

Segni, gesti e parole

Studi sulla lingua dei segni italiana e su fenomeni di contatto intermodale

a cura di Lara Mantovan

La gestualità di segnanti e non segnanti nella narrazione orale

Valeria Calabrò

Università Ca' Foscari Venezia, Italia

Abstract This study aims to compare the use of coverbal gestures in three adult populations: bilingual (Italian Sign Language/Italian) and oral deaf people as well as hearing people with no sign language skills, using an oral storytelling task in Italian. The principal idea of this work is that the exposure to a visual-gestural language influences the production of coverbal gestures, both in quantity and in quality. At the same time, this study shows that, despite having the same sensory deficit as bilingual deaf people, the oral ones gesticulate in a comparable way to the hearing people, who use less meaningful gestures compared to those who use any sign language.

Keywords Coverbal gestures. Multimodality. Iconicity. Signs. Sign languages.

Sommario 1 Introduzione. – 2 Dalla gesticolazione alla lingua dei segni. – 3 La ricerca. – 3.1 Partecipanti. – 3.2 Metodologia. – 3.3 Risultati. – 3.3.1 Confronto quantitativo dei gesti. – 3.3.2 Confronto qualitativo dei gesti. – 3.3.2.1 Confronto tra i gesti rappresentativi. – 3.3.2.2 Confronto tra i gesti *beat*. – 3.4 Discussione. – 4 Conclusioni.

1 Introduzione

La comunicazione non è un processo caratterizzato solo da parole poste in sequenza che formano un discorso; piuttosto, gli scambi comunicativi faccia a faccia sono multimodali, poiché entrano in azione anche modalità trasmissive più fisiche, come l'espressione del volto, la direzione dello sguardo, la postura, la prossemica e, soprattutto, i gesti. Questi ultimi, sebbene non siano considerati da un punto di vista strettamente grammaticale, giocano un ruolo fondamentale nel quadro dell'enunciazione: nello specifico, negli anni, molti linguisti

hanno riconosciuto che i gesti che accompagnano il parlato (definiti coverbali) svolgono svariate funzioni comunicative utili sia all'oratore che all'interlocutore. In generale, si è visto che i gesti integrano le informazioni trasmesse verbalmente in modo da chiarire o arricchire il contenuto dell'enunciazione (McNeill 1992); quindi, la comunicazione è il prodotto della congiunzione di informazioni uditive (linguistiche) e visive (gestuali). Seguendo questo ragionamento, possiamo, quindi, sintetizzare che la parola e il gesto, se usati insieme, consentono un'interpretazione più completa del significato di quanto entrambi possano realizzare da soli (McNeill 2000). Il fatto che parole e gesti siano strettamente legati nell'assegnazione del significato di un enunciato è dimostrato anche dalla sincronia in cui i due sistemi vengono prodotti (Caselli, Maragna, Volterra 2006; Capirci, Volterra 2008). Infatti, i gesti coverbali sono notevolmente integrati con il discorso da un punto di vista fonologico, semantico e pragmatico soprattutto perché coincidono temporalmente con le parole che esprimono contenuti strettamente correlati (Kendon 1980; McNeill 1992). Una relazione così robusta con l'output verbale stimolerebbe a pensare che ci sia una funzione non banale nella loro produzione (Jacobs, Garnham 2007). Una domanda che può sorgere spontaneamente è: i gesti coverbali servono al parlante o all'interlocutore? Dalle indagini svolte negli anni, sono emerse due ipotesi principali: da un lato, seguendo la logica secondo cui la parola e il gesto vengono elaborati contemporaneamente, dovremmo pensare che le informazioni visive offerte attraverso i gesti possano fornire un supporto esterno al discorso, migliorando la comprensione dell'ascoltatore (Fontana 2009; Dargue, Sweller 2020b); dall'altro lato, però, c'è chi affida alla gestualità una visione più 'compensativa', poiché potrebbe anche essere probabile che i parlanti producano gesti principalmente per superare il divario tra le loro intenzioni comunicative e i mezzi espressivi a loro disposizione (Alibali, Kita, Young 2000; Krauss, Chen, Gottesman 2000; Gullberg, de Bot, Volterra 2008; Feyereisen 2009; Jenkins, Coppola, Coelho 2017). In fin dei conti, possiamo asserire che le due macro-ipotesi non si escludono a vicenda, in quanto la gestualità può svolgere entrambe le funzioni: da un lato, come abbiamo visto, può migliorare la struttura e l'organizzazione del discorso da parte del parlante, dall'altro, può catturare l'attenzione e migliorare la comprensione e la memoria di chi riceve la comunicazione (Campisi 2018).

Sebbene la maggior parte dei movimenti delle mani e delle braccia prodotti durante una conversazione sia denominata complessivamente e genericamente come 'gesti', in questi decenni di studi tali azioni sono state descritte e classificate secondo la loro forma e funzione (Efron 1941; Bates et al. 1979; McNeill 1992; Kendon 2004). Pertanto, nel presente studio, si è deciso di utilizzare i termini di classificazione più frequenti o quelli ritenuti più coerenti e utili alla spiegazione

dell'argomento (Özçalışkan, Goldin-Meadow 2005; Russo Cardona, Volterra 2007; Colletta, Pellenq, Guidetti 2010; Zammit, Schafer 2011; Dargue, Sweller 2020a; Minto-García, Alva Canto, Arias-Trejo 2020). Dunque, possiamo distinguere tra:

- a. Gestì rappresentativi: tali movimenti della mano (all'occorrenza in combinazione con altre parti del corpo) rappresentano fisicamente un oggetto, un luogo, un'azione, un personaggio o un atteggiamento 'immortalandone' un aspetto che il parlante ha scelto (inconsapevolmente) di raffigurare (ad es. ruotare le braccia e le mani per significare 'nuotare').
- b. Gestì deittici: tali gestì mostrano o presentano un referente nell'ambiente circostante, indicando oggetti o luoghi inerenti al contesto comunicativo al fine di riferirsi ad essi; inoltre, possono consentire il riferimento a referenti posti a distanza e sono usati persino per alludere a entità che stanno oltre l'immediata percezione del 'qui ed ora' (ad es. si può indicare una sedia per riferirsi a una persona che ci si era seduta precedentemente).
- c. Gestì convenzionali: questi movimenti sono caratterizzati da accoppiamenti forma-significato dettati dalla convenzione sociale; dunque, sia la loro configurazione che il loro senso sono definiti culturalmente (ad es. scuotere la testa o annuire per significare rifiuto o accordo; aprire e chiudere la mano ripetutamente per salutare).
- d. Gestì batonici (*beat*): sono movimenti rapidi della mano che seguono il ritmo del discorso, ma non hanno un significato distinguibile; dunque, la loro funzione è quella di catturare l'attenzione dell'interlocutore, enfatizzando ed evidenziando aspetti della struttura del discorso (ad es. segnare l'introduzione di un nuovo discorso facendo brevi e veloci movimenti della mano in una dimensione, su e giù, o avanti e indietro, ecc.).

Un altro dilemma che ha gravitato negli anni attorno al tema dei gestì è quello dell'ontogenesi del linguaggio. Una delle ipotesi più dibattute è stata quella secondo cui il linguaggio sia nato primariamente in forma gestuale, anche perché sono state raccolte varie prove scientifiche che avvalorano questa teoria: infatti, molti studi condotti sui resti di vari ominidi hanno messo in luce il fatto che questi antenati erano privi o avevano apparati fono-articolatori molto poco sviluppati (Russo Cardona, Volterra 2007); ciò ha portato, quindi, a pensare che la comunicazione tra loro potesse avvenire specialmente attraverso l'uso di gestì manuali (Hewes 1973; Corballis 2002). Tuttavia, anche quando si è sviluppato il linguaggio verbale, i gestì non sono mai stati completamente sostituiti da esso: per questo, esistono i gestì coverbali che, come abbiamo già detto, si definiscono tali proprio perché accompagnano le parole in un discorso. Tuttavia,

anche le teorie acquisizionali mostrano che, persino nei bambini, i gesti compaiono prima delle parole e sembrano addirittura supportare e incoraggiare l'apparizione del linguaggio verbale. Infatti, attraverso diverse fasi, i bambini transitano da un primo momento in cui il gesto è la principale, se non unica, forma di comunicazione a un periodo successivo in cui riescono a padroneggiare meglio il linguaggio, pur mantenendo presente la gestualità nella loro interazione con il mondo che li circonda (Özçalışkan, Goldin-Meadow 2005; Caselli, Maragna, Volterra 2006; Capirci, Volterra 2008; Iverson et al. 2008; Fontana 2009; Colletta, Pellenq, Guidetti 2010; Jensen de López 2010; Rodríguez, Español 2016; Volterra et al. 2018). In effetti, i gesti non vengono accantonati neanche quando, nel sistema linguistico dei bambini, appaiono le prime costruzioni ipotattiche che portano, via via, all'insorgenza di strutture narrative. Ciò accade perché questo tipo di comunicazione risulta abbastanza complesso, soprattutto dal punto di vista pragmatico. Inoltre, i locutori sono indotti a servirsi anche dei gesti perché questi permettono loro di raffigurare in maniera più 'concreta' gli eventi e gli atteggiamenti dei personaggi, mettere in risalto la coesione testuale tramite la deissi astratta, evocare la pragmaticità dell'enunciato e delimitare il discorso a ciò che avviene all'interno della narrazione (Colletta, Pellenq, Guidetti 2010; Colletta et al. 2015).

2 Dalla gesticolazione alla lingua dei segni

Secondo un sondaggio svolto nel 2017 dal gruppo SILIS (Gruppo per lo Studio e l'Informazione sulla Lingua dei Segni Italiana),¹ è emerso che, per la maggior parte delle persone udenti intervistate, le persone sorde, oltre al deficit sensoriale uditivo, presentano anche un funzionamento difettoso dell'apparato vocale (da qui, le definizioni obsolete di 'muto' e 'sordomuto'). Questa convinzione è totalmente errata considerato che, nella maggior parte dei casi, le persone sorde possono imparare a programmare l'emissione della propria voce grazie ad apposite terapie logopediche. Un altro pregiudizio di molti udenti riguarda i movimenti delle mani effettuati dalle persone sorde per comunicare: secondo loro, sono un insieme più o meno confuso di 'gesti', termine che può creare qualche fraintendimento. In questo caso, si potrebbe, erroneamente, pensare che questi movimenti delle mani siano un'evoluzione dei gesti che le persone udenti utilizzano come aggiunta alla comunicazione vocale (Capirci et al. 2002; Corazza, Volterra 2004; Caselli, Maragna, Volterra 2006).

1 «Che cos'è la LIS? Che cos'è la Lingua dei Segni Italiana? È più corretto dire: 'sordo', 'sordomuto' o 'non udente'?». <https://www.youtube.com/watch?v=5265-FxcwKk>.

In realtà, ci troviamo davanti ad elementi linguistici chiamati 'segni'. Tuttavia, a discolpa di chi pensa che i 'gesti' e i 'segni' siano praticamente la stessa cosa, si può prendere in considerazione il fatto che entrambi utilizzano lo stesso canale principale per svilupparsi, ovvero le mani, e che, plausibilmente, hanno avuto un'origine comune. In realtà, però, si tratta di due forme di comunicazione differenti per vari aspetti. Da un punto di vista strettamente linguistico, i segni appartengono a un sistema linguistico strutturato, mentre i gesti no: così come le parole di una lingua vocale sono formate da una combinazione di fonemi, anche i segni sono costituiti tramite l'unione di un certo numero di parametri formazionali, conosciuti anche come 'cheremi' (configurazione, movimento, luogo di articolazione, orientamento e componenti non manuali (CNM)). Questa combinazione avviene seguendo regole linguisticamente sistematiche e precise. Tali norme non si osservano, invece, nei gesti, dato che possono essere strettamente personali e possono presentare gli stessi significati in forme anche molto diverse tra loro (McNeill 1992; Capirci et al. 2002; Caselli, Maragna, Volterra 2006; Fontana 2009). In questo senso, sono i parametri formazionali a dare significato al segno e all'intera locuzione, mentre per i gesti la situazione è inversa: è il discorso a dare senso ad essi (McNeill 1992). Ciononostante, è comunque opportuno osservare che esistono anche delle analogie tra segni e gesti legati alla comune modalità gestuale. Ad esempio, alcuni dei gesti usati dalle persone udenti coincidono totalmente o parzialmente con vari segni, soprattutto se si tratta di significati convenzionali, come BUONO, OK o CIAO, o 'pan-culturali' (definizione di Ekman, Friesen 1969), come MANGIARE, DORMIRE o BERE (Capirci, Volterra 2008). Inoltre, all'interno delle lingue dei segni, ci sono delle forme linguistiche che possono, in qualche modo, richiamare i gesti usati dalla popolazione udente: i classificatori. Tuttavia, resta una parvenza superficiale, dato che i classificatori sono elementi linguistici regolati dalla grammatica (Volterra et al. 2018). Nello specifico, i classificatori

pertinentizzano le caratteristiche percettivamente salienti dei referenti e in questo modo, utilizzando lo spazio in modo significativo, riproducono con grande efficacia visiva un'azione, un processo o veicolano contenuti grammaticali pur mantenendosi all'interno del sistema. [...] Possono semplicemente riferirsi ad un referente, per cui spesso non esiste un segno standard, classificandolo sulla base di forma e dimensione, ed in questo senso costituiscono un'area potenziale di espansione della lingua. (Fontana 2009, 137-8)

Se dovessimo pensare ai gesti che più somigliano ai classificatori, potrebbero venirci in mente quelli rappresentativi perché, come abbiamo descritto precedentemente, sono quelli che raffigurano

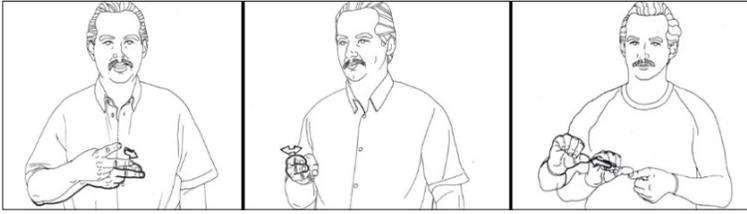


Figura 1 FORBICI in LIS
(Radutzky 1992: 383.2)

Figura 2 PESCE in LIS
(Radutzky 1992: 429.2)

Figura 3 SORELLA in LIS
(Radutzky 1992: 176.3)

materialmente il referente di cui si sta parlando, catturandone una caratteristica fisica, similmente a quanto accade per i classificatori. Tuttavia, bisogna assolutamente specificare che i classificatori, essendo una parte integrante della lingua dei segni, possiedono funzioni strettamente linguistiche: operano come morfemi e definiscono anche la classe semantica a cui appartiene il referente designando le sue caratteristiche più salienti (Mazzoni 2008).

Un altro preconcetto degli udenti rispetto alla modalità di comunicazione delle persone sorde è quello di considerarla una sorta di 'pantomima'. In realtà, in parte, è vero che le lingue dei segni, essendo lingue visive, hanno la possibilità di dire 'mostrando', cosa che non può essere svolta dalle lingue vocali che, per 'mostrare', devono fare affidamento ai gesti coverbali (Fontana 2009); tuttavia, questo non deve portare a pensare che le lingue dei segni siano solo iconiche e non arbitrarie, come invece sono considerate le altre lingue. Infatti, non sempre i segni presentano un legame semantico con il significato del referente e, anche nel caso dei segni iconici, la selezione dell'elemento saliente del referente (es. la sua forma, una sua parte, ecc.) è sempre un'operazione arbitraria (Pietrandrea 2002). Nello specifico, come esemplificato nelle figure sopra attraverso segni nella lingua dei segni italiana (LIS), esistono tre gradi di iconicità per distinguere i vari segni:

- a. trasparenza: quando i segni sono altamente iconici e, appunto, fanno trapelare immediatamente il legame tra significato e significante, come ad esempio il segno FORBICI [fig. 1];
- b. traslucenza: quando la relazione tra significante e significato non è lampante ma, una volta conosciuto il significato del segno, è possibile riconoscerne le caratteristiche iconiche, come accade con il segno PESCE [fig. 2];
- c. opacità: quando il segno non presenta nessuna relazione semantica con il suo significato, quindi l'iconicità è praticamente nulla, come succede nel segno SORELLA [fig. 3].

A questo punto, possiamo dedurre che solo i segni trasparenti presentano somiglianze con i gesti coverbali, nello specifico con quelli rappresentativi.

Dunque, dopo aver analizzato similitudini e differenze tra gesti e segni, verrebbe spontaneo chiedersi cosa succede ai bambini sordi nella fase prelinguistica: utilizzano da subito i segni, oppure come i coetanei udenti basano la propria comunicazione sull'uso dei gesti? Per rispondere a questa domanda, Caselli (1985) mise a confronto lo sviluppo comunicativo e linguistico di due bambini, uno udente esposto alla lingua italiana, mentre l'altra era sorda ed esposta alla lingua dei segni americana dalla nascita. In concreto, nella prima fase, entrambi i bambini comunicavano intenzionalmente tramite gesti, soprattutto deittici; mentre, a circa un anno di età, in entrambi comparivano i primi gesti rappresentativi. Tuttavia, solo per la bambina sorda, questi gesti si trasformarono, gradualmente, in veri e propri simboli comunicativi. Infine, a circa un anno e mezzo, quando la capacità comunicativa si stava perfezionando, i due bambini riuscirono a produrre i primi enunciati combinando due parole/segni. Questo suggerisce che i due sistemi si sviluppano parallelamente, proprio perché possiedono entrambi uno status linguistico, a differenza della traiettoria evolutiva dei gesti che, nonostante una prima fase egemonica, non raggiungono mai il livello di struttura e organizzazione osservato nelle parole o nei segni (Capirci et al. 2002; Caselli, Maragna, Volterra 2006; Fontana, Volterra 2012; Volterra et al. 2017).

Tuttavia, sembra necessario chiarire che i bambini e gli adulti sordi segnanti vengono esposti, in ogni caso, anche alla lingua vocale nazionale (nel nostro caso, la lingua italiana), dato che per tutta la vita devono interfacciarsi anche con persone udenti che rappresentano la maggior parte della popolazione di un Paese (Russo Cardona, Volterra 2007). Come se non bastasse, tale lingua rappresenta, solitamente, anche la lingua dell'istruzione e dell'informazione; per cui, anche quei sordi che, di norma, preferiscono utilizzare la lingua dei segni, sono costretti a usare quotidianamente anche la lingua scritta e vocale per comunicare con gli altri, dando luogo, talvolta, a enunciati mistilingui (Fontana 2009; Fontana, Zuccalà 2012). Di contro, bisogna specificare che non tutte le persone sorde vengono esposte alla lingua dei segni; infatti, soprattutto i bambini sordi nati in famiglie di udenti vengono spinti da subito all'apprendimento della sola lingua vocale.

3 La ricerca

In virtù del fatto che gli studi sulle lingue dei segni e sulle comunità sorde sono di recente istituzione, poche ricerche sono state compiute sull'uso e sulla qualità dei gesti che i sordi bilingui bimodali² generano quando parlano in lingua italiana. Dunque, l'obiettivo di questo studio è analizzare le produzioni gestuali che le persone sorde bilingui bimodali elaborano durante un compito di narrazione orale in italiano in cui devono raccontare ciò che accade all'interno di un breve video tratto da un cartone animato. Lo stesso compito linguistico è stato assegnato a un gruppo di persone sorde oraliste e a un gruppo di udenti non segnanti, così da poter operare un confronto quantitativo e qualitativo tra i gesti prodotti dai 3 gruppi.

In sostanza, ci si è chiesto se l'esposizione a una lingua visivo-gestuale come la lingua dei segni possa, in qualche modo, influenzare la percentuale e la tipologia di gesti usati in un compito linguistico evocativo come la narrazione, nonostante questa produzione avvenga in una lingua vocale e non manuale. In questo caso, l'ipotesi presunta è che i partecipanti sordi bilingui segnanti producano un maggior numero di gesti coverbali durante i propri racconti rispetto ai sordi oralisti e agli udenti non segnanti. In più, si è ipotizzato che anche le caratteristiche dei gesti cambino in base al gruppo che li produce: nello specifico, si è supposto che le produzioni vocali dei sordi bilingui siano più intrise di gesti rappresentativi che risultano simili ad alcuni segni che appartengono alla loro prima lingua, come i classificatori o i segni trasparenti. Al contempo, in base al quadro teorico fornito precedentemente, gli altri due gruppi dovrebbero generare più gesti 'discorsivi' come i *beat*, che sono quei gesti che accompagnano il parlato enfatizzandone alcuni aspetti, conferendogli anche una certa prosodia manuale. In sintesi, ci si aspetta un effetto della lingua dei segni sulle produzioni gestuali delle persone che sono state esposte ad essa.

Tuttavia, potrebbe palesarsi anche un effetto della sordità, nel senso che la privazione uditiva potrebbe innescare una maggiore propensione per l'uso della gestualità. Dunque, a prescindere dalla lingua solitamente utilizzata, è possibile che i due gruppi di persone sorde producano gesti in maniera significativamente maggiore rispetto al gruppo di persone udenti.

² Per 'bilinguismo bimodale' si intende la competenza in due lingue espresse in due diverse modalità comunicative: una lingua veicolata nella modalità acustico-vocale (ad esempio l'italiano) e una nella modalità visivo-gestuale (ad esempio la LIS).

3.1 Partecipanti

Al presente studio hanno partecipato 15 persone divise in tre gruppi, per un totale di cinque persone per categoria. Ad ognuno di loro è stato inviato un modulo Google da compilare, in cui dovevano inserire le proprie generalità, il gruppo di appartenenza, l'età e la provincia di provenienza.

Per identificare i partecipanti, con la lettera B abbiamo fatto riferimento ai partecipanti sordi bilingui, con la lettera O ai partecipanti sordi oralisti e con la lettera U ai partecipanti udenti. Il gruppo dei sordi bilingui comprende 4 donne e un uomo di età compresa tra i 27 e i 33 anni ($M = 29,6$; $DS = 2,8$). Il gruppo dei sordi oralisti comprende una donna e 4 uomini di età compresa tra i 19 e i 28 anni ($M = 24$; $DS = 3,46$). Infine, il gruppo degli udenti comprende 4 donne e un uomo di età compresa tra i 24 e i 45 anni ($M = 31,8$; $DS = 8,91$).

3.2 Metodologia

Per la realizzazione del presente studio, si è deciso di proporre ai tre gruppi di partecipanti un compito di narrazione elicitata in italiano, perché si è ipotizzato che questo tipo di produzione orale possa favorire l'elaborazione di gesti coverbali più di qualunque altro tipo di discorso.

L'esperimento è stato strutturato in questo modo: nel modulo Google menzionato nel paragrafo 3.1, oltre a poter inserire le proprie generalità, era possibile visualizzare un video, della durata di 2 minuti e 24 secondi, tratto da un cortometraggio d'azione della famosissima serie americana *Tom & Jerry* (l'episodio in questione era il 41, ovvero *Hatch Up Your Troubles*, in italiano *Cuore di Picchio*, prodotto nel 1949). Nello specifico, questo breve video comincia in un'ambientazione di campagna, in cui una mamma picchio, appollaiata sul suo uovo, cuce dei vestitini per il figlioletto che deve ancora nascere. A un certo punto, si allontana lasciando un bigliettino dove avvisa che tornerà presto. Subito dopo, l'uovo inizia a muoversi, cadendo così dal nido e, solo dopo varie peripezie, si ritrova dentro la tana di Jerry e va a finire proprio sotto il topolino, che sta dormendo. Jerry si accorge dopo un po' della presenza dell'uovo e si chiede come sia potuto arrivare fino a lì. Proprio in quel momento, l'uovo si schiude e l'uccellino inizia a correre per tutta la casa picchierellando i mobili e le pareti della tana del topolino che, per placare la fame del piccolo, gli offre un biscottino. Tuttavia, l'uccellino ha troppa fame e finisce per ingoiare anche il braccio di Jerry che, disperato, prende uno sgabello per riposarsi da tutto quel trambusto; se non fosse che il picchio divora anche quello e il povero topolino si ritrova per terra.

Prendendo ispirazione da alcuni studi di letteratura precedente che hanno usato il medesimo stimolo sperimentale (Colletta, Pellenq, Guidetti 2010; Colletta et al. 2015; Demir et al. 2015; Sallandre et al. 2016), l'autrice di questa ricerca ha scelto questa tipologia di video anche perché fa parte di uno dei pochi cartoni animati a presentare le vicende senza assegnare una voce umana ai protagonisti animali; quindi, per la maggior parte del tempo, si presenta come un film muto. Pertanto, sia le persone sorde che quelle udenti hanno pari opportunità nella comprensione degli eventi. Inoltre, essendo privo di dialoghi, questo cartone animato stimola la rappresentazione motoria e percettiva dei personaggi direttamente nella mente di chi sta osservando. Per questo, la ricercatrice ha supposto che, chiedendo ai partecipanti di narrare la storia con le proprie parole, questi avrebbero prodotto più gesti coverbali, considerando che servono proprio a rendere più 'visibile' il discorso pronunciato.

Per catturare la produzione di gesti durante il racconto degli eventi, la sperimentatrice ha organizzato delle brevi videochiamate, tramite il software di videoconferenza Zoom, così da poter registrare e conservare il video degli incontri con i partecipanti.³ In questi colloqui, i partecipanti erano invitati a guardare l'episodio del cartone animato (se richiesto da loro stessi, anche più di una volta) ed esortati a raccontarlo con le proprie parole. Invece, ai partecipanti che non avessero potuto o voluto prendere parte alla videochiamata, è stato proposto di inviare un video autoprodotta in cui potevano raccontare l'episodio del cartone animato (che avevano visto sul modulo Google), esattamente come tutti gli altri partecipanti. Per non influenzare la produzione verbale e gestuale dei partecipanti non sono stati forniti dettagli circa lo scopo dello studio. Per assicurarsi una buona visuale del locutore e delle sue mani, l'autrice della ricerca ha solo richiesto che il partecipante si riprendesse frontalmente e da una certa distanza. La metodologia del video autoprodotta è stata scelta solo da cinque partecipanti su 15 (quattro persone udenti e una persona sorda oralista). Alla fine, la durata media di ogni narrazione è stata di 2 minuti e 8 secondi, per un totale di 32 minuti e 2 secondi.

Una volta terminata la raccolta dei dati, i video sono stati analizzati tramite il software ELAN,⁴ in cui sono state annotate e trascritte tutte le narrazioni ottenute e sono stati esaminati tutti i gesti prodotti.

3 Si precisa che tutti i partecipanti del presente studio hanno espresso il proprio consenso, anche ai sensi del Codice in materia di tutela dei dati personali, affinché i dati raccolti potessero essere utilizzati dall'autrice per lo studio e la pubblicazione della ricerca linguistica in oggetto.

4 ELAN è un software sviluppato nei Paesi Bassi per codificare e analizzare i dati linguistici in lingua vocale e in lingua dei segni. Per maggiori dettagli, è possibile leggere il manuale della versione 6.3 disponibile all'indirizzo: <https://www.mpi.nl/corpus/manuals/manual-elan.pdf>.

Per l'analisi di questo studio, sono stati considerati gesti coverbali tutti quei movimenti della mano che occorreano insieme alle parole, ad esclusione di quei gesti che implicavano la manipolazione di oggetti (prendere una matita in mano) o i cosiddetti gesti autoadattatori che avvengono quando ci si toccano i capelli o ci si gratta una parte del viso. Successivamente, tra tutti i gesti prodotti, l'analisi si è concentrata su quelli rappresentativi e quelli *beat*. Per i gesti *beat*, sono stati considerati tutti quei gesti che creavano coesione nel discorso ed evidenziavano le relazioni tra le varie proposizioni, mentre per i gesti rappresentativi, sono stati considerati tutti quei gesti che trasmettevano un attributo di un animale o di un oggetto del cartone animato. Successivamente, per avviare l'osservazione quantitativa, è stata effettuata la codifica delle narrazioni: nello specifico, utilizzando ELAN, i video dei partecipanti sono stati visionati e annotati. Nel pannello dedicato alle annotazioni, una riga è stata dedicata alle parole pronunciate e un'altra ai gesti prodotti. Le funzionalità del programma hanno permesso di mantenere la reale sincronia della combinazione parole-gesti elaborata dai partecipanti.

Nell'analisi quantitativa, il numero delle parole prodotte da ciascun intervistato è stato considerato come misura della lunghezza delle produzioni linguistiche. Per tenere conto delle differenze individuali e di gruppo linguistico, si è deciso di calcolare il tasso di gesti contando il numero totale di gesti e dividendolo per il numero di parole usate per raccontare la storia. Infine, per confermare o smentire le ipotesi precedentemente avanzate, i dati sono stati trascritti su vari fogli Excel che hanno, poi, permesso l'elaborazione delle analisi statistiche tramite il programma open-source JASP.⁵

3.3 Risultati

Nel seguente paragrafo, divideremo i risultati in due macroaree separate: in una, analizzeremo gli esiti dell'analisi quantitativa dei gesti, nell'altra ci focalizzeremo sull'osservazione delle tipologie di gesti utilizzati dai tre gruppi. Inoltre, non saranno differenziati i risultati ottenuti dalle videochiamate da quelli derivati dai video autoprodotti da alcuni partecipanti, perché non è stata riscontrata una diversità tale da operare questa distinzione. Infatti, come descriveremo tra poco, si è osservata una certa variabilità di gesti e parole prodotti tra tutti i partecipanti, ma la modalità di registrazione non sembra aver contribuito alla differenziazione tra un partecipante e l'altro.

⁵ JASP è un software sviluppato dall'Università di Amsterdam per condurre analisi statistiche in maniera facile e intuitiva. Maggiori informazioni sono fornite nel sito: <https://jasp-stats.org/>.

3.3.1 Confronto quantitativo dei gesti

Naturalmente, trattandosi di una prova di narrazione orale, era stato messo in conto che ogni partecipante raccontasse la storia da prospettive diverse, traendone considerazioni differenti, ma soprattutto utilizzando un numero di parole e di gesti assolutamente variabile. E ovviamente, bisogna anche tenere presente il livello linguistico eterogeneo dei partecipanti, considerando che per alcuni la lingua italiana è una L1, mentre per altri è una L2. Ciò che si osserva in generale è che il gruppo che ha prodotto meno parole (in media) è quello dei partecipanti sordi oralisti. Infatti, il gruppo oralista ha totalizzato una media di 200,4 parole, mentre il gruppo bilingue ha prodotto una media di 260,8 parole, pareggiando quasi la media raggiunta dal gruppo di parlanti udenti, che è stata di 261,2 parole. Questo dato è in qualche modo sorprendente in quanto è lecito aspettarsi di trovare produzioni più brevi nel gruppo delle persone sorde bilingui, che nella quotidianità potrebbero utilizzare la lingua vocale con minor frequenza rispetto ai sordi oralisti. In ogni caso, all'interno di ogni gruppo, c'è stato chi ha prodotto un numero notevole di parole e chi ne ha pronunciate soltanto qualche decina; dunque, bisogna considerare la variabilità non solo tra gruppi, ma anche all'interno degli stessi.

In maniera consequenziale, chi ha elaborato narrazioni più lunghe ha avuto la possibilità di produrre un numero molto alto di gesti coverbali, anche se non sempre a una maggiore lunghezza degli enunciati è corrisposta una maggiore produzione gestuale. Questo ci fa intuire che un parametro da tenere bene in mente è la variabilità individuale. Infatti, attraverso il grafico 1, osservando le produzioni verbali e gestuali di ogni partecipante, possiamo notare che ognuno di loro ha generato un numero diverso sia di parole che di gesti [graf. 1].

Dunque, per elaborare il confronto quantitativo delle parole e dei gesti, si è deciso di dividere il numero totale di gesti prodotto da ogni partecipante per il numero totale di parole prodotto. Da questa operazione è scaturita la percentuale individuale di gesti prodotti, da cui è stato, poi, possibile ricavare la media per gruppo. I risultati di tale calcolo sono visibili nel secondo grafico [graf. 2].

Già da una prima osservazione, è possibile constatare che le medie delle percentuali di gesti prodotti cambiano in base al gruppo: come avevamo ipotizzato, il gruppo delle persone sorde bilingui ricorre maggiormente alla gestualità, anche quando la comunicazione non viaggia nel canale visivo-manuale, come si evince dalla media di 37,98%. Nello specifico, quattro su cinque soggetti sordi bilingui presentano, tra tutti, la percentuale più alta di produzione gestuale proporzionata al numero di parole emesse, rispettivamente con l'86,27% (S3), il 30,16% (S2), il 29,60% (S1) e il 23,41% (S5). Al contempo, le persone sorde oraliste e gli udenti, non utilizzando solitamente una

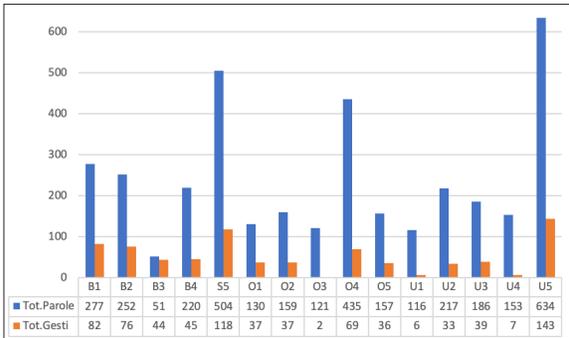


Grafico 1
Produzione di parole e gesti per ciascun partecipante

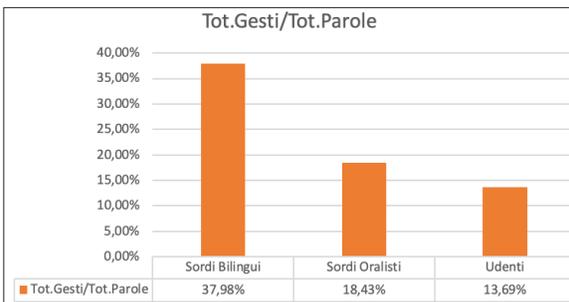


Grafico 2
Percentuali dei gesti prodotti in proporzione alle parole pronunciate

lingua visivo-gestuale, sfruttano meno la possibilità di accompagnare il proprio discorso con dei gesti, anche se comunque si attesta una discreta quantità individuale di gesti prodotti. Infatti, in questo caso, le medie risultano essere del 18,43% per i sordi oralisti e del 13,69% per il gruppo degli udenti.

Affinché questa prima ipotesi potesse essere confermata, è sembrato opportuno elaborare anche un'analisi statistica dei dati. Innanzitutto, è stata formulata l'analisi statistica descrittiva per poter osservare attentamente lo scarto tra le medie, le deviazioni standard e, soprattutto, se la distribuzione dei dati apparisse normale. Per fare questo, è stato utilizzato il test di Shapiro-Wilk: nello specifico, i gruppi delle persone sorde oraliste e delle persone udenti dimostravano di avere una distribuzione normale dei dati ($p_o = 0,352$; $p_u = 0,222$), ma il gruppo delle persone sorde bilingui non presentava la stessa normalità ($p_s = 0,008$). A questo punto, è stato opportuno condurre il test di Levene che ha dimostrato che, nonostante tutto, c'era omogeneità della varianza ($p = 0,153$). Successivamente, non si è potuto procedere con un test parametrico, poiché nonostante una varianza omogenea, un gruppo su tre non aveva mostrato una distribuzione normale dei dati. Dunque, si è deciso di condurre il test non parametrico Kruskal-Wallis che ci ha permesso di constatare che la

differenza delle medie delle percentuali di gesti prodotti dai tre gruppi risultava significativa ($p = 0,044$). Tuttavia, per conoscere le varie differenze che intercorrevano tra i vari gruppi, è stata condotta l'analisi post-hoc di Dunn che ha rivelato che la differenza tra le percentuali di gesti prodotti dal gruppo delle persone sorde bilingui e tra quelle delle persone udenti era significativa ($p = 0,007$). Tuttavia, come era possibile aspettarci, la differenza tra il gruppo delle persone sorde bilingui e quello delle persone sorde oraliste non è risultata significativa ($p = 0,060$), quindi entra in scena l'effetto della sordità che potrebbe spiegare questa maggiore tendenza all'uso della gestualità. Infine, a conferma delle nostre supposizioni, i due gruppi di persone esposte solo alla lingua vocale non mostravano differenze significative ($p = 0,179$), quindi le loro produzioni gestuali possono essere comparabili.

3.3.2 Confronto qualitativo dei gesti

Dopo esserci occupati della prima ipotesi, ci si è focalizzati sulla tipologia dei gesti prodotti da ognuno dei partecipanti. A questo proposito, l'annotazione del totale dei gesti si è, successivamente, sviluppata indicando il tipo di gesto prodotto, in base alla propria forma e funzione. Quindi, in questo paragrafo, verrà prima osservato il confronto tra i gesti rappresentativi prodotti e, successivamente, verrà analizzato il confronto tra i gesti *beat* presenti nelle narrazioni.

3.3.2.1 Confronto tra i gesti rappresentativi

All'inizio, per elaborare il confronto tra i gesti rappresentativi prodotti dai gruppi, è sembrato opportuno procedere attraverso la trasformazione dei dati in percentuali: nello specifico, il numero individuale di gesti rappresentativi è stato diviso per il numero totale di gesti che ogni partecipante aveva prodotto. Grazie a questa operazione è stato, quindi, possibile ricavare le medie per ogni gruppo (visibili nel grafico di seguito): ancora una volta, come avevamo ipotizzato, i gesti rappresentativi sono stati adoperati in maniera più esponenziale dal gruppo delle persone sorde esposte a una lingua dei segni, che presentano una media del 49,15%. Conseguenzialmente, il gruppo delle persone sorde oraliste e quello delle persone udenti hanno usato questa tipologia di gesti in maniera quasi marginale, come si evince dalle rispettive medie del 17,50% e dell'8,76%.

Anche in questo caso, però, al fine di poter convalidare l'ipotesi, è stato opportuno elaborare una minuziosa analisi statistica dei dati. Infatti, per osservare la normalità della distribuzione dei dati, si è proceduto, come prima, a una analisi statistica descrittiva corredata

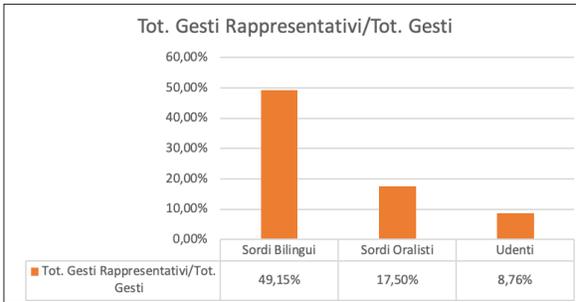


Grafico 3
Percentuali dei gesti rappresentativi prodotti in proporzione al totale dei gesti

del test di Shapiro-Wilk che ha messo in luce che tutti i tre gruppi presentavano una distribuzione normale dei dati ($p_s = 0,230$; $p_o = 0,403$; $p_u = 0,402$). Inoltre, il test di Levene ha mostrato anche un'omogeneità della varianza ($p = 0,812$). A questo punto, l'analisi statistica inferenziale è proseguita con un test di analisi delle varianze, ovvero un ANOVA che ha dimostrato un dato particolare: essendo il p-value minore, addirittura, di 0,001, si è potuto affermare con certezza che la differenza dell'uso dei gesti rappresentativi tra i vari gruppi era assolutamente significativa. Tuttavia, è sembrato opportuno conoscere le varie relazioni che hanno portato a tale significatività. Dunque, si è pensato di procedere con l'analisi post-hoc di Bonferroni che ha mostrato che la differenza tra le produzioni delle persone sorde bilingui e quelle delle persone sorde oraliste ($p = 0,003$), da un lato, e quella tra le produzioni delle persone sorde bilingui e quelle delle persone udenti ($p < 0,001$), dall'altro, sono pienamente significative. In sintesi, questo significa che le produzioni dei gesti rappresentativi del gruppo delle persone sorde espese a una lingua dei segni si differenziano in maniera radicale dalla stessa tipologia di produzione delle persone espese solo a una lingua che viaggia nel canale acustico-vocale. Al tempo stesso, come potevamo già immaginare, non è risultata nessuna differenza significativa tra il numero di gesti rappresentativi prodotti dalle persone sorde oraliste e quello ottenuto dalle persone udenti ($p = 0,783$).

Andando oltre il punto di vista statistico, bisogna fare qualche considerazione: come abbiamo dichiarato più volte, i gesti rappresentativi, a differenza di tutte le altre tipologie di gesti, sono quelli che presentano più somiglianza con alcune strutture della lingua dei segni, come ad esempio i segni trasparenti e i classificatori. Infatti, non solo si è osservato un maggiore uso di questi gesti da parte delle persone sorde segnanti, ma si è notato anche che la maggior parte di questi gesti accompagnava la descrizione di alcune azioni, come 'cucire' [fig. 4], 'cadere' [fig. 5] e 'rotolare' [fig. 6], che, solitamente, in lingua dei segni, vengono espresse tramite classificatori.

Figura 4
Gesto che ha accompagnato
la parola 'cucire' (B5)

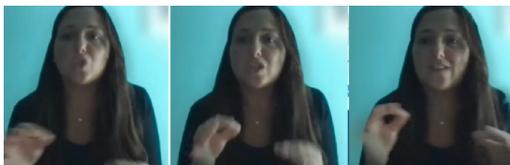


Figura 5
Gesto che ha accompagnato
la parola 'cadere' (B2)

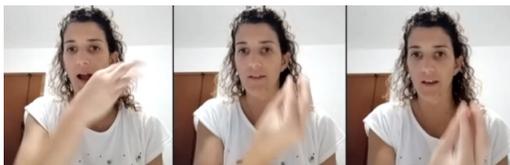


Figura 6
Gesto che ha accompagnato
la parola 'rotolare' (B1)



3.3.2.2 Confronto tra i gesti *beat*

Dopo esserci concentrati sull'uso dei gesti rappresentativi, in questo paragrafo ci focalizzeremo sull'altra tipologia di gesti che abbiamo reputato importante ai fini di questo studio, ovvero i gesti *beat*, che ricordiamo essere quei gesti che conferiscono una certa prosodia manuale e una spiccata enfasi alle varie strutture del discorso. In sintesi, sono quella tipologia di gesti per cui la popolazione italiana è riconosciuta da tutto il mondo come facente parte di una cultura ad alta gestualità (Kendon 2004; Jensen de López 2010; Colletta et al. 2015; Sekine et al. 2015). Osserviamo di seguito alcuni esempi [figg. 7-8].

Figura 7
Gesto *beat* (U12)



Figura 8
Gesto *beat* (O10)



Anche per questo confronto, si è pensato di procedere per gradi: dapprima, è stato necessario ricavare la percentuale di gesti *beat* prodotti, dividendo il numero individuale ottenuto per questo tipo di gesti dal numero totale di gesti prodotti da ogni partecipante.

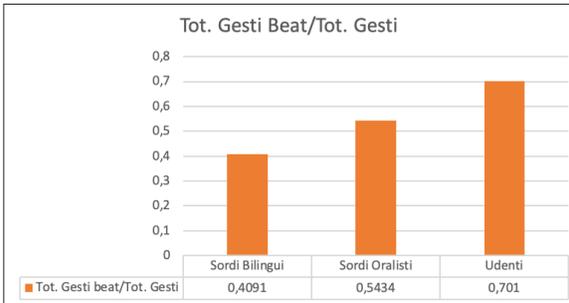


Grafico 4
Percentuali
dei gesti *beat*
prodotti
in proporzione
al totale dei gesti

Questo ci ha permesso di ottenere, in una fase successiva, le varie medie dei tre gruppi [graf. 4].

In questo caso, possiamo notare da subito che il pattern scaturito dai dati in nostro possesso è risultato esattamente inverso a quello che era apparso per il confronto con i gesti rappresentativi: infatti, questa volta, il gruppo ad ottenere la media maggiore è quello composto da persone udenti (70,10%), seguito dal gruppo delle persone sorde oraliste (54,34%) e, infine, possiamo osservare che il gruppo delle persone sorde bilingui si ferma a una media di 40,91%. Questo significa che, in percentuale, i gruppi che hanno maggiormente fatto uso di gesti di tipo *beat* sono i due gruppi esposti solo alla lingua vocale, esattamente come avevamo supposto.

Ancora una volta, però, per poter avvalorare le nostre ipotesi, è sembrato auspicabile procedere con le dovute analisi statistiche. Quindi, per prima cosa, è stata elaborata l'analisi statistica descrittiva dei dati per poter osservare le varie medie, le varie distribuzioni standard e, soprattutto, se i dati presentavano una distribuzione normale. Pertanto, anche questa volta, si è scelto di esaminare i dati tramite il test di Shapiro-Wilk da cui si è constatato che il p-value dei vari gruppi era sempre maggiore di 0,05 ($p_s = 0,120$; $p_o = 0,219$; $p_u = 0,53$); dunque si attestava una distribuzione normale dei dati. Successivamente, tramite il test di Levene ci si è assicurati che ci fosse un'omogeneità della varianza per poi procedere con un test ANOVA, proprio per fare un confronto tra le variabilità interne e le variabilità tra i vari gruppi. Questa volta, a differenza delle precedenti, non si è verificata nessuna differenza significativa tra i tre gruppi ($p = 0,210$). Questo significa che la tipologia dei gesti *beat* sembra essere prodotta in maniera equivalente, qualunque sia l'input linguistico a cui si è stati maggiormente esposti. Comunque, per completezza delle informazioni, anche in questo caso l'analisi statistica è proseguita tramite un'analisi post-hoc, ovvero il test di Bonferroni. Naturalmente, come conseguenza della non significatività

attestata nel test ANOVA, anche qui nessuna differenza è apparsa significativa tra le varie relazioni possibili tra i gruppi ($p_{s-o} = 1,000$; $p_{s-u} = 0,251$; $p_{o-u} = 0,985$).

3.4 Discussione

A partire dalla produzione totale di gesti, ciò che si può considerare è che non solo le ipotesi iniziali sono state convalidate, bensì ci siamo trovati davanti anche ad alcuni dati inattesi. Ad esempio, abbiamo visto che la quasi totalità dei partecipanti sordi bilingui ha mostrato la percentuale più alta di produzione gestuale proporzionata al numero di parole pronunciate. Tutto ciò rafforza la tesi secondo cui, anche quando la comunicazione non viaggia sul canale visivo-manuale, le persone che hanno ricevuto un input linguistico in lingua dei segni mostrano l'influenza che questa lingua ha nella loro organizzazione del discorso. Tuttavia, si è notato anche un effetto della sordità, nel senso che, anche se le persone sorde oraliste non hanno raggiunto le stesse medie dei partecipanti sordi bilingui, la differenza tra loro non è risultata significativa ($p = 0,060$). Nel complesso, però, le produzioni gestuali del gruppo di persone sorde esposte al metodo orale sembrano somigliare molto di più a quelle del gruppo di persone udenti; infatti, tra questi due gruppi, il p-value è risultato ancora meno significativo del precedente ($p = 0,179$). Questo suggerisce, ancora una volta, che è l'input linguistico al quale siamo più esposti a determinare maggiormente il nostro uso dei gesti coverbali.

Per quanto riguarda la qualità dei gesti osservati, il discorso è più complesso. Il fatto che i gesti rappresentativi siano la tipologia di gesti più utilizzata dal gruppo delle persone sorde segnanti ci ha posto davanti all'evidenza che questi soggetti cercano di raffigurare il proprio discorso nella maniera più 'tangibile' possibile, riproducendo attraverso le mani (e le componenti non manuali, quali sguardo, espressione facciale, labializzazione/gesto labiale e posizionamento del busto) la rappresentazione motoria e percettiva dei personaggi del cartone animato. Ciò non è sorprendente in quanto, specie nel caso dei gesti rappresentativi somiglianti ai segni della LIS, i bilingui hanno dimostrato di avere un vantaggio rispetto agli altri partecipanti visto che non devono 'inventare da zero' il gesto, ma possono attingere alla loro competenza segnica.

Invece, per quanto riguarda la categoria dei gesti *beat*, ci siamo imbattuti in due riscontri diversi: da una parte, abbiamo avuto conferma del fatto che questo tipo di gesti è quello maggiormente usato dalla popolazione esposta a una lingua vocale; dall'altra, non si è evidenziata una differenza significativa tra i gruppi delle persone sorde oraliste e udenti e quello delle persone sorde bilingui, nel senso che,

è vero che questi ultimi hanno prodotto un numero esponenziale di gesti rappresentativi, ma questo non ha escluso il fatto che potessero utilizzare in maniera rilevante anche i gesti *beat*. Una giustificazione plausibile a questa evidenza potrebbe essere rappresentata dal costante contatto delle persone sorde bilingui con la maggioranza udente; inoltre, appare anche possibile che il fatto di dover raccontare qualcosa a una persona udente, quale è l'autrice di questa ricerca, abbia influenzato il tipo di gestualità usata.

4 Conclusioni

In questo studio, si è cercato di comprendere come e in quali termini l'input linguistico possa influenzare qualcosa che esula dalla linguisticità, ovvero i gesti. Nello specifico, si è provato ad osservare se l'esposizione a una lingua di per sé manuale, come la lingua dei segni, possa condizionare nella quantità e nella qualità dei gesti verbali, quando la comunicazione avviene tramite il canale vocale.

I risultati ottenuti nella presente ricerca hanno permesso di vagliare le due ipotesi iniziali: da un lato, è stato possibile esaminare la quantità di gesti prodotta e il gruppo che ne ha fatto più ricorso; dall'altro lato, si è potuto andare più in profondità per scoprire le tipologie di gesti preferite da parte dei gruppi di partecipanti. In questo senso, è stato possibile creare un confine definito tra i tre gruppi: da una parte, abbiamo il gruppo di sordi bilingui che è quello che produce maggiormente movimenti con le mani e preferisce utilizzare gesti rappresentativi; dall'altra parte, si configurano i due gruppi esposti solo alla lingua vocale che non solo producono meno gesti, ma quelli da loro prodotti servono più a un'organizzazione prosodica del loro discorso, piuttosto che a una raffigurazione concreta della narrazione. Pertanto, per ricordare il dibattito iniziale sul ruolo effettivo dei gesti, si potrebbe assumere che, in questo caso, le persone sorde segnanti utilizzino un tipo di gesto rappresentativo per stimolare la comprensione del messaggio da parte dell'interlocutore, mentre gli altri due gruppi ricorrono ai gesti *beat* per conferire un certo ritmo e una migliore organizzazione al discorso.

Dunque, i risultati ottenuti in questo contributo si mostrano coerenti con le predizioni iniziali: il valore dei gesti è associato alla natura dell'input linguistico a cui viene esposto un individuo sordo. Se una persona presenta una lingua dei segni come L1, i suoi gesti si espandono sempre di più fino a farsi carico della funzione linguistica della comunicazione, diventando veri e propri segni. Inoltre, si è constatato che la gestualità delle persone sorde bilingui si presenta insistentemente anche quando la modalità comunicativa non è quella visivo-gestuale. Invece, se una persona sorda viene cresciuta seguendo l'approccio prettamente oralista, i suoi gesti

acquisiscono e mantengono le stesse funzioni comunicative rilevate nella gestualità delle persone udenti. Una proposta per le future ricerche è analizzare anche i dati di persone udenti bilingui bimodali, come possono esserlo i CODA (*Children of Deaf Adults*, ovvero i figli di persone sorde segnanti), affinché si possa meglio valutare l'ipotesi dell'effetto dell'esposizione a una lingua dei segni sull'uso della gestualità.

A questo proposito, è bene precisare che il presente studio presenta limiti di natura tecnica e dipendenti da un modesto numero di partecipanti. Benché i dati discussi non permettano di trarre solide generalizzazioni, viene comunque offerto un tentativo di interpretare il fenomeno della gestualità delle persone sorde bilingui bimodali quando non comunicano in lingua dei segni. Per ulteriori approfondimenti sono necessarie indagini con diversi tipi di compiti linguistici che coinvolgano un campione più ampio e rappresentativo di soggetti.

Bibliografia

- Alibali, M.W.; Kita, S.; Young, A. J. (2000). «Gesture and the Process of Speech Production: We Think, Therefore We Gesture». *Language and Cognitive Processes*, 15(6), 593-613. <https://doi.org/10.1080/016909600750040571>.
- Bates, E. et al. (1979). *The Emergence of Symbols: Cognition and Communication in Infancy*. New York: Academic Press.
- Campisi, E. (2018). *Che cos'è la gestualità*. Roma: Carocci.
- Capirci, O. et al. (2002). «Gestural, Signed and Spoken Modalities in Early Language Development: The Role of Linguistic Input». *Bilingualism: Language and Cognition*, 5, 25-37. <https://doi.org/10.1017/S1366728902000123>.
- Capirci, O.; Volterra, V. (2008). «Gesture and Speech: The Emergence and Development of a Strong and Changing Partnership». *Gesture*, 8(1), 22-44. <https://doi.org/10.1075/gest.8.1.04cap>.
- Caselli, M.C. (1985). «Le prime tappe di acquisizione linguistica nei bambini udenti e nei bambini sordi». Volterra, V. (a cura di), «Età Evolutiva». Num. monogr., *Educazione bilingue e bimodale nel bambino sordo*, 20, 66-77.
- Caselli, M.C.; Maragna S.; Volterra, V. (2006). *Linguaggio e sordità. Gestì, segni e parole nello sviluppo dell'educazione*. Bologna: il Mulino.
- Colletta, J.M.; Pellenq, C.; Guidetti, M. (2010). «Age-related Changes in Co-speech Gesture and Narrative: Evidence From French Children and Adults». *Speech Communication*, 52(6), 565-76. <https://doi.org/10.1016/j.specom.2010.02.009>.
- Colletta, J.M. et al. (2015). «Effects of Age and Language on Co-speech Gesture Production: An Investigation of French, American, and Italian Children's Narratives». *Journal of child language*, 42(1), 122-45. <https://doi.org/10.1017/S0305000913000585>.
- Corazza, S.; Volterra, V. (2004). «Introduzione». Volterra, V. (a cura di), *La lingua dei segni italiana. La comunicazione visivo-gestuale dei sordi*. Bologna: il Mulino, 9-21.
- Corballis, M.C. (2002). *Dalla mano alla bocca. Le origini del linguaggio*. Milano: Raffaello Cortina Editore.
- Dargue, N.; Sweller, N. (2020a). «Learning Stories Through Gesture: Gesture's Effects on Child and Adult Narrative Comprehension». *Educational Psychology Review*, 32(1), 249-76. <https://doi.org/10.1007/s10648-019-09505-0>.
- Dargue, N.; Sweller, N. (2020b). «Two Hands and a Tale: When Gestures Benefit Adult Narrative Comprehension». *Learning and Instruction*, 68, 101331. <https://doi.org/10.1016/j.learninstruc.2020.101331>.
- Demir, Ö.E.; Levine, S.C.; Goldin-Meadow, S. (2015). «A Tale of Two Hands: Children's Early Gesture Use in Narrative Production Predicts Later Narrative Structure in Speech». *Journal of child language*, 42(3), 662-81. <https://doi.org/10.1017/S0305000914000415>.
- Efron, D. (1941). *Gesture and Environment*. New York: King's Crown Press.
- Ekman, P.; Friesen, W.V. (1969). «The Repertoire of Nonverbal Behavior: Categories, Origins, Usage, and Coding». *Semiotica*, 1(1), 49-98. <https://doi.org/10.1515/9783110880021.57>.
- Feyereisen, P. (2009). «Enactment Effects and Integration Processes in Younger and Older Adults' Memory for Actions». *Memory*, 17(4), 374-85. <https://doi.org/10.1080/09658210902731851>.

- Fontana, S. (2009). *Linguaggio e Multimodalità. Oralità e gestualità nella lingua dei segni italiana e nella lingua vocale*. Pisa: Edizioni ETS.
- Fontana, S.; Zuccalà, A. (2012). «Dalla lingua dei sordi alla lingua dei segni. Come cambia la comunità». Fontana, S; Mignosi, E. (a cura di), *Segnare, parlare, intendersi: modalità e forme*. Milano; Udine: Mimesis Edizioni, 31-49.
- Fontana, S.; Volterra, V. (2012). «Gesti e segni. Un'origine comune?». Fontana, S.; Mignosi, E. (a cura di), *Segnare, parlare, intendersi: modalità e forme*. Milano; Udine: Mimesis Edizioni, 109-32.
- Gullberg, M.; de Bot, K.; Volterra, V. (2008). «Gestures and Some Key Issues in The Study of Language Development». *Gesture*, 8(2), 149-79. <https://doi.org/10.1075/gest.8.2.03gul>.
- Hewes, G.W. (1973). «Primate Communication and the Gestural Origin of Language». *Current Anthropology*, 14(1-2), 5-24. <https://doi.org/10.1086/201401>.
- Iverson, J.M. et al. (2008). «Learning to Talk in a Gesture-rich World: Early Communication in Italian vs. American Children». *First language*, 28(2), 164-81. <https://doi.org/10.1177/0142723708087736>.
- Jacobs, N.; Garnham, A. (2007). «The Role of Conversational Hand Gestures in a Narrative Task». *Journal of Memory and Language*, 56(2), 291-303. <https://doi.org/10.1016/j.jml.2006.07.011>.
- Jenkins, T.; Coppola, M.; Coelho, C. (2017). «Effects of Gesture Restriction on Quality of Narrative Production». *Gesture*, 16(3), 416-31. <http://doi.org/10.1075/gest.00003.jen>.
- Jensen de López, K.M. (2010). «Gesture En Route to Words: Evidence From Danish and Zapotec Children and Their Caretakers». *Acción Psicológica*, 7(2), 45-58. <http://dx.doi.org/10.5944/ap.7.2.214>.
- Kendon, A. (1980). «A Description of a Deaf-mute Sign Language From the Enga Province of Papua New Guinea With Some Comparative Discussion». *Semiotica*, 32(1-2), 81-118. <https://doi.org/10.1515/semi.1980.32.1-2.81>.
- Kendon, A. (2004). *Gesture: Visible Action as Utterance*. Cambridge: Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/CB09780511807572>.
- Krauss, R.; Chen, Y.; Gottesman, R. (2000). «Lexical Gestures and Lexical Access: A Process Model». McNeill, D. (ed.), *Language and Gesture (Language Culture and Cognition)*. Cambridge: Cambridge University Press, 261-83. <https://doi.org/10.1017/CB09780511620850.017>.
- Mazzoni, L. (2008). *Classificatori e impersonamento nella lingua dei segni italiana*. Pisa: Edizioni Plus.
- McNeill, D. (1992). *Hand and Mind: What Gestures Reveal About Thought*. Chicago: University of Chicago Press.
- McNeill, D. (2000). *Language and Gesture*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Minto-García, A.; Alva Canto, E.; Arias-Trejo, N. (2020). «Mothers' Use of Gestures and Their Relationship to Children's Lexical Production». *Psychology of Language and Communication*, 24(1) 175-200. <https://doi.org/10.2478/plc-2020-0010>.
- Özçalışkan, S.; Goldin-Meadow, S. (2005). «Do Parents Lead Their Children by the Hand?». *Journal of Child Language*, 32(3), 481-505. <https://doi.org/10.1017/s0305000905007002>.
- Pietrandrea, P. (2002). «Iconicity and Arbitrariness in Italian Sign Language». *Sign Language Studies*, 2(3), 296-321. <https://hdl.handle.net/11590/155828>.

- Radutzky, E. (a cura di) (1992). *Dizionario bilingue elementare della lingua italiana dei segni. Oltre 2500 significati*. Bologna: Edizioni Kappa.
- Rodríguez, F.G.; Español, S.A. (2016). «Bimodal Compositions of Gesture and Vocalization at the Beginning of Verbal Communication/Composiciones bimodales de gesto y vocalización en el inicio de la comunicación verbal». *Infancia y Aprendizaje*, 39(4), 661-93. <https://doi.org/10.1080/02103702.2016.1215086>.
- Russo Cardona, T.; Volterra, V. (2007). *Le lingue dei segni: storia e semiotica*. Roma: Carocci Editore.
- Sallandre, M.-A.; Di Renzo, A.; Gavrilescu, R.; Daniel, A. (2016). «Embodiment and Discourse Cohesion in Five Sign Languages». Morgenstern, A. et al, *International Society for Gesture Studies (ISGS) = 7th Conference of the International Society for Gesture Studies (ISGS)* (Paris, 21 July 2016). <https://hal.science/hal-01375094/>.
- Sekine, K. et al. (2015). «Cross-linguistic Views of Gesture Usage». *Vial-vigo International Journal of Applied Linguistics*, 12, 91-105. <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-01485378>.
- Sparaci, L.; Volterra, V. (2017). «Hands Shaping Communication: From Gestures to Signs». Bertolaso, M.; Di Stefano, N. (eds), *The Hand: Perception, Cognition, Action*. Springer International Publishing, 29-54. https://doi.org/10.1007/978-3-319-66881-9_3.
- Volterra, V. et al. (2017). «Developmental Evidence for Continuity From Action to Gesture to Sign/Word». *LIA Language, Interaction and Acquisition*, 8, 13-41. <https://doi.org/10.1075/lia.8.1.02vol>.
- Volterra, V. et al. (2018). «From Action to Spoken and Signed Language Through Gesture: Some Basic Developmental Issues for a Discussion on the Evolution of the Human Language-Ready Brain». *Interaction Studies: Social Behaviour and Communication in Biological and Artificial Systems*, 19(1-2), 216-38. <https://doi.org/10.1075/is.17027.vol>
- Volterra, V. et al. (2019). *Descrivere la lingua dei segni italiana: una prospettiva cognitiva e sociosemiotica*. Bologna: il Mulino.
- Zammit, M.; Schafer, G. (2011). «Maternal Label and Gesture Use Affects Acquisition of Specific Object Names». *Journal of Child Language*, 38(1), 201-21. <https://doi.org/10.1017/S0305000909990328>.

