porta per lo più un significato pragmatico. L'intonazione ha solo due andamenti, ascendente e discendente, ma una varietà di combinazioni anche se è limitata da un articolatore (la laringe), che può produrre un suono in una dimensione temporale alla volta (alta o bassa frequenza glottidale). I gesti invece hanno abilità espressive quasi illimitate, che utilizzano più dimensioni di espressione oltre a diversi articolatori simultaneamente (testa, due mani, la faccia ...) (Loehr 200 Pierrehumbert 1980; Beckman and Pierrehumbert 1986, Ladd 1996, 1. 129-130).

## 1.2. SIGNIFICATI PRAGMATICI DI INTONAZIONE E GESTI

Numerosi studiosi, tra cui McNeill (1992), affermano l'esistenza di una sincronia di significato semantico e pragmatico tra i gesti e il parlato, con medesime funzioni. E' davvero così? Il significato intonativo corrisponde, almeno in parte, al significato gestuale semantico e/o pragmatico? Sono domande ancora senza una risposta certa, e universalmente accettata. Vi sono lingue in cui l'intonazione ha un significato semantico o pragmatico, come nella lingua inglese. In questa lingua, e in altre, sembrerebbe molto probabile che vi sia sincronia pragmatica tra intonazione e movimenti, non in tutti i gesti, ma in contesti occasionali e sorprendenti. Ci sono



centinaia di parole inglesi che possono essere combinate sintatticamente in un'infinità di modi per descrivere qualcosa. L'intonazione al contrario, in particolare nell'approccio autosegmentale, è stata etichettata in termini binaristici sincronizzabili, uno alto (ascendente), e un secondo basso (discendente). I due toni sono utilizzati per descrivere andamenti di altezza tonale e toni di confine, e che possono essere combinati in modi diversi, molto limitati rispetto alle combinazioni possibili delle parole. Anche i gesti hanno abilità espressive quasi illimitate.

Nonostante il significato limitato dell'intonazione, si possono individuare almeno sette diverse funzioni pragmatiche che possono essere presenti contemporaneamente in sincronia tra gesti e intonazione. La **completezza**, una delle più importanti funzioni dell'intonazione, ha di solito un tono finale discendente. I gesti invece la possono segnalare in maniera diversa come portare le mani in una posizione di riposo (Loehr 2004, 129-130). I *palm up* metaforici, oggetto di studio e analisi di questa tesi, sono una delle tipologie di gesti che maggiormente ha questo significato. Il loro movimento di apertura delle braccia, con i palmi delle mani rivolti verso l'alto, spesso accompagnati da un'alzata di spalle, esprime il concetto di "ho finito di parlare e non ho nient'altro da aggiungere".



**Figura 1.** Esempio di gesto che segnala la completezza, unito ad un tono discendente. Immagine presa da Loehr 2004: 230.

Un secondo significato è quello d'**incompletezza**, segnalato da un'intonazione ascendente e da gesti come gli astratti deittici, che possono rafforzare questo concetto. Sono stati rilevati inoltre altri due casi di sincronia pragmatica: nell'**information status** e nel **focus**. Il primo si riferisce allo status di un'entità all'interno del discorso. Molti studiosi sono d'accordo nel definire uno stato, la percezione di un'entità come 'nuova', spesso segnalata da un'altezza tonale alta (H\*) e da gesti deittici astratti. Il focus invece è l'elemento del discorso sul quale ci si vuole focalizzare sia sintatticamente, che a livello intonativo. A sua volta può essere segnalato dall'accento alto (H\*) e a livello gestuale da un gesto puntuale. Relativamente al focus ci sono altri due aspetti pragmatici che possono essere veicolati da intonazione e gesti sincronicamente: l'**enfasi** e il **contrasto**. Se il focus dirige l'attenzione su un'entità specifica, l'enfasi è più generica pone in risalto più elementi del discorso. Anche il contrasto è simile al focus; ma se il focus dirige l'attenzione su un'entità tra molte, il contrasto evidenzia la differenza tra le entità presenti, o tra un'entità e altre non più presenti. Infine un'altra funzione pragmatica che può essere espressa sia dai gesti che dall'intonazione è il **visual status** del discorso, l'andamento del discorso, se aperto, chiuso, parentetico, o di interscambio (Loehr 2004, 129-136).

### 1.3. SIGNIFICATI SEMANTICI DI INTONAZIONE E GESTI

Vi sono studiosi che vedono nei gesti, come nel parlato, azioni vere e proprie, volontarie. Le persone coinvolgono nel gesto il desiderio di voler "dire qualcosa", di prendere parte a una qualche forma di azione sociale, avendo un certo grado di consapevolezza, variabile in base al contesto (Kendon 1996: 8). Nei gesti spesso il pattern di movimento è descrittivo rispetto a quello che si vuole dire o che si sta dicendo. Quando si formula un'idea è importante la gesticolazione tanto quanto la formulazione verbale concreta del concetto. Sulla gesticolazione con funzione comunicativa semantica, vi sono stati numerosi studi. Cohen & Harrison (1973) compararono il numero dei gesti che utilizzavano i parlanti dando indicazioni stradali. Graham & Argyle (1975) diedero il compito ai soggetti del loro esperimento di descrivere delle figure geometriche ad una persona che doveva direttamente disegnarle seguendo le indicazioni. Vi erano corrispondenze maggiori tra la figura da descrivere e

quella disegnata quando erano stati utilizzati i gesti, soprattutto da parte di parlanti italiani. I gesti sono dunque portatori di significato. Esistono chiaramente delle differenze culturali rispetto all'utilizzo e all'importanza dei gesti, ma tale aspetto non è oggetto principale del lavoro di questa tesi, per cui sarà trattato solo parzialmente nella discussione dei dati nel corso di questa tesi (Kendon 1980, 209. 226).

#### 1.4. LINGUAGGIO E NON-LINGUAGGIO

Questa ricerca sostiene la tesi che vi sia una corrispondenza tra il linguaggio vero e proprio e il linguaggio non verbale presente con i gesti. L'affermazione che i gesti e il parlato abbiano un fondamento comune, e di conseguenza abbiano una struttura psicologica, è contraria all'idea che il linguaggio del corpo sia un sistema separato di movimenti del corpo e di postura, con le proprie regole e i propri significati. Risulta inoltre contrario all'assunzione di molti linguisti che la struttura del linguaggio debba essere analizzata solo in termini di suoni e di grammatica. Si tende a considerare spesso 'linguistico' quello che può essere scritto e non-linguistico tutto il resto. La divisione tuttavia è fallace e arbitraria, derivante da limitate e stereotipiche concezioni che si sono susseguite nel corso dell'evoluzione storica. Sia il linguaggio del corpo che la linguistica 'strutturale' seguono una struttura psicologica singola che viene trattata però separatamente, idea condivisa da numerosi studi psicologici e psichiatrici (Argyle, 1975; Barroso, Freedman, Grand, e van Meel, 1978; Condon e Ogston, 1971; Cosnier, 1982; Ekman e Friesen, 1969; Kendon, 1972, 1980, 1983).

Lingua e gesti condividono uno stesso piano computazionale e quindi psicologico. Sono connessi internamente, dimostrato da come (a) i gesti co-occorrono nel parlato, (b) hanno funzione semantica e pragmatica parallela a quella del parlato, (c) sono sincronizzati spesso con le unità linguistiche, (d) si dissolvono insieme nell'afasia e si sviluppano in contemporanea con il linguaggio nei bambini (McNeill 2005, 350-353). Che il linguaggio e gesti veicolino informazioni semantiche o pragmatiche spesso coincidenti, come visto nei paragrafi precedenti, è chiaro anche solo guardando i gesti iconici, i quali enfatizzano il contenuto di una parola o di un'intera frase. I gesti batonici enfatizzano invece il discorso nelle parti in cui vi è discontinuità e contrasto.

## 1.5. INTONAZIONE E FRASE

L'organizzazione intonativa di una frase non combacia sempre e univocamente con la sua struttura grammaticale, ma ha anche una natura astratta, legata alla percezione del suono da parte del parlante e dell'interlocutore, legata anche agli elementi che accompagnano una produzione orale, come il linguaggio non verbale. Con l'avanzare delle teorie prosodiche moderne, sono stati proposti vari elenchi e gerarchie prosodiche, accomunati per quelli che sono i costituenti interni, etichettati però con diverse diciture. Tra le teorie più citate vi sono quelle di Lieberman (1985), Nespor & Vogel (1986), Hayes (1989), Beckman & Pierrehumbert (1986) e Selkirk (1978; 1986) (Shattuck-Hufnagel & Turk, 1996: 195. 205). Punto di unione delle diverse teorie è presentare il linguaggio parlato come costituito da frammenti scanditi da contorni intonativi e pause. Sono i frammenti che lo compongono oggetto di modelli di analisi prosodica diversi e con diciture diverse: gruppi tonali (Halliday 1976), unità tonali (Chafe 1980) e *intonation(al) phrase* (Himmelman et al. 2018 : 1), quest'ultimo termine è utilizzato anche nell'approccio prosodico autosegmentale (Shattuck-Hufnagel & Turk 1996, Ladd 2008) e nei modelli di produzione linguistica (Levelt 1989).

### 1.5.1. COSTITUENTE PROSODICO E SINTATTICO CENTRALE NEL LINGUAGGIO E NELLA COMPrensIONE

Le parole sono raggruppate tra loro, come note musicali, da proprietà ritmiche e di durata e dalla loro altezza tonale. La posizione e la formazione del contorno intonativo sembrano dipendere in gran parte da processi legati alla produzione e comprensione del parlato e il costituente prosodico influenza la comprensione del parlato tanto quanto la produzione (Frazier et al. 2006, 244). Per questo motivo la ricerca di sistemi di annotazione efficiente è stata ed è fondamentale per comprendere a fondo quello che un parlante comunica o che vorrebbe comunicare. Quando un soggetto parla molte informazioni ci derivano -oltre che dall'aspetto strutturale semantico della frase- dal suo tono della voce, dalle pause che fa, dalla velocità, come anche dai gesti, movimenti facciali o posizione del corpo e dal contesto dove si svolge la comunicazione.

Dal punto di vista linguistico sono sorte varie teorie e trascrizioni accettabili per il significato intonativo, in base alle diverse concezioni fonetiche e fonologiche, e diverse per le categorie di strutture che propongono. Dal punto di vista pragmatico, classificazioni sono state fatte in base all'attitudine comunicativa del parlante, come la gentilezza, il rispetto, il giudizio, la sorpresa, la seduzione; a emozioni come odio e amore; ad atti linguistici come affermazioni, richieste, contraddizione; ad attitudini proposizionali come credenza, ignoranza o incertezza; presupposizioni e focus attenzionale. L'atteggiamento del parlante può essere inferito dalla scelta di un tono particolare associato al contesto, indipendentemente dal significato delle parole, come si vede nell'esempio riportato (figura 3.). E' interessante notare come varie caratteristiche e atteggiamenti siano rappresentati da uno stesso tono. Ward & Hirschberg (1985) hanno mostrato come l'incertezza, la gentilezza, l'incredulità e l'ironia possano essere etichettate con il contorno intonativo L\*+H L-H%. Questi elementi permettono al parlante di presupporre come l'uditore interpreti un costituente intonativo rispetto a (a) cosa l'interlocutore considera reciprocamente condiviso<sup>3</sup>, e (b) cosa il parlante intenda diventi mutualmente creduto come risultato della frase (Pierrehumbert & Hirschberg 1990, 285-308).

In ogni approccio contemporaneo prosodico, la distinzione principale è quella tra un tono di confine alto alla fine di un *intonational phrase* (H%) o di un tono di confine basso (L%). Le teorie generalmente possono variare rispetto a dettagli di analisi ma, a livello generico, si può affermare che H% sia legato alla continuazione di un discorso e L% alla sua chiusura, come nei due esempi seguenti Carlson et al. 2006, 397):

(1) *Mary left.*

(2) *Mary left?* (Carlson et al. 2006, 397)

La stessa frase se pronunciata con un tono di confine basso (L%) può essere intesa come frase dichiarativa, se con un tono di confine alto (H%) come una domanda.

---

<sup>3</sup> Il termine 'reciprocamente condiviso' o '*mutually believed*' si riferisce alle credenze che acquisiscono i partecipanti del discorso e che condividono come risultato dell'azione comunicativa. Per approfondimenti vd. Joshi 1982.

Allo stesso modo anche domande come:

*'Would you like coffee or tea...?'* (Carlson et al. 2006, 397)

nel caso di un tono H% nella disgiunzione finale la richiesta verrà interpretata come una domanda polare con possibile risposta *'yes/no'*, nel caso di un tono L% invece come una domanda alternativa con possibile risposta *"coffee"* (Carlson et al. 2006, 397). Altre ricerche hanno riportato risultati confrontabili sia per frasi scritte, che per lingua parlata con disambiguazione sintattica, suggerendo che la nozione di confine di frase possa essere applicabile nella lingua parlata tanto quanto in quella scritta. Un problema non presente nello scritto, ma nel parlato è la difficoltà che si riscontra nel dividere un frammento di parlato. Nella ricerca di Carlson et al. (2006), basata sugli studi di Frazier & Clifton (1998), si utilizzarono frasi ellittiche<sup>4</sup> per vedere la differenza di analisi che può esserci se le frasi sono presentate in modalità visiva rispetto a quella uditiva, attraverso quattro esperimenti (Carlson et al. 2006, 397-411). Il ruolo pragmatico di un lettore è ben diverso da quello di un interlocutore all'interno di un discorso o di una conversazione, motivo per cui i risultati di un compito di lettura o comprensione possono essere ben diversi da quelli di una conversazione naturale. Nel caso di comprensione di frase, la prosodia è una risorsa importante d'informazione sia per gli aspetti linguistici che extra linguistici da essa veicolati (Schafer et al. 2000: 170.180).

Le unità intonative sono influenzate dall'ampio contesto circostante. Il parlante non verbalizza solo un focus di conoscenza dopo l'altro, parlare è molto più di aggiungere frammenti a una stringa di parole. Vi sono tre tipologie d'idee che possono diventare completamente attive: idee di eventi, stati e i referenti che in essi partecipano. Vi sono tuttavia anche una serie di conoscenze che invece saranno parzialmente attive: i temi. Le conversazioni si concentrano su un tema per volta, in tempi diversi, e non tutti verbalizzati.

---

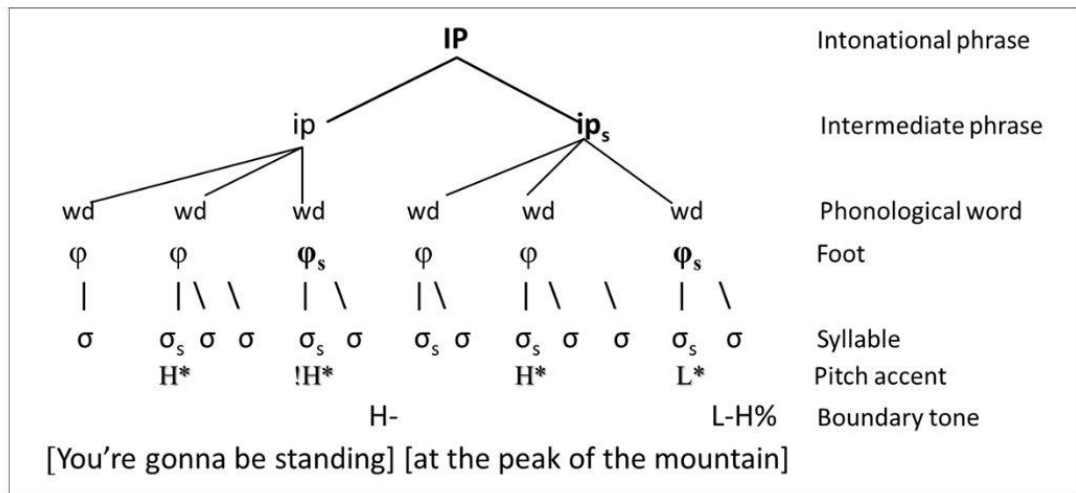
<sup>4</sup> L'ellissi grammaticale è il fenomeno che consiste nell'omissione di un elemento previsto nella struttura sintattica di una frase, recuperabile con le nozioni circostanti o esterne. Si distinguono ellissi grammaticale ed ellissi retorica, nel primo caso si tratta di un'omissione sintattica, nel secondo di un'omissione semantica ([http://www.treccani.it/enciclopedia/ellissi\\_\(Enciclopedia-dell'Italiano\)/](http://www.treccani.it/enciclopedia/ellissi_(Enciclopedia-dell'Italiano)/)). La frase *'John said that Fred went to Europe and Mary did too'* (*John disse che Fred era andato in Europa e Mary anche*), può essere intesa sia come Mary e Fred andarono in Europa, ma anche come John disse che Fred andò in Europa, ma anche Mary lo disse. In queste occasioni, il contesto del discorso, come la conoscenza dei parlanti, aiuta nella disambiguazione corretta della frase (Carlson et al. 2012, 398).

I temi possono emergere nella mente dell'interlocutore senza tuttavia diventare linguaggio. Quando il parlante lo riterrà utile per l'interlocutore, saranno evocati tramite elicitazione o narrazione.

La prosodia affianca la sintassi nella delimitazione di quella che è un'unità frasale, ma in cosa consiste davvero una frase, e perché il linguaggio combina prosodia e grammatica per marcare tale unità? Un'unità intonativa verbalizza appunto il contenuto di una conoscenza attiva, i temi verbalizzano una conoscenza semiattiva. La frase dunque cosa può verbalizzare? La comprensione della frase può avvenire grazie alla sua prosodia, ma anche alla composizione sintattica. Nell'analisi e individuazione degli IP nel corpus di questa tesi, alcuni dei criteri di discriminazione sono stati quello percettivo degli annotatori e quello sintattico. Nel terzo capitolo, nella presentazione delle metodologie, questi aspetti saranno presentati (Chafe 1994, 137-145). A questi due criteri se ne affianca un terzo, legato alle pause del discorso.

#### 1.5.2. FRASE, *INTONATIONAL PHRASE* E CONFINE INTONATIVO

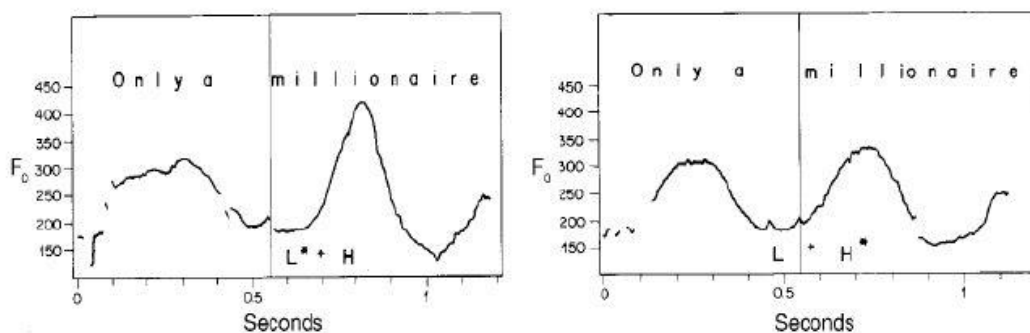
Così come sono presenti strutture tonali e temporali che danno forma alla musica, allo stesso modo esistono strutture fonologiche che realizzano la prosodia di una lingua. Strutture gerarchicamente e fonologicamente organizzate distribuiscono le caratteristiche soprasegmentali, influenzando la durata dei foni e delle sillabe e il loro contesto di variazione (Cole 2015: 4).



**Figura 2.** Schema che riporta una struttura prosodica assegnata a una frase inglese ‘*You’re gonna be standing at the peak of the mountain*’ (*rimarrai sulla vetta della montagna*), secondo il modello metrico-autosegmentale (Ladd, 2008). L’*intonational phrase* è il livello più alto della struttura nel diagramma, la sillaba il più basso. Gli elementi identificati come forti (*strong*, identificati con s), sono prominenti, e segnano la posizione del contorno intonativo (rappresentato nel diagramma con i tratti H\*, !H\*, L\*). Sono presenti anche i tratti del costituente prosodico intermedio (H-, L-). L’altezza tonale e il tono di confine formano il contorno intonativo della frase (Figura e descrizione prese da Cole 2015: 5)

Il costituente massimo gerarchico in ogni teoria prosodica è la frase, nella quale si applicano regole fonologiche, ed è scandita dalla presenza di pause intenzionali o meno. Queste unità possono racchiudere uno o più costituenti sintattici e mostrare variazioni di contorno intonativo. Le variazioni, tradizionalmente etichettate come contorno intonativo alto (H) e basso (L), riflettono la variazione della frequenza fondamentale (f0); proprietà fisica di un frammento di eloquio, costituita dalla quantità e frequenza di vibrazione delle corde vocali che crea la percezione uditiva del suono.





**Figura 3.** Esempi di andamento della frequenza fondamentale nella medesima frase ‘*Only a millionaire*’ (*solo un milionario*), pronunciata con due altezze tonali diverse. Nel primo esempio (destra) l’andamento esprime incredulità, nel secondo (sinistra) asserzione. Le etichette del contorno intonativo sono quelle utilizzate nel sistema di annotazione ToBI (Figure e descrizione prese da Prieto 2010: 3).

Vi sono alcuni studiosi che fanno coincidere la frase con l’*intonational phrase*. Un’altra definizione d’*intonational phrase* (IP) è quella di costituente prosodico, intenzionalmente definito all’interno di un proprio dominio frasale, con un contorno intonativo (o tono) percettivamente coerente. Secondo Pierrehumbert (1980) l’IP può essere suddiviso da sequenze di accento nucleare del contorno intonativo, seguito da accento di costituente e da tono di confine, nel quale gli accenti possono essere esclusivamente alto e basso. Ulteriori ricerche sugli IP hanno proposto la loro suddivisione anche in altri costituenti intonativi. Ladd (1986) ne propose la ricorsività, Beckman & Pierrehumbert (1986), integrando lo studio di Pierrehumbert (1980) proposero esclusivamente due tipologie di IP: un’ *intonational phrase* che si suddivide in una o più *intonational phrase* intermedie. Nella loro descrizione un IP intermedio è formato da almeno uno o più accenti nucleari di altezza tonale e di un tono di costituente che forma l’andamento di  $f_0$  dall’accento nucleare contorno intonativo alla fine della frase. Un IP pertanto, costituito da IP intermedi, consiste in almeno un accento nucleare di contorno intonativo, un accento di costituente ed un tono di confine alla fine della frase. In aggiunta a queste descrizioni di IP, altri approcci sono nati: la scuola Britannica (associata alle ricerche di O’Connor e di Arnold & Halliday), che descrisse un IP costituito da unità strutturali come una testa, un nucleo e una coda; la scuola tedesca (legata agli studi di Hart, Collier e colleghi), che ha sviluppato un’analisi

legata a segmenti di toni ascendente, discendente e di livello alcuni dei quali più prominenti di altri (Shattuck-Hufnagel & Turk 1996; 209-212).

Nonostante l'IP abbia diverse etichettature, come visto in precedenza, sembra non porre particolari ostacoli alla sua identificazione, come afferma Chafe (1994: 62):

“le unità intonative emergono dal flusso di parlato con una consistenza di soddisfazione non indifferente, non solo in inglese, ma in tutte le lingue che ho potuto osservare, e infatti in ogni varietà di parlato..”.

I gruppi prosodici possono quindi essere identificati e percepiti anche all'interno di una lingua non conosciuta, non solo grazie alla semantica o frequenza di occorrenze tra parole, ma soprattutto grazie ai correlati acustici; la durata, la frequenza fondamentale ( $f_0$ ) e l'intensità (Wagner & Watson 2010: 907-910).

E' vero che il suono percepito solitamente non rispecchia tutte le sue proprietà acustiche, ma le proprietà acustiche aiutano le nostre osservazioni percettive. Chiunque sente un frammento di eloquio, subito sarà portato a considerare il suono non continuo ma sconnesso. Questa caratteristica del linguaggio è anche una necessità biologica. Essendo il suono parlato prodotto espellendo aria dai polmoni, l'aria deve essere periodicamente sostituita per permettere al parlante di respirare e continuare con la conversazione. Il linguaggio stesso e il bisogno fisico di respirare si sono evoluti insieme, permettendo alla persona di parlare a lungo senza perdere il fiato. Eric Lenneberg pose l'attenzione su come “il respiro subisca nel corso del parlato cambiamenti non indifferenti. La cosa sorprendente a riguardo è che l'uomo sembra tollerare queste modifiche per un tempo apparentemente illimitato senza avere insufficienze respiratorie. [...] siamo dotati di uno speciale adattamento fisiologico che ci permette di parlare facendo fuoriuscire l'aria” .

Analizzando il frammento di eloquio, si nota che oltre alla sua natura fisica e psicologica vi sono altri elementi coinvolti. Il semplice respiro potrebbe essere un'interruzione di vocalizzazione a intervalli regolari, che però opera insieme ad altri meccanismi fisiologici con segmentazioni funzionali basiche nel discorso. Questi elementi funzionali non sono delineati solo da pause, che possono occorrere all'interno

del discorso, ma anche da altri elementi: a livello percettivo, dalle unità intonative o costituenti (IP). Gli elementi che caratterizzano gli IP possono includere uno o più dei seguenti elementi: frequenza fondamentale ( $f_0$ ), modifiche di durata (allungamenti o accorciamenti di sillabe o parole o anacrusi), cambiamenti d'intensità, alternanza di vocalizzi e silenzio (pause), modifiche nella qualità della voce e a volte modifiche di turno nel parlato. Oltre a percepire il parlato segmentato in IP, vengono percepiti alcuni elementi all'interno di IP più prominenti di altri (Chafe 1994, 53-61). Nell'esperimento analizzato per questa tesi di fondamentale importanza sarà l'identificazione degli IP, centrale per la raccolta ed elaborazione dei dati, accanto all'analisi dei gesti *palm up* e all'analisi della loro occorrenza con gli IP.

### 1.5.3. FUNZIONI E CARATTERISTICHE DI IP

Gli IP emergono dal parlato, in maniera abbastanza immediata non solo in inglese ma in ogni lingua e in tutte le modalità linguistiche, siano esse conversazione, racconto, orazione, lettura a voce alta, etc. Svolgono quindi un ruolo importante nella produzione e comprensione della lingua. Si può supporre che ogni IP verbalizzi le informazioni presenti nella mente del parlante, alcune attivate durante le pause, altre precedentemente.

Il linguaggio è in grado di creare un ponte imperfetto tra una mente e l'altra attraverso il processo dinamico di azioni concatenate, prima per il parlante e poi, attraverso la frase di un'unità intonativa per l'ascoltatore.

Gli IP si distinguono in tre diverse tipologie:

- ✚ troncati o frammentati (*fragmentary*)
- ✚ sostantivi (*substantive*) con idee di eventi, stati o referenti
- ✚ Regolanti l'interazione o il flusso informativo (*regulatory*).

Possono essere anche una preparazione per domande contestuali, o di interazione tra i partecipanti, possono esprimere i processi cognitivi del parlante, o giudicare la validità di informazione che viene veicolata, quindi ulteriormente suddivisibili in:

- ✚ Testuali (*e.g. and then, well..*)
- ✚ Interazionali (*e.g. mhm, you know..*)
- ✚ Cognitivi (*e.g. let me see, oh..*)
- ✚ Validazionali (*e.g. maybe, I think..*) (Chafe 1994, 64)

Solamente osservando la dimensione di un IP è possibile avere uno scorcio all'interno del processing linguistico. La maniera più semplice ed efficace è quella di misurare il numero delle parole al suo interno. I regolatori e sostantivi differiscono molto per dimensione. I primi tendono a contenere una sola parola, i secondi possiedono una lunghezza di almeno quattro parole a forma di frase singola e sono misurati meglio separatamente; i frammentari invece sono ignorabili in quanto incompleti.

Ogni frase verbalizza l'idea di uno stato o evento, e ogni IP verbalizza un evento e stato diversi dal precedente, indicando come i fatti e gli eventi siano molto fuggevoli nella mente umana. La maggior parte degli IP include uno o più referenti – persone, idee, oggetti, astrazioni che prendono parte. Alcuni rimangono stabili in più IP, altri invece transitano, rimanendo attivi solo in uno stato o evento. Al contrario gli stati e gli eventi possono diventare referenti, nominalizzati, permettendogli di apparire in altri stati ed eventi. La misurazione percettiva di un IP in termini di tempo, numero di parole, composizione grammaticale, beneficerebbe a livello di un linguaggio più esteso e con più modelli (Chafe 1994, 53-70).

#### 1.6. L'EVOLUZIONE DEGLI STUDI SU IP, METODOLOGIE DIVERSE: ToBI, e *Interrater Agreement*

La maggior parte degli studi riguardanti gli IP vennero condotti con il metodo di segmentazione, seguendo i contorni intonativi secondo regole precostituite e precise, in base alla cadenza dell'accento, all'andamento generale dell'intonazione della frase. L'analisi dei fenomeni linguistici è stata fonte di ricerche non solo nelle discipline linguistiche, ma anche nella psicologia, nelle *speech technology* e nelle *computer sciences*. Le maggiori fonti per la ricerca per elementi di categorie prosodiche o eventi

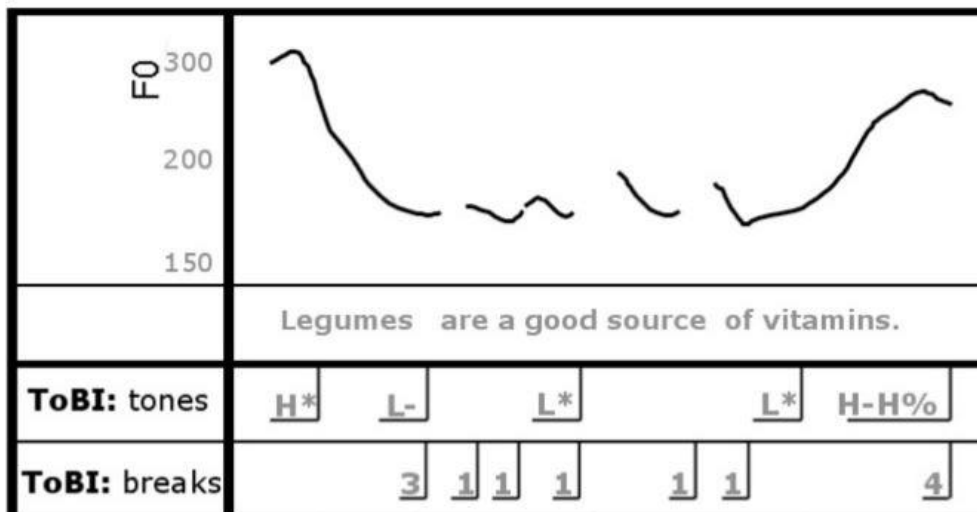
linguistici analizzabili sono stati gli *speech corpora*. Tuttavia una domanda di ricerca è sempre stata quella di trovare la strategia più efficiente per avere informazioni prosodiche in maniera automatica e sicura. Una domanda ancora senza una risposta precisa. Fonte d'incertezza sono i fattori acustici che influiscono sulla percezione degli accenti e dei confini. Sistemi di annotazione con i quali ascoltatori umani possono codificare eventi prosodici in *speech corpora* sono da sempre strumenti essenziali per cercare una risposta adeguata su come la prosodia trasmetta informazioni nel linguaggio verbale e non verbale.

Nei primi anni '80 fu elaborato il ToBI (*Tones and Break Indices*) da un gruppo di linguisti provenienti da diverse discipline. Questo sistema di annotazione venne utilizzato inizialmente per descrivere l'andamento dell'inglese americano, e in seguito come sistema di annotazione standard nelle varie lingue europee e non. Nonostante il largo utilizzo e la standardizzazione del sistema, questo strumento di annotazione ha fin da subito presentato non poche limitazioni (Breen et al. 2012: 1).

La rapida evoluzione del sistema ToBI e il suo largo utilizzo nonostante le limitazioni che emergevano, avvenne per due motivi principali. Il primo era dovuto alla mancanza di un sistema prosodico universalmente accettato di annotazione integrale intonativa ed elocutiva. Il secondo era legato all'avvento e allo sviluppo delle metodologie computazionali che diedero nuovo slancio agli studi sulle tecnologie di riconoscimento e sintesi vocalica. I metodi computazionali richiedono analisi automatica di *speech corpora* ampi, rispetto a quella che era stata la semplice osservazione linguistica classica su *speech corpora* più limitati in passato. L'utilizzo di strumenti di analisi automatica, ha richiesto la necessità che il corpus di interesse debba essere prima annotato con un set di etichette standard. Questa necessità, accanto a quella di corpora più ampi, ha portato alla creazione del ToBI (Wightman 2002: 1).

Il ToBI è basato su un approccio fonologico alla prosodia, legato alla teoria autosegmentale-metrica, le etichette convenzionali sono derivate dai lavori sopraccitati di Pierrehumbert e colleghi (Beckman & Pierrehumbert, 1986; Pierrehumbert, 1980; Pierrehumbert & Beckman, 1988), ma anche da sistemi di etichettatura più recenti (Price, Ostendorf, Shattuck-Hufnagel, & Fong, 1991; Wightman, Shattuck-Hufnagel,

Ostendorf, & Price, 1992). Una trascrizione standard ToBI consiste generalmente in quattro *tiers* di etichette allineate cronologicamente con il segnale parlato: (1) un *tier* ortografico per il testo scritto, (2) un *tier* tonale per gli eventi intonativi, (3) un *break-index tier* per etichettare le disgiunzioni percepite tra le parole, ed (4) un *tier* miscelaneo per informazioni aggiuntive (Breen et al. 2012, 2-5).



**Figura 4.** Esempio di annotazioni ToBI, nella frase *Legumes are a good source of vitamins* (*i legumi sono una fonte preziosa di vitamine*). Le caratteristiche di annotazione evidenti sono: 1) *good* è etichettato con un *Low pitch accent* (L\*); 2) la prominza in *vi-* è etichettata con L\*, ed è situata nel contorno intonativo più basso (figura e descrizione prese da Breen et al. 2012, 2).

Nonostante lo sviluppo rapido e non indifferente di questo sistema di trascrizione, la prosodia tuttavia continua a presentare sistemi non univoci e purtroppo spesso caotici di trascrizione. Il campo continua ad essere frammentato in modi diversi di etichettare, anche all'interno dello stesso sistema. Il sistema di trascrizione ToBI, anche se nato con l'intento di proporre un modello standard di trascrizione, è stato invece il punto di partenza da cui si sono sviluppate poi varianti molto differenti tra di loro (Wightman 2005, 4).

Uno degli scopi fondamentali di un sistema di trascrizione è trovare un accordo comune e una corrispondenza tra i diversi etichettatori di uno stesso corpora, trovare quindi un buon *interrater agreement* (Breen et al. 2012, 7). L'*interrater agreement* è

una metodologia per uno studio accurato e quanto più affidabile nell'annotazione di costituenti prosodici, ed è stata per questo motivo utilizzata come base nell'esperimento condotto in questo lavoro di tesi nella segmentazione e analisi degli IP e dei loro confini.

Gli studi di *interrater agreement* dei fenomeni prosodici sono classificabili in due tipologie. La prima tipologia consiste in uno schema di annotazione delle categorie prosodiche, che richiede una conoscenza teorica e un training pratico. Un esempio recente di questa modalità di annotazione è stato utilizzato da Breen et al. (2012) precedentemente citato, che compararono il sistema ToBI (Silverman et al. 1992, Pitrelli et al. 1994) e il sistema RaP (Dilley & Brown 2005), utilizzando il sistema di *interrater* per trovare dei risultati soddisfacenti. Questa tipologia di studi si basa su categorie fonologiche lingua-specifiche; i target tonali e i diversi confini prosodici. Gli schemi di annotazione testati differiscono per consistenza e chiarezza rispetto all'evidenza uditiva e acustica utilizzata, tuttavia l'obiettivo consisteva nell'etichettare categorie fonologiche e non fonetiche. Per questa tipologia di annotazione è richiesta una preparazione iniziale basata sulla presentazione di numerosi esempi delle varie categorie e modalità di annotazione, e di quelli che sono gli elementi acustici e uditivi tipicamente associabili. Gli etichettatori vengono forniti, accanto ai file audio, di dati acustici (la forma d'onda sonora ed il contorno intonativo).

La seconda tipologia di studi testa la percezione della prominza prosodica e dei confini su ascoltatori inesperti e privi di formazione riguardo a le teorie prosodiche e i metodi di annotazione. In questi studi si prendono in considerazione i segnali fonetici (come i cambiamenti di altezza tonale) accanto a segnali sintattici, semantici e pragmatici all'interno della frase.

Un esempio prototipico di questa tipologia è lo studio di Mo et al. (2008), nella quale settanta studenti universitari di linguistica segnarono le prominze prosodiche e i confini in diciotto frammenti di parlato spontaneo inglese americano, basandosi esclusivamente sulla propria percezione acustica e senza alcun tipo di formazione precedente. Mo et al. (2008) presentando i compiti da eseguire agli studenti descrissero brevemente i confini e la prominza di una parola come: “una parola in evidenza per

l'ascoltatore, e che emerge rispetto alle altre parole non prominenti" (Himmelman et al. 2018, 211). Una parte di eloquio venne invece presentato come: "un insieme di parole che aiutano l'ascoltatore ad interpretare la frase [...] importante quando il parlante produce lunghe sequenze di parlato continuo" (Himmelman et al. 2018, 211). I risultati significativi di tale ricerca portarono a un *interrater agreement* con una media di coefficiente Cohen  $k$  di 0.58<sup>5</sup>. Risultati simili furono anche quelli ritrovati nello studio di Buhmann et al. (2002) su un corpus di dati in lingua tedesca. Nella loro ricerca vi furono tre elementi sostanziali: gli annotatori inesperti furono soggetti a un training di quindici minuti, il corpora era più ampio dei corpus utilizzati in altre ricerche (più di 8000 parole per 45 minuti di parlato continuo), e venne utilizzato nell'esperimento un ambiente multimediale con display audiovisivi.

Nella presentazione del compito per i confini prosodici, le pause vennero presentate secondo due tipologie:

- 1) Le pause forti (segnalate con il simbolo '|'), definite come interruzioni consistenti nel flusso di parlato, spesso realizzate come pause vuote e chiare o come espirazioni.

*e.g. he was there || and so was his girl-friend* (Himmelman et al. 2018, 212).

- 2) Le pause deboli (segnalate con il simbolo '|'), definite come interruzioni del flusso di parlato deboli, ma chiaramente percepibili. Nel caso d'incertezza tra una pausa debole o forte, era auspicabile optare per una pausa debole.

*e.g. I can tell you | this was un|be|lievable* (Himmelman et al. 2018, 212).

E' interessante notare come le istruzioni nella ricerca di Mo et al. (2008) siano state per lo più legate alla funzione di un frammento di eloquio, come mezzo di supporto nell'interpretazione dell'ascoltatore. In Buhmann et al. (2002) invece il focus si concentrava sulle impressioni acustiche e sulle pause, senza un richiamo esplicito alla coerenza del contorno intonativo (Himmelman et al. 2018, 211-212). Partendo dai dati significativi che con questa tipologia di approccio sono stati raccolti, l'esperimento proposto nei capitoli successivi di questa tesi ha utilizzato questa tipologia di analisi.

---

<sup>5</sup> Il coefficiente Cohen  $k$  sarà oggetto di spiegazione nei successivi capitoli.



Come verrà approfondito in seguito, anche per questa tipologia di esperimento sono stati condotti analisi non basate sul sistema ToBI, ma con *interrater agreement*.

#### 1.6.1. UN NUOVO MODO DI INTENDERE L'*Interrater agreement* NELLA RICERCA DI HIMMELMANN: *L'UNIVERSAL PHONETIC IP HYPOTHESIS* (UPIPH)

Nell'indicazione degli IP e dei loro confini con *interrater agreement*, lo studio di Himmelmann et al. (2018) è pionieristico e rappresenta il punto di partenza per l'annotazione degli IP in questo lavoro di ricerca. Gli studiosi hanno presentato un metodo di ricerca appartenente alla seconda tipologia di studi d'*interrater agreement* precedentemente presentati; basata su annotatori inesperti. Vi sono tuttavia due elementi innovativi in questa ricerca rispetto ad altri esperimenti prima citati. Il primo è la comparazione all'interno del medesimo studio di performance di annotatori su lingue conosciute e sconosciute. Il fatto che frammenti di parlato potessero essere acusticamente percepibili nelle varie lingue ha portato al secondo elemento d'innovazione: il presupposto che possano esistere degli elementi acustici universali.

Le istruzioni per identificare gli IP come unità distinte con una melodia coerente sottolinearono due elementi tipici dei loro confini: le interruzioni ritmiche di pause o allungamenti finali, le interruzioni di contorno intonativo con variazioni alte e basse tra la fine di un IP e l'inizio del successivo. Come in Buhmann et al. (2002) gli annotatori furono istruiti solo riguardo ai confini, ma in aggiunta fu operata una distinzione tra elementi ritmici e melodici. Gli elementi ritmici possono dipendere dalla melodia. In tal senso la lunghezza può essere percepita come finale solo se coerente con la melodia, ugualmente le pause sono percepite come confine quando la melodia sembra raggiungere un punto finale. Allo stesso modo la coerenza melodica è legata al ritmo (Himmelmann et al. 2018, 211-213). Il corpus utilizzato in questo esperimento consisteva in sessanta narrazioni del *Pear Film*, un film fatto nel 1957 dalla durata di sei minuti, utilizzato in studi inter linguistici cognitivi, culturali e di produzione linguistica narrativa. La colonna sonora non contiene dialoghi, contiene solamente sequenze d'immagini associate a suoni (come l'incidente in bici). Le storie narrate del film erano in lingue diverse, per la maggior parte in lingue germaniche (inglese, kolsch, tedesco),

ma anche in lingue appartenenti alla famiglia austro-indonesiana: papuan malay (lingua franca della papua orientale) e lingue minoritarie dell'Indonesia orientale (wooi, waima'a, yali). Compito degli annotatori era segmentare la narrazione in IP in base all'audio e al file script. I risultati generali dimostrarono un accordo superiore al caso tra gli annotatori nel determinare i confini di IP in un corpus esteso di narrazioni spontanee nelle varie lingue. Questo a prova del fatto che i tratti dei confini fonetici per gli IP possono essere applicabili in maniera affidabile e consistente sia in lingue conosciute che sconosciute. Gli annotatori non conoscevano nulla riguardo ai sistemi prosodici delle lingue utilizzate e alle strutture fonologiche degli IP nello specifico. Inoltre l'ampio accordo tra gli annotatori sulle segmentazioni, almeno per le lingue prese in considerazione, permise di affermare che gli IP possono essere identificati nella lingua parlata semplicemente sulla base di elementi di confine fonetici, che non sembrano lingua-specifici. Diventando questi risultati oggetto di diverse analisi, furono di supporto all'UPIPH, *Universal Phonetic IP Hypothesis*.

L'UPIPH sostiene che tutte le lingue naturali facciano utilizzo degli stessi tratti fonetici per gli IP, i quali possono essere percepiti da qualsiasi ascoltatore-locutore anche in una lingua non familiare. I tratti distintivi sono:

- ✚ L'interruzione della coerenza melodica, come si vede nei reset di altezza tonale tra gli IP
- ✚ Le pause ritmiche.

Entrambe le caratteristiche presentano elementi di complessità, oltre a coinvolgere altre caratteristiche lingua-specifiche e dell'individuo (Himmelman et al. 2018, 213-239).

Questa ricerca, pur avendo apportato non poche informazioni riguardo agli IP e ai loro confini, ha anche sollevato numerose incertezze e dubbi. Gli studiosi stessi si sono resi conto che nella ricerca, all'interno dei vari elementi di confine, la coerenza melodica rappresenta l'elemento più difficile da identificare e definire. I modelli d'intonazione metrico-segmentale ebbero successo per l'individuazione del contorno intonativo, ma non per la sua coerenza. Gli IP tendenzialmente sono unità fonologicamente organizzate che si manifestano in un particolare evento tonale. Sono dei *markers* fonologici dei confini prosodici. La proposta degli studiosi è stata ideare una relazione tra IP fonetici universali e IP fonologici lingua-specifici seguendo la linea di Gussenhoven (2004) sulla relazione tra codici biologici universali e variazioni fonologiche dell'altezza tonale specifiche della lingua. In questi studi la pausa nel parlato è concepita come una necessità biologica umana, da un lato dettata dalla fisiologia del parlato (il respirare), dall'altro dalla necessità cognitiva di pianificare e processare il discorso. La fisiologia nel parlare e nel pianificare è anche la fonte delle unità ritmiche e melodiche di confine delle unità di IP, delle coerenze melodiche e delle interruzioni di pianificazione del parlato (pause di pianificazione e unità di lunghezza finale). I confini poi sono ulteriormente grammaticalizzabili in categorie fonologiche linguistiche, gli *intonational phrase*. Questo processo di grammaticalizzazione include lo sviluppo di un set limitato di movimenti di contorno intonativo utilizzati anche per altre funzioni linguistiche come marcare il focus (accento di contorno intonativo) o identificare il lessema (tono lessicale) (Himmelman et al. 2018: 240).

## 2. I GESTI E IL LINGUAGGIO; UN PERCORSO INTRODUTTIVO TRA DUE MONDI CHE SI INTERSECANO

Le persone spontaneamente producono gesti mentre parlano, in qualsiasi cultura, età, contesto comunicativo. La gesticolazione inizia fin dalle prime fasi di sviluppo fisico e linguistico di una persona. La comunicazione non verbale, è tuttavia imprescindibile nella comunicazione e nel linguaggio, per quanto soggettiva e differendo per frequenza e salienza, da cultura a cultura (Chu et al. 2014: 694). Il linguaggio del corpo è un riflesso esterno immediato della condizione emotiva di una persona. Il linguaggio non verbale è variegato e articolato: i gesti, la direzione del capo o del collo, la posizione del corpo, lo sguardo (Allan & Barbara Pease 2004, 11-23). L'oggetto di analisi in questo lavoro di tesi riguarderà solo un piccolo frammento del vasto mondo del linguaggio non verbale: i gesti. Si soffermerà su una famiglia di gesti particolari: i gesti *palm up*. Nei paragrafi successivi saranno accennati gli studi sulla gestualità coverbale, sulle diverse tipologie di gesti e sui loro significati semantici e pragmatici. Il focus poi si sposterà sui gesti *palm up*, approfonditi in questo lavoro di tesi, i loro studi, la loro suddivisione e funzione.

### 2.1. LA SCOPERTA E GLI STUDI DI 'GESTURE KINETICS'

Nonostante l'interesse per i gesti sia di lunga data (vd. Kendon 1982, Schmitt 1984, 1990 per discussioni storiche sulla nascita e lo sviluppo degli studi sulla gestualità), è solo negli ultimi anni che è emerso un numero cospicuo d'importanti scoperte e considerazioni teoriche a loro riguardo. Dagli inizi a poco tempo fa, gli studi sui gesti propendevano a evidenziarne la natura comunicativa complessa. Nonostante le numerose pubblicazioni, sembra che la ricerca sia solamente alla soglia di un territorio ancora sconosciuto, per quanto vi sia la convinzione di sapere cosa viene inteso con le parole 'gesto', 'gestualità', e annessi derivati (Kendon 2007: 1).

Lo studio dei gesti ha coinvolto l'applicazione di metodologie di ricerca differenti, in base sia alla selezione di parametri appropriati per l'analisi dei gesti, sia alla concezione e definizione degli stessi. Il primo tentativo di analisi e categorizzazione dei gesti è attribuibile agli studi in psicologia e psicolinguistica, che enfatizzarono la differenza tra gesto comunicativo e non-comunicativo. Andrea de Jorio nel

diciannovesimo secolo fu il primo che cominciò ad affrontare lo studio dei gesti. Venne per questo riconosciuto come primo etnografico dei gesti. Di particolare rilievo è stato il suo trattato “Gesto nei napoletani e gesto nell’antichità classica”, dove vennero descritti per la prima volta nella storia i gesti *palm up*. Di seguito Rosenfeld (1966) denominò e divise i comportamenti non verbali in gesticolazione e auto-manipolazione; il primo definito come movimento di braccia e mani che enfatizza il ritmo del parlato, il secondo come movimento di braccia e mani che interagisce con le altre parti del corpo. Questa divisione fu adottata anche da Freedman & Hoffman (1967), che a loro volta distinsero i gesti in orientati verso l’oggetto e verso il corpo; e Mahl (1968), che distinse i gesti autistici da quelli comunicativi.

La prima classificazione dettagliata però si ebbe con Efron (1941), che li divise in:

- Emblemi: movimenti arbitrari che non mostrano alcuna relazione con il significato che veicolano,
- Ideografici: movimenti che esprimono il percorso mentale,
- Deittici: movimenti che mostrano l’oggetto o la persona presente,
- Spaziali: movimenti che esprimono concetti spaziali,
- Chinetografici: movimenti che descrivono le azioni fisiche,
- Batonici: movimenti che esprimono il ritmo della conversazione.

Successivamente, Ekman & Friesen (1969), partendo dalla classificazione di Efron (1941), introdussero delle modifiche: inclusero negli emblemi anche gesti non totalmente arbitrari, ma che mostravano una qualche relazione iconica con il messaggio veicolato. I Batonici, gli Ideografici, i Deittici, gli Spaziali e i Chinetografici furono raggruppati in un'unica categoria: gli Illustratori, a cui vennero aggiunti i Pittografici. La loro innovazione principale però, fu l’introduzione di nuovi parametri per la categorizzazione dei gesti in comunicativi, informativi, interattivi, idiosincratichi:

- Intenzionalità
- Consapevolezza
- Significato culturalmente condiviso
- Modifica del comportamento dell’ascoltatore.

Secondo gli autori, i gesti **comunicativi** hanno un significato culturalmente determinato e condiviso, e una notevole consapevolezza e intenzionalità; gli **informativi** differiscono dai comunicativi per l'assenza d'intenzionalità; gli **interattivi** differiscono per la loro funzione principale: modificare il comportamento dell'ascoltatore; e gli **idiosincratici** senza veicolare alcun tipo di significato condiviso, non vengono ritenuti comunicativi. Simile fu il lavoro di Argyle (1975). Lo studioso, partendo dalla categorizzazione di Ekman e Frisen, ne propose una nuova e semplificata. Egli si focalizzò nei gesti rituali, portando un considerevole contributo agli studi antropologici e psicologici. Di diversa natura furono gli studi di McNeill & Levy (1982) che divisero i gesti co-verbali, così da loro definiti, in metaforici, iconici e batonici.

Un altro importante contributo viene riconosciuto a Kendon (1986), il quale affermò come la parola '*gesture*' sia etichetta per un'azione visibile. I partecipanti a una conversazione, quotidianamente separano e considerano queste azioni come parte dell'intento comunicativo degli interlocutori. Dichiarò inoltre che "se la caratteristica dei gesti, è quella di coinvolgere cosa sia importante, manifesto, acquisito apertamente, tutte le volte in cui un individuo compie dei movimenti, rimane una caratteristica eccessivamente ampia" (Kendon 1986: 31). Nello stesso articolo, l'autore definì il termine *gesticolazione* "tutti i gesti che occorrono in associazione con il parlato e che sembrano legati a esso come parte della frase complessiva" (Ibidem: 31). In un articolo più recente (Kendon, 1990), l'autore inoltre considerò i gesti come parte del comportamento sociale umano (Rossini 2007, 124-126).

Le categorizzazioni gestuali più recenti di McNeill (1992) e Bavelas, Chovil, Lawrie e Wade (1992) distinsero a livello generale tre tipologie di gesti: rappresentativi, *conduit* e *palm-revealing*.

- I gesti rappresentativi descrivono un concetto astratto o concreto con la forma o il movimento delle mani, puntando un referente nello spazio fisico o immaginario.
- I gesti *conduit* sono simili ai rappresentativi. Sono anch'essi utilizzati per descrivere all'ascoltatore l'idea del parlante, con la differenza che questi includono l'ascoltatore all'interno della conversazione.

- I *palm-revealing* sono gesti dove il palmo è rivolto all'ascoltatore come segno di non aver null'altro da dire, per esempio mostrando una mano vuota, talvolta accompagnata a uno scuotimento di spalle. Sono gesti puramente d'interazione.

| McNeill    | Efron                         | Ekman e Friesen               | Freedman e Hoffman         | breve definizione              |
|------------|-------------------------------|-------------------------------|----------------------------|--------------------------------|
| iconici    | fisiografici e chinetografici | pittografici e chinetografici | riproduttivi-letterali     | rappresentano un'idea concreta |
| metaforici | ideografici                   | ideografici                   | concretizzazioni-letterali | rappresentano un'idea astratta |
| deittici   | dettici                       | deittici                      |                            | denotativi                     |
| battiti    | batonici                      | batonici                      | puntuali                   | movimento ritmico              |

**Tabella 1.** Comparazione dei gesti di McNeill, Efron, Ekman e Friesen, Freedman e Hoffman ai fini di comprendere nel corso della tesi la terminologia diversa talvolta utilizzata, tuttavia con medesimo significato (adattata da Loehr 2004: 31).

## 2.2. LE INFORMAZIONI VEICOLATE DAI GESTI

Le diverse tipologie di gesti sopraccitate, sono solo un tentativo generale di classificare i gesti a seguito delle informazioni che veicolano.

Sono successivamente presentati in maniera sommaria i diversi modi e le diverse funzioni dei gesti.

I gesti possono essere:

- Frasi
- Parte di frasi in alternanza con il parlato
- Utilizzati insieme al parlato.

**GESTI UTILIZZATI DA SOLI:** nel momento in cui i gesti sono usati da soli tendono ad avere una forma convenzionale. Tutte le comunità hanno un tale repertorio (gli emblemi), che varia da comunità a comunità.

**GESTI CHE CO-OCCORRONO CON IL PARLATO:** sono gesti impiegati nelle conversazioni. Il contesto principale dove possono essere notati, è nel corso di una frase orale.

**GESTI UTILIZZATI IN ALTERNANZA CON IL PARLATO:** a volte i gesti aiutano a separare le frasi. Possono segnalare che un parlante che ha terminato di parlare se vengono utilizzati una volta concluso un discorso. Talvolta si può anche lasciare la frase in sospeso ma far capire con un gesto che la frase è terminata (Kendon 2007, 4-5).

### 2.2.1 DIFFERENZA NEL MODO IN CUI GESTI SONO USATI COME COMPONENTI INTEGRANTI DEL LINGUAGGIO

Ogni frase, indipendentemente dalla situazione e dal contesto in cui venga prodotta, ha un intento comunicativo e pragmatico, ha un ruolo nel setting comunicativo, ha un contenuto che deve essere veicolato. Per tali motivi sono presenti delle funzioni multiple e diversi componenti che richiamano le funzioni gestuali. Kendon afferma come: “per qualsiasi funzione immaginabile, è possibile trovare esempi di gesti che possono colmarla” (Kendon 2007: 5).

Per rappresentare il **contenuto**: descrivere il movimento, il modo di un'azione, la relazione spaziale tra oggetto ed entità, si utilizzano i gesti **iconici** (così definiti da McNeill 1992).

Molti gesti sono **denotativi**, o hanno questa funzione. Possono puntare un oggetto circostante (denotativi di oggetti concreti), oggetti non direttamente presenti (denotativi di oggetti lontani), oggetti che possono trovarsi nello spazio non presenti, ma localizzati per la funzione nel discorso (denotativi di oggetti virtuali), o possono puntare ad elementi privi di status di oggetto e privi di localizzazione (denotativi di oggetti metaforici). L'aspetto interessante di questa tipologia di gesti, è la possibilità di ricrearli con diverse parti del corpo (testa, labbra, piede, mano e braccio ...). Quando viene utilizzata la mano, la forma può variare (dito indice, mano aperta a *palm up*, mano aperta con il palmo laterale, ...). Inoltre il movimento non è sempre lineare ma ha



*pattern* diversi. Vi sono gesti che marcano la **struttura del discorso**. Sono gesti con un pattern dipendente dall'accento e dalla struttura intonativa del discorso con cui co-occorrono. Sembrano possedere una caratteristica ritmica che marca l'organizzazione ritmica della frase. Il lavoro di ricerca in questa tesi ha l'obiettivo di individuare e analizzare una parte circoscritta dei gesti presentati. I gesti oggetto di analisi sono ipoteticamente il riflesso della struttura intonativa o sono riconducibili a essa: i *palm up* all'interno di segmenti intonativi di frase. I gesti infine possono essere utilizzati per regolare l'**organizzazione dell'interazione**. Le persone usano i gesti per dire al parlante di smettere di parlare, per indicare il cambio di turno, per indicare che la conversazione terminare, etc. (Kendon 2007, 4-7).

### 2.2.2 I SIGNIFICATI DEI GESTI

I gesti possono avere molteplici significati.

Kendon affermava come:

“le frasi parlate sono azioni volontarie. Non sono reazioni emozionali e non sono paragonabili alla digestione o respirazione. Le persone utilizzano i gesti, come il parlato, per ‘dire qualcosa’, coinvolgere una qualche azione sociale, prendere parte in maniera esplicita, volitiva, accattivante all'interazione sociale data.” (Kendon 2007: 8).

Molte sono le domande che sorgono di fronte ad una definizione del genere. Dal controllo rilevante esercitato nel gesticolare e la sua rilevanza, all'effettiva importanza nel trasmettere ciò che si desidera all'interlocutore, all'importanza dei gesti per colui che gesticola. Riguardo al grado di controllo, includendo la ‘consapevolezza’ del gesto prodotto, vi sono pareri contrastanti. Si presume che, nel corso di una conversazione spontanea in un contesto informale, il chiedere quale gesto sia stato prodotto ad una persona avrebbe scarso risultato. La persona non sarebbe in grado di fornire una risposta, affermando probabilmente di non aver gesticolato. La maggior parte del tempo non si dà attenzione ai gesti prodotti e non li si monitora. E' difficile sviluppare un grado di consapevolezza tale da poterli ripetere. Kendon (2007) nel suo articolo descrive molto bene le sottili variazioni che possono esservi nell'analisi dei gesti:

“i gesti [...] sono parte integrante della struttura della frase. Non sono ne più ne meno richiamabili dei, diciamo, movimenti prodotti con le nostre gambe o il nostro corpo mentre ci sediamo su una sedia o ci alziamo. [...] Quello di cui siamo consapevoli, o di cui possiamo parlare alle altre persone, è il nostro obiettivo e la nostra aspettativa. Il porre attenzione a come facciamo questi movimenti non è comune, anche se può esserci. Possiamo allenarci a osservare le nostre azioni in quest’ottica. Il grado in cui le persone sono consapevoli e capaci di dire come fanno quello che fanno, varierà in maniera individuale, da momento a momento, e vi sono anche differenze culturali.” (Kendon 2007: 9).

Oltre alla funzione comunicativa i gesti sembrano essere vincolati anche ad altre funzioni di processi cognitivi come l’empatia, o la capacità della memoria di lavoro - a breve termine, la trasformazione spaziale e l’abilità di concettualizzazione e di recupero lessicale. Riguardo l’empatia, numerosi studi hanno dimostrato come i gesti facilitino la comunicazione tra gli interlocutori, e come vengono utilizzati per comunicare e supportare i partecipanti alla comunicazione. L’empatia è il grado d’interesse di una persona di riconoscere e comprendere i pensieri e le sensazioni altrui. Coloro con un grado di empatia maggiore avranno una comunicazione quanto più chiara ed efficace con i loro partner. I gesti influiscono nella semplificazione della capacità di memoria a breve termine, aiutando i parlanti nel creare un’immagine mentale. In ciò contribuiscono i gesti rappresentativi. Tali gesti sono utili anche per la generazione di unità concettuali che favoriscono la comunicazione (come riportano ricerche di Kita, 2000, e Alibali, Kita e Young, 2000). Per esprimere i pensieri tramite le parole è necessario che il parlante sia in grado di rendere lineari informazioni complesse, focalizzandosi su un pezzetto d’informazione alla volta. I gesti rappresentativi possono facilitare questo processo, manipolando informazioni spazio-motorie e trasformandole in unità di parlato. E’ stato inoltre ipotizzato che i gesti rappresentativi siano utili nei *primes* cross-modali, supportando l’accesso lessicale durante il parlato (Chu et al. 2014, 695-697). Uno studio di Chu e colleghi ha confermato come l’empatia effettivamente influisca nella salienza non solo dei gesti rappresentativi ma anche dei *palm up* e *conduit* e nella frequenza di quest’ultimi. Le altre abilità cognitive sembrano influire sulla frequenza dei gesti rappresentativi e *conduit*, ma non sulla salienza di alcuno.

### 2.3. DALLE TIPOLOGIE DI GESTI AI *PALM UP*

Le categorizzazioni gestuali convenzionali sono numerose. Le più note sono quelle di McNeill (1992), e Bavelas, Chovil, Lawrie e Wade (1992). Gli studiosi distinsero tre tipologie generali di gesti precedentemente citate: i rappresentativi, i *conduit* e i *palm-revealing*. Tali distinzioni sono importanti nell'evidenziare le diverse funzioni dei gesti, e le diverse qualità sociali e cognitive. I rappresentativi descrivono un concetto astratto o concreto con il movimento o la forma della mano (in McNeill, 1992 identificati come gesti iconici e metaforici), o puntando a un referente nello spazio fisico o immaginario (in McNeill, 1992, gesti deittici concreti o astratti). I gesti *conduit*, il cui palmo della mano è rivolto verso l'alto muovendosi in direzione dell'ascoltatore, presentano un'idea nel palmo della mano (in McNeill, 1992, il *conduit* metaforico, in Bavelas et al., 1992, il gesto interattivo). Sono simili ai rappresentativi nel presentare l'idea del parlante all'ascoltatore. In aggiunta i *conduit* invitano l'ascoltatore a partecipare attivamente alla conversazione. Nei *palm* rivelatori il palmo è rivolto all'ascoltatore a dimostrazione di incertezza o di non avere altro da dire, mostrando la mano vuota (tipologia di gesti interattivi in Bavelas et al., 1992). Spesso sono anche accompagnati da uno scuotimento di spalle. A differenza dei *conduit*, questi ultimi gestiscono la conversazione, senza rappresentare alcun contenuto con la mano; sono quindi puramente interattivi (Chu et al., 2014: 695).

Tra tutte le tipologie di gesti, i *palm up* sono di particolare interesse e studio e hanno una pervasività condivisa. La tesi nello specifico si soffermerà su tale tipologia di gesti.

Un'analisi su 8000 gesti da parte di 129 parlanti inglesi ha evidenziato come questi gesti costituiscano il 24% dei gesti complessivi (Chu et al., 2014). Ricchi di diversi significati, non sono solo presenti nella lingua inglese, in lingue asiatiche, africane, sudamericane; ma anche in lingue minoritarie emergenti (Cooperrider et al. 2018, 2-3).

### 2.3.1. CENNI STORICI E SPERIMENTALI DEI *PALM UP*



**Figura 5.** Dettaglio dell'Ultima Cena di Leonardo da Vinci, affresco del tardo quindicesimo secolo. Vi sono tre figure: gli apostoli Matteo, Taddeo e Simone. I tre apostoli producono il gesto con i palmi rivolti verso l'alto (figura e descrizione tratte da Cooperrider et al. 2018: 2).

La famiglia dei gesti *palm up* è stata oggetto di studi e ricerche fin dall'antichità. Storicamente uno dei primi che riportò la presenza di tali gesti fu Quintilio nella descrizione dell'*Actio* all'interno della sua retorica sui gesti dell'orazione romana. Li descrisse attività metaforica, nella quale le mani si muovono per presentare o offrire il discorso stesso. Nel trattato rinascimentale sull'oratoria dei gesti, il fisico John Bulwer, da un lato li presentò come modo naturale per cominciare a parlare o chiedere qualcosa, dall'altro li descrisse come gesti dell'orazione, accompagnamento dell'*exordium* (parte introduttiva del parlato), o utilizzati per mostrare qualcosa. Nel diciannovesimo secolo Andrea de Jorio, nell'analisi di come questi gesti erano utilizzati dai suoi compaesani napoletani, descrisse per la prima volta le loro caratteristiche al di fuori di un'orazione, come strumento per chiedere qualcosa, come anche espressione del non sapere qualcosa. David Efron (1941) analizzò questi gesti in parlanti italiani e ebrei dall'est Europa emigrati a New York. Per i primi l'utilizzo era chiedere qualcosa, mentre per i secondi era sintomo del non conoscere qualcosa. Desmond Morris (1994) nella sua raccolta per il dizionario dei gesti umani, seguì lo stesso filone interpretativo di De Jorio ed Efron: gesto utilizzato per chiedere qualcosa. A differenza loro però, vide nell'utilizzo di tale gesto un'espressione universale di richiesta (Müller 1998, 233-234).

Successive osservazioni ne documentarono altre funzioni: Geneviève Calbris (1990) ne evidenziò nei parlanti francesi l'utilizzo di accompagnare espressioni di ovvietà, Cornelia Müller (1998) l'utilizzo simbolico della parte focale e indiscussa di un discorso da parte di parlanti tedeschi e spagnoli. McNeill (1992) analizzando i *Palm Up Open Hand* (PUOH) seguì un'intuizione simile. Documentò il loro utilizzo da parte di parlanti d'inglese americano in un compito di narrazione di un cartone. Li incluse nel suo gruppo di gesti metaforici. A suo parere venivano spesso utilizzati come metafora per esprimere concetti astratti. Si soffermò sulla necessità dell'interlocutore di

“ [...] ‘presentare’ un’idea o un argomento, implicando come la comunicazione abbia un proprio corso o *conduit*” (McNeill 1992: 15).

La comunicazione è qui intesa come processo manipolabile dove si possono trasferire delle entità tra i parlanti. Similmente Cienki (2002) descrisse questi gesti anche come metaforici, con funzione di presentare i contenuti del discorso. Streeck (1994) ebbe una proposta simile. Li incluse nella sua famiglia dei “gesti pragmatici o relativi al discorso” (Streeck 1994:1). Li descrisse a sua volta come esempi di un gruppo di gesti, dove le mani operano su un oggetto astratto come entità manipolabile. Portò esempi dove i *Palm Up Open Hand* venivano usati alla fine di una frase per offrire all'ascoltatore la proposizione espressa per un'analisi (Müller 1998, 235-236). Adam Kendon (1995c) propose in aggiunta il loro significato pragmatico e legato al discorso. Il significato differisce per posizione della mano aperta. Constatò la presenza di tre posizioni possibili in base all'orientamento della mano e al movimento associato:

- *palm up*,
- *palm away*,
- *palm edgewise*.

Kendon notò quanto fosse collegato l'utilizzo di un set limitato di gesti pragmatici, dovuto alle poche funzioni pragmatiche disponibili a un parlante nel contenuto della frase. Questo set limitato di caratteristiche pragmatiche, ricorre in un ampio contesto di utilizzo, e di temi semantici. Il ricercatore individuò due filoni principali di significato di questi gesti prodotti dai napoletani: “[...] offerta o [...] apertura alla ricezione di qualcosa” (Kendon: 1995c: 4) (Müller 1998, 233-235).

Le ricerche si accomunano per evidenza di come questa famiglia gestuale sia estremamente variegata, differiscono su come la famiglia debba essere suddivisa. Kendon (2004) li suddivise per movimento, da un lato i *palm* epistemici laterali, caratterizzati da una rotazione dell'avambraccio per avere i palmi rivolti verso l'alto, dall'altro *palm* presentativi che includono il movimento dei palmi verso l'interlocutore per presentare qualcosa. Chu et al. (2014) li suddivise in *palm* rivelatori (simili ai laterali di Kendon), e i *conduit* (simili ai presentativi) con significati diversi.

Altri studiosi non diedero tale divisione. Li definirono una famiglia di gesti 'allargata', con forme simili e altrettanti significati. La Müller (2004) pose tutte queste varianti insieme, sotto un significato semantico impreciso; Streeck (2009) unì gli utilizzi, alcuni definiti simili ai *palm* presentativi di Kendon, altri ai *palm* laterali (Cooperrider et al., 2018, 3-4).



**Figura 6.** Esempio di due tipologie di gesti della famiglia *palm up*. Nei parlanti inglesi di queste foto, i gesti hanno diversi movimenti. I *palm up* epistemici di sinistra (rivelatori di Chu) hanno un movimento di separazione laterale delle mani, per esprimere dei significati epistemici. I *palm up* presentativi destra (*conduit* di Chu) invece, sono caratterizzati da un movimento, spesso di una sola mano, verso l'interlocutore per 'offrire o presentare' l'idea (immagini e commento presi da Cooperrider et al., 2018, 4).

Ai fini di questa tesi ci si focalizzerà sui *palm up* epistemici o rivelatori, oggetto di analisi all'interno del discorso comunicativo e della loro occorrenza all'interno dell'IP. I presentativi o *conduit* verranno comunque analizzati parzialmente ai fini dell'analisi generale di tale famiglia di gesti.

### 2.3.2. TIPOLOGIE E MICROVARIAZIONI DI *PALM UP*

La configurazione del gesto con il palmo rivolto verso l'alto e con diversi gradi di apertura, viene considerata elemento fondamentale di esso che può riportare delle variazioni in base al contesto di presentazione o all'introduzione di un oggetto nel discorso. Il suddetto oggetto può essere offerto per l'ispezione e/o proposto come opzione per un possibile accordo. Questo gesto invita l'interlocutore a prendere parte alla prospettiva proposta nel discorso.

Müller nel suo articolo analizza il parlato di due spagnoli che affrontano diverse tematiche discorsive. Microanalizzando le sequenze gestuali, evidenzia delle minime differenze significative nella famiglia dei *Palm Up Open Hand gestures* (PUOH), confermando e rafforzando la forma e funzione che vengono attribuite a questa tipologia di gesti. La sua analisi non si focalizza sul movimento, come nel caso di Kendon, ma nell'azione che hanno in sé del dare e ricevere un oggetto, considerandoli prima di tutto gesti metaforici che trattano gli oggetti, anche astratti, come oggetti offerti, tenuti, scambiati etc. (Cooperrider et al., 2018, 5). Lo studio della Müller (1998), su un corpus molto ampio di conversazioni tra spagnoli e con una vasta presenza di diversi *Palm Up Open Hand* (PUOH), evidenzia una forma base comune per tutti: un palmo più o meno esteso e un orientamento verso l'alto, e un contesto di utilizzo generico. La configurazione rimaneva tale nonostante vi fossero delle variazioni formali. Pertanto fu definita '*formal core*' di questa tipologia di gesti. Generalmente i PUOH hanno questa forma, a volte accompagnata a un movimento verso il basso e a un movimento di polso e ricorrente in un contesto di conversazione dove chi gesticola vuole presentare un certo oggetto del discorso a chi ascolta. L'oggetto che si vuole presentare può essere offerto per essere ispezionato, o per trovare una sorta di accordo. Si vuole invitare l'interlocutore a prendere parte alla prospettiva condivisa (Müller 1998: 241).

Ai fini di comprendere a pieno il significato e le microvariazioni del gesto, nel corso della tesi saranno utili le immagini presentate, che riportano esempi di conversazioni vere dove i parlanti usano questi gesti.



**Figura 7.** Esempio di *Palm Up Open Hand* con la forma gestuale '*core formational*' e la caratteristica funzionale (palmo esteso e orientato verso l'alto, offrendo l'oggetto del discorso per una prospettiva comune con l'interlocutore)<sup>6</sup>.

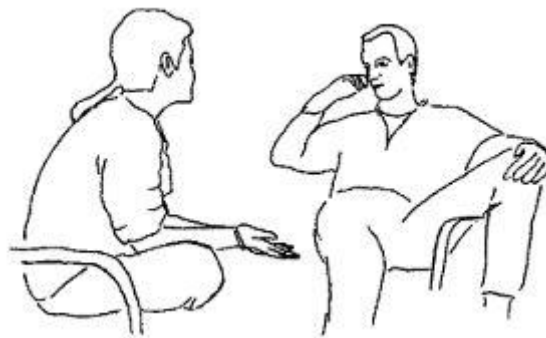
Vengono presentate qui di seguito le microvariazioni dei PUOH individuate dalla Müller nello studio, con le rispettive immagini che li descrivono:

---

<sup>6</sup> I disegni e le didascalie fanno riferimento al lavoro della Müller (1998). Le immagini furono fatte per l'articolo da Karin Becker.



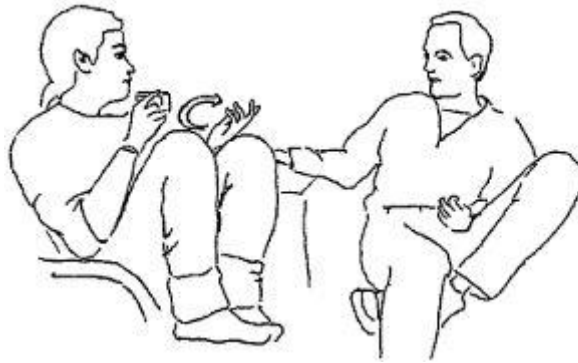
- Il PUOH con entrambe le mani utilizzato nelle domande retoriche che implicano una forte percezione di accordo. Intensifica un'offerta di accordo. Il gesto è simile a quello presentato precedentemente (figura 8.): palmi aperti e rivolti verso l'alto, movimento verso il basso. Anche il contesto di utilizzo sembra essere simile: presentare un oggetto discorsivo per avere una prospettiva condivisa con l'interlocutore. Così come per il parlato si utilizza un tono più forte o la ripetizione delle parole, il compierlo con entrambe le mani ne specifica l'intenzione di intensificare il gesto. E' il motivo per cui questa tipologia di PUOH è utilizzata come mezzo iconico per intensificare. Il contesto di utilizzo in una domanda retorica, è subito chiaro. La natura di questa tipologia di domande è di avere una risposta talmente scontata che il ricevente non può fare altro se non asserire quello che viene asserito o negare quello che viene negato. E come il gesto utilizzato, anche questa tipologia di domande è un mezzo per acquisire una prospettiva condivisa su qualcosa.



**Figura 8.** Esempio di PUOH con entrambe le mani, per rafforzare il *core meaning* del gesto.

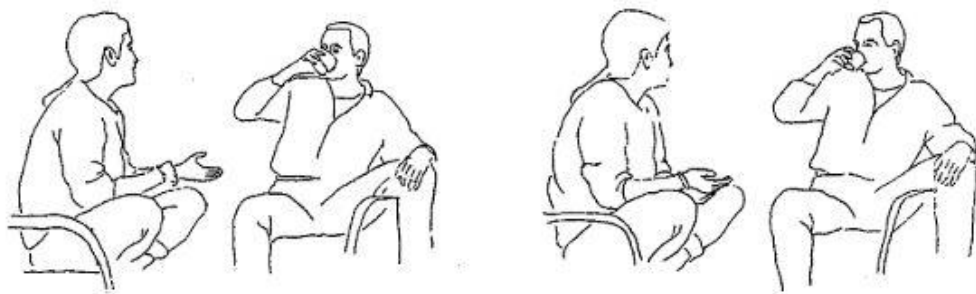
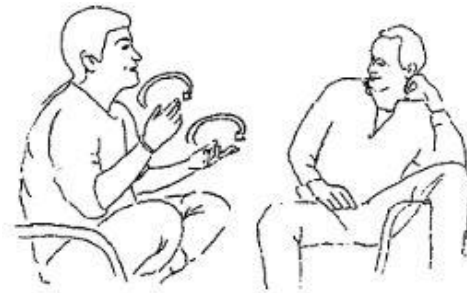
- Il PUOH reiterato rappresenta una sequenza di diversi oggetti discorsivi, tutti proposti all'interlocutore per un accordo, e possibili fonti d'interruzione all'interno del discorso. Con esso si propone una lista di argomenti, ognuno dei quali presentati gestualmente e proposti in tal modo all'interlocutore. I movimenti ripetuti non sono casuali, ma sono sincronizzati con le informazioni proposte.

- Il PUOH ruotato esprime idea di continuità rispetto all'argomento o agli argomenti presentati nel discorso. Sottolinea la continuazione di argomenti offerti. L'immagine visiva della continuazione è data dai movimenti rotatori combinati con la configurazione dei PUOH.



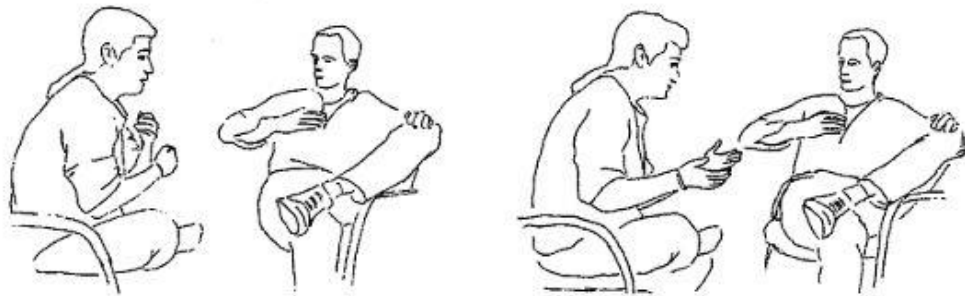
**Figura 9.** Esempio di PUOH roteato, immagine di movimento che porta idea di continuità del significato del gesto.

- Il PUOH ruotato e alternato, descrive un ordine sequenziale di argomenti. I gesti rafforzano e rendono chiaro, inequivocabile, quello che si sta affermando. Oltre al gesto circolare, la sequenzialità è simboleggiata dall'alternanza dei movimenti dall'alto al basso da destra a sinistra. Negli esempi riportati dalla Müller, fu evidente l'utilizzo del gesto per un lungo lasso temporale, mentre l'attività verbale cambiava. Inizialmente lingua e gesto hanno medesima funzione: presentano esempi ovvi, proponendoli come candidati per un accordo. In secondo luogo, i gesti si discostano dal linguaggio. Il secondo propone degli esempi, mentre i gesti continuano a offrire gli esempi come ovvi e in funzione di accordo. E' interessante notare che non vi è ripetizione del movimento dei PUOH che si abbassano, ma vi è una nuova caratteristica: il movimento circolare.



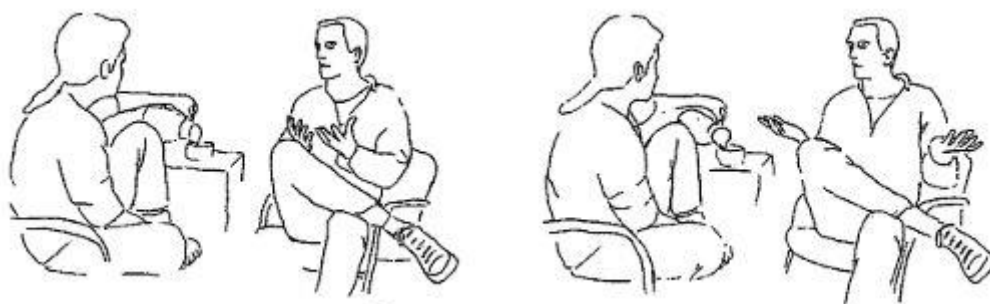
**Figura 10.** Esempio del movimento di PUOH circolare che passa da sinistra a destra. Esprime l'idea di continuità e di sequenzialità.

- Il PUOH con movimento antagonistico laterale e rotazione, paragonabile al movimento delle lame di una forbice che tagliano la carta. Vi è l'idea di presentare un qualcosa, tagliando qualcos'altro, lasciando qualcosa da parte. Con la rotazione si rafforza la concezione di ripetizione a livello iconico. Le due mani si muovono lateralmente, e tagliando esprimono l'idea di rottura o terminazione, anche velocemente.



**Figura 11.** Esempio di PUOH con movimenti antagonistici laterali. Dà l'idea di taglio rispetto al gesto generale.

- Il PUOH ripetuto e con ampio movimento laterale. Simboleggia l'offerta di un oggetto discorsivo per una revisione condivisa, mettendo in evidenza aspetti del contenuto offerti all'interlocutore, e la loro ampia prospettiva. Il movimento ampio e laterale sembra esprimere una grande possibilità di referenti, grazie all'ampiezza espressa iconicamente dal movimento. Questo gesto in particolare, rispetto a tutti gli altri PUOH presentati, è di supporto riguardo all'attività comunicativa proposta: presentare un oggetto discorsivo come concreto e manipolabile, visibile a chi ascolta, e proporlo come possibile prospettiva comune.



**Figura 12.** Esempio di PUOH con ampio movimento laterale. Conferisce ai gesti PUOH l'accezione di ampiezza.

Si può constatare la presenza di caratteristiche stabili e ricorrenti in questa famiglia gestuale: l'utilizzo di due mani, la ripetizione, la rotazione e l'alternanza. Vi sono altre caratteristiche meno ricorrenti, come il movimento antagonistico e laterale. Le prime associabili all'attività comunicativa, le seconde al contenuto del discorso, confermando l'idea di Kendon: hanno un maggior grado di consistenza dei gesti pragmatici rispetto a quelli legati alla dimensione dell'eloquio. Come la Müller evidenzia nella sua conclusione all'articolo, questa famiglia è costituita da una piccola scala di sottogesti, basati su un'origine comune, quella di dare, offrire, mostrare un oggetto, e formati da elementi cinetici costanti, come il palmo aperto e rivolto verso l'alto.

### 2.3.3. FUNZIONI DEI *PALM UP*

Vi sono due domini di tale tipologia gestuale evidenziati come loro funzioni principali:

1. Dare, mostrare, offrire un oggetto presentandolo con le mani aperte,
2. Ricevere un oggetto o disporre una mano vuota per indicare l'apertura a ricevere un oggetto o l'evidenza della mancanza di qualcosa.

Nel primo caso le mani sono aperte ma piene, nel secondo aperte ma vuote.

Fu Streeck (1994) a descrivere le azioni comunicative che ricadono in una o nell'altra tipologia di gesto;

nel primo caso:

- Presentare un oggetto visibile e ovvio
- Offrire un oggetto astratto
- Proporre una prospettiva comune rispetto all'oggetto dato

nel secondo caso:

- Supplicare per un'entità concreta
- Richiedere o chiedere un'entità astratta
- Esprimere apertura alla ricezione di un'entità astratta
- Esprimere il non conoscere qualcosa (Müller 1998, 233-37).

Nel caso del gesto relato all'offrire, si desidera (1) presentare un oggetto astratto come concreto, ovvio, (2) presentare un oggetto astratto per un'analisi condivisa, (3) proporre una prospettiva comune su un oggetto astratto. Il senso relato al ricevere si suddivide in (1) supplicare per un oggetto astratto, (2) richiedere un oggetto astratto, (3) esprimere apertura a ricevere un qualche oggetto astratto, (4) esprimere il non sapere (Cooperrider et al., 2018, 5). Tutti i membri della famiglia condividono la forma della mano e l'orientamento, varia il pattern di movimento e l'utilizzo di una o due mani, evidenziando delle variazioni nella scala morfologica della famiglia.

Streeck (2009) unisce gli elementi di Kendon e della Müller, notando da un lato affinità per certi movimenti, dall'altro il loro utilizzo in azioni pratiche. Chu et al. (2014) propongono un'analisi quantitativa e su larga scala dei gesti *palm up* rispetto alle caratteristiche individuali di promozione separando i *conduit* dai *palm revealing*. Ai *palm revealing* si attribuisce la nozione di esprimere incertezza. Il parlante non ha nient'altro da aggiungere, la mano è utilizzata come vuota. Nelle lingue non europee lo studio più consistente è stato quello di Gawne (2018) nello *syuba*, lingua tibeto-birmana del Nepal. La ricerca si concentrò sulla famiglia dei gesti con palmi roteati, associata in Nepal alla nozione d'incertezza. Un aspetto peculiare di questa lingua è di avere una forma della mano non presente in altre lingue: l'indice e il pollice sono distesi, le altre dita sono arrotolate. È associato a una nozione di 'cosa devo fare?' 'cosa devo dire?'. Un utilizzo molto emblematico sia in India che in Nepal, con significati di incertezza, interrogazione e ipotesi (Cooperrider et al., 2018, 5-6)

I *palm up* si suddividono, come visto precedentemente anche in presentativi ed epistemici, accomunati dal movimento di rotazione degli avambracci e i palmi girati verso l'alto. I secondi indicano inoltre una gestualità che include la separazione delle mani. Sono utilizzati a livello cross culturale per definire un set ricorrente di significati epistemici (Cooperrider et al., 2018, 3-6).

#### 2.3.4. PALM UP EPISTEMICI E PRESENTATIVI

Per comprendere in maniera dettagliata la variante epistemici di questa famiglia di gesti, di particolare interesse per questa tesi, è utile soffermarsi sulle somiglianze tra essi e i presentativi. Entrambe le tipologie di *palm up* sono frequenti nella comunicazione (e.g., Chu et al., 2014) ed entrambe sono presenti anche nella lingua dei segni (e.g., Engberg-Pedersen, 1990). Gli epistemici sembrano essere più presenti nella lingua dei segni per il motivo del loro ampio significato convenzionale, e per l'uso evidente nell'esprimere il concetto di "non so", tanto da considerarli quasi un "emblema olofrastico". Al contrario i presentativi sono utilizzati per sottolineare la funzione di presentare il parlato, piuttosto che sostituirlo, motivo per cui non hanno un grande utilizzo olofrastico. In secondo luogo i *palm up* epistemici sono più criptici. I presentativi sembrano avere un significato più costante tra gli usi e tra le varie culture:

sottolineano la caratteristica di presentare il linguaggio. Gli epistemici sembrano avere un'ampia varietà di significati oltre ai più convenzionali. Un aspetto di rilievo, spesso lasciato nell'ombra in letteratura, è l'alzata di spalle che accompagna i *palm up* epistemici. E' stata attestata una forte affinità tra questa tipologia di gesti e lo scuotimento delle spalle. Spesso occorrono insieme, e vengono considerati da alcuni funzionalmente interscambiabili (e.g., Chu et al., 2014). I presentativi non sono caratterizzati dalla co-occorrenza con l'alzata di spalle. Ricerche sull'alzata delle spalle non sono molte rispetto a quelle sui *palm up* e sono recenti (Jehoul et al., 2017). Darwin (1998/1872) li considerò un gesto naturale del genere umano.

Il terzo aspetto importante è comprendere la tipologia dei *palm up*. Vi è concordanza nel considerarli di natura interazionale, a differenza dei denotativi o iconici che si rivolgono a uno dei contenuti della descrizione. I *palm up* sono definiti inoltre “interattivi” (Bavelas et al., 1992), “che gestiscono il parlato” (Streeck, 2009), “pragmatici” (Kendon, 2004) o metaforici: espressioni gestuali delle metafore *conduit* (McNeill, 1992). Vengono spesso accomunati agli emblemi per il loro significato chiaro (Johnson et al., 1975), ma anche ai gesti idiosincratici per il significato più velato, aggiunto a quello principale della frase (Gawne, 2018).

I *palm up* epistemici evidenziano la mancanza di conoscenza (non so), di abilità (non posso) o concerno (non m'interessa), da parte del parlante. Non sono utilizzati per dimostrare l'oggettiva mancanza di qualcosa di esterno, concreto, quanto piuttosto l'assenza di attitudine interiore o uno stato d'animo. L'assenza di conoscenza. E' cross linguisticamente il significato più attestato. In sintesi i *palm up* epistemici oltre al significato massimo di non conoscenza, possono esprimere:

- Incertezza: mancanza di conoscenza rispetto alle credenze o conoscenze di qualcuno.
- Domanda: colui che domanda non possiede delle nozioni rilevanti, e richiede all'interlocutore di colmare con la risposta le lacune.
- Ipotesi: descrivere uno stato o condizione non accaduta e che può o potrebbe non accadere. Esprimere una mancanza di conoscenza per tale condizione.



- Ovvietà: collegata al movimento affermativo della testa, per esprimere una valutazione positiva. Si afferma la non conoscenza di altro, il non interesse a dire altro o il non essere in grado.
- Esclamazione: affermazione di grande effetto, positivo e negativo. Sembrerebbe un controsenso collegare la mancanza di conoscenza con, di fatto, un'estrema certezza di un'esclamazione. Il significato è prolungamento delle interrogazioni, dalle quali si formano le esclamazioni.

Si può presupporre alla base dei gesti epistemic, un'assenza di conoscenza e il concetto di *'all gone'* utilizzato dai bambini piccoli che iniziano a parlare e gesticolare. I bambini si riferiscono a un'effettiva mancanza concreta di qualcosa, ancora prima che il gesto sviluppi un'accezione più epistemica e astratta. In tal senso sarebbero necessarie maggiori ricerche e analisi approfondite per valutare l'origine e l'effettivo sviluppo di tali gesti. Ci si è spesso chiesti perché tale significato sia associato con questo movimento in particolare. Il vasto scenario di applicazione suggerisce per esso uno sviluppo indipendente nelle diverse comunità di parlanti, con aspetti convenzionali legati al suo utilizzo. Sono sorte due correnti di pensiero, da un lato una spiegazione metaforica, dall'altro una collegata allo scuotimento delle spalle. La spiegazione metaforica è legata alla funzione metaforica (*conduit*) di tale gesto per dare e ricevere un oggetto fisico: le idee sono presentate e richieste come oggetti reali, in linea con la metafora. Le mani possono essere metaforicamente piene di qualcosa, offrendo un oggetto del discorso all'interlocutore, o sono metaforicamente vuote, richiedendo un oggetto del discorso. Se le mani sono vuote nel parlante vi è una mancanza di conoscenza. Tale corrente di pensiero è deficitaria rispetto alla relazione dei *palm up* e dello scuotimento delle spalle, da cui spesso sono accompagnati. Nella spiegazione dell'alzata di spalle lo scuotimento è convenzionalmente associato ad una mancanza di conoscenza, abilità. Alcuni studiosi vedono nei due movimenti delle funzioni comuni e interscambiabili. Le alzate di spalle sembrerebbero essere meno utilizzate con nozione di domanda.

I significati proposti evidenziano come il linguaggio del corpo possa arrivare a esprimere nozioni astratte. I significati non solo propri delle parole ma anche dei gesti, nello specifico dei *palm up* e per entrambi possono estendersi per formare nuovi

significati. Il linguaggio del corpo è sottoposto a norme e pertanto paragonabile al linguaggio stesso (Cooperrider et al., 2018, 5-14).

### 2.3.5. FOCUS SUI *PALM UP* E SULLE LORO FUNZIONI

Il seguente paragrafo riporta una tabella riassuntiva delle tipologie di *palm up* e i loro significati. Obiettivo è di specificare la terminologia in uso nella ricerca e presentata di seguito. Il capitolo proposto ha voluto soffermarsi in generale su come i *palm up* possano avere diversi livelli di funzione nell'interazione verbale, diventando multi-funzionali. Studi linguistici precedenti si erano soffermati sui gesti e prosodia e sulla loro interazione. I gesti mostravano un grado di sincronia con le unità prosodiche (Ferré 2012: 15). In questa ricerca si è diversamente partiti dall'idea di non considerarli entità distinte e separate anche se in sincronia con la prosodia. I *palm up* sono analizzati elementi integranti delle unità prosodiche, nello specifico degli *Intonational Phrase*. Basandosi sullo studio di Chafe (1994), gli IP sono stati considerati espressioni linguistiche d'informazioni attive nella mente del parlante, e in seguito grazie alla frase vengono rese coscienti nella mente dell'interlocutore (Chafe 1994: 69). Numerosi studi recenti hanno supportato la proposta di Chafe che le diverse tipologie di caratteristiche intonative siano utilizzate per distinguere l'accessibilità del referente. L'informazione è considerata un continuum dal 'dato' al 'nuovo' in termini di scala di accessibilità (Dachkovsky et al. 2019: 234). Anche i gesti *palm up* possono riflettere questa relazione di significato. I domini base delle loro funzioni sono legati (a) dare, mostrare, offrire un oggetto (mano piena), (b) ricevere un oggetto o prepararsi a riceverlo (mano vuota). Nel primo caso l'informazione viene data, nel secondo viene richiesta come nuova.

Il lavoro di ricerca proposto in questa tesi, desidera soffermarsi non tanto sul significato generale di tali gesti, quanto piuttosto analizzare una possibile corrispondenza tra i gesti *palm up* e gli *intonational phrase* e i possibili significati veicolati con essa.

| tipologia di <i>palm up</i>                    | movimento  | significato   |
|--|--|---|
| <i>palm up</i> presentativi ( <i>conduit</i> ) | spostamento di una o entrambe le braccia in direzione dell'interlocutore   | presentare l'oggetto del discorso all'interlocutore   |
| <i>palm up</i> epistemici                      | spostamento di una o entrambe le braccia in segno di apertura, con rotazione di una o entrambe le mani, e possibili movimenti antagonistici laterali | non sapere, non conoscere, assenza di un qualcosa, incertezza, ipotesi, domanda, ma anche ovvietà e domanda |

**Tabella 2.** Sintesi dei *palm up* osservati nella ricerca della tesi.

### 3. IDEAZIONE, ESECUZIONE E ANALISI SPERIMENTALE

Nei capitoli precedenti è emerso come in una comunicazione il messaggio veicolato acquisisca un significato completo nel contesto dell'interazione. Per compiere il proprio scopo, un messaggio non ha bisogno solo di parole ma anche di azioni. I partecipanti devono prendere parte alla comunicazione assumendo un ruolo attivo. McNeill (1992) vedeva nell'integrazione gesto-linguaggio, un sistema in grado di creare sincronia temporale e coerenza semantica. Entrambi sono importanti nello sviluppo di un sistema stabile gesto-linguaggio (McNeill 2000: 252). Recenti studi hanno evidenziato come i gesti siano strettamente legati alla "modalità orale che crea la prosodia" (Ferré 2012: 2). L'analisi dei gesti pertanto non può essere slegata dall'analisi delle unità prosodiche, siano esse di ritmo, di valori sonori o, come nel caso di questa tesi, d'*intonational phrase* e loro confini. Un'idea può essere espressa attraverso la sincronia intermittente pragmatica e semantica d'intonazione e gesti. La sincronia può convergere o divergere. Il parlante ha a sua disposizione diverse modalità di comunicazione per esprimere un'idea. La modalità delle parole sembrerebbe essere quella principale, tuttavia si vede come la prosodia - come il volume, le pause e il silenzio - e i movimenti del corpo - come i gesti, i movimenti facciali, i movimenti del torso - non abbiano un ruolo minore nell'efficacia comunicativa (Loehr 2004, 169-170).

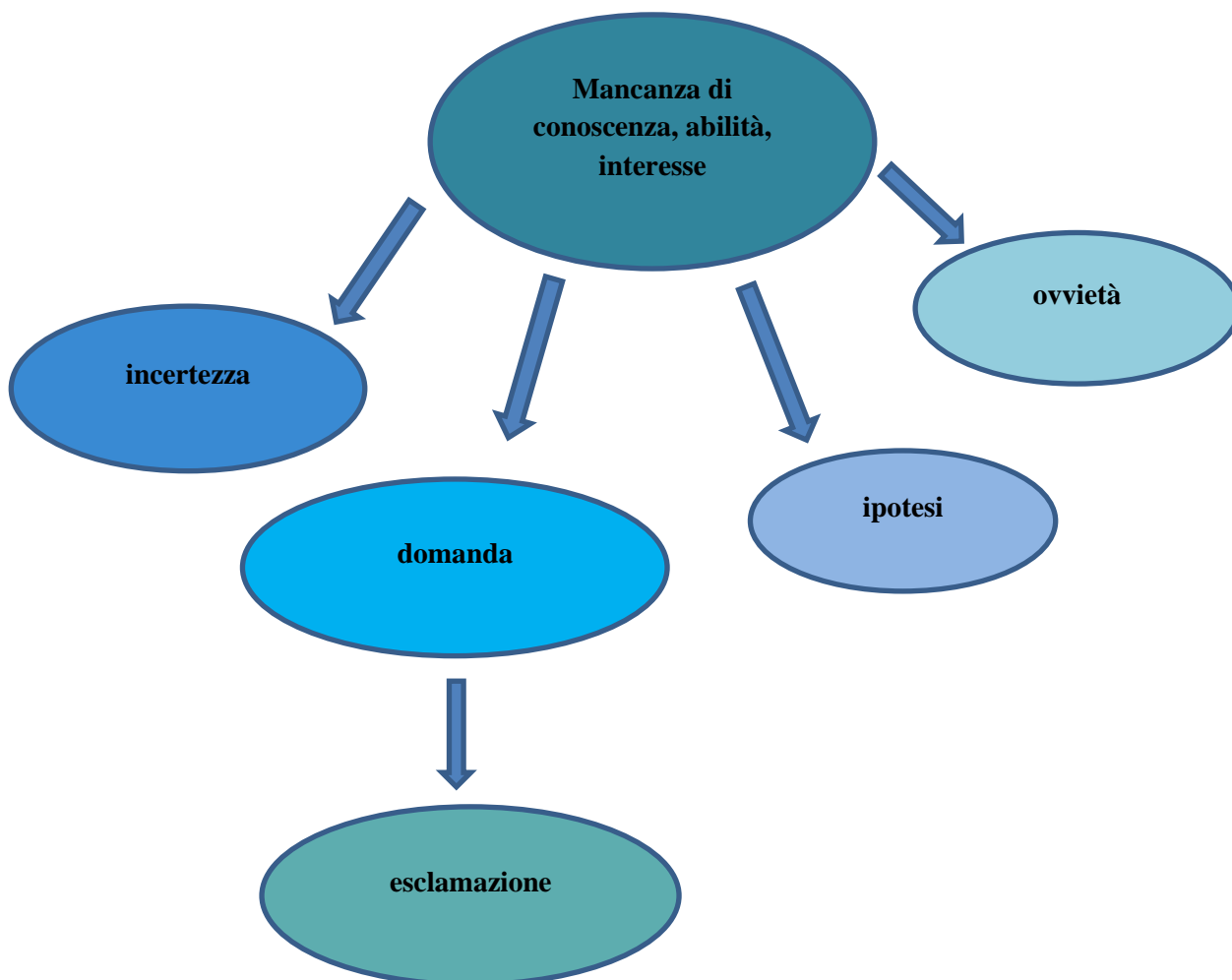
Persistono tuttavia delle mancanze nell'approfondimento della relazione tra unità intonative e gesti, e l'obiettivo di ricerca della tesi è di aggiungere, un frammento allo scenario di studi riguardo intonazione e gesti.

### 3.1. IPOTESI DI RICERCA

Gli *intonational phrase* (IP) sono segmenti universali in cui possiamo dividere il parlato. I loro confini sono segnalati da tre elementi acustici: le pause, l'allungamento finale e la regolazione di *pitch* (Yang et al. 2014: 1). Sono gli indizi che permettono di segmentare in maniera affidabile un frammento di eloquio di lingue conosciute o sconosciute, come lo studio di Himmelmann et al. (2018) ha dimostrato. E' stato evidenziato nel capitolo precedente come i gesti possano essere legati ad aspetti prosodici, tanto da assumere essi stessi un ruolo prosodico. La domanda di partenza in questa ricerca è stata chiedersi se esistono dei gesti deputati a svolgere un compito uguale se non simile a ciò che gli IP svolgono: essere punti percettivi di riferimento nella scansione del parlato da parte dell'interlocutore. I gesti *palm up*, in particolare gli epistemici di Kendon (o rivelatori di Chu et al. 2014) sembrerebbero svolgere una funzione analoga. La Figura 13 riporta i diversi significati dei *palm up* epistemici. Il significato principale è l'espressione di assenza di conoscenza, non vincolata a un qualcosa di concreto, ma a uno stato interiore o attitudine: il non avere più nulla da dire, o del non sapere bene cosa dire. Tale significato è attestato nella comunicazione non verbale tanto quanto nella lingua dei segni. Nella lingua dei segni vi sono anche altri significati attestati, alcuni simili, altri di diversa natura: indefinitezza, negazione e relatività (Cooperrider et al. 2018: 10).

Nella Figura 13 emerge come sia possibile declinare i significati in diverse maniere, dalla più intuitiva come il significato di assenza che si riflette nell'incertezza di chi parla, alla più sorprendente - l'esclamazione:

→ significati dei *palm up* epistemici:



**Figura 13.** Lo schema riporta la rete di significati relativi ai *palm up* epistemici, tipologia di gesti oggetto di analisi nel lavoro di ricerca della tesi (Cooperrider et al. 2018: 10).

McNeill (1992) nei suoi studi aveva notato tre tipologie di sincronia gesti-linguaggio: semantica, pragmatica e fonologica. (a) Semantica in quanto gesti e linguaggio presentano uno stesso significato contemporaneamente, (b) pragmatica in quanto le modalità diverse co-occorrendo mostrano la medesima funzione pragmatica, (c) fonologica in quanto la parte più prominente del gesto sembra essere integrata nella fonologia della frase (Gibert & Prieto 2012: 850).

In questo studio si vuole verificare se:

1. Gli IP e i *palm up* sono allineati temporalmente con un'analogia o simile funzione pragmatica e semantica. Si prevede che i *palm up* epistemici sono allineati con confini di IP discendenti, segnalando conclusione (L, L%) (Bogels & Torreira 2014: 55)
2. I *palm up* hanno una funzione epistemica rispetto alla storia totale.

Le ipotesi sono state testate seguendo fasi diverse. Inizialmente sono stati annotati su Praat gli IP dei file audio raccolti per il corpus tramite *interrater agreement*. Sono stati annotati i gesti, nello specifico dei *palm up*, nei video in Elan. Sono state in seguito osservati gli allineamenti generali di IP e *palm up* epistemici per valutare, secondo l'ipotesi di partenza, se i gesti sono allineati con gli IP. In caso positivo, è stata osservata la posizione dei *palm up* rispetto all'IP. E' stato in seguito valutato il numero complessivo dei *palm up* presenti, analizzando i movimenti per: le diverse tipologie, la presenza di altre caratteristiche con cui possono accompagnarsi - l'alzata di spalle o delle sopracciglia. E' stata successivamente condotta una valutazione a livello macroscopico dei *palm up* rispetto all'andamento generale del video per testare la seconda ipotesi. L'obiettivo è stato individuare la distribuzione dei *palm up* rispetto al contesto della storia, se più numerosi nella prima parte della storia o nella seconda, in particolare alla fine.

## 3.2. METODO

### 3.2.1. DATI RACCOLTI

Per testare le ipotesi, è stato utilizzato un corpus di 30 video raccolti nel corso dell'esperimento. I video erano suddivisi in:

- 10 di parlanti madrelingua inglesi
- 10 di parlanti madrelingua italiane
- 10 di parlanti madrelingua italiane in inglese (L2).

### 3.2.2. PARTECIPANTI

Le partecipanti all'esperimento erano studentesse di diversi corsi di laurea triennale e magistrale dell'Università degli studi di Padova (Italia) e della Bangor University (Wales). Le età erano comprese tra i 20 e 28 anni. Non sono stati coinvolti parlanti maschili per la differenza nei valori di altezza tonale che presentano i due generi, pur utilizzando le medesime strutture linguistiche.

Le parlanti italiane erano di provenienza regionale veneta (nord est Italia), parlanti d'italiano standard e con accento caratteristico della regione veneta. Le parlanti inglesi avevano tutte l'accento inglese britannico standard del sud – SSBE, *Southern Standard British English*. La popolazione di Bangor, cittadina universitaria, mostra per lo più tale tipologia di parlato. Ai fini della discriminazione di parlanti SSBE è stata impiegata la procedura formale di Mennen, Schaeffler e Docherty (2012)<sup>7</sup>. Le partecipanti non sono state informate sulle analisi condotte in seguito e sugli obiettivi della ricerca. Veniva solo detto loro che il compito comprendeva la lettura di una breve storia sullo schermo del computer, e in seguito la visione del cartone della stessa storia.

---

<sup>7</sup> Gli studiosi nel loro articolo applicarono la procedura per selezionare studenti dell'università di Edimburgo, parlanti di SSBE. Ai fini delle loro ricerche presentarono una comparazione sistematica di valori di f0. La metodologia di selezione consisteva nella scelta di parole dal set lessicale per SSBE (Wells, 1982), e successiva richiesta a ogni parlante nativo inglese di valutare le parole per qualità vocalica e presenza di rotacismo consonantico. Lo stesso procedimento è stato utilizzato per selezionare le parlanti di questa ricerca (Schaeffler et al. 2012, 1-2).



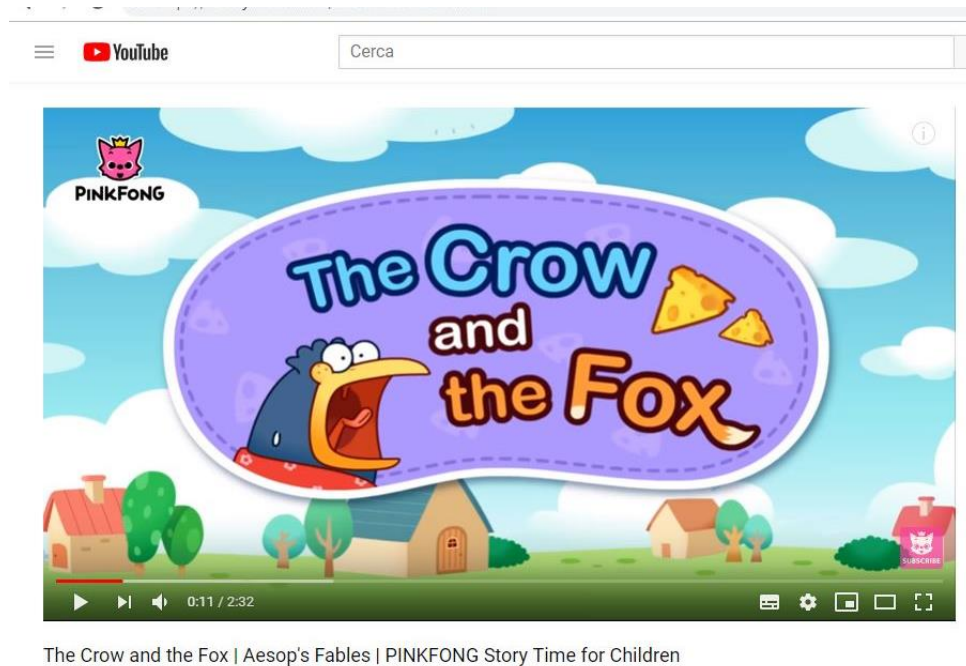
### 3.2.3. MATERIALI

Le partecipanti hanno guardato un video con il cartone animato della celebre storia di Esopo: la volpe e il corvo. Il cartone era stato recuperato online (<https://www.youtube.com/watch?v=vt3HP4VWuH0>) e modificato – accorciato della durata di 1 minuto e 22 secondi, e convertito con software Adobe Premiere CC 2015. Prima di presentare il video, è stato mostrato alle partecipanti un breve riassunto della storia, scritto dagli autori, in lettere bianche su schermata nera e dalla durata di 45 secondi<sup>8</sup>. Il cartone narra brevemente la storia di un corvo che, volando, vide un pezzo di formaggio, decise di prenderlo per mangiarselo. Una volpe passando, vide il corvo con il formaggio. Desiderosa di mangiare lei il formaggio, adulò il corvo fino a farlo parlare. Il formaggio gli cadde dalla bocca. La volpe se lo prese e se ne andò via.

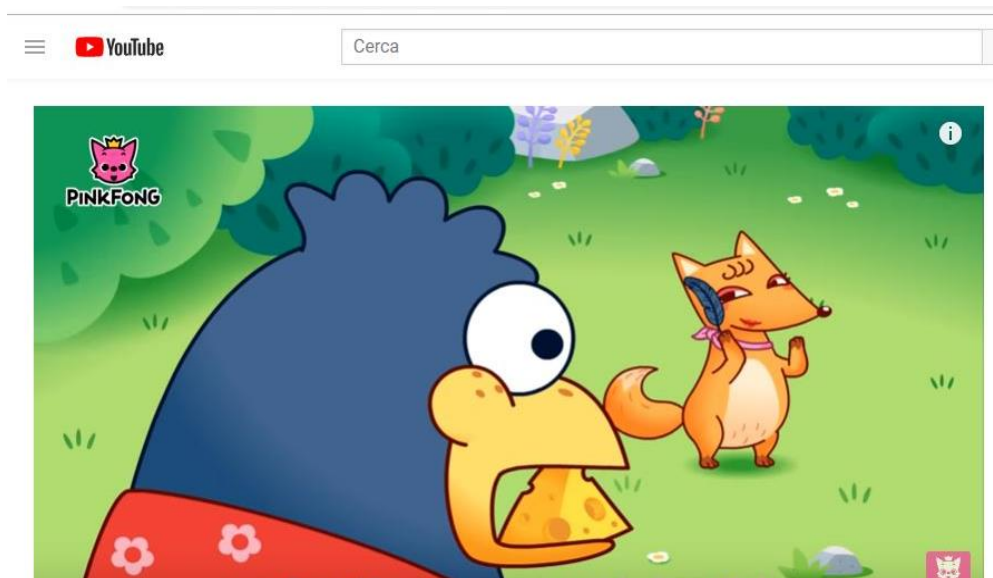
Il cartone consisteva in una sequenza d'immagini, accompagnate da una colonna sonora musicale, priva di dialoghi uditivi o visivi. Le Figure 14, 15 e 16, mostrano alcune scene della storia presentata nel cartone. La scelta di questo stimolo è legata all'obiettivo di elicitare nelle parlanti la descrizione di azioni in modalità verbale e gestuale. Il riassunto presentato prima del video aveva la funzione di evitare nella registrazione del video, esitazioni o incertezze dovute alla scelta lessicale, e di non trovarsi, nel corso dell'analisi dei dati, di fronte ad un lessico troppo eterogeneo. In questo modo le parlanti, al momento della registrazione video potevano avere già un'idea di lessico utilizzabile. Le parlanti italiane potevano trarre poi beneficio dal riassunto iniziale in inglese prima del video. Potevano trovare maggiore difficoltà nel ricordare e selezionare vocaboli adeguati in una lingua non loro.

---

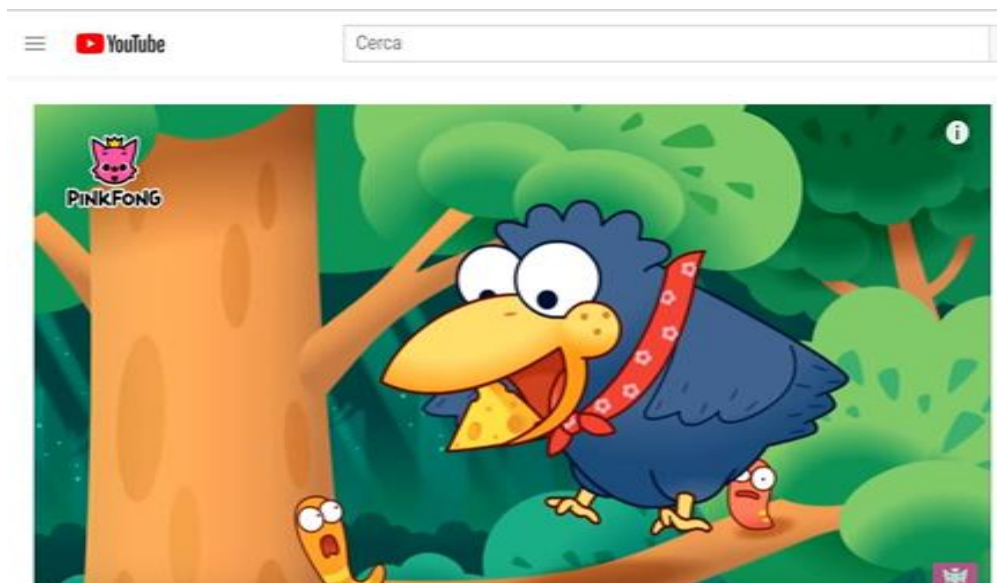
<sup>8</sup> Il testo del cartone si trova nell'appendice della tesi.



**Figura 14.** Immagine iniziale del cartone utilizzato in formato ridotto, ‘Il corvo e la volpe’ (*The crow and the fox*) (<https://www.youtube.com/watch?v=vt3HP4VWuH0>).



**Figura 15.** Esempio di immagine tratte dal cartone ‘Il corvo e la volpe’ utilizzato nell’esperimento (<https://www.youtube.com/watch?v=vt3HP4VWuH0>).



**Figure 16.** Esempio di immagini tratte dal cartone ‘Il corvo e la volpe’ utilizzato nell’esperimento (<https://www.youtube.com/watch?v=vt3HP4VWuH0>).

#### 3.2.4. PROCEDURA

Una volta ricevute le istruzioni, le partecipanti dovevano leggere (non a voce alta) il riassunto della storia. Alle partecipanti veniva chiesto di guardare la narrazione e il cartone attentamente, per poterlo poi riassumere di fronte alla telecamera. Il riassunto e il video venivano riprodotti al computer.

Il linguaggio della storia era sia in italiano che in inglese, in base alla lingua nativa della parlante e alla narrazione da svolgere: un video inglese per le parlanti inglesi, un video inglese e successivamente italiano per le parlanti italiane. Una volta letto il sommario veniva mostrato loro il video per due volte di seguito. Terminata la visione del video, alle partecipanti veniva richiesto di riassumere la storia a un pubblico che non aveva visto il video e non ne conosceva il contenuto. Le partecipanti italiane hanno visto e riassunto prima il video in inglese, poi quello in italiano, le parlanti inglesi solamente in inglese. Una volta visto il video, le partecipanti lo descrivevano a un’audience di tre persone di lingua madre equivalente. In particolare per i dati italiani, le partecipanti ripetevano la storia in due momenti diversi a un’audience diversa, una

per l'italiano e una per l'inglese. Il fine è stato di evitare l'effetto di *common ground*<sup>9</sup>, che avrebbe influenzato la produzione delle parlanti nei diversi contesti. Le loro performance sono state registrate con un microfono Diversity Wireless System ACT-311/ACT 312, e filmate con una telecamera professionale JVC. Gli audio sono stati registrati con un sampling rate di 44kHz e 8 bit mono, in formato PCI WAV. I video sono stati presi in formato MOV, 50 frames al secondo.

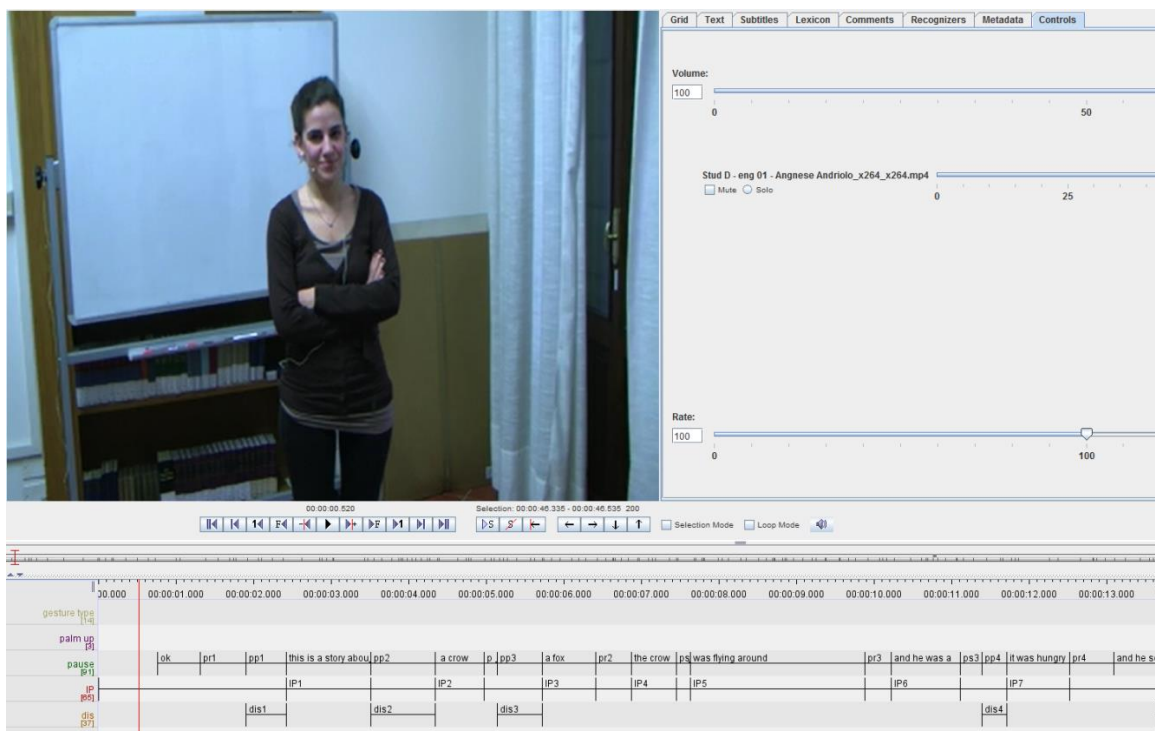
Durante le registrazioni, le partecipanti sono state posizionate di fronte alla telecamera a due metri di distanza. Le riprese sono state fatte con inquadratura frontale. Le registrazioni delle parlanti inglesi sono state raccolte in una cabina anecoica, le registrazioni delle parlanti italiane in una stanza desonorizzata. A tutte è stato dato un compenso per la loro partecipazione all'esperimento.

Le partecipanti erano consapevoli e consensuali di essere registrate e filmate. Tutte hanno firmato prima di iniziare l'esperimento il consenso esplicito per il trattamento dei dati personali e per l'analisi dei dati dei video e delle registrazioni.

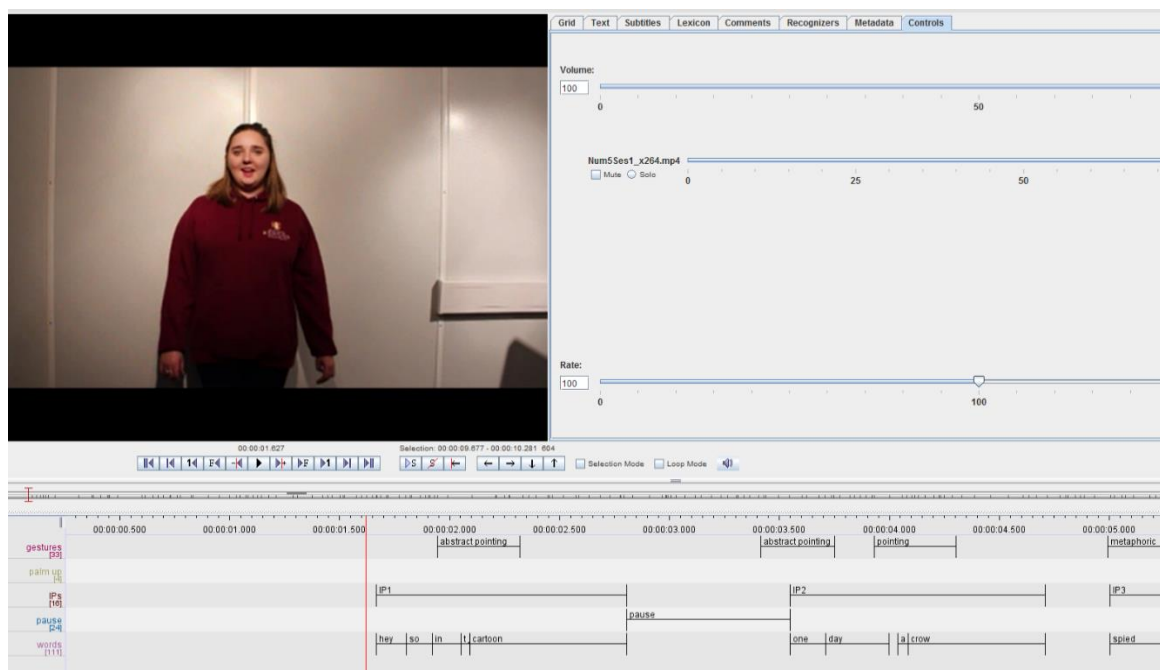
Le figure 17 e 18 sono immagini in Elan di una parlante italiana e una inglese prima dell'inizio dell'esperimento:

---

<sup>9</sup> Il *common ground* è l'insieme di proposizioni che ogni partecipante è razionalmente giustificato a dare per scontate, per esempio, in base a ciò che è stato detto nella conversazione fino a quel punto, ciò che gli altri partecipanti sono in grado di considerare vero, qualunque cosa che essi conoscono reciprocamente, etc. (Campisi 2017: 37).



**Figura 17.** Immagine del video in Elan di parlante italiana che si prepara a esporre la narrazione in inglese.



**Figura 18.** Immagine del video in Elan di parlante inglese che si prepara a esporre la narrazione del video.

### 3.2.5. ANALISI

I video utilizzati in questa ricerca sono stati trattati nello stesso modo. Il file audio estratto è stato analizzato con il software Praat (Boersma & Weenink, 2002). I gesti sono stati trascritti e allineati sul software Elan (Sloetjes & Wittenburg, 2008)<sup>10</sup> da parlanti italiane. Inizialmente i file sono stati analizzati in Praat, una volta analizzati sono stati importati in Elan per analizzare i gesti.

#### 3.2.5.1. TRASCRIZIONE

Nella trascrizione sono state etichettate le parole, le pause, e gli *intonational phrase*. Le annotazioni sono state fatte da parlanti italiane utilizzando la metodologia dell'*interrater agreement* per accuratezza delle analisi. Le annotatrici erano una studentessa dell'Università degli studi di Padova senza una formazione specifica nelle trascrizioni, e un'esperta di annotazione. I risultati di kappa<sup>11</sup> hanno riportato un *agreement* di 0.74 ( $p < 0.01$ ), considerato buono in caso di test particolarmente complessi (cfr. Cavicchio & Poesio, 2009).

Le annotazioni degli IP sono state condotte seguendo criteri precostituiti, per poter confrontare in seguito risultati omogenei. I criteri utilizzati sono basati sullo studio di Himmelman et al. (2018) per l'individuazione e l'annotazione di IP. Basandosi sui dati significativi emersi da questa ricerca, è stata utilizzata una metodologia simile, Sono state date delle indicazioni comuni sulle caratteristiche prosodiche per l'identificazione di un IP e avere un corpus omogeneo:

---

<sup>10</sup> Il software ELAN è stato sviluppato al *Language Archive, Max Planck Institute for Psycholinguistics, Nijmegen* (<http://tla.mpi.nl/tools/tla-tools/elan/>). Vd. Crasborn & Sloetjes (2008) per una discussione sull'utilizzo di ELAN nella codifica dei gesti e del linguaggio dei segni (Dachkovsky et al. 2013: 222).

<sup>11</sup> Il coefficiente kappa di Cohen (Cohen, 1960) misura l'accordo tra gli annotatori. E' considerata la misura di accordo più affidabile, rispetto alla semplice percentuale di accordo. Il coefficiente fattorizza la probabilità di concordanza rispetto alle etichette più frequenti. Vi è un moderato accordo quando i valori sono compresi tra 0.41 e 0.6, nel caso di valori più elevati è definito un accordo perfetto. Negli *interrater agreement* viene anche utilizzata la statistica kappa di Fleiss (Fleiss, 1981), la quale calcola la concordanza superiore al caso tra più annotatori (Cole et al. 2010: 1154).

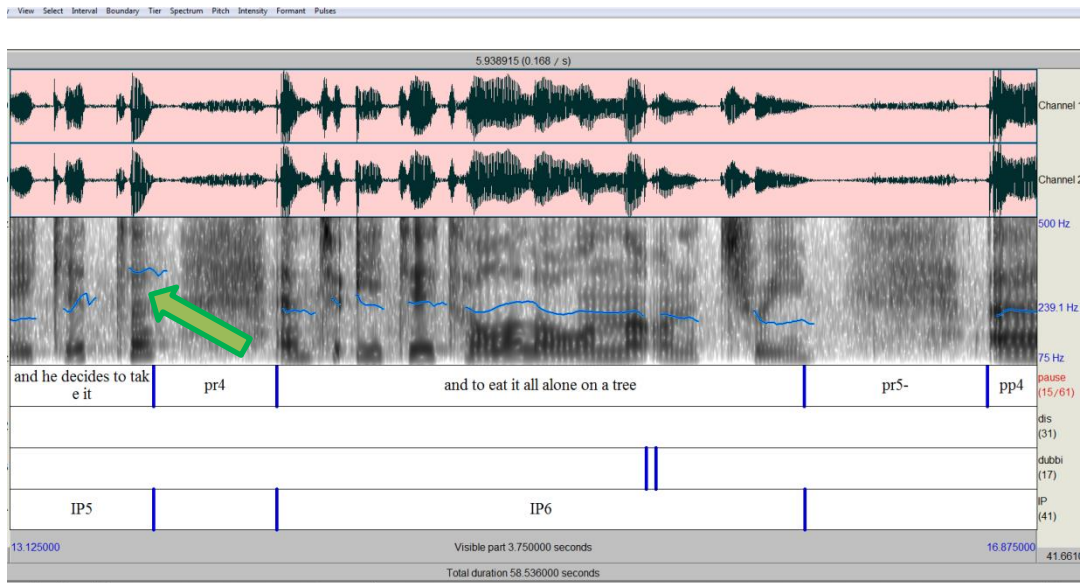
- a. La durata delle pause, se superiori a 150 ms.
- b. Se pause minori di 150 ms, l'osservazione dell'andamento degli accenti a livello di costituenti, in particolare gli accenti prominenti che, generalmente, alla fine di un IP hanno andamento discendente.
- c. La sintassi complessiva della frase.

Prima sono state trascritte per ogni parlante le parole e le pause (piene e vuote) dell'audio, successivamente si è passati alla segmentazione in IP con *interrater agreement* sulla base dei tre criteri sopraccitati. Gli IP sono spesso intervallati da pause. Tuttavia nella lingua italiana è stato più difficile utilizzare il criterio delle pause. La lingua italiana è caratterizzata da costituenti sintattici molto lunghi e articolati. Le italiane tendevano a fare lunghe frasi, spesso senza pause. Nei casi in cui non è stato possibile utilizzare il criterio sintattico, è stato adottato il criterio di andamento degli accenti a livello di costituenti frasali, e il criterio di analisi sintattica della frase. Inoltre nel criterio dell'andamento degli accenti, le parlanti italiane venete hanno dimostrato degli andamenti diversi: non discendenti ma ascendenti. Questo non sorprende se si analizza la natura prosodica del parlato veneto caratterizzato da un andamento finale di IP spesso ascendente<sup>12</sup> (Busà & Stella 2012: 103). E' possibile vedere nella Figura 21 un esempio di andamento prosodico ascendente alla fine di un IP di una parlante italiana (freccia arancione). Nella Figura 20 è possibile invece vedere il caratteristico andamento discendente, L-L%, alla fine di un IP (freccia rossa). Nel contesto L2 – parlanti italiane in lingua inglese, è stato individuato quasi sempre un andamento ascendente (H-H%) alla fine di IP, non caratteristico della lingua inglese, presumibilmente trasferito dalla lingua italiana, lingua madre delle parlanti ( Figura 19 freccia verde).

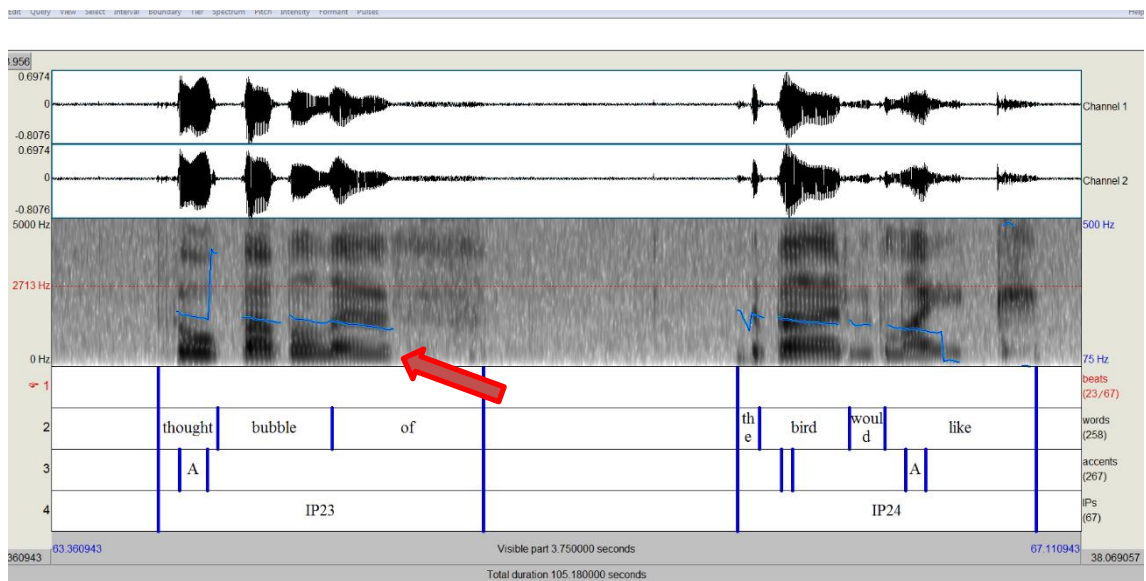
---

<sup>12</sup> Per approfondimenti sulle caratteristiche fonologiche, prosodiche del veneto vd. Canepari (1986), Magno Caldognetto et al. (1978), Endo e Bertinetto (1997). Nel capitolo successivo tali aspetti saranno oggetto di riflessione e analisi.

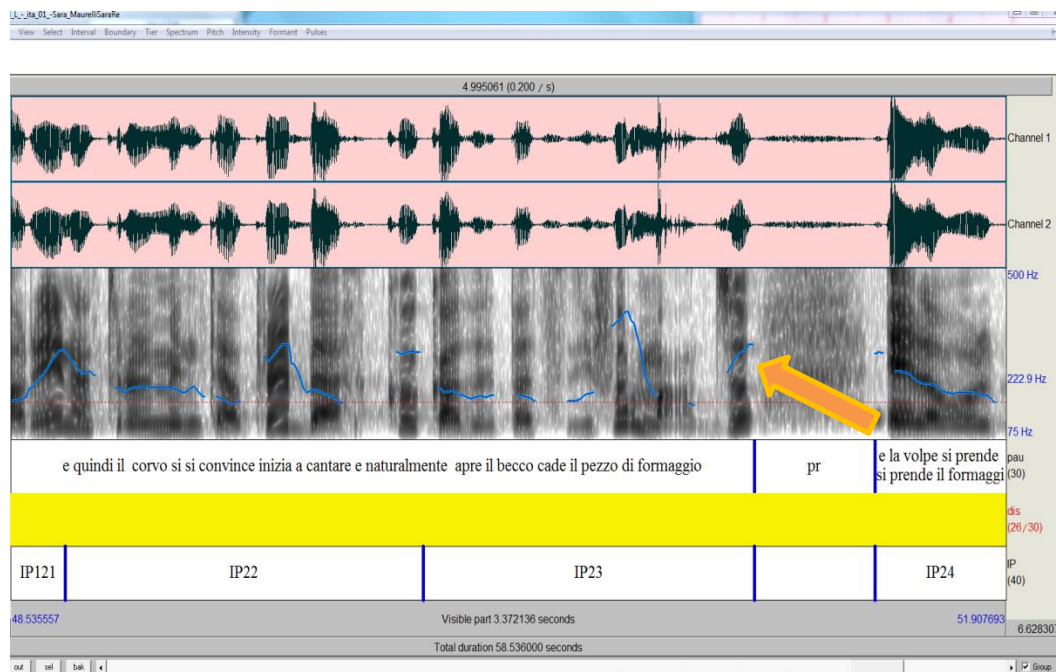




**Figura 19.** Esempio di trascrizione di un file audio su Praat, di una parlante italiana in inglese.



**Figura 20.** Esempio di annotazione di file audio su Praat di una studentessa inglese. Come si può notare gli IP spesso sono intervallati dalle pause.



**Figura 21.** Esempio di annotazione di file audio su Praat di una parlante italiana.

### 3.2.5.2. ANALISI DEI GESTI

L'analisi dei gesti è stata condotta seguendo la tipologia di gesti proposta da McNeill (1992). I gesti inizialmente sono stati classificati seguendo quattro categorie: 1) i batonici, 2) i metaforici, 3) gli iconici, 4) i deittici, 5) i manipolatori.

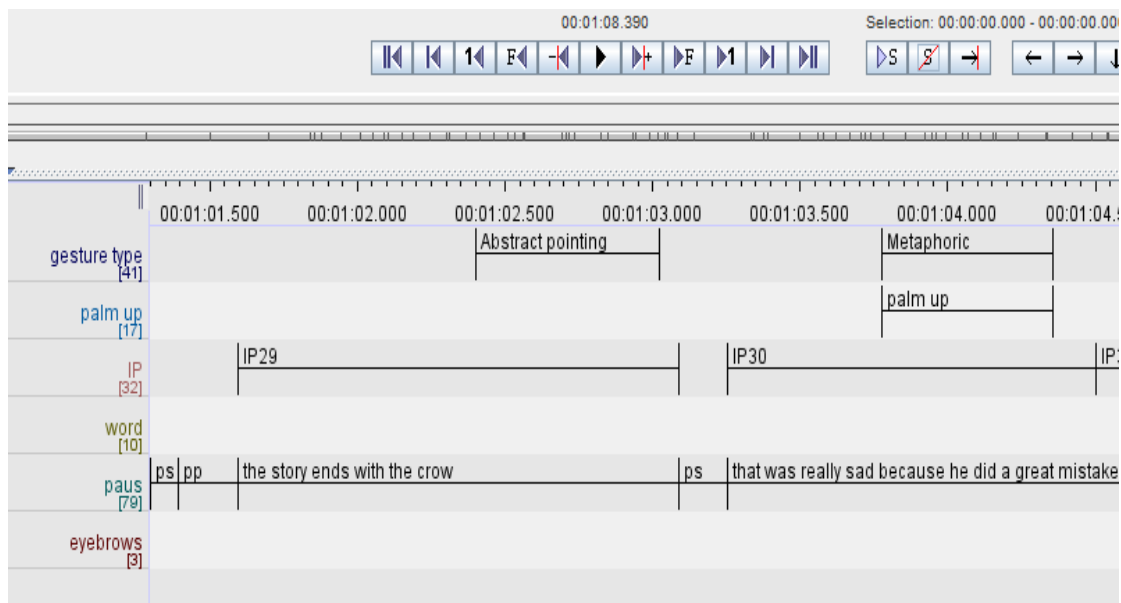
I gesti presentati sono stati individuati sulla base delle seguenti caratteristiche:

- 1) I **batonici** – gesti con movimenti brevi e ritmici, senza ulteriori significati. Sono stati esclusi dall'analisi in quanto non inerenti alle domande di ricerca.
- 2) I **metaforici** – gesti astrattamente relati a un referente. I *palm up* epistemici e i *conduit*<sup>13</sup> sono un sottogruppo di questa categoria e oggetto di analisi ai fini della ricerca.
- 3) Gli **iconici** – gesti che riportano il contenuto semantico del discorso o il movimento. Anch'essi sono esclusi ai fini della ricerca.

<sup>13</sup> cfr. paragrafo 2.3.4, 2.3.5 per la definizione e spiegazione sui *conduit*.

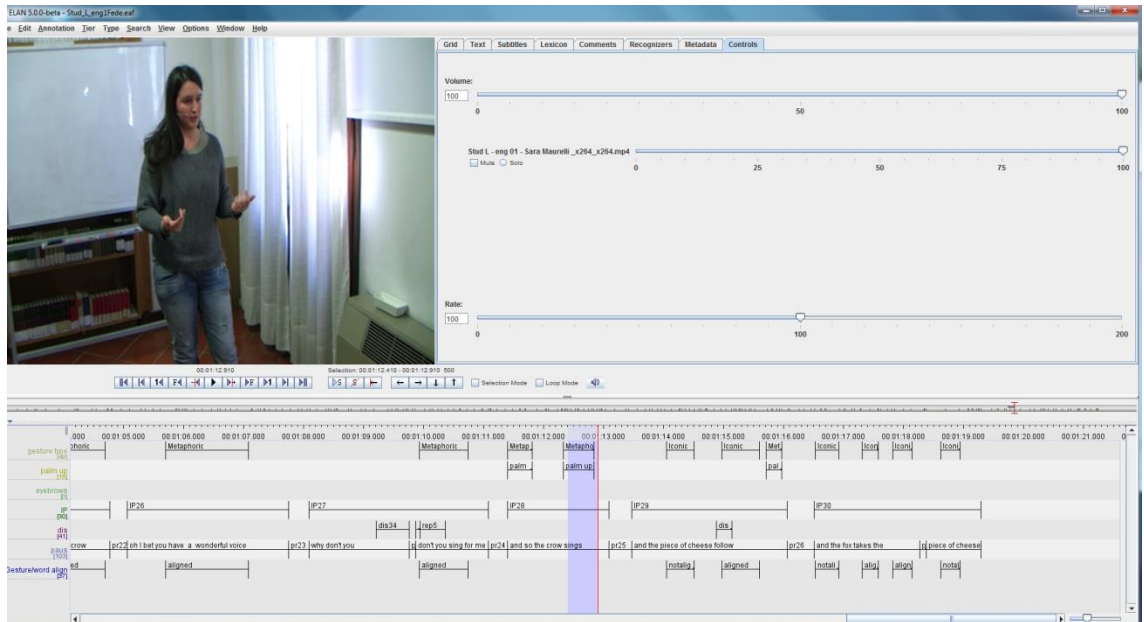
- 4) I **deittici** – creano locazione nello spazio per oggetti astratti o relazioni. Anch'essi esclusi ai fini della ricerca.
- 5) I **manipolatori** – movimenti come toccarsi i capelli, grattarsi, toccarsi parti del corpo, strofinarsi le mani, etc, esclusi ai fini della ricerca.

Per poter analizzare i *palm up* epistemici, oggetto di ricerca della tesi, l'analisi in Elan è stata condotta suddividendosi in due fasi: (1) analisi dei gesti in generale, (2) analisi dei gesti metaforici. I *palm up* in questione sono gesti che presentano una natura metaforica frammentata in diversi significati: assenza di conoscenza, incertezza, domanda, ipotesi, ovvietà, esclamazione (Cooperrider et al. 2018: 6). Nella seconda analisi sono stati pertanto osservati tutti i gesti metaforici, e annotati tra tutti i gesti *palm up* epistemici. Sono stati in seguito annotati elementi di occorrenza con i *palm up* epistemici – alzata di spalle e di sopracciglia, e i *conduit*, per considerazioni complessive sulla categoria dei *palm up* oggetto di analisi per riflessioni più generali (Cooperrider et al. 2018: 4). I *conduit*, avendo una natura diversa rispetto ai *palm up* epistemici, sono stati annotati e utilizzati nelle diverse considerazioni più generali proposte nel capitolo successivo. La Figura 22 riporta un esempio di annotazione in Elan. E' stato così possibile analizzare sia l'occorrenza dei *palm up*, sia la loro posizione rispetto all'IP.

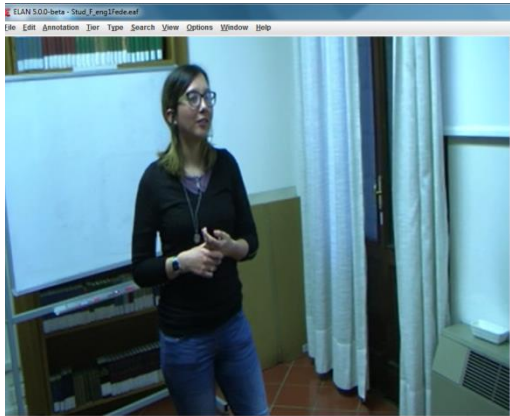


**Figura 22.** Esempio di annotazione dei gesti in Elan. Sono stati annotati in ordine la tipologia di gesti (*gesture type*), i *palm up* – epistemici e *conduit*, e l'alzata delle sopracciglia (*eyebrows*).

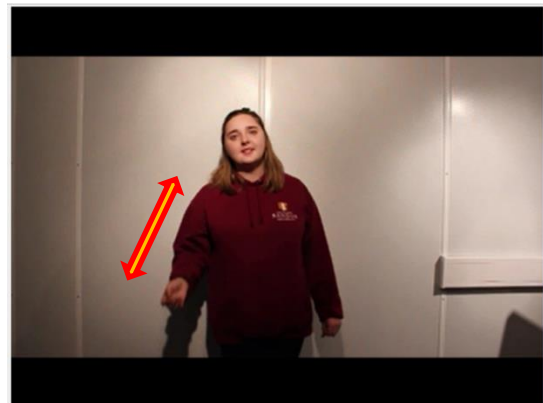
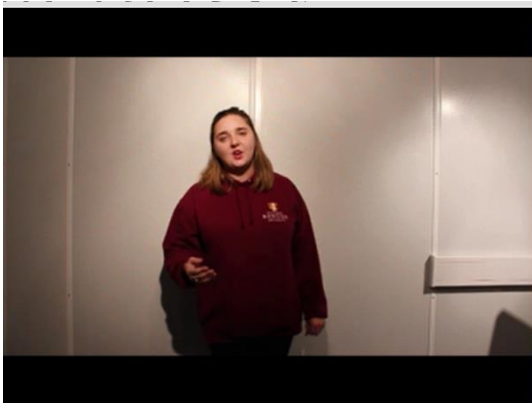
La Figura 23 riporta l'esempio di annotazione di una parlante italiana in Elan, le Figure 24 e 25 la fase iniziale e finale di un *palm up* epistemico prodotto da una parlante italiana, le Figure 26 e 27 un esempio di *conduit* di una parlante inglese.



**Figura 23.** Esempio di annotazione in Elan di una parlante italiana.



**Figure 24 e 25.** Immagini di una parlante all'inizio e alla fine di un *palm up* epistemico. In questa circostanza il *palm up* è caratterizzato da un breve movimento laterale delle braccia e da una lieve alzata di spalle, caratteristica tipica di questi gesti.



**Figure 26. e 27.** Esempio di parlante che produce un *conduit*, tipologia di *palm up*. La mano stendendo il braccio si proietta verso l'interlocutore in segno di offerta. Questa tipologia di gesti viene prodotta in particolare in conclusione del discorso, come indice di aver concluso quello che si voleva dire, e si 'passa' la parola all'interlocutore. Questo gesto è funzionalmente simile ai gesti rappresentativi, sottolineando un pezzo particolare di informazione (Chu et al. 2014: 696).

I dati raccolti con metodologie diverse per IP e palm up, sono stati in secondo luogo analizzati, portando a risultati disattesi da un lato, ma estremamente rilevanti dall'altro.



#### 4. RISULTATI

La raccolta dei dati, proposta nel capitolo precedente, è stata suddivisa inizialmente in: (a) analisi di IP e (b) analisi di *palm up*. I risultati emersi sono stati successivamente analizzati insieme. L'analisi dei dati complessivi è stata condotta in diverse fasi:

- a. Osservazione della cadenza dei *palm up* epistemici all'interno dell'IP. Suddivisione dei *palm up* fra gesti presenti nella prima metà e nella seconda metà degli IP,
- b. Osservazione occorrenze complessive dei *palm up* epistemici nei diversi contesti all'interno del IP,
- c. Osservazione occorrenze *palm up* epistemici all'interno e all'esterno dell'IP,
- d. Osservazione occorrenze per tipologie di comportamento non verbale: le diverse tipologie di *palm up* (epistemici e *conduit*), la presenza di altri movimenti con cui possono presentarsi quali l'alzata delle spalle e i movimenti delle sopracciglia,
- e. Osservazione dei gesti *conduit* prodotti dai parlanti inglesi.

I video con i riassunti della storia durano approssimativamente 1 minuto a partecipante (inglese: media 50.92 sec, st.Dev 20.66; italiano: media 50.68 sec, st.Dev 15.99. La differenza di durata media dei due gruppi non è significativa  $t(18)=.03, p=.977$ ).

La raccolta dei dati e la creazione dei grafici e delle tabelle sono state fatte con Microsoft Excel 2010. L'analisi dei dati è stata fatta utilizzando R 2.15, pacchetto Ime4, versione 0.999999-0 (funzioni CHISQ e wilcoxtest)<sup>14</sup>.

---

<sup>14</sup> Si desidera qui ringraziare la dott.ssa Federica Cavicchio del *Language and Communication Lab* (LCL), dell'Università degli Studi di Padova, per l'assistenza prestata nella raccolta e analisi dei dati, e per i suggerimenti dati circa l'interpretazione degli stessi. Il presente studio non sarebbe stato possibile senza la sua gentile collaborazione, seguendo passo per passo lo sviluppo della ricerca.



#### 4.1. RISULTATI DI *PALM UP* IN IP

Individuati i *palm up* nel corpus, è seguita l'analisi statistica dei dati. La prima analisi si è concentrata nel vagliare la validità dell'ipotesi principale di partenza. L'ipotesi posta a verifica sosteneva che i *palm up* epistemici avessero medesima o simile funzione degli IP e dei loro confini. Ovvero, scandire il discorso e segnalare quando questo sta volgendo al termine, non si ha altro da dire o d'aggiungere. L'ipotesi poteva giustificare un'eventuale sincronia dei gesti con gli IP, in particolare con i loro confini e andamenti discendenti finali.

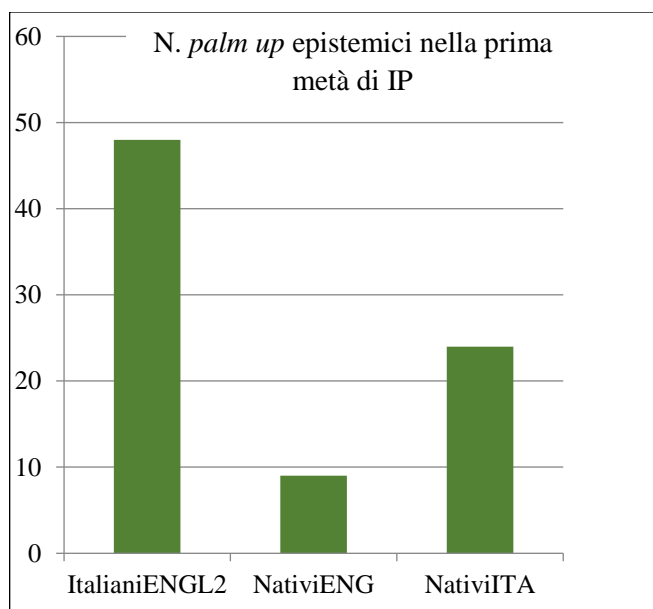
I gesti sono stati selezionati secondo la descrizione di Kendon (2004): movimento delle mani laterale, talvolta accompagnato da un movimento di rotazione dei palmi, non sempre ampio e chiaro. La sequenza del gesto culmina nel colpo, breve e dinamico picco del movimento. Nel caso dei *palm up* il picco del gesto è la posizione di apertura completa laterale. Lo *stroke*<sup>15</sup> può essere preceduto da una preparazione opzionale, dove l'articolatore, in questo caso la mano, si posiziona nel punto dove avviene il colpo. Può essere seguito da una *retraction*, dove le mani tornano in posizione iniziale o nella posizione per il gesto successivo. Può esservi anche un *hold*, dove le mani rimangono ferme in una posizione (Loehr 2012: 72). Le fasi facoltative sono state riscontrate in alcuni video con maggiore frequenza rispetto ad altri.

Per verificare l'effettiva corrispondenza tra confini finali di IP e *palm up* epistemici, gli IP individuati nel corpus sono stati divisi in due parti. Tutti gli IP annotati, all'interno dei quali sono stati individuati gesti *palm up*, sono stati divisi a metà della loro durata totale. L'ipotesi iniziale era di riscontrare un maggior numero di *palm up* in occorrenza della fine dell'IP, nei suoi confini finali. È stato analizzato il numero di *palm up* che ricadevano nella prima o nella seconda metà del IP.

---

<sup>15</sup> Con i termini *stroke*, *retraction*, *hold*, si fa riferimento alla *gesture unit* descritta da Kendon (2004). L'apice del gesto è identificato nello *stroke*, momento in cui il gesto si presenta espressivamente chiaro. La fase può essere preceduta da un momento di *preparation*, fase preparatoria che porta al picco del gesto, e seguita dalla *recovery/retraction*, dove le mani tornano in posizione di rilassamento. In alcuni momenti può essere presente un *hold* o trattenuta del gesto, dove le mani rimangono per un breve periodo in posizione (Kendon 2004: 111-112). Nella tesi i termini sono mantenuti in inglese, lingua dei primi studiosi che li hanno descritti.

Di seguito sono riportate le figure<sup>16</sup> con i valori riscontrati (prima e seconda metà di IP), e il grafico che confronta i valori complessivi con il test chi-quadrato ( $\chi^2$ )<sup>17</sup>. Nella Figura 28 è riportato il numero di *palm up* epistemici nella prima metà dell'IP. Dal grafico si evince come il maggior numero di gesti sia prodotto in L2, a seguire dalle parlanti italiane e dalle parlanti inglesi in numero minore. Nella Figura 29 è riportato il numero di *palm up* presenti nella seconda metà dell'IP. Anche in questo caso la distribuzione dei *palm up* epistemici è analoga per numero di gesti, alla distribuzione nella prima metà dell'IP. Sono maggiormente presenti nelle parlanti italiane L2, a seguire nelle italiane e infine nelle inglesi in lingua madre.



**Figura 28.** Il maggior numero di *palm up* epistemici nella prima metà degli IP è stato individuato nelle parlanti italiane L2 (italianiENGL2 numero di gesti eseguiti 48). A seguire nelle italiane (NativiITA numero di gesti eseguiti 24), infine nelle inglesi (NativiENG numero di gesti eseguiti 9).

<sup>16</sup> Nella presentazione e spiegazione dei grafici, è utilizzata la dicitura di ItalianiENGL2 in riferimento alle parlanti italiane nella produzione in inglese, NativiENG e NativiITA in riferimento alle parlanti inglesi e italiane nell'esposizione nella rispettiva lingua madre (italiana per le italiane e inglese per le inglesi).

<sup>17</sup> Il test chi-quadrato è un test di statistica la cui distribuzione tende a essere approssimata a una distribuzione chi-quadrato ( $\chi^2$ ). Questa tipologia di test permette di confrontare le proporzioni di casi che presentano una data statistica in due gruppi indipendenti. Permette di costruire una tabella a doppia entrata (o di contingenza) di dimensioni 2x2, nella quale sono riportati il numero (o le percentuali) di successi e insuccessi dei due gruppi. La statistica  $\chi^2$  si ottiene calcolando, per ogni cella della tabella di contingenza, la differenza al quadrato fra la frequenza osservata ( $f_o$ ) e quella attesa ( $f_e$ ), divisa per  $f_e$ , e sommando il risultato ottenuto per ogni cella (Levine et al. 2006, ch.11).

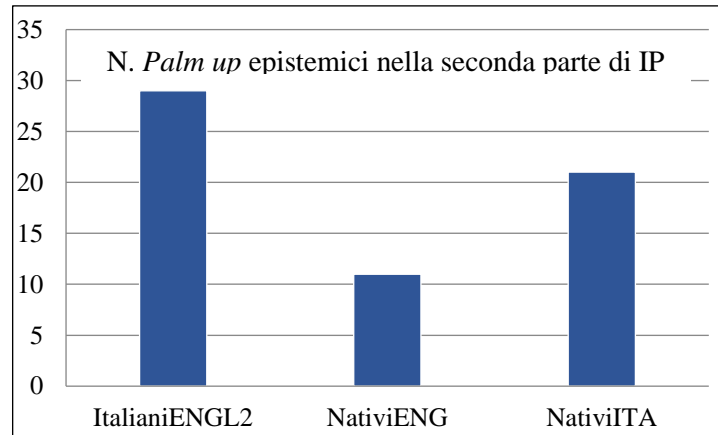
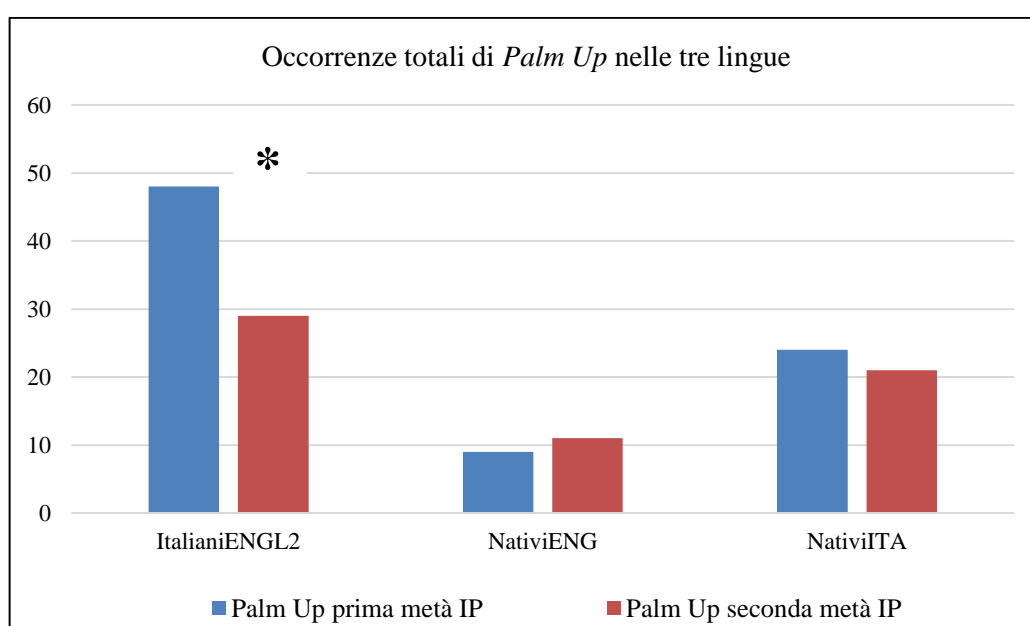


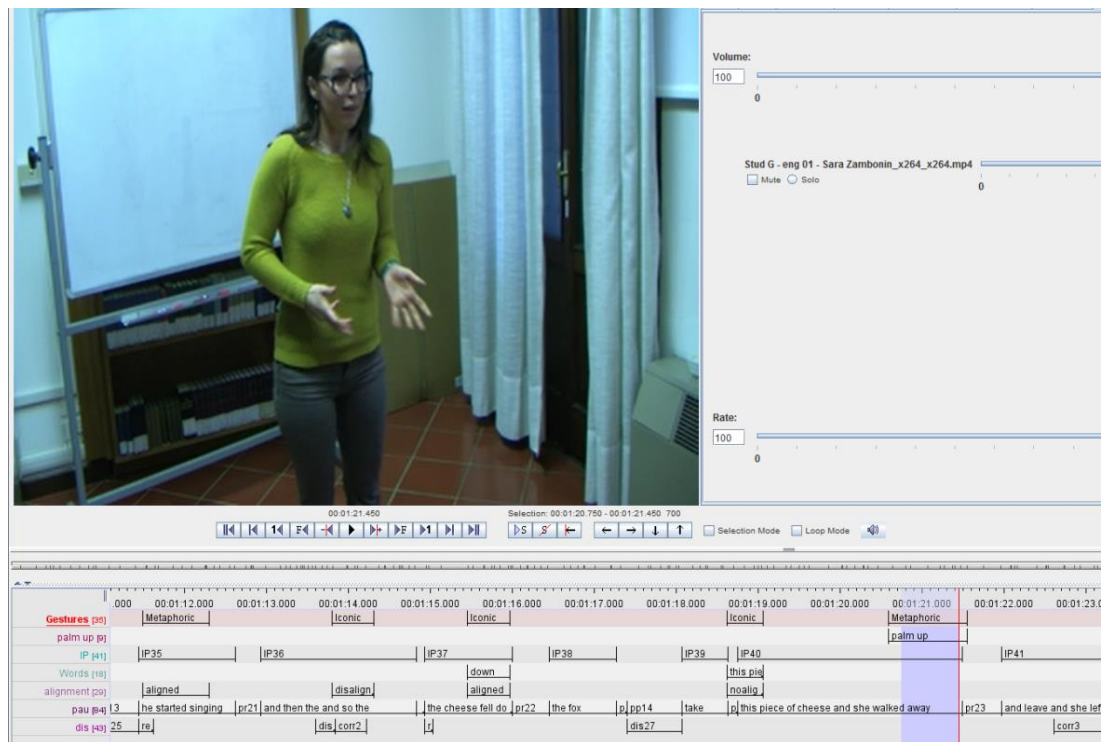
Figura 29. Il maggior numero di *palm up* epistemici prodotti nella seconda parte degli IP è stato riscontrato ancora una volta nelle italiane L2 (ItalianiENGL2 numero di gesti prodotti 29), a seguire nelle italiane (NativiITA numero di gesti prodotti 21) e nelle inglesi (NativiENG numero di gesti prodotti 11).

E' stata in seguito analizzata con il test  $\chi^2$  l'occorrenza complessiva dei *palm up* negli IP, nei tre diversi contesti – L2, italiano e inglese madrelingua. Il test ha riportato un risultato significativo, come rappresentato nella Figura 30, solo per il valore dei dati raccolti nelle italiane L2 (ItalianiENGL2) (X-squared = 4,68, df = 1, p-value = 0,03). Nelle inglesi (NativiENG) non sono emersi risultati significativi, (X-squared = 0,2, df = 1, p-value = 0,65), similmente alle italiane (NativiITA) (X-squared = 0,2, df = 1, p-value = 0,65).

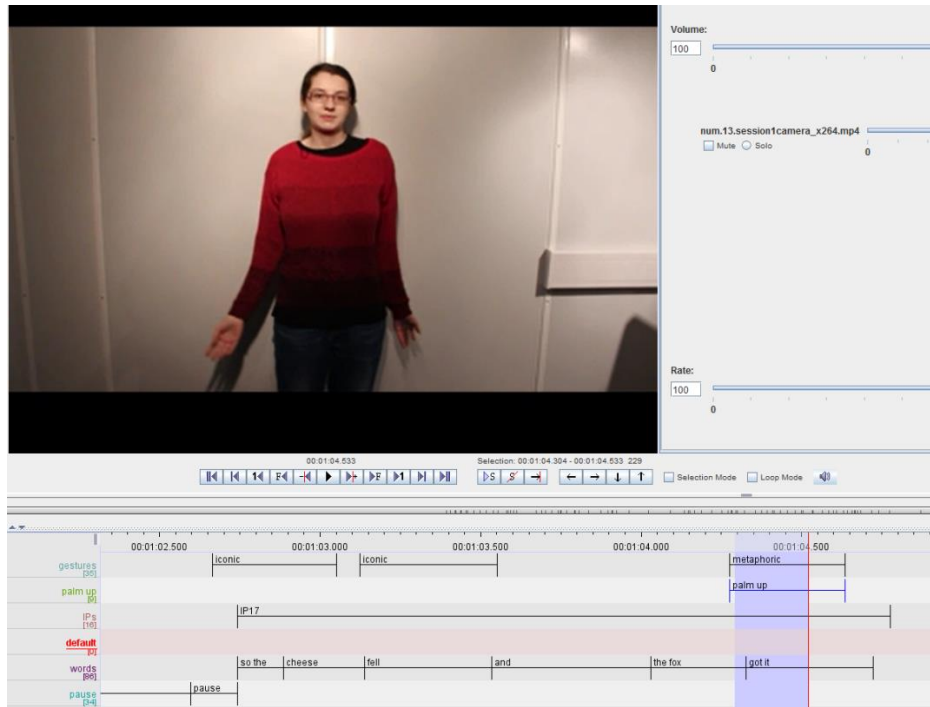


**Figura 30.** Rappresentazione complessiva delle occorrenze dei *palm up* epistemici per le tre tipologie di lingue a inizio e fine di IP.

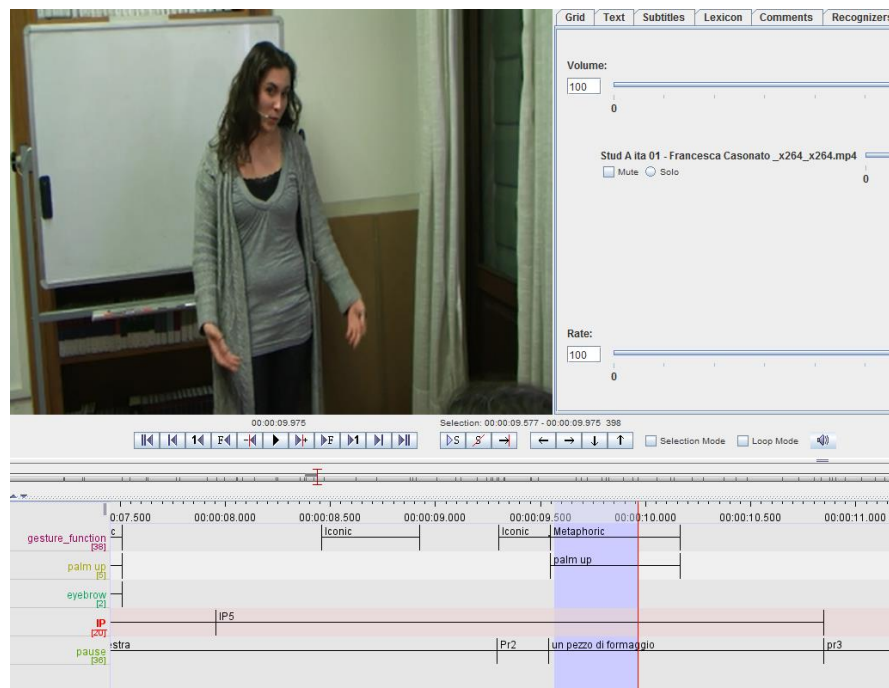
Vengono successivamente riportate immagini in Elan prese dai video di diverse parlanti per contesto. Le Figure 31, 32 e 33 mostrano nei diversi contesti gli allineamenti dei gesti *palm up* epistemici con la seconda metà degli IP.



**Figura 31.** Esempio di allineamento finale di *palm up* e IP prodotto da una parlante italiana in inglese (ItalianiENGL2).



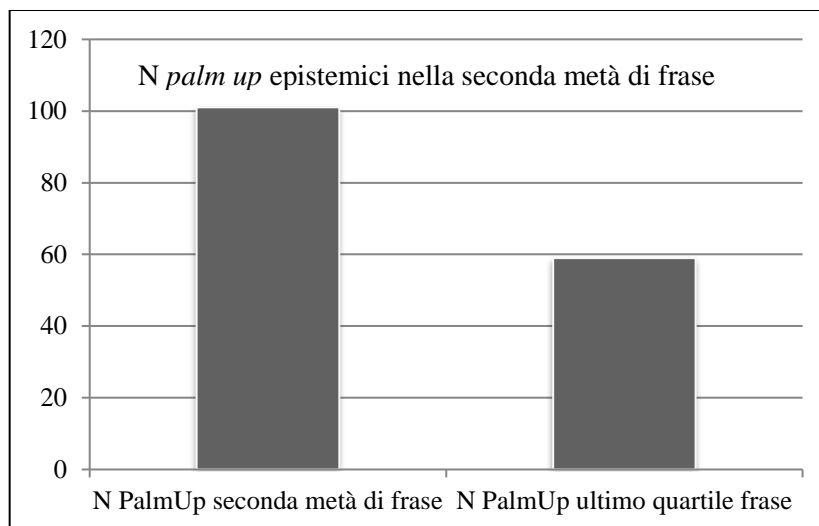
**Figura 32.** Esempio di allineamento finale di *palm up* e IP prodotto da una ragazza inglese (NativiENG).



**Figura 33.** Esempio di allineamento finale di IP e *palm up* prodotto da una ragazza italiana (NativiITA).

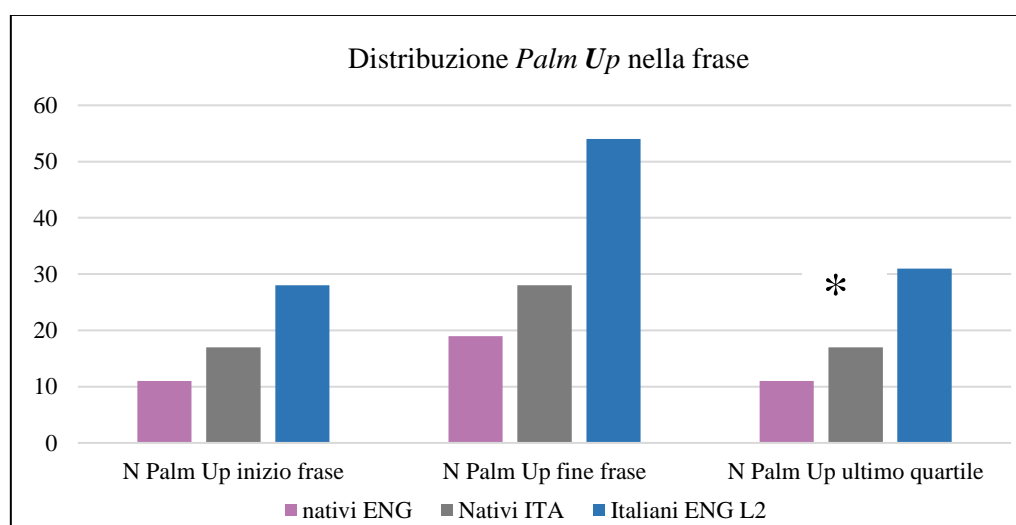
#### 4.2. RISULTATI COMPLESSIVI *PALM UP* IN IP

L'analisi dei dati è proseguita a livello di discorso totale per video. Sono stati elaborati i dati raccolti e analizzati sulla posizione dei *palm up* rispetto a IP. Gli stessi sono stati nuovamente trattati per tipologia di contesto: (a) parlanti italiane in inglese (L2), (b) parlanti inglesi in inglese, (c) parlanti italiane in italiano (LM). Ci si è soffermati nei *palm up* epistemici presenti nella seconda metà della frase. È stata analizzata la posizione dei gesti, osservando se l'allineamento corrispondesse al confine finale della narrazione, confermando l'ipotesi che i gesti hanno un ruolo epistemico simile agli IP: i confini di costituenti finali, segnalati da confini di IP di carattere discendente (L) e i *palm up* epistemici potrebbero aiutare l'interlocutore segnalando che il discorso si sta concludendo o è concluso, e che non vi è altro da aggiungere. La durata del video è stata divisa a sua volta in quartili, per individuare quanti gesti effettivamente ricadessero negli IP dell'ultimo quartile, nella conclusione della narrazione. La Figura 34 mostra dove si vede il numero di *palm up* epistemici presenti nella seconda metà della frase, in particolare il numero presente nell'ultimo quartile. Se i *palm up* sono prodotti nella seconda metà degli IP, vi è una tendenza a posizionarli verso la fine del discorso:



**Figura 34.** Numero complessivo di *palm up* epistemici nella seconda metà della frase (101), dei quali più della metà situati nell'ultimo quartile (59).

E' stata condotta poi l'analisi della distribuzione dei *palm up* epistemici nella frase per tipologia di lingua con Wilcoxon test<sup>18</sup>. Il test ha permesso di osservare la distribuzione macroscopica dei *palm up*. I risultati emersi hanno riscontrato dei dati non significativi per *palm up* nella prima parte di frase tra inglesi e italiane, con  $W = 17$ ,  $p\text{-value} = 0,21$ . Lo stesso per quanto riguarda inglesi e italiane L2 a inizio IP  $W = 28,5$ ,  $p\text{-value} = 0,31$ , e italiane in lingua madre e L2,  $W = 44$ ,  $p\text{-value} = 0,39$ . I dati non sono significativi per *palm up* in seconda metà di frase per inglesi e italiane,  $W = 17$ ,  $p\text{-value} = 0,22$ ; inglesi e italiane L2  $W = 31,5$ ,  $p\text{-value} = 0,31$ ; italiane in lingua madre e L2  $W = 43$ ,  $p\text{-value} = 0,71$ . Per quanto riguarda i *palm up* presenti nell'ultimo quartile, non sono significativi i risultati tra inglesi e italiane  $W = 18$ ,  $p\text{-value} = 0,26$ ; italiane in lingua madre e L2  $W = 18,5$ ,  $p\text{-value} = 0,29$ , mentre sono significativi tra inglesi e italiane L2  $W = 12,5$ ,  $p\text{-value} = 0,04$ . I risultati del test sono presentati nel grafico seguente nella Figura 35:



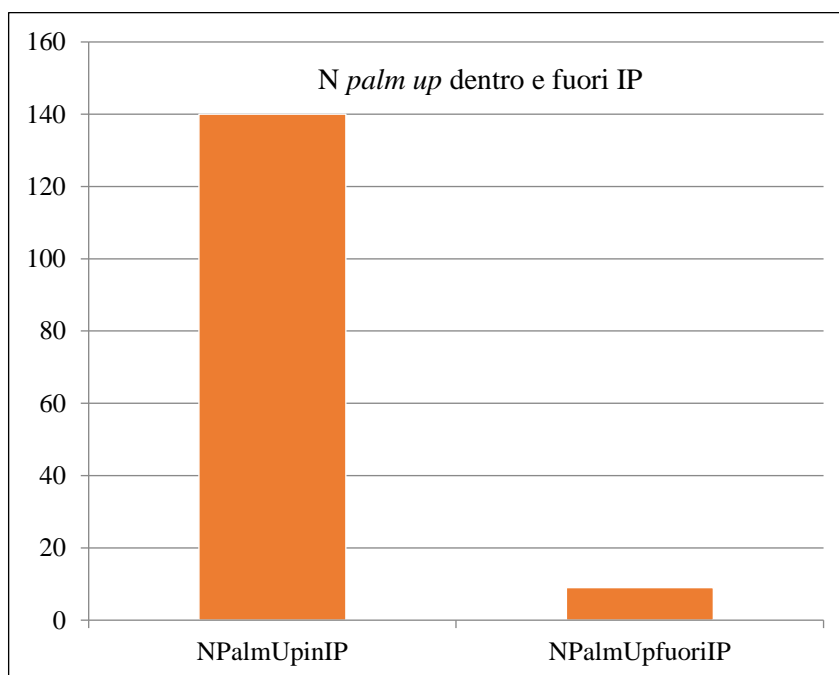
**Figura 35.** In questo grafico sono comparati i risultati complessivi dei *palm up* per tipologia di lingua e per contesto tramite Wilcoxon test.

<sup>18</sup> Il test di Wilcoxon-Mann-Whitney (o test di Wilcoxon della somma dei ranghi) si applica nel caso sia opportuno confrontare le medie dei valori di due gruppi che non seguono una distribuzione normale. Equivale al test t per i campioni indipendenti. (<http://statisticaconr.blogspot.com/2008/11/test-di-wilcoxon-mann-whitney-della.html>).



#### 4.3. PALM UP ALL'INTERNO E ALL'ESTERNO DELL'IP

Nelle precedenti analisi sono stati presi in considerazione i *palm up* epistemici all'interno dell'IP. Tuttavia, sono stati rilevati nella raccolta dati, *palm up* prodotti senza alcun tipo di corrispondenza orale: durante le pause tra gli IP o una volta terminato di parlare. I *palm up* prodotti alla fine del video, concluso il dialogo, sono stati identificati sia come epistemici che come *conduit*. Nella Figura 36 sono riportare la produzione complessiva di *palm up* all'interno e all'esterno di IP. Su 9 *palm up* presenti fuori da IP, rispetto ai complessivi 140 prodotti dentro, solamente 3 sono eseguiti da parlanti italiane, 6 sono stati prodotti dalle parlanti inglesi, alcuni etichettati come *conduit*.



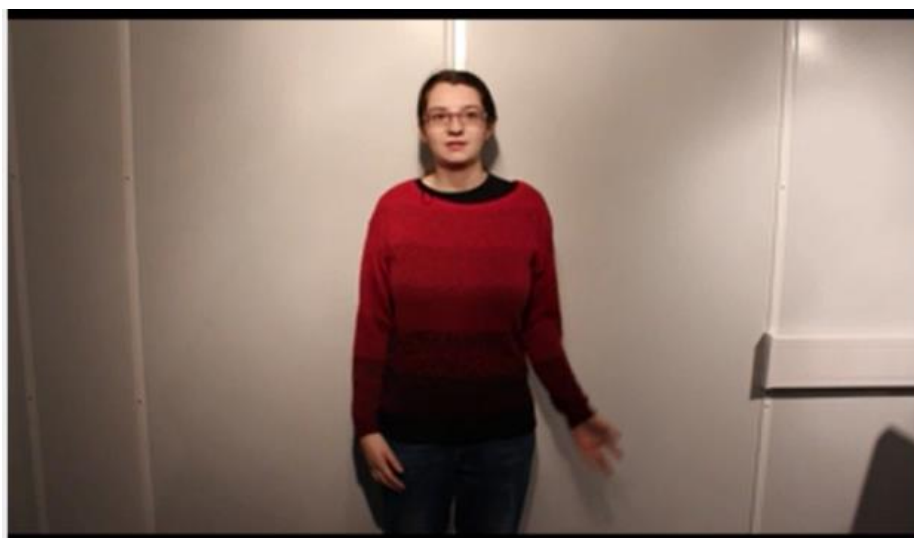
**Figura 36.** Il grafico riporta la produzione complessiva di *palm up* all'interno e all'esterno di IP. L'analisi prende in considerazione le tipologie presenti della famiglia gestuale; non solo gli epistemici, ma anche i *conduit*.

#### 4.4. RISULTATI PRODUZIONE DI *CONDUIT*

Nel corso della ricerca, l'analisi si è concentrata non solo sui *palm up* epistemici, ma sulla seconda tipologia di *palm up* riscontrata nei video: i *conduit*. Tali gesti presentano o indicano 'invito' o 'offerta', mostrando il discorso orale con status transitorio all'interlocutore (Kendon 2004: 275). Sono gesti che più facilmente si trovano alla fine di un momento di eloquio. La 'palla' viene passata poi all'interlocutore invitandolo a proseguire il discorso o a inserirsi nella conversazione. Dai video è emerso un aspetto estremamente interessante per questa tipologia di *palm up*. Se gli epistemici spesso erano caratterizzati da movimenti a volte veloci, poco ampi e quindi talvolta difficili da notare, i *conduit* sono sempre stati prodotti in maniera evidente e inequivocabile. Sono state le parlanti inglesi a fare il maggior numero di *conduit* (4), uno prodotto nella prima parte del video, tutti i restanti alla conclusione della seconda metà del video. Le Figure 37 e 38 mostrano due parlanti inglesi che producono due *conduit* in maniera diversa. Nelle Figure 39 e 40 invece è presentato il gesto all'inizio e nel picco del suo movimento, quando la parlante allunga il braccio e apre la mano verso l'interlocutore in segno di offerta, di coinvolgimento, ma anche di ricezione suggerito da Morris (1977) e Müller (2004) (Kendon 2004: 273).



**Figura 37.** Esempio di parlante inglese che produce un gesto *conduit* con la mano destra.



**Figura 38.** Esempio di parlante inglese che produce un gesto conduit con la mano sinistra.



**Figure 39 e 40.** Esempio di esecuzione di *conduit* da parte di una parlante inglese. Si può osservare nelle due foto il movimento tipico del *conduit*: allungamento della mano verso l'interlocutore.

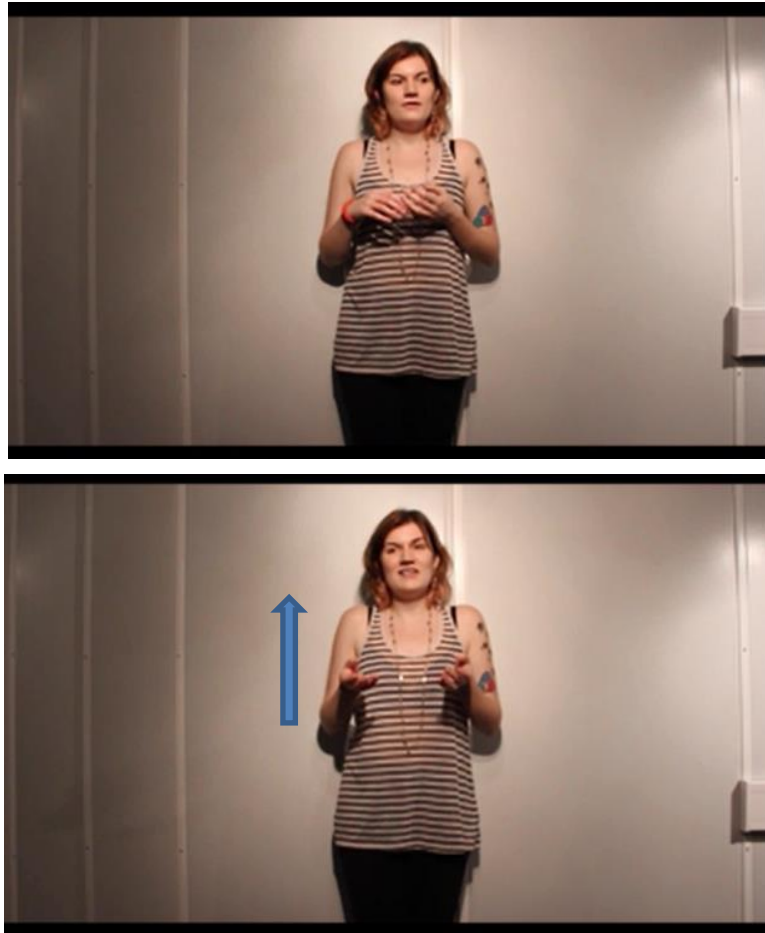
#### 4.5. RISULTATI EVENTI CORRELATI A *PALM UP*

L'analisi si è soffermata in seguito sugli eventi talvolta presenti con i *palm up*, siano essi epistemici, *conduit* o di altro genere. L'analisi ha voluto soffermarsi nuovamente nei *palm up* individuati nei video, osservando i movimenti compiuti dai soggetti, oltre quelli delle mani o delle braccia di apertura o di movimento verso l'interlocutore. Lo studio di Chu et al. (2014) ha enfatizzato l'affinità tra i *palm up* epistemici e lo *shrug*<sup>19</sup>. Nonostante non vi siano numerosi studi riguardo al movimento delle spalle, l'affinità tra questi gesti epistemici e l'alzata<sup>20</sup> delle spalle, la loro frequente co-occorrenza, è spesso fonte di discriminazione rispetto ai *palm up* presentativi, che non mostrano un pattern di movimento simile (Cooperrider et al. 2018, 5-6). Nelle Figure 41 e 42 è presente l'immagine di una ragazza inglese che producendo un *palm up* alza le spalle (freccia blu). E' stato difficile catturare il movimento in quanto spesso veloce e poco percepibile.

---

<sup>19</sup> Il termine *shrug* verrà tradotto in italiano in 'alzata di spalle'.

<sup>20</sup> L'alto grado di convenzionalità tra *palm up* epistemico e l'alzata di spalle è considerato emblema del gesto, come dimostrano le GIFS (vd, e.g. <https://giphy.com/search/shrug>), e le emoji (vd. e.g. <https://emojipedia.org/shrug/>). E' ipotizzabile sia questa la motivazione per cui tali gesti sono prodotti precocemente nei bambini, e prima dei rappresentativi (Graziano, 2014) (Cooperrider et al. 2018: 4).



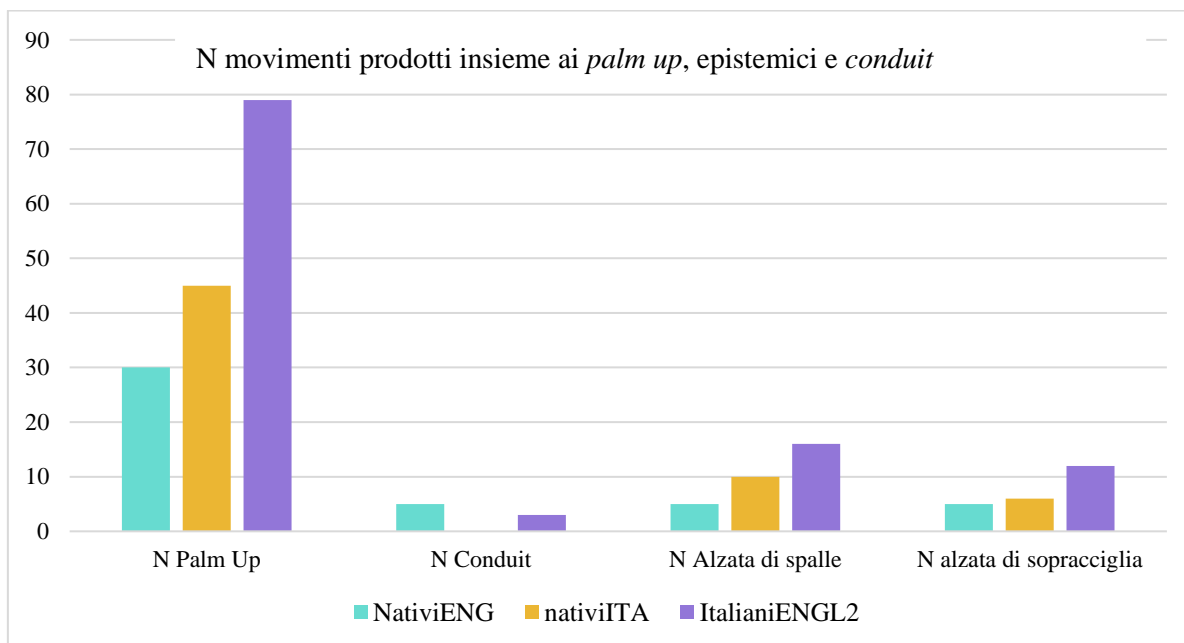
**Figure 41 e 42.** Esempio di parlante inglese che compiendo il *palm up* epistemico alza le spalle, rafforzando ulteriormente il gesto (freccia blu).

Un altro elemento spesso associato ai *palm up* epistemici riguarda la mimica facciale. Molte parlanti compiendo i gesti, oltre all'alzata delle spalle producevano anche un aggrottamento delle sopracciglia o alzata delle sopracciglia. E' stato difficile individuarlo in tutti i contesti, in quanto i video erano talvolta sgranati, poco illuminati o le parlanti indossavano occhiali che coprivano parte del volto. In alcuni casi però era ben chiaro il movimento. Spesso occorreva insieme all'alzata delle spalle e a movimenti non troppo ampi di *palm up* epistemici o *conduit*. Le Figure 43 e 44 mostrano una ragazza italiana che eseguendo un *palm up* alza le sopracciglia. E' stato difficile catturare perfettamente il momento, i movimenti sono spesso veloci e non molto ampi (freccia rossa).



**Figure 43 e 44.** Esempio, anche se poco percettibile, di movimento delle sopracciglia, durante un *palm up*.

Il maggior numero di occorrenze della mimica facciale è stato riscontrato con le parlanti italiane L2. La seguente Figura 45 riporta le occorrenze totali di altri movimenti presenti durante i gesti palm up epistemici e conduit: l'alzata delle sopracciglia e delle spalle. I movimenti sono stati osservati, in percentuali diversi per ogni contesto linguistico – italiano e inglese madrelingua, inglese L2.



**Figura 45.** Le parlanti italiane L2 producono la maggior parte di *palm up*, alzata di spalle e sopracciglia correlate con i *palm up* (sia epistemici che *conduit*). A seguire le italiane e infine le inglesi nella rispettiva lingua madre. I *conduit* invece sono stati prodotti soprattutto dalle parlanti inglesi.



#### 4.6. RISULTATI *CONDUIT* NEGLI INGLESI

Gli ultimi risultati si focalizzano nei *conduit* prodotti prevalentemente dalle parlanti inglesi, come visto nel paragrafo 4.4. Di fronte ai risultati emersi è stato condotto un confronto tra tali gesti e i *palm up* epistemici per le parlanti inglesi. L'ipotesi formulata era che vi fossero delle differenze e delle particolarità nei diversi movimenti, o la presenza di altri movimenti del corpo diversi. E' stata individuata una sola parlante italiana L2 con produzione di *conduit*. Tuttavia i suoi gesti non sono stati analizzati per la natura dubbia e il movimento poco chiaro. La tabella 1. riporta l'analisi di altri movimenti con i *conduit*, analizzati anche per i *palm up* epistemici nelle parlanti inglesi – l'alzata delle spalle e delle sopracciglia:

|            | N alzata di spalle con <i>conduit</i> | N alzata di spalle con <i>palm up</i> | N alzata di sopracciglia con <i>conduit</i> | N alzata di sopracciglia con <i>palm up</i> |
|------------|---------------------------------------|---------------------------------------|---|---|
| Nativi ENG | 0                                     | 5                                     | 0   | 5   |

**Tabella 3.** Analisi dei movimenti presenti con i *conduit* e con i *palm up* epistemici prodotti dalle parlanti inglesi.

La tabella mostra come i *conduit* presenti nelle parlanti inglesi in nessun caso erano accompagnati da alzata di spalle o delle sopracciglia. Un aspetto interessante emerso non presente nella tabella, è che quattro gesti su cinque prodotti dalle parlanti occorrono nell'ultimo quartile, ovvero nella parte conclusiva del discorso. Solamente uno nella parte iniziale del discorso. Il risultato rispecchia il significato principale conferito da studi precedenti al *conduit*: offrire il discorso all'interlocutore (cfr. Kendon, 2004).

I risultati finali sono stati diversi come esposto nei precedenti paragrafi. In primis non è stata rilevata corrispondenza tra gesti *palm up* epistemici, come da ipotesi iniziale. E' emersa al contrario una distribuzione diversa tra parlanti inglesi in inglese e parlanti italiane in italiano e inglese. Le italiane tendono ad allinearli prevalentemente nella parte iniziale dell'IP accanto ad un contorno intonativo ascendente, le inglesi nella parte finale con un contorno intonativo discendente. Le inglesi, inoltre, producono il maggior numero di *conduit*. E' emersa una distribuzione dei gesti *palm up*, che riflette il contenuto informativo e semantico del discorso, non tanto l'informazione portata dall'IP. Accanto ai gesti sono stati osservati altri movimenti portatori di significati non verbali: l'alzata delle sopracciglia e delle spalle. I risultati raccolti saranno oggetto di discussione circa la loro natura, nel capitolo seguente.



## 5. DISCUSSIONE

L'obiettivo di questo studio era d'indagare l'esistenza di una relazione o corrispondenza tra gesti epistemici *palm up* e gli *intonational phrase* (IP). L'ideazione, esecuzione e analisi dell'esperimento hanno avuto un duplice obiettivo: (a) Osservare se gli IP e i *palm up* sono allineati temporalmente riflettendo un'analogia o simile funzione pragmatica e semantica; (b) Osservare la distribuzione dei *palm up* in relazione a tutto il parlato; (c) Osservare le funzioni dei gesti e altre espressioni corporee. L'attenzione è posta sulla presenza simultanea con i gesti di altri movimenti – alzata delle spalle e delle sopracciglia.

In particolare per il punto (a) la previsione era che i *palm up* epistemici sono allineati con confini di IP discendenti, segnalando conclusione (L, L%).

L'analisi dei dati è stata suddivisa in quattro punti principali: segmentazione degli IP, analisi dei gesti *palm up*, analisi della relazione degli IP e dei *palm up* epistemici, infine analisi di altri gesti (*conduit*) e altri movimenti corporei.

In questo studio è stato utilizzato il metodo esposto in Himmelmann et al. (2018) per la segmentazione del parlato dei video in IP su software Praat. Lo studio pionieristico di Himmelmann et al. (2018), utilizzando il metodo d'*interrater agreement*, ha dimostrato come auditori *naive* fossero in grado di distinguere i confini intonativi senza conoscere la lingua e/o la sintassi sia di lingue occidentali, sia di lingue non indoeuropee. Lo studio identificava i confini di IP grazie agli elementi prosodici presenti, sulla base del fatto che gli elementi di confine IP sembrano avere caratteristiche che permettono a qualsiasi ascoltatore d'identificare le unità intonative di un parlato. In particolare, la coerenza melodica, le pause (superiori ai 150 ms), le unità di allungamento finali sono stati identificati dagli studiosi, gli elementi necessari per l'identificazione degli IP, andando a supporto dell'*Universal Phonetic Hypothesis* degli IP, esposta nel primo capitolo della tesi (vd. pag. 241-242, Himmelmann et al. 2018). Nella ricerca oggetto della tesi, si è soffermati in seguito sull'individuazione, con il software Elan, dei gesti *palm up* epistemici e *conduit* prodotti dai parlanti nel corpus raccolto. I gesti sono stati selezionati secondo la descrizione di Kendon (2004).

I risultati di questa ricerca s’inseriscono nella tradizione di studi sulla relazione gesti-linguaggio. Lo studio ha portato a dei risultati disattesi. Il risultato più importante è stato osservare una **mancanza oggettiva di relazione tra i confini degli IP e i gesti *palm up* epistemici**, ipotesi iniziale. E’ emersa invece una **relazione più ampia dei gesti *palm up* con il contenuto pragmatico e semantico del discorso presentato. I gesti *palm up* sono prodotti maggiormente dalle parlanti italiane**, in L2 e in lingua madre, e ricorrono prevalentemente **nella prima metà dell’IP. Le parlanti inglesi eseguono un numero minore di *palm up***, presenti al contrario maggiormente **nella seconda metà** (vd. Figura 30). Confrontando con test  $\chi^2$  il numero di gesti presenti nelle due metà degli IP, per diverso contesto -parlanti di inglese, italiano e L2- **i dati sono significativi solo per le parlanti italiane L2**. Per quanto riguarda il numero di gesti *palm up* prodotti, il risultato non è sorprendente. Le italiane in entrambi i contesti producono più gesti delle inglesi. Studi precedenti, cfr. Kendon (1992) ed Efron (1972), hanno osservato e definito la cultura italiana una cultura ad alta frequenza di gesti. Al contrario le culture nordiche, come l’anglofona, sono definite a bassa frequenza di gesti (Graham & Argyle, 1975). Per quanto riguarda invece i risultati significativi unicamente nel contesto L2, i risultati di questo studio mostrano un transfer di gesti *palm up* nel contesto L2: le italiane fanno più *palm up* quando si esprimono in inglese rispetto a quando utilizzano la loro lingua madre. Il fatto che le parlanti fanno più gesti in L2, potrebbe essere spiegato con l’utilizzo che le parlanti fanno di una lingua non nativa. Nicoladis et al. (2005) osservano bambini bilingui inglesi/francesi in Canada. I soggetti tendono a gesticolare di più rispetto ai gruppi monolingui di controllo. I bilingui sembrano avere più possibilità nel formulare il messaggio verbale rispetto ai coetanei monolingui, portandoli a gesticolare maggiormente. So (2010) osserva un transfer di gesti tra inglese americano e cinese mandarino in inglese in mandarini bilingui di Singapore. Una buona conoscenza della lingua straniera non riflette il reale grado di acquisizione della lingua non nativa. E’ importante osservare anche i gesti utilizzati. “Compiere un gesto [...] è portare il pensiero dal piano ideale al piano concreto, così come può essere lo scrivere una parola” (McNeill, 2005: 99).

Stam (2017) nel suo studio osserva apprendenti di lingua straniera. Gli studenti presentano un’ottima competenza linguistica, producendo frasi simili ai parlanti inglesi nativi, ma i gesti che accompagnano le frasi non presentano lo stesso livello di

competenza. Il pattern dei gesti degli studenti a volte rispettava la loro LM, a volte la L2. Gli studenti non sono pienamente competenti nei pattern gestuali della L2, nonostante l'ottimo livello di conoscenza linguistica (Stam 2017, 1-37).

La studiosa afferma: "Osservare la lingua e i gesti degli studenti, ci permette di avere un quadro chiaro della loro competenza nella L2" (Stam 2017: 37).

Un secondo risultato emerso, riguarda la propensione delle parlanti italiane a produrre più *palm up* epistemicici nella prima metà dell'IP. Le parlanti inglesi al contrario presentano una distribuzione più in linea con l'ipotesi iniziale, maggiore presenza nella seconda metà della frase (vd. Figure 28 e 29). Il risultato è inaspettato ma ancora una volta non sorprendente. Nell'analisi di tali risultati particolare attenzione è stata posta alla costruzione topic-comment<sup>21</sup> dell'IP. Sembrerebbe che i gesti si allineino con il contenuto intonativo della frase, in base all'informazione che vuole essere veicolata. Nel caso delle italiane, i gesti si posizionano all'interno dell'IP, dove si situa il contenuto informativo saliente spesso accompagnato da un tono ascendente. Ciò è caratteristico di varietà nella lingua italiana, in particolare nell'area dialettale veneta.

L'intonazione ha un ruolo nell'interpretazione della frase. La presenza di una tonalità discendente rispetto a discendente-ascendente ha un ruolo su come la frase può essere interpretata. Elementi sintattici come focus e topic tendenzialmente presentano un contorno intonativo ascendente. Baumann & Grice (2006) mostrano evidenze di tono ascendente (H\*) per l'informazione nuova (o focus) e de-accettazione per l'informazione data. La lingua italiana tuttavia, a differenza delle lingue germaniche, non toglie l'accento dall'informazione data (e.g. Ladd 1996; Avesani 1997; Swerts et al. 2002; Avesani & Vayra 2005). E' stato osservato che nella lingua italiana: 1) gli elementi dati sono sempre accentati; 2) un elemento dato può essere ascendente, o discendente-ascendente e viceversa in posizione pre-focale (a destra), solo discendente in posizione post-focale (a sinistra) (Avesani & Vayra 2005: 93-98). E' presente nelle partecipanti italiane un transfer dalla prosodia nativa italiana, alla lingua target inglese. Si nota nella produzione inglese L2, la tipica intonazione ascendente veneta. Avesani

---

<sup>21</sup> Seguendo la definizione di Gundel (1988) il topic, comment, e focus sono:

Topic - entità del discorso con la quale il parlante vuole incrementare la conoscenza dell'ascoltatore, spesso nuova.

Comment - estensione del topic

Focus - espressione linguistica del comment. E' più lungo e spesso formato da molti accenti e IP (Hedberg & Sosa: 2).

(1995) ha mostrato come l'accento ascendente (H\*) segnala il focus, o l'elemento lessicalmente saliente, nelle varietà linguistiche dell'Italia centrale e settentrionale (D'Imperio 2002, 2-4). L'inglese ha un andamento tipicamente discendente nel contenuto informativo (Busà & Stella 2012: 103). La presenza dei gesti nella prima metà dell'IP nel caso delle italiane potrebbe quindi essere giustificata dall'allineamento con il tono che presenta l'informazione nuova. I gesti *palm up* epistemici contribuiscono al significato della frase.

Inoltre studi precedenti hanno osservato una coordinazione tra prominenza del gesto e dell'accento (Gibert & Prieto 2012: 861-863). Duncan (2002: 3) descrive l'IP come "energia prodotta da gesti e linguaggio". Per lo studioso gli IP sono un'esplosione di linguaggio accompagnata da gesti, manifestazione di un'idea espressa. Kranstedt et al. (2004: 116) definiscono i "frammenti di produzione linguaggio-gesti composti da un IP [...] e un costituente gestuale coespressivo". Kendon (1980) and McNeill (1992) propongono per i gesti e il linguaggio diverse regole di sincronia fonologica, semantica e pragmatica, a evidenza di un'origine comune.

Il grafico nella Figura 36. mostra come la maggior parte di *palm up* occorra all'interno dell'IP, all'interno pertanto del discorso. Solo un numero ridotto si trova in mancanza di eloquio. Sono state soprattutto le inglesi a produrre il maggior numero di gesti fuori da IP. L'armonia del pattern gestuale e pattern di eloquio è strettamente mantenuta nel dialogo, come afferma il principio di coespressione di esecuzione gesto-linguaggio (Mayberry & Jaques, 2000). Il tempo di esecuzione di gesto e linguaggio è correlato, tuttavia non sempre simultaneo (McNeill, 2000: 200-201). La mente del parlante deve coordinare il pattern del sistema gestuale (mani, braccia, spalle) e integrarlo con il pattern complesso del sistema locutivo (laringe, bocca, respiro), sincronizzandoli con la struttura mentale complessa di pensiero e linguaggio. Il risultato non è una sincronia temporale costante gesto-linguaggio. Nei risultati in questo studio emerge invece la sincronia.

Procedendo in seguito a livello macroscopico di racconto, la Figura 34 mostra come la produzione dei *palm up* nella seconda metà della frase, si concentra in particolare nell'ultimo quartile del video, allineandosi con la conclusione del discorso, in particolare per la lingua inglese.

I gesti *palm up*, siano essi epistemici o *conduit*, sembrano riflettere con la posizione il significato: esprimere incertezza, o mostrare il non avere altro da dire (Cooperrider et al., 2018: 6).

Analizzando il grafico nella Figura 35 si confrontano con test Wilcoxon i risultati di del numero di *palm up* prodotti nel corso del discorso, per i tre diversi contesti di parlanti –italiane, inglesi, italiane in inglese. Significativo è il confronto tra parlanti inglesi e italiane in L2 nell'ultimo quartile. Gli inglesi sono le parlanti che producono il numero minore di *palm up*, le italiane in inglese il numero maggiore. A livello globale di frase, i gesti riflettono il contenuto pragmatico del messaggio; segnalare all'interlocutore l'imminente conclusione del discorso, necessità presente in particolare nelle italiane in contesto L2 (Loehr 2012: 86). In particolare, nelle parlanti in L2 il bisogno di segnalare all'interlocutore, anche attraverso i gesti, la conclusione del discorso, potrebbe essere dettato da un'incertezza che le parlanti hanno nell'utilizzo di una lingua non propria. Non essendo pienamente competenti nella lingua, i gesti sembrerebbero rafforzare il contenuto semantico, intonativo e pragmatico veicolato dalle parlanti. I gesti inoltre, sembrano essere influenzati dalla lingua di partenza delle parlanti, l'italiano, lingua dove i gesti sono molto presenti. Studi precedenti hanno dimostrato come apprendenti L2 non gesticolano necessariamente come i parlanti nativi target, ma mantengono tracce della loro L1 nella produzione gestuale. Le tracce sono reperibili nel tempo di produzione del gesto: come si evince da questa ricerca, i parlanti allineano i gesti con elementi linguistici e prosodici diversi rispetto ai parlanti nativi target (e.g., Choi & Lantolf 2008; Stam 2006). Le tracce possono essere ritrovate anche nella forma gestuale e nel movimento, che riflettono un contenuto semantico e pragmatico diverso da quello dei parlanti nativi target (e.g., Gullberg 2009; Özyürek 2002) (Gullberg, 2014:1870).

Ci si è soffermati poi, nella produzione non solo dei *palm up* epistemici, ma anche di una seconda tipologia della famiglia gestuale: i *conduit*.

I *conduit* sono prodotti quasi esclusivamente dalle parlanti inglesi, e quasi tutti nell'ultima parte della frase in concomitanza con la conclusione del discorso. Tali gesti sono definiti in letteratura gesti presentazionali, che danno metaforicamente l'oggetto del discorso all'interlocutore (Cooperrider et al., 2018: 4). Viene dato il passaggio del



discorso, introdotto ciò che il parlante dirà, o la spiegazione di quello che è stato appena detto. La mano è presentata per offrire o ricevere qualcosa (McNeill 2000: 265-271), metaforicamente per dare l'oggetto del discorso o richiederlo. (McNeill 2005: 3). Emerge il significato metaforico nella natura di questi gesti.

Si riscontra in questi gesti, un pattern di movimento preciso: il palmo è aperto e diretto verso l'interlocutore, rendendo inequivocabile la tipologia del gesto. Gli epistemici al contrario non sono sempre chiari e ampi. Il motivo di tale differenza non è chiaro, ricerche successive e maggiormente ampie potrebbero portare risultati interessanti.

Nell'ultima fase della ricerca, particolare attenzione è stata data agli eventi correlati ai gesti *palm up* epistemici e *conduit*. I movimenti emersi con essi sono: l'alzata delle spalle e delle sopracciglia (vd. Figura 45). Nei *conduit*, come riporta la Tabella 3, non è emersa nessuna evidenza di altri movimenti presenti. Le analisi evidenziano solamente una produzione del gesto molto ampia e chiara, ma non vi è presenza di altri movimenti.

Nei *palm up* epistemici è stata notata al contrario in molti casi, la presenza di altri movimenti, in particolare nei momenti d'incertezza, o quando non si sapeva cosa dire. Il gesto, oltre al pattern di movimento tipico, si presentava con un'alzata delle spalle, o con espressioni facciali d'incertezza, con l'alzata delle sopracciglia. Quest'ultima difficile da evidenziare: i video non erano a volte adeguati per un'analisi dettagliata, inoltre alcune parlanti avevano parte del volto coperto dagli occhiali. Sono stati prodotti complessivamente 167 *palm up* (epistemici e *conduit*), 31 alzate dalle spalle e 23 alzate delle sopracciglia. La maggior parte ancora una volta sono state prodotte dalle parlanti italiane L2.

La sequenzialità delineata del gesto, nella maggior parte dei contesti, è stata: esposizione dei palmi, spalle ricurve in segno di difesa, e alzata delle sopracciglia in segno di remissione (Allan & Barbara Pease 2004: 20). I *palm up* epistemici e le alzate di spalle sono stati considerati in letteratura funzionalmente interscambiabili (e.g., Chu et al., 2014). Nel grafico si nota come le inglesi producono pochi gesti in sincronia con i *palm up*; le italiane un numero maggiore, in particolare in contesto L2. L'alzata delle sopracciglia è definito in letteratura, indice di richiesta di una spiegazione al di fuori del contesto di azioni pratiche. Il *palm up* epistemico può mostrare una funzione simile.

L'alzata delle spalle non ha invece un significato ben chiaro. Universalmente vi è concordanza nell'associarla all'assenza di conoscenza, di abilità, di espressione d'incertezza e ovvietà (Debras, 2017; Jehoul et al., 2017) (Cooperrider et al. 2018: 13). Studi precedenti hanno definito i *palm up* – alzate di mani (*hand shrug*) a fronte della relazione presente tra i due (Johnson et al., 1975). Un legame simile non è dimostrato con altri gesti (Jehoul et al., 2017, p. 3).



## 6. CONCLUSIONI

Come lavori precedenti hanno individuato, questa ricerca ha portato un'ulteriore evidenza della coordinazione temporale gesti e linguaggio. I risultati emersi nella ricerca tra gesti *palm up* e costituenti prosodici IP, non sempre significativi, hanno rafforzato e parzialmente confermato la sincronia che si crea tra gesti e lingua (McNeill, 1992) (Gibert & Prieto 2012: 850). La tipologia di gesti oggetto d'indagine, i *palm up*, è una delle più comuni, attestata dal Rinascimento ai giorni nostri, prodotta nei gesti e nel linguaggio dei segni universalmente. Hanno numerosi significati frammentati, hanno etichette e classificazioni diverse. Sono una categoria di gesti poco studiata e analizzata, in particolare per quanto riguarda la relazione con la prosodia. Nello studio l'oggetto di analisi linguistica in relazione con i gesti, è stato gli *intonational phrase*, ovvero i costituenti prosodici.

Il lavoro di ricerca è partito dall'osservazione di un'ipotetica relazione tra i due elementi. Seguendo ciò che altre ricerche hanno suggerito, è stata proposta nell'analisi, la divisione tra *palm up* epistemici e *conduit*, concentrandosi in particolare nei primi e nella possibile sincronia con gli IP.

La natura di questi gesti riflette il significato principale: assenza di conoscenza, il dubbio, l'inabilità (Cooperrider et al., 2018: 10), declinabili in domanda, ipotesi, ovvietà, incertezza, ma anche presentazione e richiesta di conoscenza. Gli IP svolgono, nella divisione del discorso in costituenti prosodici, funzioni apparentemente analoghe. Evidenze di tale relazione non sono emerse nei risultati. Non è chiaro se un numero di dati più consistente, come anche diverse tipologie di compito da svolgere da parte dei parlanti, potrebbero influenzare positivamente questa relazione. I risultati emersi in questa ricerca sono stati sufficienti solo per affermare la presenza di una relazione non tanto a livello di costituente prosodico, quanto a livello di andamento prosodico a livello di frase. I risultati mostrano una sincronia semantica e pragmatica con l'informazione che vuole essere veicolata.

I gesti, accompagnati anche da altri movimenti – alzata di spalle e sopracciglia, svolgono un ruolo analogo all'andamento prosodico per: segnalare l'informazione nuova vs. l'informazione data, segnalare la fine del turno del parlato, presentare o richiedere una nuova informazione. I gesti osservati nel corpus di ricerca, sembrano

occorrere maggiormente, come osservato da Kendon (2004), quando: (a) il parlante mostra incapacità o inabilità a proseguire il discorso, (b) il parlante riscontra ovvietà nel discorso, (c) il parlante si mostra aperto a suggerimenti o conferme rispetto a ciò che dice, (d) il parlante, terminata l'esposizione orale, si rivolge direttamente agli interlocutori per invitarli a dare un feedback o partecipare al discorso. Ulteriori ricerche potrebbero analizzare le occorrenze dei gesti *palm up*, per affermare con maggior chiarezza la loro natura.

Il *palm up* epistemico è spesso accompagnato da un'alzata di spalle ed espressioni facciali, come l'alzata delle sopracciglia, che esprimono incertezza, pur presentando sempre movimenti della mano o delle braccia laterali molto ampi (Chu et al. 2014: 700).

E' emersa la natura di richiesta o di offerta di un oggetto ideale -mano vuota o mano piena- l'offerta di un oggetto concreto presentato nel palmo della mano, nel caso dei *conduit*; la richiesta nei palmi vuoti, nel caso degli epistemici. Sono le caratteristiche che rendono questa famiglia di gesti metaforica: mani che rappresentano o indicano il dominio di una metafora. Un gesto simbolico ha il compito di trasferire un significato da un dominio a un altro, ad esempio riferendosi a concetti temporali in termini spaziali, o rappresentando un concetto astratto come percettivamente accessibile (e.g. Calbris & Porcher 1989; Calbris 1990, 2003; Cienki 1998, McNeill 1992; McNeill, Cassell, & Levy 1993; McNeill & Levy 1992; Müller 1998a, 2004b) (Cienki & Müller 2008: 4).

Il presente lavoro pur con limitazioni, suggerisce nuovi livelli e aspetti di allineamenti tra queste due tipologie di comunicazione. La presenza dei gesti *palm up* epistemici in particolare, non sembrerebbe dipendere dalla tipologia e salienza di andamento del contorno intonativo degli IP, ma maggiormente dal contenuto di frase, dalla posizione degli elementi salienti e i loro andamenti intonativi, dalla funzione pragmatica veicolata dal discorso.

Sembrava intuitivo pensare all'IP e ai *palm up*, come a un medesimo piccolo pacchetto cognitivo utilizzato per esprimere lo stato epistemico del parlante: sa, non sa, è incerto, nuova informazione vs. vecchia informazione, etc. (Loehr 2012: 86). La relazione non è emersa nei risultati della ricerca, ma ha portato a osservare la relazione che tali gesti sembrano avere con il con il contenuto della frase in generale.

Riassumendo, questa ricerca ha portato un piccolo contributo alla dimostrazione di relazione gesto, intonazione per struttura semantica, temporale e funzione pragmatica. Nonostante la mancanza di un'effettiva relazione tra i gesti *palm up*, epistemici in particolare, e gli IP, il lavoro permette di avanzare ipotesi e riflessioni che meriterebbero maggiore approfondimento. Il corpus utilizzato in questa ricerca non è molto. Per avere uno spettro d'indagine maggiore sarebbero necessarie evidenze ulteriori e più ampie. La speranza è di aver contribuito agli studi gestuali-intonativi, per quanto poco, e di aver portato un piccolo progresso per obiettivi più ampi. Parte dell'interesse di questa ricerca non è collegabile solamente alla famiglia dei *palm up* o ai loro significati, ma in particolare alla loro funzione all'interno della struttura topic-comment.

E' evidente che i movimenti del corpo possono esprimere significati astratti, estendendosi fino a diventare concreti, e atualizzabili nella produzione intonativa. Ricerche future potrebbero portare più chiarezza sull'origine e sulla natura di questi gesti e del loro legame con strutture intonative.



## APPENDICE: **The Fox and the Crow**

Once upon a time there was a crow, and the crow was hungry and the crew around and around and around, looking for food. And then he spotted below a piece of cheese sitting on the shelf of a window. So, the crow flew down and picked up the cheese in its beak, and then flew a bit more until it found the highest possible tree. And then went to the very top of the tree where it planned to eat its stolen catch. But walking along the ground came a fox, and that fox looked up and that fox saw that cheese and the fox said ‘I want that’. And so it stopped and it looked deeply at the crow and said ‘Crow! Oh, your feathers are so beautiful! I bet that that your voice is as beautiful as your feathers! The crow popped itself up a bit and looked and shook its head, ‘Will you sing for me?’, and so the crow with the cheese in its beak began to sing ‘uh uh uh, uh’, and the fox said ‘no, no, no. No, I need to hear that beautiful voice, the one that goes with those feathers. Won’t you sing loud for me?’. And with that, the crow popped itself up, opened its beak to sing loud, and when it did so, the cheese fell to the ground. When that cheese started to fall, that fox jumped up and caught it in its jaws, chewed upon it and walked away.





## BIBLIOGRAFIA

- ALIBALI, MW., KITA, S., & YOUNG, A. J. (2000), Gesture and the process of speech production: we think, therefore we gesture, in *Lang. Cogn. Process.* 15, 593–613.
- ARGYLE, M. (1975), *Bodily communication*. International Universities Press, New York.
- AVESANI, C. (1995), ToBI: un sistema di trascrizione per l'intonazione italiana, in *Atti delle 5e Giornate di Studio del Gruppo di Fonetica Sperimentale (A.I.A.)*, Povo (TN), Italia, 85–98.
- AVESANI, C. (1997), *I toni della RAI. Un esercizio di lettura intonativa*, in Aa.Vv., *Gli italiani trasmessi: la radio*, Accademia della Crusca, Firenze, 659-727.
- AVESANI, C. & VAYRA M. (2005), *Accenting deaccenting and information structure in Italian dialogues*, in *Proceedings of the 6<sup>th</sup> SIGdial Workshop on Discourse and Dialogue*, 19-24.
- AVESANI, C. & BOCCI G. (2008), Deaccent Given or Define Focus? Where Italian does not sound like English, in *34° Incontro di Grammatica Generativa*, Padova, 21-23.
- BARROSO, F., FREEDMAN, N., GRAND, S., & VAN MEEL, J. (1978), Evocation of two types of hand movements in information processing, in *Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance*, 4, 321- 329.
- BAUMANN, S. & GRICE, M. (2006), The intonation of accessibility, in *Journal of Pragmatics*, 38, 1636–1657.
- BAVELAS, J.B., CHOUIL, N., LAWRIE, D. A., & WADE, A. (1992), Interactive gestures, in *Discourse Processes*, 15, 469-489.
- BIRDWHISTELL, R. (1952), *Introduction to kinesics: An annotation system for analysis of body motion and gesture*, University of Louisville, Louisville, KY.
- BIRDWHISTELL, R. (1970), *Kinesics and context*, University of Pennsylvania Press, Philadelphia.
- BLOOMFIELD, L. (1933), *Language*, Holt, Rinehart & Winston, New York.
- BOERSMA, P. & WEENINK, D. (2002), *Praat, a system for doing phonetics by computer*, in *Glott International*, 341-345.
- BOLINGER, D. (1983), Intonation and gesture, in *American Speech*, 58(2), 156-174.
- BOLINGER D. (1986), *Intonation and its parts: Melody in spoken English*, Stanford University Press, Stanford, CA.

- BREEN, M., DILLEY, L. C., KRAEMER, J. & GIBSON, E. (2012), Inter-transcriber reliability for two systems of prosodic annotation: ToBI (Tones and Break Indices) and RaP (Rhythm and Pitch), in *Corpus Linguist. Linguist. Theory* 8, 277–312.
- BUHMANN, J., CASPERS, J., VAN HEUVEN, V. J., HOEKSTRA, H., MARTENS, J-P., & SWERTS, M. (2002), Annotation of prominent words, prosodic boundaries and segmental lengthening by non-expert transcribers in the spoken Dutch corpus, in M. G. Rodriguez & C. P. S. Araujo (eds.), in *Proceedings of the Third International Conference on Language Resources and Evaluation (LREC)*, 779-785.
- BUSÀ, M.G. & STELLA, A. (2012), Methodological Perspectives on Second Language Prosody, papers from *ML2P*, in *Intonational variations in focus marking in the English spoken by North-East Italian speakers*, Coop. Libraria Editrice Università di Padova, Padova.
- BUTTERWORTH, B. & BEATTIE, G. (1978), Gesture and silence as indicators of planning in speech. In R. N. Campbell & P. T. Smith (eds.), in *Recent advances in the psychology of language: Formal and experimental approaches*, Plenum Press, New York, 347-360.
- CALBRIS, G. & PORCHER, L. (1989), *Geste et communication*, Hatier-Crédif, Paris.
- CALBRIS, G. (1990), *Semiotics of French Gesture*, Indiana University Press, Bloomington.
- CALBRIS, G. (2003), From cutting an object to a clear cut analysis: Gesture as the representation of a preconceptual schema linking concrete actions to abstract notions, in *Gesture*, 3, 1, 19-46.
- CALDOGNETTO, M. E., FERRERO, F., E. LAVAGNOLI, E., & VAGGES, K. (1978), F0 contours of statements, yes-no questions and wh-questions of two regional varieties of Italian, in *Journal of Italian Linguistics*, 3, 57-68.
- CAMPISI, E. (2017), *Common ground e gesti. I benefici di un approccio multimodale alla nozione di recipient design*, DOI: 10.4396/SFL201704, 34-45.
- CANEPARI, L. (1986), *Italiano standard e pronunce regionali*, CLEUP, Padova.
- CARLSON, K., FRAZIER, L., CLIFTON, C. (2006), Prosodic phrasing is central to language comprehension, in *Cognitive Sciences*, Vol.10 No.6, 244-249.
- CAVICCHIO, F. & POESIO, M. (2009), [Multimodal corpora annotation: Validation methods to assess coding scheme reliability](#), *Multimodal corpora*, Heidelberg, Springer, Berlin, 109-121.
- CHAFE, W. (1980), *The pear stories: Cognitive, cultural, and linguistic aspects of narrative production*, Ablex, Norwood, NJ.

CHAFE, W. (1994), *Discourse, consciousness, and time: The flow and displacement of conscious experience in speaking and writing*, University of Chicago Press, Chicago.

CHOI, S. & LANTOLF, J.P. (2008), Representation and embodiment of meaning in L2 communication. Motion events in the speech and gesture of advanced L2 Korean and L2 English speakers, in *Studies in Second Language Acquisition* 30(2),191-224.

CHU, M., FOULKES, L., MEYER, A., KITA, S. (2014), Individual Differences in Frequency and Saliency of Speech-Accompanying Gestures: The Role of Cognitive Abilities and Empathy, in *Journal of Experimental Psychology: General*, Vol. 143, No. 2, 694–709.

CIENKI, A. (1998), Metaphoric gestures and some of their relations to verbal metaphorical expressions, in J.-P. Koenig (ed.) *Discourse and Cognition: Bridging the Gap*, Center for the Study of Language and Information, Stanford, CA, 189-204.

CIENKI, A. (2002), Developing coding schemes for metaphor identification: From broadly- cast to narrowly-focussed coding, in Pragglejaz round table at the *Mind, Language, Metaphor Euroconference on Consciousness and the Imagination* held in Kerkrade, April 2002.

CIENKI, A. & MÜLLER C. (2008), Metaphor, Gesture and Thought, in R.W. Gibbs (ed.), *The Cambridge Handbook of Metaphor and Thought*. CUP, Cambridge, 483-502.

COHEN, J. (1960), A coefficient of agreement for nominal scale, in *Educational and Psychological Measurement*, 20(1), 37-46.

COHEN, A. & HARRISON R. P. (1973), Intentionality in the use of hand illustrators in face-to-face communication situations, in *Journal of Personality and Social Psychology*, 6, 341–349.

COLE, J. (2015), Prosody in context: a review, in *Language and Neuroscience*, 30, 1-2; 1-31.

COLE, J. , MO, Y., & BAEK, S. (2010),The role of syntactic structure in guiding prosody perception with ordinary listeners and everyday speech, in *Language and Cognitive Processes*, 25: 7, 1141-1177.

CONDON, W. & OGSTON, W. (1967), A segmentation of behavior, in *Journal of Psychiatric Research*, 5, 221–235.

CONDON, W. S., & OGSTON, W. E. (1971), Speech and body motion synchrony in the speaker-hearer , in D. J- Horton & J. J. Jenkins (eds.), *Perception and language*, Merrill, Columbus, OH, 150-173.

- COOPERRIDER, K., ABNER, N., & GOLDIN-MEADOW, S. (2018), The Palm-Up Puzzle: Meanings and Origins of a Widespread Form in Gesture and Sign, in *Frontiers in Communication*, 3, Marianne Gullberg, Lund University, Sweden, 1-16.
- COSNIER, J., (1982), Communications et langages gestuels, in J. Cosnier, A. Berrendoner, J. Coulon, & C. Orecchioni (eds.), *Les voies du langage*, Dunod, Paris, 255-304.
- CRASBORN, O. & SLOETJES, H. (2008), Enhanced ELAN functionality for sign language corpora, in the 6th *International Conference on Language Resources and Evaluation, Marrakech*, 39-43.
- D'IMPERIO, M. (2002), *Italian intonation: an overview and some questions*, Laboratoire Parole et Langage, CNRS – Université de Provence, France, 37-69.
- DACHKOVSKY, S., HEALY, C., & SANDLER, W. (2013), Visual intonation in two sign languages, in *Phonology*, 30, Cambridge University Press, 211–252.
- DARWIN, C. (1872), *The Expression of Emotion in Man and Animals*, Appleton-Century-Crofts, New York.
- DARWIN, C. (1998), *The Expression of the Emotions in Man and Animals* (3rd ed.), P. Ekman (ed.), Oxford University Press, Original work published in 1872.
- DILLEY, L. & BROWN, M. (2005), The RaP (rhythm and pitch) labeling system. v. 1.0, Massachusetts Institute of Technology, Available from <http://faculty.psy.ohio-state.edu/pitt/dilley/rap-system.htm>.
- DUNCAN, S. & FISKE, D. W. (1977), *Face-to-Face Interaction*, Erlbaum, Hillsdale, New Jersey.
- EFRON, D. (1941), *Gesture, race and culture*, The Hague, Mouton.
- EKMAN, P. & FRIESEN, W. V. (1969), The repertoire of non-verbal behavior: Categories, origins, usage, and coding, in *Semiotica*, 1, 49–98.
- ENDO, R. & BERTINETTO, P. M. (1997), Aspetti dell'intonazione in alcune varietà dell'italiano, in *Atti delle VII Giornate del Gruppo di Fonetica Sperimentale*, Napoli, 14-15, 1996, Esagrafica, Roma, 27-49.
- ENGBERG-PEDERSEN E. (1990), Pragmatics of nonmanual behavior in Danish Sign Language, in William H. Edmondson & Fred Karlsson (eds.) *SLR '87, papers from the 4th International Symposium on Sign Language Research*, Signum, Lappeenranta, Finland, Hamburg, 121–128.

- FERRÉ, G. (2010), Timing relationships between speech and co-verbal gestures in spontaneous French, in *Workshop on Multimodal Corpora, Language Resources and Evaluation Conference (LREC)*, 86–91.
- FERRÉ, G. (2012), Functions of the Three Open-Palm Hang Gestures, in *Multimodal Communication*, 2011, 1 (1), 5-20.
- FLEISS, J. L. (1981), *Statistical methods for rates and proportions*, John Wiley, New York, 38-46.
- FRAZIER, L. & CLIFTON, C. (1998), Sentence reanalysis and visibility, in J. D. Fodor & F. Ferreira (eds.), *Reanalysis in sentence processing*, Kluwer, Dordrecht, the Netherlands, 143-176.
- FRAZIER, L., KATY CARLSON, K., & CLIFTON, C., JR. (2006), Prosodic phrasing is central to language comprehension. *Trends in Cognitive Sciences 10*: 244–249.
- FREEDMAN, N. & HOFFMAN, S. P. (1967), Kinetic Behavior in Altered Clinical States: Approach to Objective Analysis of Motor Behavior during Clinical Interviews, in *Perceptual and Motor Skills*, XXIV, 527-39.
- GAWNE, L. (2018), Contexts of use of a rotated palms gesture among Syuba (Kagate) speakers in Nepal, in *Gesture*, 17, 37–64.
- CALBRIS, G. (1990), *The Semiotics of French Gestures*, IU Press, Cameron, Bloomington, IN.
- ESTEVE-GIBERT, N. & PRIETO, P. (2012), Prosodic Structure Shapes the Temporal Realization of Intonation and Manual Gesture Movements, in *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, N Vol. 56, 850–86.
- GRAHAM, J. A. & ARGYLE, M. (1975), A cross-cultural study of the communication of extra-verbal meaning by gestures, in *International Journal of Psychology*, 10, 57–67.
- GRAZIANO, M. (2014), The development of two pragmatic gestures of the so-called Open Hand Supine family in Italian children, in *From Gesture in Conversation to Visible Action as Utterance*, M. Seyfeddinipur and M. Gullberg (eds.), John Benjamins, Philadelphia, PA, 311–330.
- GULLBERG, M. (2009), Reconstructing verb meaning in a second language: How English speakers of L2 Dutch talk and gesture about placement, in *Annual Review of Cognitive Linguistics*, 7, 222-245.
- GULLBERG, M. (2014), Gestures and second language acquisition, in Müller, Cienki, Fricke, Ladewig, McNeill, Bresse (eds.), *Body - Language - Communication* (HSK 38.2), de Gruyter, 1868-1875.

- GUNDEL, J. (1988), Universals of Topic-Comment Structure, in *Syntactic Universals and Typology*, Michael Hammond, Edith A. Moravcsik and Jessica R. Wirth. John Benjamins (eds.), Amsterdam and Philadelphia, 209-242.
- GUSSENHOVEN, C. (2004), *The Phonology of Tone and Intonation*. Cambridge University Press, Cambridge.
- HALLIDAY, M. A. K. (1976), Intonation and meaning, in G. Kress (ed.), *System and function in language*, Oxford University Press, Oxford, 331–352..
- HART, J., COLLIER, R., & COHEN, A. (1990), *A perceptual study of intonation*, Cambridge University Press, Cambridge.
- HAYES, B. (1989), The prosodic hierarchy in meter, in Kiparsky, P. and Youmans, G. (eds.), *Phonetics and Phonology*, Volume 1: Rhythm and Meter, Academic Press, San Diego, 201-260.
- HEDBERG, N. & SOSA, J. M. (2007), The prosody of Topic and Focus in spontaneous English dialogue, in *Topic and Focus: Cross-Linguistic Perspectives on Meaning and Intonation*, Springer, 101-120.
- HIMMELMANN, N. P. ET AL. (2018), On the universality of intonational phrases: a cross-linguistic interrater study, in *Phonology*, 35, 207–245.
- JAKOBSON, R., FANT, G., & HALLE, M. (1951), *Preliminaries to Speech Analysis: The Distinctive Features and their Correlates*, MIT Press, Cambridge, MA.
- JEHOUL, A., BRÔNE, G., & FEYAERTS, K. (2017), The shrug as marker of obviousness, Corpus evidence from Dutch face-to-face conversations, in *Linguistics Vanguard, A Multimodal Journal for the Language Sciences*, DOI: <https://doi.org/10.1515/lingvan-2016-0082>.
- JOHNSON, H. G., EKMAN, P., & FRIESEN, W. V. (1975) Communicative body movements: American emblems, in *Semiotica*, 15, 335–353.
- JOSHI, A. K. (1982), Mutual Beliefs in Question Answer Systems, in *Mutual Knowledge*, N. Smith (eds.), Academic Press, 181-197.
- KENDON, A. (1972), Some relationships between body motion and speech. An analysis of an example, in *Studies in Dyadic Communication*, A. Siegman and B. Pope (eds.), Pergamon Press, Elmsford, New York, 177-210.
- KENDON, A. (1978), Two-person conversation: A Review of Face-to-Face Interaction by S. Duncan and D. Fiske. *Contemporary Psychology*.

KENDON, A. (1980), Gesticulation and speech: two aspects of the process of utterance, in *The Relationship of Verbal and Nonverbal Communication*, M.R. Key, (ed.), Mouton and Co, The Hague, 207-227.

KENDON, A. (1982), The study of gesture: Some observations on its history, in *Recherches Sémiotiques/Semiotic Inquiry*, 2(1), 45-62.

KENDON, A. (1983), Gesture and speech: How they interact, in J. M. Wiemann & R. P. Harrison (eds.), *annual reviews of communication research: Nonverbal interaction*, Vol. 11, Sage, Beverly Hills, CA, 13-45.

KENDON, A. (1986), Current Issues in the Study of Gesture, in Nespoulous, J. L., Perron, P., Lecours, A. R. (eds.): *The Biological Foundations of Gestures : Motor and Semiotic Aspects*. Erlbaum Hillsdale, New Jersey.

KENDON, A. (1990), *Conducting Interaction: Patterns of Behavior in Focused Encounters*, Cambridge University Press, Cambridge.

KENDON, A. (1992), Some recent work from Italy on quotable gestures ('emblems'), in *Journal of Linguistic Anthropology*, 21, 72-93.

KENDON, A. (1996), An agenda for gesture studies, in *Semiotic Review of Books*, 7(3), 8-12.

KENDON, A. (2001), The N-family of manual gestures: Gestures of negation, denial and cessation among Neapolitans and among speakers of English. (Ms.)

KENDON, A. (2004), *Gesture. Visible Action as Utterance*, Cambridge University Press, Cambridge.

KENDON, A. (2007), On the origins of modern gesture studies, in Justine Cassell, Susan Duncan and Elena Levy (eds.), *Gesture and the Dynamic Dimension of Language: ESSAYS in Honor of David McNeill*, John Benjamins, Amsterdam, 13-28.

Kita, S. (2000), How representational gestures help speaking, in D. McNeill (ed.), *Language and gesture: Window into thought and action*, Cambridge Univ. Press, Cambridge, 162-185.

KRANSTEDT, A., KUHNLEIN, P., & WACHSMUTH, I. (2004), Deixis in multimodal human computer interaction: An interdisciplinary approach, in Antonio Camurri & Gualtiero Volpe (eds.), *Gesture-based communication in human-computer interaction*, Springer-Verlag, Berlin, Heidelberg, 112-123.

LADD, D. R. (1986), Intonational phrasing: the case for recursive prosodic structure, in *Phonology Yearbook*, 3, 311-340.

LADD, D. R. (1996), *Intonational phonology*, Cambridge University Press, Cambridge.



- LADD, D. R. (2008), *Intonational Phonology*, 2nd ed. Cambridge University Press, Cambridge.
- LEVELT, W. J. M. (1989), *Speaking: from intention to articulation*, M.L.T. Press/Bradford Books, Cambridge, MA.
- LEVINE, D. M., KREHBIEL, T. C., & BERENSON, M. L. (2006), *Statistica*, II, Apogeo (ed).
- LOEHR, D. P. (2004), *Gesture and intonation*, Georgetown University dissertation, Washington, DC.
- LOEHR, D. P. (2012), Temporal, structural, and pragmatic synchrony between intonation and gesture, in *J. Lab. Phonol.*, 3, 71–89.
- MAHL, G. F. (1968), *Gestures and Body Movements*, in Shlien, J. (ed.), in *Research in Psychotherapy*, vol. III, American Psychological Association, Washington.
- MAYBERRY, R. & JAQUES J. (2000), *Gesture production during stuttered speech: Insights into the nature of gesture-speech integration*, in D. McNeill (ed.), *Language and Gesture*, Cambridge University Press.
- MCCLAVE, E. (1991), *Intonation and gesture*, Doctoral Dissertation, Georgetown University, Washington DC.
- MCCLAVE, E. (1994), *Gestural beats: The rhythm hypothesis*, in *Journal of Psycholinguistic Research*, 23(1), 45-66.
- MCNEILL, D. & LEVY E. T. (1992) *Speech, Gesture, and Discourse*, in *Discourse Processes*, 15, 277-301.
- MCNEILL, D. (1985), *So You Think Gestures Are Nonverbal?*, *Psychological Review*. 92, 350-371.
- MCNEILL, D, CASSELL, J., & LEVY, E.T. (1993), *Abstract deixis*, in *Semiotica*. 95, 5-20.
- MCNEILL, D., QUEK, F., BRYLL, R., KIRBAS, C., ARSLAN, H., MCCULLOUGH, K. E., FURUYAMA, N., & ANSARI, R. (2000), *Gesture, speech, and gaze cues for discourse segmentation*, in *Proceedings of the Ieee Computer Society Conference On Computer Vision and Pattern Recognition*, 2, 247-254.
- MCNEILL, D., BERTENTHAL, B., COLE, J., & GALLAGHER, S. (2005), *Gesture-first, but no gestures?*, *Behavioral and Brain Sciences*. 28: 138-139.
- MENNEN, I. SCHAEFFLER, F., & DOCHERTY, G. (2012), *Cross-language differences in fundamental frequency range: 1 A comparison of English and German*, in *Acoustical Society of America*, 1-12.

- MO, Y. JENNIFER, C., & EUN-KYUNG, L. (2008), Naive listeners' prominence and boundary perception, in *Proceedings of Speech Prosody*, Campinas, Brazil, 735–738.
- MORRIS, D. (1977), *Manwatching*, Jonathan Cape, London.
- MORRIS, D. (1994), *Bodytalk*, Jonathan Cape, London.
- MÜLLER, C. (1998), *Redebegleitende Gesten: Kulturegeschichte -Theorie – Sprachvergleich*, Berlin Verlag, Berlin.
- MÜLLER, C. (2004), Forms and uses of the Palm Up Open Hand: A case of a gesture family?, in C. Müller & R. Posner (eds.), *The Semantics and Pragmatics of Everyday Gestures*, Weidler, Berlin, 233-256.
- NESPOR, M. & VOGEL, I. (1986), *Prosodic phonology*, Foris. O'Malley, Dordrecht, the Netherlands.
- NICOLADIS, E., MAYBERRY, R., & GENESEE, F. (1999), Gesture and early bilingual development, in *Developmental Psychology*, 35, 514–526.
- O'CONNOR, J. D. & ARNOLD, G. F., AMOLD. (1961), *Intonation of Colloquial English*, Longmans, London.
- ÖZYÜREK, A. (2002), Do speakers design their cospeech gestures for their addressees? The effects of addressee location on representational gestures, in *Journal of Memory and Language*, 46(4), 688–704.
- PEASE, A. & PEASE, B. (2004), *The Definitive Book of BODY LANGUAGE*, Pease International, Australia.
- PIERREHUMBERT, J. (1980), The phonology and phonetics of English intonation. Unpublished doctoral dissertation, Massachusetts Institute of Technology, Cambridge, MA.
- PIERREHUMBERT, J. & BECKMAN, M. (1986), Intonational structure in Japanese and English, in *Phonology Yearbook*, 3, 255-309
- PIERREHUMBERT, J. & HIRSCHBERG, J. (1990), The meaning of intonational contours in the interpretation of discourse, in P. R. Cohen, J. Morgan, & M. E. Pollack (Eds.), *Intentions in communication*, MIT Press, Cambridge, MA, 271-311.
- PIKE, K. L. (1945), *The Intonation of American English*. University of Michigan, Ann Arbor.
- PRICE, P. (1991), The use of prosody in syntactic disambiguation, in *Journal of the Acoustical Society of America*, 90(6), 2956-2970.

- PRIETO, P. (2010), Tonal alignment, *Companion to Phonology*, Marc Oostendorp Publisher (ed.), Wiley-Blackwell.
- ROSENFELD, H. M. (1966), Instrumental Affiliative Functions of Facial and Gestural Expressions, in *Journal of Personality and Social Psychology*, IV, 65-72.
- ROSSINI, N. (2007), Gestures and Prototype Theory: a New Approach to Gesture Categorization (forthcoming).
- SCHAFER, A. J. ET AL. (2000), Intonational disambiguation in sentence production and comprehension, in *Journal of Psycholinguistic Research*, 29, 169–182.
- SCHMITT, J. C. (1984), Introduction and general bibliography, in *History and Anthropology*, 1(1), 1-28.
- SCHMITT, J. C. (1990), *Il gesto nel medioevo* (Italian translation of *La raison des gestes dans l'Occident médiéval*. 1990. Paris: Gaillmard), Laterza, Roma.
- SELKIRK, E. (1978), On Prosodic Structure and its Relation to Syntactic Structure, in T. Fretheim (ed.), *Nordic Prosody II*, Tapir, Trondheim, 111-140.
- SELKIRK, E. (1981), On prosodic structure and its relation to syntactic structure, in Thorstein Fretheim (ed.), *Nordic Prosody II*, Tapir, Trondheim, 111–140.
- SELKIRK, E. (1986), On derived domains in sentence phonology, in *Phonology Year book*, 3, 371–405.
- SHATTUCK-HUFNAGEL, S. & TURK, A. (1996), A prosody tutorial for investigators of auditory sentence processing, in *Journal of Psycholinguistic Research*, 25, 193– 247.
- SILVERMAN, K. E. A., BECKMAN, M.E., PITRELLI, J., OSTENDORF, M., WIGHTMAN, C., PRICE, P., PIERREHUMBERT, J., & HIRSCHBERG, J. (1992), TOBI: A standard for labeling English prosody, in *Proceedings of the 1992 international conference on spoken language processing*, Vol. 2, Banff, Canada, 867-870.
- PITRELLI, J., BECKMAN, M. E., & HIRSCHBERG., J. (1994), Evaluation of prosodic transcription labeling reliability in the ToBI framework, in *Proceedings of the 1994 International Conference on Spoken Language Processing*, 123–126.
- SLOETJES, H. & WITTENBURG, P. (2008), Annotation by category - ELAN and ISO DCR, in *Proceedings of the 6th International Conference on Language Resources and Evaluation (LREC 2008)*. Retrieved from the website of the Max Planck Institute for Psycholinguistics, Nijmegen, The Netherlands. <http://www.lat-mpi.eu/tools/elan/>.
- STAM, G. (2006), Thinking for Speaking about motion: L1 and L2 speech and gesture, in *International Review of Applied Linguistics*, 44(2), 143-169.

- STAM, G. (2017), What Gestures Reveal About Second Language Acquisition, in McCafferty, S. and Stam, G. (eds.), *Gesture: Second Language Acquisition and Classroom Research*, Lawrence Erlbaum Publishers, Mahwah, NJ.
- STREECK, J. (1994), Speech-handling: The metaphorical representation of speech in gestures. A cross-cultural study. (Ms)
- STREECK, J. (2009), *Gesturecraft. The manufacture of meaning*, John Benjamins, Amsterdam/Philadelphia.
- SWERTS, M., KRAHMER, E., & AVESANI, C. (2002), Prosodic marking of information status in Dutch and Italian: a comparative analysis, in *Journal of Phonetics*, 30-4, 629-665.
- WAGNER, M. & WATSON, D. G. (2010), Experimental and theoretical advances in prosody: A review, in *Language and Cognitive Processes*, 25, 7-9, 905-945
- WARD, J. & HIRSCHBERG, G. (1985), Implicating uncertainty: The pragmatics of fall-rise intonation, *Language*, 61, 747-776.
- WIGHTMAN, C. W. (2002), ToBI Or Not ToBI?, in *Proceedings of Speech Prosody*, Aix-en-Provence, France.
- YANG, X., SHEN, X., LI, W., YANG, Y. (2014), How Listeners Weight Acoustic Cues to Intonational Phrase Boundaries, PLoS ONE 9(7): e102166.  
doi:10.1371/journal.pone.0102166 Editor: Joel Snyder, UNLV, United States of America.

## SITOGRAFIA

<http://statisticaconr.blogspot.com/2008/11/test-di-wilcoxon-mann-whitney-della.htm>

<http://tla.mpi.nl/tools/tla-tools/elan/>

<https://emojipedia.org/shrug/>

<https://giphy.com/search/shrug>

<https://www.youtube.com/watch?v=vt3HP4VWuH0>

