

Le abilità linguistiche degli adulti sordi segnanti: uno studio sulla comprensione e produzione elicitata di frasi interrogative in italiano

Linda Cecchin

Università Ca' Foscari Venezia, Italia

Abstract This study analyses the linguistic skills of a group of adult deaf signers in the production and comprehension of Italian *wh*-questions. Their performance was compared with that of a control group of hearing adults, matched on comparable chronological age. The asymmetries found in past studies are confirmed: subject questions are easier to produce and comprehend than object questions and *who*-questions are easier than *which*-questions. Deaf participants performed lower than the control group. This reveals that linguistic development in deaf people does not reach its final stages even in adulthood.

Keywords *Wh*-questions. Interrogative sentence. Deaf people. Elicited production. Comprehension test.

Sommario 1 Introduzione. – 2 La frase interrogativa *wh*-. – 3 L'acquisizione delle frasi interrogative *wh*- nei bambini a sviluppo tipico. – 4 Le frasi interrogative nelle persone sorde. – 5 Lo studio. – 5.1 Partecipanti. – 5.2 Il test di produzione di frasi interrogative. – 5.3 Il test di comprensione di frasi interrogative. – 6 Discussione e conclusione.

1 Introduzione

Le frasi interrogative sono frequentemente utilizzate nella vita di tutti i giorni, in qualsiasi tipo di registro e a qualsiasi età, ma la loro struttura sintattica le rende tra le frasi più complesse da acquisire, comprendere e produrre.

Questo studio si focalizza sulle frasi interrogative introdotte da elementi *wh-* ‘chi’ e ‘quale’ seguiti da un sintagma nominale (NP). Sulla base della funzione grammaticale svolta dall’elemento *wh-* è possibile distinguere tra frasi sul soggetto (1a-2a) e frasi sull’oggetto (1b-2b).

- (1) a. Chi saluta i nonni?
b. Chi salutano i nonni?
- (2) a. Quale fata lava gli gnomi?
b. Quale fata lavano gli gnomi?

Diversi sono gli studi che hanno analizzato l’acquisizione delle frasi interrogative sul soggetto e sull’oggetto introdotte da ‘chi’ (1) e ‘quale+NP’ (2) (De Vincenzi et al. 1999; Guasti, Branchini, Arosio 2012; Belletti, Guasti 2015). Ciò che accomuna questi studi è che due tipi di asimmetrie emergono nell’acquisizione delle frasi interrogative. La prima asimmetria riguarda il tipo di frase e in particolare il fatto che le frasi interrogative sul soggetto sono comprese e prodotte con percentuali di accuratezza maggiori delle frasi interrogative sull’oggetto. La seconda asimmetria riguarda, invece, l’elemento interrogativo, e rende conto del fatto che le frasi introdotte da ‘chi’ sono più accurate delle frasi introdotte da ‘quale’.

Le frasi interrogative *wh-* sono state oggetto anche di studi internazionali, condotti sulla lingua vocale delle persone sorde (inglese: Quigley, Wilbur, Montanelli 1974; Berent 1996; ebraico: Friedmann, Szterman 2011; arabo palestinese: Friedmann, Haddad-Hanna 2014; tedesco: Ruigendijk, Friedmann 2017; Penke, Wimmer 2018; italiano: Volpato, D’Ortenzio 2017, 2018; Carbonara 2017; D’Ortenzio 2019; D’Ortenzio, Volpato 2020). Le persone sorde, a causa di un sistema uditivo non integro, non hanno accesso diretto all’input linguistico e non sono in grado di sviluppare spontaneamente il linguaggio. Per questo motivo raggiungono una competenza solo parziale nella lingua vocale e mostrano difficoltà con strutture che presentano un certo grado di complessità sintattica, tra cui le frasi interrogative. Gli studi precedenti condotti per l’italiano sull’uso di queste costruzioni riguardavano esclusivamente bambini, adolescenti o giovani adulti sordi (fascia d’età dai 7 ai 20 anni circa), valutati soprattutto nelle abilità di produzione elicitata. In questo studio sono stati, invece, coinvolti dei partecipanti adulti (età media = 40 anni), confrontati

con un gruppo di adulti udenti (età media = 50 anni) e sono stati utilizzati due test, uno per la produzione elicitata (Guasti, Branchini, Arosio 2012) e uno per la comprensione (De Vincenzi 1996). L'obiettivo di questo studio è di verificare se le difficoltà linguistiche con l'italiano, individuate da altri studi per le fasce d'età più giovani di sordi, permangono anche in età adulta o se sono dovute a una questione di maturazione tardiva dello sviluppo del sistema linguistico, che si risolve con il tempo. Per rispondere a questa domanda saranno analizzate le difficoltà che gli adulti sordi incontrano con la struttura interrogativa dell'italiano, sia in produzione sia, per la prima volta, in comprensione, anche alla luce dei dati esistenti in letteratura su bambini e adulti udenti di età diversa e alla luce delle proposte e delle teorie linguistiche a disposizione.

L'articolo è strutturato come segue. Nella sezione 2 verrà descritta la frase interrogativa in italiano. Nelle sezioni 3 e 4 saranno presentati alcuni studi sulla comprensione e produzione di frasi interrogative, rispettivamente nei bambini udenti a sviluppo tipico e nelle persone sorde. Nella sezione 5 sarà presentato nel dettaglio lo studio e saranno descritti i partecipanti, i test utilizzati per valutare la produzione e la comprensione e i risultati ottenuti dai due gruppi. La sezione 6 proporrà una discussione dei risultati.

2 La frase interrogativa *wh*-

Le frasi interrogative *wh*- si caratterizzano per la presenza di una dipendenza a lunga distanza tra la posizione iniziale di frase che ospita l'operatore *wh*- e la posizione in cui quell'elemento viene interpretato (mostrato negli esempi tra le parentesi unciniate < >), prima del verbo in caso di lettura sul soggetto (3a e 4a) e dopo il verbo in caso di lettura sull'oggetto (3b e 4b).

- (3) a. Chi <chi> saluta i nonni?
b. Chi salutano <chi> i nonni?
- (4) a. Quale fata <quale fata> lava gli gnomi?
b. Quale fata lavano <quale fata> gli gnomi?

In italiano, sia le frasi interrogative sul soggetto sia quelle sull'oggetto presentano l'elemento interrogativo in prima posizione seguito immediatamente dal verbo e dal nome (*Wh*- V(erbo) N(ome)). Nelle domande sul soggetto l'elemento *wh*- è il soggetto della frase e il nome che segue il verbo è l'oggetto; quindi, la domanda presenta un ordine di parola canonico, non marcato, in cui il soggetto precede linearmente l'oggetto (SVO). Nelle domande sull'oggetto l'ordine dei costituenti è alterato, non canonico, poiché l'elemento *wh*- a inizio

frase rappresenta l'oggetto e il nome che segue il verbo è il soggetto, dando così origine a una struttura marcata OVS.

Tra l'elemento *wh-* e il verbo non possono intercorrere altri costituenti (5).

- (5) a. Chi guardano i bambini?
b. *Chi i bambini guardano?
c. Quale signore guardano i bambini?
d. *Quale signore i bambini guardano?

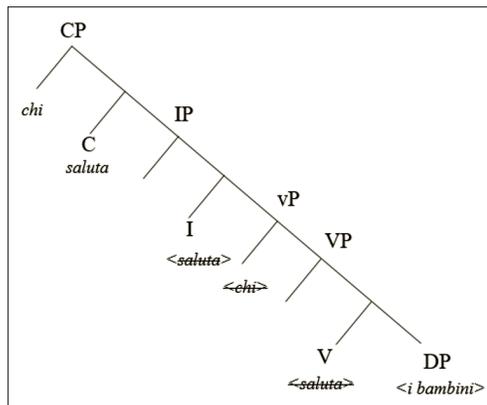
Il requisito di adiacenza tra elemento *wh-* e verbo è stato formalizzato da Rizzi (1996) in termini di *Criterio wh-*, un vincolo per la buona formazione delle domande, che stabilisce che:

- un operatore *wh-* deve stare in una configurazione di specificatore-testa con una testa con tratti [+*wh-*];
- una testa con tratti [+*wh-*] deve stare in una configurazione specificatore-testa con un operatore *wh-*.

Per chiarire questo criterio consideriamo l'esempio in (6) e la figura 1, che mostrano la rappresentazione sintattica di una domanda sul soggetto [fig. 1]:

- (6) a. Chi saluta i bambini?
b. Chi <chi> saluta i bambini?

Figura 1
Rappresentazione sintattica di frase interrogativa sul soggetto introdotta da 'chi' (Chi saluta i bambini?)



Dal momento che l'elemento interrogativo 'chi' si trova nello specificatore di CP (Spec/CP), per soddisfare il criterio *wh-* il verbo 'saluta' si trova nella testa di CP (C). Tra queste due posizioni non è possibile collocare alcun elemento.

L'esempio in (7) e la figura 2 mostrano, invece, la rappresentazione sintattica di una frase interrogativa sull'oggetto, in cui l'elemento

wh- 'chi' è l'oggetto della frase, generato in posizione di oggetto, poi mosso in Spec/CP e seguito dal verbo 'guardano' nella posizione di testa del CP (C) [fig. 2].¹

- (7) a. Chi guardano i bambini?
b. Chi guardano <chi> i bambini?

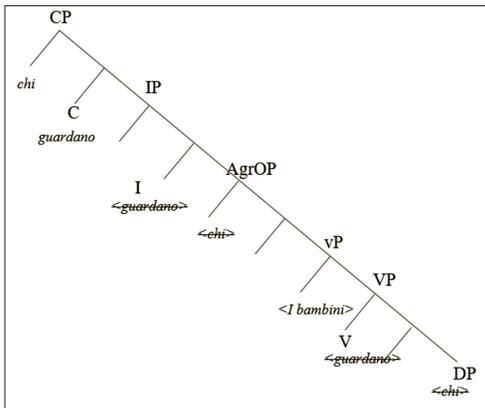


Figura 2
Rappresentazione sintattica di frase interrogativa sull'oggetto introdotta da 'chi' (Chi guardano i bambini?)

La relazione sintattica tra la posizione in cui l'elemento interrogativo è interpretato e quella in cui è pronunciato è breve nelle frasi sul soggetto e lunga nelle frasi sull'oggetto. Inoltre, nelle frasi interrogative sull'oggetto l'operatore *wh*-, che si sposta dalla posizione all'interno di VP alla posizione all'interno di CP, oltrepassa nella risalita l'altro argomento del verbo, il soggetto, mentre nelle frasi interrogative sul soggetto questo non accade. Questa differenza di complessità tra tipi di frasi rende le frasi sul soggetto strutturalmente più semplici di quelle sull'oggetto.

In questo studio vengono indagate le frasi interrogative introdotte da 'chi' e da 'quale+NP'.

'Chi' è un pronome interrogativo invariabile di terza persona singolare. Quando è soggetto della frase non realizza mai l'accordo plurale con il verbo (*chi arrivano?).

L'elemento interrogativo 'quale' può essere singolare o plurale e si accorda nei tratti di numero con il nome a cui si accompagna (8).

- (8) a. Quale bambino saluta i cuochi?
b. Quali bambini saluta il cuoco?

¹ Nella figura 2 il passaggio intermedio dell'elemento *wh*- è attraverso una posizione che, per comodità, seguendo Guasti, Branchini, Arosio (2012) e Belletti e Guasti (2015), chiamiamo AgrOP.

Le frasi interrogative con 'quale+NP' hanno una struttura più complessa rispetto a quelle con 'chi'. La complessità è dovuta al fatto che, nel caso di frasi con 'quale/quali', lo spostamento dell'elemento interrogativo comporta anche lo spostamento del nome a cui 'quale/quali' si accompagna (9).

(9) Quali bambini saluta <quali bambini> il cuoco?

Nella frase interrogativa sul soggetto (8a) l'elemento *wh-* si accorda con il verbo e il nome postverbale è l'oggetto della frase. Nella frase interrogativa sull'oggetto (8b) il verbo si accorda con il nome postverbale, che è il soggetto della frase.

Se in una frase interrogativa l'elemento *wh-* e il nome postverbale presentano gli stessi tratti di numero e il verbo è reversibile, la frase è ambigua (10). Per disambiguare la frase è necessario sfruttare le informazioni derivate dal contesto (11) o dalla conoscenza del mondo (12).

(10) Quali bambini salutano le maestre?

(11) Contesto: L'ultimo giorno di scuola, alcuni bambini hanno salutato le maestre, altri se ne sono andati subito.

Domanda: Quali bambini hanno salutato le maestre? (interrogativa sul soggetto)

(12) Chi ha fotografato il leone? (interrogativa sul soggetto)

3 **L'acquisizione delle frasi interrogative *wh-* nei bambini a sviluppo tipico**

Gli studi sull'acquisizione delle frasi interrogative in italiano in bambini con sviluppo tipico del linguaggio hanno dimostrato che i bambini, già all'età di 1;7 anni, sono in grado di realizzare il movimento dell'elemento *wh-* in prima posizione e di avere padronanza delle frasi interrogative sul soggetto introdotte da 'cosa' o da 'chi' e contenenti verbi non reversibili (Guasti 1996; De Vincenzi et al. 1999; Belletti, Guasti 2015). Diversamente, le frasi interrogative introdotte da 'chi' o 'quale' con verbi reversibili sono pienamente acquisite tra i 10 e gli 11 anni di età (De Vincenzi et al. 1999). Sia in comprensione sia in produzione, le frasi interrogative sul soggetto sono acquisite prima rispetto alle frasi sull'oggetto e le frasi introdotte da 'chi' sono più accurate di quelle introdotte da 'quale+NP' (De Vincenzi et al. 1999; Guasti, Branchini, Arosio 2012; Belletti, Guasti 2015).

In produzione, quando sono elicitate frasi interrogative sul soggetto e frasi sull'oggetto, l'ordine atteso dei costituenti è lo stesso (*Wh V NP*). Tuttavia, si è osservato che, nel caso di frasi sull'oggetto,

i bambini utilizzano talvolta costruzioni con ordini diversi da Wh V N. Tra le strutture grammaticali più utilizzate, che preservano il significato della frase attesa, si trova la struttura con la dislocazione a sinistra del soggetto (13), la frase con soggetto nullo (14), la frase scissa (15), la frase con separazione di 'quale' dal suo NP (16), la sostituzione dell'elemento *wh*- (17) e la frase contenente passivizzazione (18) (Belletti, Guasti 2015).

- (13) I bambini, chi colpiscono?
- (14) Chi colpiscono?
- (15) Chi è che colpiscono i bambini?
- (16) Il cuoco, quale sta salutando dei calciatori?
- (17) Cosa colpiscono i bambini?
- (18) Chi è colpito dai bambini?

Con le frasi interrogative sull'oggetto sono più frequenti anche le forme errate con l'inversione di ruoli tematici (19), frasi con l'elemento *wh*- isolato (20) e frasi interrogative polari (21).

- (19) Target: Quali bambini tira la fatina?
Prodotta: Quali bambini tirano la fatina?
- (20) Quali bambini?
- (21) I bambini tirano la fatina?

Le difficoltà osservate con le frasi interrogative sull'oggetto sono predette dal Principio di Catena Minima (*Minimal Chain Principle* - MCP) proposto da De Vincenzi et al. (1999). Sulla base di questo principio la catena che si instaura tra la posizione in cui l'elemento è pronunciato e quella in cui l'elemento è interpretato è breve nelle frasi sul soggetto (22a) e lunga nelle frasi sull'oggetto (22b).

- (22) a. Chi <chi> saluta i bambini?
 □
- b. Chi salutano <chi> i bambini?
 □

Le frasi con una relazione breve sono più semplici da processare e più accurate rispetto alle frasi in cui la relazione è lunga. Inoltre, poiché la lettura sul soggetto è la più immediata, nel caso di interpretazione di frase sull'oggetto, la presenza di un verbo che accorda con il nome in posizione postverbale obbliga alla rianalisi della costruzione e alla riassegnazione delle funzioni grammaticali.

Un'ulteriore proposta per spiegare l'asimmetria tra frasi sul soggetto e frasi sull'oggetto e per giustificare il tipo di frasi prodotte e gli errori commessi è offerta da Guasti, Branchini, Arosio (2012), che suggeriscono l'*Agree Interference Approach* (AIA), basandosi sui risultati e sulle intuizioni degli studi di Guasti, Rizzi (2002) e Franck et al. (2006). In questi studi la relazione d'accordo tra soggetto e verbo (SV) ha un ruolo centrale. Franck et al. (2006) propongono che la relazione d'accordo che si stabilisce tra due posizioni sia un processo che avviene in due fasi. La prima relazione si stabilisce tra il soggetto mentre si trova nella posizione originaria in Spec/vP e la testa di IP, nella quale il soggetto copia i suoi tratti di numero e persona in I (AGREE) [fig. 3]. La seconda relazione si stabilisce nella configurazione Specificatore-Testa, tra il soggetto che si muove in Spec/IP e il verbo flesso in I. Questa relazione costituisce un'ulteriore operazione, che verifica che soggetto e verbo condividano gli stessi tratti di numero e persona [fig. 4].

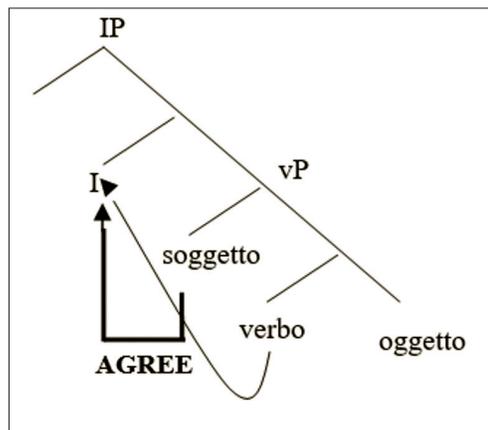


Figura 3
Relazione d'accordo tramite AGREE

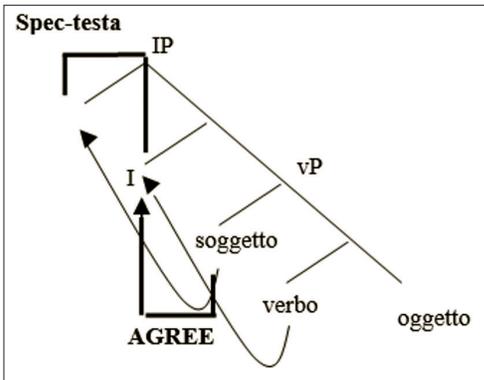


Figura 4
Relazione d'accordo
nella configurazione Spec/testa

Quando in una frase i costituenti presentano un ordine SV, si realizzano entrambe le operazioni di accordo e si crea una relazione di accordo robusta. Invece, quando l'ordine è VS avviene solamente l'operazione di AGREE, la relazione è più debole e possono verificarsi errori di attrazione.

Ispirandosi alla proposta di Franck et al. (2006), Guasti, Branchini e Arosio (2012) suggeriscono che, quando l'oggetto in una frase interrogativa si muove dalla sua posizione dopo il verbo, prima di raggiungere la periferia sinistra, CP, si muove in una posizione intermedia tra IP e vP, denominata AgrOP (in cui lascia una copia). Al momento dell'AGREE il soggetto si trova ancora in Spec/vP. La testa di IP (I), che cerca il soggetto per copiarne i tratti, trova nella posizione a lui più vicina la copia dell'oggetto in Spec/AgrOP che, quindi, può interferire nella relazione di accordo tramite AGREE [fig. 5]. Questo può comportare errori di trasmissione dei tratti, a causa dei quali la frase interrogativa sull'oggetto viene prodotta o interpretata come frase interrogativa sul soggetto o assume forme diverse dalla costruzione Wh V N.

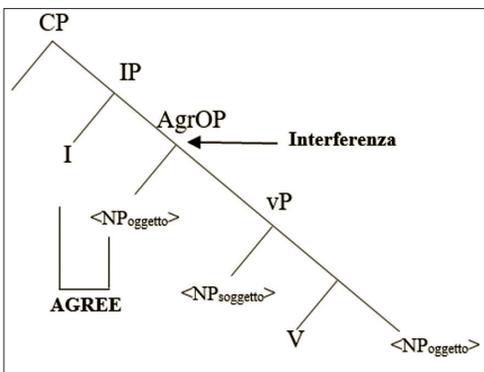


Figura 5
Rappresentazione sintattica
dell'interferenza di AgrOP

4 Le frasi interrogative nelle persone sorde

Negli studi esistenti nel panorama internazionale su persone sorde, soprattutto su sordi oralizzati, portatori di protesi acustica o di impianto cocleare, è emersa una grande difficoltà nella produzione e comprensione di frasi interrogative *wh-* e si è osservato che le asimmetrie tra tipo di frase (soggetto vs. oggetto) e di operatori *wh-* ('chi' vs. 'quale') si protraggono per più tempo rispetto alle persone udenti (inglese: Quigley, Wilbur, Montanelli 1974; De Villiers, De Villiers, Hoban 1994; tedesco: Ruigendijk, Friedmann 2017; Penke, Wimmer 2018; ebraico: Friedmann, Szterman 2011; arabo-palestinese: Friedmann, Haddad-Hanna 2014, italiano: Volpato, D'Ortenzio 2018; D'Ortenzio 2019; D'Ortenzio, Volpato 2020). Friedmann e Szterman (2011) hanno mostrato che i bambini sordi di lingua ebraica di età compresa tra i 9 e i 12 anni mostrano notevoli difficoltà nella comprensione di frasi relative sull'oggetto, soprattutto se introdotte da 'quale'. La comprensione è stata valutata anche da Penke e Wimmer (2018) in bambini di lingua tedesca molto più piccoli, di 3 e 4 anni. Dal confronto con un gruppo di coetanei udenti è emerso che la percentuale di risposte corrette fornite dai bambini sordi (78%) è significativamente inferiore a quella del gruppo di controllo (93%). Mentre i bambini udenti comprendono le frasi interrogative sul soggetto e sull'oggetto in percentuale simile, i bambini sordi mostrano prestazioni molto basse, soprattutto nella comprensione di domande sull'oggetto.

Per l'italiano, D'Ortenzio e Volpato (2020) hanno condotto uno studio sulla produzione elicitata di frasi interrogative in un gruppo di dieci bambini con impianto cocleare (CI, età 7;10-12;10) a confronto con due gruppi di bambini udenti, uno abbinato sulla base dell'età anagrafica (CA, 7;10-12;9) e l'altro abbinato sulla base dell'esposizione alla lingua vocale (HE, 7;10-12;1). L'analisi ha dimostrato che i bambini sordi hanno un livello di accuratezza inferiore rispetto a entrambi i gruppi di bambini udenti. Le strutture che si sono dimostrate più problematiche sono le frasi interrogative sull'oggetto introdotte da 'chi' e le frasi introdotte da 'quale', sia sul soggetto sia sull'oggetto. Nell'evitare le strutture target i bambini sordi hanno utilizzato diverse altre strategie, alcune comunque appropriate al contesto, altre, invece, erano forme agrammaticali o incomplete, osservate in misura minore nei gruppi di udenti.

Il presente studio, quindi, si inserisce in un panorama linguistico molto dibattuto e analizza una popolazione per la quale i dati sono carenti, quella dei sordi adulti segnanti. Inoltre, mentre gli studi precedenti sull'italiano si erano focalizzati solo sulla produzione elicitata, in questo studio vengono indagate le abilità linguistiche con le frasi interrogative sia in produzione che in comprensione. Analizzando entrambe le modalità, infatti, si può avere un quadro completo della competenza linguistica delle persone sorde nell'uso di questa struttura.

5 Lo studio

5.1 Partecipanti

Il gruppo sperimentale (gruppo S) è composto da quattordici adulti sordi segnanti, di età compresa tra i 21 e i 48 anni ($M = 40$ anni, $DS = 8$). Non presentano altre disabilità oltre alla sordità. Tutti i partecipanti presentano sordità preverbale, grave o profonda (a uno è stata diagnosticata una sordità media che non gli permette di sentire il parlato). In dieci casi la sordità è stata diagnosticata entro il primo anno di vita, in tre casi tra il primo e il secondo e in un caso al terzo. Tutti i partecipanti tranne uno utilizzano protesi acustiche, ricevute a età differenti (tra 1 e 8 anni), indipendentemente dall'età della diagnosi. Tutti i partecipanti utilizzano o hanno utilizzato protesi acustiche analogiche o digitali. Solamente un partecipante ha ricevuto l'impianto cocleare, all'età di 9 anni. Tutti i partecipanti hanno seguito un percorso logopedico, iniziato a età differenti e durato per periodi molto diversi, come si può vedere dalla tabella 1. Tutti i partecipanti sono sordi segnanti molto competenti nell'uso della lingua dei segni italiana (LIS) alla quale sono stati esposti sin da bambini entro gli 8-9 anni, tranne uno che ha imparato la LIS tardivamente, durante l'adolescenza. Utilizzano tutti la LIS in maniera preferenziale tranne, chiaramente, quando devono comunicare con gli udenti in assenza di interprete, situazione in cui utilizzano principalmente l'italiano parlato o scritto. Anche il tipo di scuola frequentata varia molto da persona a persona: alcuni hanno frequentato sempre e solo scuole e istituti per sordi, altri solo per alcuni periodi, e altri ancora hanno frequentato solo scuole con udenti. Solo due partecipanti hanno genitori sordi anch'essi segnanti, gli altri sono tutti figli di udenti non segnanti. Questi due partecipanti sono laureati; per tutti gli altri il titolo più elevato conseguito è il diploma di scuola secondaria di secondo grado. Tutti i dettagli sui partecipanti sono riportati nella tabella 1.

Tabella 1 Codice identificativo e dati personali dei singoli partecipanti del gruppo sperimentale (S). La presenza del trattino indica l'assenza di quel dato (prof: profonda; EI: età di insorgenza della sordità; ES: età di scoperta della sordità; EP: età di protesizzazione; TP: tipo di protes; EL: età di inizio della riabilitazione logopedica; DL: durata della riabilitazione logopedica; AA: apparecchi acustici; IC: impianto cocleare)

ID	Età	Tipo sordità	EI	ES	EP	TP	EL	DL	Genitori	Scuola primaria	Scuola secondaria primo grado	Scuola secondaria secondo grado	Università
S1	21	prof	1	1	7	AA + IC	7	5	udenti	udenti	udenti	sordi	no
S2	48	prof	-	3	3	AA	7	5	udenti	udenti	sordi	udenti	no
S3	45	prof	2	2	2	AA	3	8	udenti	sordi	sordi	sordi	no
S4	39	prof	0	0	-	-	2	16	udenti	udenti	udenti	sordi	no
S5	46	prof	0	2	2	AA	2	12	udenti	udenti	udenti	udenti	no
S6	21	grave	0	0	1	AA	4	8	udenti	sordi	udenti	sordi	no
S7	46	media	0	2	3	AA	3	15	udenti	udenti	udenti	udenti	no
S8	46	prof	0	0	8	AA	7	6	udenti	sordi	sordi	udenti	no
S9	44	prof	0	0	2	AA	3	12	udenti	sordi	sordi	sordi	no
S10	40	prof	0	0	2	AA	3	10	udenti	udenti	udenti	sordi	no
S11	45	prof	0	0	3	AA	6	4	udenti	sordi	sordi	sordi	no
S12	44	grave	1	1	2	AA	6	5	udenti	udenti	udenti	sordi	no
S13	43	prof	0	0	4	AA	5	5	sordi	sordi	sordi	sordi	sì
S14	39	prof	0	0	4	AA	5	8	sordi	udenti	udenti	udenti	sì

Il gruppo di partecipanti sordi è stato confrontato con un gruppo di controllo, il gruppo A, composto da 15 adulti udenti di età compresa tra i 36 e i 58 anni ($M = 50$, $DS = 6$) con sviluppo tipico del linguaggio, anch'essi hanno come titolo di studio più elevato il diploma di scuola secondaria di secondo grado.

Ai partecipanti sono stati somministrati entrambi i test. Si è ritenuto opportuno iniziare la somministrazione dei test a partire da quello di produzione per non influenzare i partecipanti sul tipo di struttura indagata. I due test sono stati somministrati nella stessa giornata.

5.2 Il test di produzione di frasi interrogative

5.2.1 Materiali e metodi

Il test di produzione di frasi interrogative utilizzato è stato realizzato da Guasti, Branchini, Arosio (2012) per lo studio della produzione di frasi interrogative in bambini con sviluppo tipico del linguaggio (cf. § 3).

Il test elicitava 24 frasi interrogative *wh-*, sei frasi per ognuna delle quattro condizioni riassunte nella tabella 2.

Il test è stato realizzato in modo tale da elicitare frasi non ambigue, in cui l'elemento *wh-* e l'NP post-verbale hanno tratti di numero differenti.

Tabella 2 Tipi di frasi interrogative elicitate dal test di produzione di Guasti, Branchini, Arosio 2012

Tipo di frase	Tipo di elemento <i>wh-</i>		Esempio di frase elicitata
soggetto	chi	verbo singolare	Chi acchiappa i fantasmi?
	quale	verbo singolare	Quale cuoco saluta i calciatori?
oggetto	chi	verbo plurale	Quali streghe bagnano il signore?
		verbo plurale	Chi accarezzano i conigli?
	quale	verbo singolare	Quali mucche insegue il cavallo?
		verbo plurale	Quale bambino sognano i puffi?

Il test viene somministrato utilizzando un computer con una presentazione PowerPoint. Ai partecipanti viene mostrata un'immagine che mostra alcuni personaggi che partecipano a un'azione. Uno dei personaggi, l'agente (soggetto) o il paziente (oggetto) della frase, viene nascosto affinché il partecipante possa produrre una domanda su di esso, quindi, rispettivamente, una domanda sul soggetto o sull'oggetto. Una voce preregistrata descrive l'immagine, in modo tale da elicitare la frase interrogativa, che deve essere posta oralmente all'esaminatore. Il test è stato adattato per essere accessibile alle persone sorde: le tracce audio sono state sostituite dalla trascrizione della descrizione sopra le relative immagini, e ogni immagine è accompagnata dal video con la traduzione in LIS. La frase interrogativa deve essere presentata all'esaminatore per iscritto, su un foglio.

Le figure 6a-b e l'esempio in (23) mostrano uno stimolo utilizzato per l'elicitazione di una domanda sul soggetto introdotta da 'chi' [figg. 6a-b].

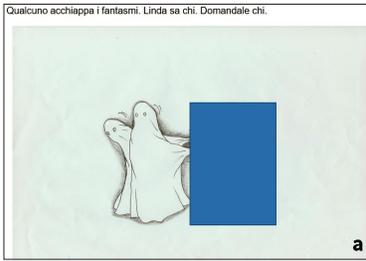


Figure 6a-b Immagine che elicitava frase interrogativa chi-soggetto, con trascrizione in italiano e traduzione in LIS

- (23) Qualcuno acchiappa i fantasmi. Linda sa chi. Domandale chi.
Risposta attesa: Chi acchiappa i fantasmi?

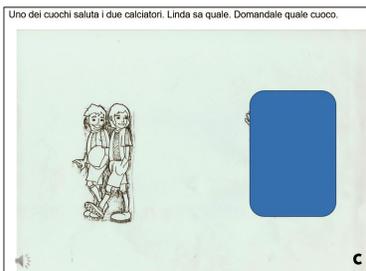


Figura 7a-d Immagine che elicitava frase interrogativa quale-soggetto, con trascrizione in italiano e traduzione in LIS

Le figure 7a-d e l'esempio in (24) mostrano uno stimolo utilizzato per l'elicitazione di una domanda sul soggetto introdotta da 'quale' [figg. 7a-d].

- (24) [Figg. 7a-b]: Ci sono un cuoco con un grembiule blu, un cuoco con un grembiule rosso e due calciatori. [Figg. 7c-d]: Uno dei cuochi saluta i calciatori. Linda sa quale. Domandale quale cuoco.
Risposta attesa: Quale cuoco saluta i calciatori?

Successivamente, indipendentemente dal fatto che la domanda prodotta sia corretta o meno, il personaggio nascosto viene svelato. Durante l'esercizio non può essere dato feedback positivo o negativo al partecipante, per evitare influenze.

Tutte le frasi contengono verbi reversibili e referenti animati, quindi i partecipanti devono essere in grado di manipolare correttamente i tratti di numero del verbo, dell'NP finale e di 'quale+NP' al fine di produrre frasi corrette e non ambigue.

Il lessico usato per la creazione degli stimoli è ad alta frequenza e, per questo, il test è adatto a bambini e a persone sorde. Gli errori, quindi, non possono essere dovuti a difficoltà lessicali.

A differenza del test originale, qui è stato scelto di richiedere la produzione della domanda in modalità scritta. Questa scelta è stata dettata dal fatto che i partecipanti sordi di questo studio sono tutti segnanti, non sono oralisti e preferiscono non parlare. Si è preferito, inoltre, non aggiungere allo sforzo sintattico quello fisico ed emotivo di parlare ad alta voce. Per rendere i risultati dei due gruppi comparabili, anche al gruppo di controllo è stato richiesto di produrre la frase per iscritto.

Tutti i dati sono stati trascritti in un file Excel e analizzati tramite il Software R (versione 4.1.0, 2021).

5.2.2 Codifica delle produzioni

Le frasi prodotte dai partecipanti sono state analizzate e catalogate in base alla loro correttezza e struttura.

Le frasi considerate corrette sono le frasi con ordine degli elementi Wh V NP (NP-finale), le frasi interrogative passive, le frasi topicalizzate con NP dislocato a inizio frase (Topic-NP), le frasi con soggetto nullo, le frasi scisse, le frasi con elemento *wh*- in situ [tab. 3].

Tabella 3 Codifica delle frasi interrogative corrette, tratte dalle produzioni dei partecipanti al test

NP-finale	Chi sporcano gli elefanti?
Passiva	Quale cane viene leccato dai gatti?
Topic-NP	I bambini, chi stanno colpendo?
Soggetto Nullo	Quale bambino stanno sognando?
Scissa	Quali sono le streghe che bagnano il signore?
Wh in situ	Gli orsi lavano chi?

Le frasi contenenti un errore lessicale o grammaticale, che non compromette il significato della frase, sono state considerate corrette. Ecco alcuni esempi prodotti dai partecipanti di questo studio:

- (25) Target: Chi mordono i cavalli?
Prodotta: A chi mordono i cavalli?
Target: Quali bambini tira la fatina?
Prodotta: Quali bambini tira la strega?

Questa decisione è stata presa dopo aver raccolto le produzioni del gruppo di sordi. Se fossero state considerate solo le frasi 'perfette', si sarebbero dovute considerare solo 62 frasi su 336 (il 18%). Gli udenti non hanno commesso errori di questo tipo. Quando è presente più di un errore di questo tipo (che rende la frase agrammaticale), quando l'errore rende la frase ambigua o comporta un'inversione dei ruoli tematici dei costituenti, la frase è considerata errata.

Le strategie considerate errate rientrano nelle categorie descritte in tabella 4.

Tabella 4 Codifica delle frasi interrogative errate, tratte dalle produzioni dei partecipanti al test

Inversione ruoli tematici	Target: Chi acciappa i fantasmi? Prodotta: Chi acciappano i fantasmi?
Ambiguo	Target: Quali bambine inseguono la signora? Prodotta: Quale bambina sta rincorrendo la signora?
Polare	Target: Chi mordono i cavalli? Prodotta: I cavalli mordono qualcuno?
Wh N V	Target: Quali cavalli rincorre il leone? Prodotta: Quali cavalli il leone rincorre?
Incompleta	Target: Quali streghe bagna il signore Prodotta: Quali due streghe?
Agrammaticale	Target: Quali cavalli rincorre il leone? Prodotta: Quali leone corre quei animale?
Oggetto Nullo	Target: Chi tira i cavalli? Prodotta: Chi tira?
Altro	Target: Quali bambine rincorrono la signora? Prodotta: Cosa succede la signora scappa?

Ci sono, inoltre, due strategie grammaticalmente corrette che non possono essere considerate completamente errate, ma nemmeno target in quanto non pragmaticamente appropriate: sostituzione dell'elemento interrogativo ('chi' al posto di 'quale' e 'cosa' al posto di 'chi') e l'uso di una frase polare disgiuntiva, strategia qui nominata 'disgiunzione' (26).

- (26) Target: Quali mucche insegue il cavallo?
Prodotta: Il cavallo insegue le mucche marroni o le mucche nere?

5.2.3 Risultati

La tabella 5 mostra per ciascun gruppo la percentuale di risposte fornite, distinguendo tra risposte corrette, errate, con sostituzione di elemento *wh-* e con disgiunzione [tab. 5].

Tabella 5 Percentuali di frasi interrogative corrette, errate, cambio dell'elemento *wh-* e di frasi con disgiunzione prodotte dai due gruppi

	CORRETTE	ERRORI	CAMBIO WH	DISGIUNZIONE
S	30%	66%	3%	1%
A	93%	5%	1%	1%

I dati raccolti sono stati analizzati tramite il software statistico R (R Development Core Team 2021, R Version 4.1.0). Data la natura categoriale dei dati, è stata utilizzata la regressione logistica per misure ripetute.

La tabella 6 riporta il numero di produzioni corrette di ciascuno dei due gruppi per quanto riguarda le frasi interrogative sul soggetto e sull'oggetto e le frasi interrogative introdotte da 'chi' e da 'quale' [tab. 6].

Tabella 6 Percentuali di accuratezza di frasi interrogative sul soggetto o sull'oggetto e introdotte da 'chi' o 'quale' in ciascun gruppo

	S	A
SOGGETTO	34%	96%
OGGETTO	26%	90%
CHI	42%	98%
QUALE	18%	88%

Nei gruppi S e A le frasi interrogative sul soggetto hanno percentuali di accuratezza più alte rispetto a quelle sull'oggetto e le frasi interrogative con elemento *wh-* 'chi' hanno percentuali di accuratezza maggiori rispetto a quelle con elemento *wh-* 'quale+NP'.²

I dati raccolti sono stati analizzati tramite il software statistico R (R Development Core Team 2021, R Version 4.1.0). Data la natura categoriale dei dati, è stata utilizzata la regressione logistica per misure ripetute. In una prima analisi condotta, il Gruppo e il Tipo di

² Non è stato possibile condurre le analisi statistiche all'interno dei gruppi a causa di continue segnalazioni di errore da parte del programma utilizzato per l'analisi statistica. Verranno riportati, perciò, solamente i risultati delle analisi descrittive.

frase sono le variabili indipendenti;³ la correttezza delle frasi è la variabile dipendente. Partecipanti e item sono i fattori casuali. L'analisi statistica ha dimostrato che ci sono effetti significativi di gruppo: il gruppo A ha una prestazione significativamente più accurata del gruppo S [tab. 7]. Il tipo di frase (sul soggetto o sull'oggetto) non è invece un predittore significativo.

Tabella 7 Stima dei coefficienti, errore standard, valore di Z e livello di significatività nel confronto tra i due gruppi e il tipo di frasi per quanto riguarda le frasi corrette

CONFRONTO	STIMA	SE	Z	P
S vs. A	-5.0042	0.8085	-6.190	<.001
SOGG vs. OGG	0.7665	0.4497	1.704	.09

Nel complesso, in entrambi i gruppi si confermano i risultati riscontrati in letteratura: l'accuratezza è maggiore con le frasi chi-soggetto,

diminuisce con le frasi chi-oggetto, seguite dalle frasi quale-soggetto e dalle frasi quale-oggetto, le frasi con percentuale di accuratezza inferiore. La tabella 8 riporta le percentuali di accuratezza delle frasi prodotte dai due gruppi nelle quattro condizioni [tab. 8].

Tabella 8 Percentuali di accuratezza nelle quattro condizioni principali in ciascun gruppo

	S	A
CHI-SOGG	48%	99%
CHI-OGG	37%	97%
QUALE-SOGG	20%	92%
QUALE-OGG	15%	83%

Il gruppo S si distingue dal gruppo A anche nell'uso delle diverse strategie per la produzione di frasi interrogative corrette [tab. 9].

Il gruppo S, oltre a frasi interrogative con NP-finale (18%), produce frasi interrogative con elemento *wh-* in situ (5%), interrogative passive (4%), interrogative con soggetto nullo (3%) e topicalizzazione dell'NP (1%). Il gruppo A produce principalmente la struttura NP-finale (82%), frasi interrogative passive (8%), frasi interrogative con topicalizzazione dell'NP (3%), frasi interrogative scisse (2%) e frasi interrogative con soggetto nullo (1%).

3 Si è provato a inserire tra le variabili indipendenti anche il tipo di elemento *wh-* ma l'analisi restituiva delle segnalazioni di errore. Si è dovuto eliminare questa variabile per poter avere dei risultati validi.

Nella tabella 9 sono presentate le strategie utilizzate e le condizioni in cui occorrono [tab. 9]:

Tabella 9 Percentuali di occorrenza delle varie strategie corrette nella produzione di frasi interrogative in ciascun gruppo nelle quattro condizioni principali

	S				A			
	CHI		QUALE		CHI		QUALE	
	sogg	ogg	sogg	ogg	sogg	ogg	sogg	ogg
NP-finale	44%	11%	14%	5%	94%	81%	90%	61%
Passiva	2%	5%	-	7%	3%	7%	-	21%
Topic-NP	-	4%	-	-	3%	6%	-	1%
Soggetto Nullo	1%	10%	-	-	-	2%	-	1%
Scissa	-	-	1%	-	1%	2%	2%	1%
Wh in situ	1%	12%	2%	4%	-	-	-	-

Sebbene entrambi i gruppi producano soprattutto strutture con NP-finale, i sordi le producono con percentuali nettamente inferiori rispetto al gruppo di controllo.

È stata condotta un'analisi statistica in cui il Gruppo, il Tipo di frase e il Tipo di elemento *wh-* sono le variabili indipendenti; l'accuratezza nell'uso della struttura NP-finale è la variabile dipendente. Partecipanti e item sono i fattori casuali. L'analisi statistica ha dimostrato che ci sono effetti significativi per tipo di gruppo, tipo di frase e tipo di elemento *wh-*: il gruppo A produce un numero significativamente maggiore di frasi interrogative con NP finale e questa struttura è utilizzata soprattutto con le frasi interrogative introdotte da 'chi' e frasi interrogative sul soggetto [tab. 10].

Tabella 10 Stima dei coefficienti, errore standard, valore di Z e livello di significatività nel confronto tra i due gruppi, tipo di frase e tipo di elemento *wh-* per quanto riguarda le frasi con struttura NP-finale

CONFRONTO	STIMA	SE	Z	P
S vs. A	-5.4203	0.8510	-6.369	<.001
SOGG vs. OGG	2.5790	0.3583	7.198	<.001
CHI vs. QUALE	1.7532	0.3093	5.668	<.001

La struttura interrogativa passiva viene utilizzata da entrambi i gruppi, soprattutto dagli udenti e soprattutto per produrre domande sull'oggetto con 'quale'. Nonostante questa struttura sia possibile solo nelle frasi sull'oggetto è stata talvolta utilizzata (erroneamente) anche nel caso di elicitazione di frase sul soggetto. Poiché la frase passiva è appropriata solo nel caso di una domanda sull'oggetto, è stata condotta un'analisi statistica in cui il Gruppo e il Tipo di elemento *wh-* sono le variabili indipendenti; l'accuratezza nell'uso della

struttura interrogativa passiva è la variabile dipendente. Partecipanti e item sono i fattori casuali. L'analisi statistica ha dimostrato che né la variabile Gruppo né la variabile elemento *wh*- predicano significativamente i risultati [tab. 11].

Tabella 11 Stima dei coefficienti, errore standard, valore di Z e livello di significatività nel confronto tra i due gruppi e tipo di elemento *wh*- per quanto riguarda le frasi interrogative passive

CONFRONTO	STIMA	SE	Z	P
S vs. A	-2.2787	2.1327	-1.068	.29
CHI vs. QUALE	-0.3486	1.0203	-0.342	.73

Le frasi con topicalizzazione dell'NP, le frasi con soggetto nullo e le frasi con elemento *wh*- in situ sono prodotte ampiamente quando vengono elicitate frasi interrogative sull'oggetto, in pochi casi nel caso di interrogativa sul soggetto.⁴ La topicalizzazione dell'NP viene realizzata soprattutto dagli udenti e, come anche per i sordi, in stimoli che elicitano domande introdotte da 'chi'. La maggior parte delle frasi interrogative con soggetto nullo e con elemento *wh*- in situ viene prodotta dai sordi.

Le frasi scisse vengono prodotte principalmente dagli adulti udenti e una sola volta dai sordi. Non ci sono delle condizioni in cui viene preferita questa struttura.

In alcuni casi si sono osservate delle combinazioni di strategie, ad esempio:

- (27) a. Il signore, è bagnato da quali streghe? (Topic-NP + passiva)
b. Qual è il bimbo che viene sognato dai puffi? (Scissa + passiva)

Il gruppo S produce un numero maggiore di frasi interrogative errate (65%) rispetto al gruppo di controllo (5%).

La tabella 12 riporta il numero di produzioni errate dei due gruppi per quanto riguarda le frasi interrogative sul soggetto e sull'oggetto e le frasi interrogative introdotte da 'chi' e da 'quale'.

⁴ Per queste strutture non è stato possibile eseguire l'analisi statistica per segnalazioni di errore nell'analisi a causa dell'esiguità dei dati in certe condizioni. Verranno, quindi, riportate solo le analisi descrittive dei fenomeni.

Tabella 12 Percentuali di errori di frasi interrogative sul soggetto o sull'oggetto e introdotte da 'chi' o 'quale' da ciascun gruppo

	S	A
SOGETTO	66%	3%
OGGETTO	66%	7%
CHI	54%	2%
QUALE	77%	8%

Il gruppo di sordi ha la stessa percentuale di errore sia nelle frasi sul soggetto che nelle frasi sull'oggetto (66%), mentre il gruppo A produce più errori con le frasi interrogative sull'oggetto.

Per entrambi i gruppi le frasi introdotte da 'quale' contengono un numero maggiore di errori rispetto alle frasi interrogative, introdotte da 'chi'.

Per quanto riguarda le forme non corrette [tab. 13], quelle usate dai sordi, in ordine decrescente di frequenza, sono: produzione di frasi interrogative agrammaticali (51%), frasi del tipo 'altro' (17%), inversione di ruoli tematici (5%), trasformazione in interrogative polari (2%), uso della struttura Wh N V (2%), *wh*-isolato (2%), frasi ambigue (1%) e frasi con oggetti nulli (1%). Per gli adulti udenti, le forme non corrette sono: frasi con inversione dei ruoli tematici (2%), frasi con ordine Wh N V (2%) e frasi ambigue (1%). Sia per il gruppo dei sordi sia per il gruppo degli udenti queste produzioni errate si osservano soprattutto negli stimoli che elicitarono frasi interrogative sull'oggetto introdotte da 'quale'.

Tabella 13 Percentuali di occorrenza delle varie strategie errate nella produzione di frasi interrogative da parte dei due gruppi nelle quattro condizioni principali

	S				A			
	CHI		QUALE		CHI		QUALE	
	sogg	ogg	sogg	ogg	sogg	ogg	sogg	ogg
Inversione ruoli	6%	6%	5%	2%	1%	2%	2%	3%
Ambigua	-	-	1%	5%	-	-	2%	-
Polare	2%	2%	2%	2%	-	-	-	-
Wh NV	1%	6%	-	2%	-	-	-	7%
Incompleta/ Wh isolato	-	-	7%	2%	-	-	-	-
Agrammaticale	40%	45%	61%	58%	-	-	-	-
Oggetto nullo	4%	-	2%	-	-	-	1%	-
Altro	10%	10%	26%	24%	-	-	-	-

Per quanto riguarda le frasi agrammaticali, nel gruppo S i partecipanti producono un numero maggiore di frasi agrammaticali nelle frasi interrogative introdotte da 'quale' rispetto a quelle introdotte da 'chi'. I partecipanti sordi, inoltre, invertono i ruoli tematici più frequentemente rispetto agli udenti, ma l'occorrenza di questo errore non sembra essere correlata a una particolare condizione. Le frasi interrogative ambigue e le frasi incomplete, o con *wh-* in isolamento, sono prodotte soprattutto dal gruppo S e soprattutto con le frasi interrogative introdotte da 'quale'. Le frasi interrogative polari sono prodotte dai sordi con la stessa frequenza in tutte e quattro le condizioni. La struttura Wh N V occorre soprattutto con frasi interrogative sull'oggetto (sia con 'chi' sia con 'quale'), tuttavia con percentuali molto basse. Le frasi con oggetto nullo hanno anch'esse percentuali di occorrenza molto basse: su 6 occorrenze totali, 5 sono prodotte da sordi e 1 da un udente adulto.

Le persone sorde, infine, producono alcune frasi classificate come 'altro', in percentuale più alta soprattutto nei casi in cui era richiesta una frase interrogativa introdotta da 'quale'. Anche in questo caso è stata talvolta osservata una combinazione di strategie, come mostra l'esempio in (28):

(28) Chi ha tirato i cavalli con ruota? (Agrammaticale + Altro)

I gruppi S e A sostituiscono il pronome interrogativo rispettivamente 11 e 5 volte. Le sostituzioni sono solo di due tipi: utilizzo di 'chi' al posto di 'quale+NP' e utilizzo di 'cosa' al posto di 'chi' o 'quale'. Si verificano soprattutto quando a essere elicitata è una frase interrogativa sull'oggetto e non sembra dipendere, invece, dall'elemento interrogativo elicitato.

I gruppi S e A producono lo stesso numero di frasi interrogative con disgiunzione quando a essere elicitata è una frase interrogativa con elemento interrogativo 'quale' e viene utilizzata soprattutto quando la frase elicitata è sull'oggetto.

5.3 Il test di comprensione di frasi interrogative

5.3.1 Materiali e metodi

Il test di comprensione di frasi interrogative introdotte da 'quale+NP' e 'chi' è stato realizzato da De Vincenzi (1996) per lo studio dell'acquisizione delle frasi interrogative *wh-* da parte di bambini con sviluppo tipico del linguaggio (cf. § 3). Il test è composto da 36 frasi sperimentali e 36 frasi filler. Le frasi sperimentali sono frasi interrogative *wh-* con ordine Wh V NP (NP-finale), che indagano le 4 condizioni principali, 9 frasi per ogni condizione.

Nella versione originale, a ogni partecipante viene mostrata un'immagine e viene letta una domanda. Il partecipante deve rispondere indicando con il dito la risposta. Per esempio, data l'immagine [fig. 8] al partecipante viene letta la frase «Quale tartaruga stanno inseguendo i pesci?». La persona deve rispondere indicando con il dito la tartaruga di destra.

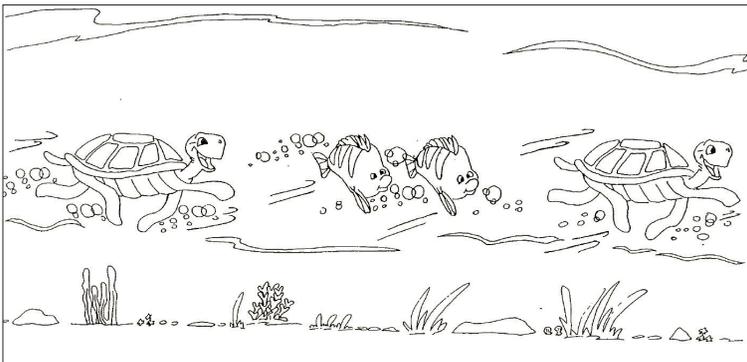


Figura 8 Esempio di immagine corrispondente a frase interrogativa quale-oggetto

Tutte le frasi contengono verbi transitivi reversibili e i referenti sono tutti animati. La disambiguazione delle frasi è solo morfologica: sono stati manipolati i tratti di numero dei referenti e del verbo in modo tale che soggetto e verbo accordassero tra loro con tratti di numero diversi da quelli dell'oggetto. Gli errori possibili sono due [fig. 9]: l'inversione dei ruoli tematici data dalla selezione del referente reversibile o l'errata selezione del referente agente.

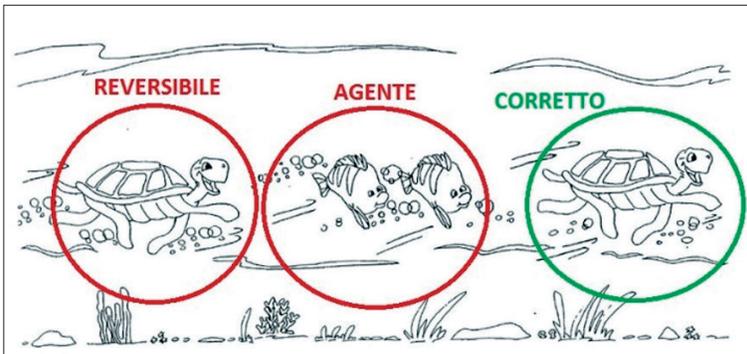


Figura 9 Dimostrazione delle tre possibili risposte relative alla fig. 8

Dal momento che anche questo test è nato per essere somministrato ai bambini, il lessico è molto semplice e ad alta frequenza.

Per rendere il test accessibile al gruppo di sordi è stata creata una presentazione Power Point e al di sopra di ogni immagine è stata trascritta la frase interrogativa affinché potesse essere letta dai partecipanti. Per rendere i risultati dei due gruppi totalmente comparabili, per entrambi si è scelto di valutare la comprensione scritta.

5.3.2 Risultati

Gli udenti hanno una percentuale di accuratezza elevata (86%), maggiore dei sordi (61%).

La tabella 14 riporta il numero di frasi comprese correttamente dai due gruppi distinguendo le frasi interrogative sul soggetto da quelle sull'oggetto e le frasi introdotte da 'chi' da quelle introdotte da 'quale'.

Tabella 14 Percentuali di frasi interrogative comprese correttamente dai due gruppi in base al tipo di frase (sul soggetto o sull'oggetto) e in base al tipo di elemento interrogativo ('chi' o 'quale')

	S	A
SOGETTO	87%	96%
OGGETTO	35%	77%
CHI	63%	86%
QUALE	58%	87%

I risultati ottenuti dal test di comprensione confermano l'asimmetria soggetto-oggetto per entrambi i gruppi: le frasi interrogative sul soggetto hanno percentuali di accuratezza più alte rispetto a quelle sull'oggetto.

Anche in questo caso i dati raccolti sono stati analizzati tramite il software statistico R (R Development Core Team 2021, R Version 4.1.0). Data la natura categoriale dei dati, è stata utilizzata la regressione logistica per misure ripetute.

In una prima analisi condotta, il Gruppo, il Tipo di frase e il Tipo di elemento *wh*- sono le variabili indipendenti; la correttezza delle risposte è la variabile dipendente. Partecipanti e item sono i fattori casuali. L'analisi statistica ha dimostrato che ci sono effetti significativi per il tipo di gruppo e per il tipo di frase: il gruppo A ha un livello di accuratezza significativamente più alto del gruppo S e le frasi interrogative sul soggetto sono significativamente più facili da comprendere, rispetto alle frasi interrogative sull'oggetto. Il Tipo di elemento *wh*- non predice i risultati della prova di comprensione [tab. 15].

Tabella 15 Stima dei coefficienti, errore standard, valore di Z e livello di significatività nel confronto tra i due gruppi, il tipo di frasi e il tipo di elemento *wh*- per quanto riguarda le risposte corrette

CONFRONTO	Stima	SE	Z	P
S vs. A	-1.9545	0.3801	-5.142	<.001
SOGG vs. OGG	2.5707	0.2053	12.521	<.001
CHI vs. QUALE	0.1526	0.1740	0.877	.38

Analizzando le risposte errate si può notare che nei due gruppi la maggior parte degli errori è costituita da un'errata selezione del referente reversibile. I sordi compiono questo errore molto più spesso degli udenti (37% vs. 13%). Conducendo un'analisi statistica in cui viene considerato il gruppo come variabile indipendente e la risposta reversibile come variabile dipendente (partecipanti e item sono i fattori casuali) si nota che ci sono effetti significativi per tipo di gruppo: il gruppo S compie un numero significativamente superiore di errori di tipo 'reversibile' rispetto al gruppo A.

Come si può notare dalla tabella 16, in entrambi i gruppi gli errori di questo tipo sono più frequenti quando le frasi interrogative sono sull'oggetto, mentre non ci sono differenze evidenti in base al tipo di elemento interrogativo [tab. 16].

Tabella 16 Percentuali occorrenza dell'errore 'reversibile' dei due gruppi in base al tipo di frase (sul soggetto o sull'oggetto) e al tipo di elemento *wh*- ('chi' o 'quale')

	S	A
SOGGETTO	11%	4%
OGGETTO	62%	22%
CHI	34%	14%
QUALE	40%	13%

La selezione del referente agente (il referente centrale) si verifica in poche occorrenze (1 sola da parte degli udenti) e ancora una volta sono i sordi a compiere più spesso questo errore (nel 2% delle risposte, ovvero in 12 occorrenze) soprattutto quando vengono poste domande sull'oggetto (3% dei casi, rispetto al 2% in caso di domande sul soggetto).

6 Discussione e conclusione

In questo studio è stata indagata la comprensione e la produzione di frasi interrogative sul soggetto e sull'oggetto, introdotte dai pronomi interrogativi 'chi' e 'quale', in partecipanti adulti sordi, la cui prestazione è stata confrontata con quella di un gruppo di adulti udenti.

Dall'analisi dei dati emerge che, sia in comprensione sia in produzione, le frasi interrogative introdotte da 'chi' sono più semplici di quelle introdotte da 'quale+NP' e le percentuali di accuratezza sono più alte per le frasi interrogative sul soggetto rispetto a quelle sull'oggetto.

La maggiore difficoltà delle frasi introdotte da 'quale+NP' rispetto a 'chi' è dovuta alla complessità sintattica del primo e al fatto che lo spostamento dell'elemento interrogativo 'quale' comporta anche lo spostamento del nome a cui si accompagna. Inoltre, 'quale' deve realizzare l'accordo nei tratti di numero con il sintagma nominale (NP).

L'asimmetria tra frasi sul soggetto e frasi sull'oggetto è attribuibile al fatto che le prime mostrano un ordine canonico dei costituenti (SVO) e la relazione tra la posizione in cui l'elemento interrogativo viene interpretato e quella in cui viene pronunciato è breve; nelle frasi sull'oggetto, invece, l'oggetto occupa la posizione iniziale di frase e il soggetto si trova dopo il verbo e la relazione tra posizione di interpretazione e posizione di pronuncia è lunga (De Vincenzi et al. 1999).

Per spiegare ulteriormente l'asimmetria tra frasi sul soggetto e frasi sull'oggetto è possibile ricorrere all'*Agree Interference Approach* (AIA), proposto da Guasti, Branchini, Arosio (2012) e basato sugli studi di Guasti, Rizzi (2002) e Franck et al. (2006) (cf. par. 3). In tale modello ha un ruolo centrale la relazione d'accordo tra soggetto e verbo (SV). Franck et al. (2006) propongono che l'accordo sia un processo che avviene in due fasi:

1. tramite AGREE: operazione attraverso la quale il soggetto trasferisce i suoi tratti di numero e persona al verbo prima che esso si sposti in un'altra posizione nella frase;
2. nella configurazione Specificatore-Testa: operazione aggiuntiva che ha luogo quando il soggetto (oltre al verbo) si sposta ed è indispensabile per verificare che soggetto e verbo condividano gli stessi tratti di numero e persona.

Quando in una frase i costituenti presentano un ordine SV e si realizzano entrambe le operazioni di accordo e si crea una relazione di accordo robusta. Invece, quando l'ordine è VS e l'accordo si realizza solo tramite l'operazione di AGREE, la relazione è più debole e possono verificarsi errori di comprensione e produzione.

Ispirandosi alla proposta di Franck et al. (2006), Guasti, Branchini e Arosio (2012) suggeriscono che, quando l'oggetto in una frase interrogativa si muove per raggiungere il CP, esso si muove prima in una posizione intermedia denominata AgrOP, che interferisce nella corretta relazione d'accordo. Questo può comportare errori di assegnazione dei ruoli tematici. La conseguenza è che la frase interrogativa sull'oggetto è prodotta o interpretata come frase interrogativa sul soggetto.

Nel test di produzione si nota che i partecipanti ricorrono a diverse strategie per riprodurre l'ordine SV. Lasciare l'elemento *wh-* in situ, infatti, permette di mantenere un ordine canonico degli elementi (SVO) e l'ordine SV permette di evitare possibili errori di attrazione. Lo stesso vale per le costruzioni con soggetto nullo e topicalizzazione dell'NP: in questo modo si verifica il doppio accordo e la relazione risulta più robusta.

Alcuni partecipanti hanno prodotto talvolta delle frasi passive. La passivizzazione è un'ulteriore strategia che permette di trasformare una frase interrogativa sull'oggetto in una frase sul soggetto e, come suggerito da Guasti, Branchini, Arosio (2012), viene prodotta da chi ha un sistema linguistico integro e completo, in questo caso dal gruppo A e in misura minore dai sordi.

Anche le produzioni agrammaticali, ambigue, polari, con l'elemento *wh-* isolato e 'altro' derivano dalla ricerca dell'ordine SV. L'ordine Wh N V (*Chi i bambini salutano) è anch'esso un tentativo di rafforzare l'accordo proponendo l'ordine SV, infrangendo, però, il Criterio *wh-*.

L'utilizzo delle frasi scisse sembra essere una semplice preferenza del gruppo A, che i partecipanti producono quando vengono elicitate sia domande sul soggetto sia domande sull'oggetto.

L'interferenza avviene anche perché soggetto e oggetto, in questo studio, hanno lo stesso tratto di animatezza. La sostituzione dell'elemento *wh-* da 'chi'/'quale' a cosa permette di annullare l'interferenza (Arosio, Guasti, Stucchi 2011; Guasti, Branchini, Arosio 2012). Guasti (1996) osserva che le frasi interrogative sull'oggetto introdotte da 'cosa' sono prodotte già a partire dai 2 anni.

L'uso della disgiunzione, infine, appare in ugual misura nei gruppi S e A. L'uso di questa struttura non dipende dal tipo di frase e sembra un tentativo di fornire più chiarezza all'interlocutore.

Osservando i dati di Guasti, Branchini, Arosio (2012), si può notare che le percentuali dei sordi adulti dello studio in esame sono inferiori anche a quelle dei bambini udenti di 4-5 anni (chi-soggetto 48% vs. 88%; chi-oggetto 37% vs. 71%; quale-soggetto 20% vs. 80%; quale-oggetto 15% vs. 73%). Nel caso delle persone sorde

adulte non è, quindi, una questione di maturazione del sistema linguistico, che si risolve nel tempo.

Il test di comprensione conferma i risultati del test di produzione. L'errore più comune è quello di inversione dei ruoli tematici e accade soprattutto con le frasi interrogative sull'oggetto. L'AIA, quindi, ancora una volta, rende conto di questo fenomeno. Inoltre, le frasi sull'oggetto comportano sicuramente una maggiore complessità computazionale, dovuta a un ordine non canonico e, quindi, alla difficoltà di mantenere in memoria l'elemento *wh-*, la morfologia verbale, e di dover creare catene a lunga distanza fino a quando non si arriva alla lettura del soggetto postverbale (De Vincenzi et al. 1999).

In questo studio, nella prova di comprensione non si nota una differenza significativa tra i tipi di elementi interrogativi. Questa assenza di significatività è attestata anche per i bambini udenti in De Vincenzi et al. (1999): a partire dai 7 anni di età non emerge più una differenza significativa tra 'chi' e 'quale+NP'. Tuttavia, confrontando la comprensione del gruppo di sordi del presente studio con quella dei bambini udenti di De Vincenzi et al. (1999), si può vedere che già a 5-6 anni i bambini hanno percentuali di accuratezza maggiori dei sordi adulti (chi-soggetto 90% vs. 90%; chi-oggetto 54% vs. 37%; quale-soggetto 92% vs. 85%; quale-oggetto 39% vs. 32%).

Data l'età dei partecipanti presi in esame, si può confermare che lo sviluppo delle abilità linguistiche nei sordi segue le stesse tappe di quello degli udenti (la tendenza nelle diverse condizioni è la stessa), ma è in ritardo rispetto a quello degli udenti. Ciò è confermato anche da studi precedenti, condotti su bambini e adolescenti sordi con protesi acustica o impianto cocleare (Friedman, Szterman 2006, 2011; Friedmann, Haddad-Hanna 2014; Tuller, Delage 2014; Ruigendijk, Friedmann 2017; Carbonara 2017; Penke, Wimmer 2018; Volpato, D'Ortenzio 2017; D'Ortenzio, Volpato 2019). Tuttavia, il livello di competenza non raggiunge mai gli stadi finali: nonostante l'età, la loro prestazione rimane significativamente peggiore rispetto a quelle degli udenti. Si tratta, quindi, di uno sviluppo linguistico limitato e incompleto, a causa dell'assenza di un input linguistico adeguato durante il periodo critico, che provoca una notevole difficoltà nelle strutture sintatticamente complesse, derivata da movimento sintattico. Difficoltà che non si risolvono con il tempo.

Sarebbe interessante confrontare i risultati di questo studio con quelli di altre popolazioni per verificare se le difficoltà linguistiche delle persone sorde segnanti adulte nelle lingue vocali possono essere comparate a quelle di altre popolazioni: svolgere un'analoga ricerca, per esempio, con bambini e adulti udenti con disturbo specifico del linguaggio e, nell'ambito della sordità, con bambini e adolescenti sordi bilingui e adulti sordi oralisti, al fine di confrontare tutti i risultati. Questo permetterebbe, forse, anche di capire quali fattori possano influire in modo significativo sullo sviluppo linguistico delle persone sorde, per poter programmare interventi riabilitativi sempre più mirati.

Bibliografia

- Arosio, F.; Guasti, M.T.; Stucchi, N. (2011). «Disambiguating Information and Memory Resources in Children's Processing of Italian Relative Clauses». *Journal of Psycholinguistic Research*, 40, 137-54. <https://doi.org/10.1007/s10936-010-9160-0>.
- Belletti, A.; Guasti, M.T. (2015). *The Acquisition of Italian. Morphosyntax and Its Interfaces in Different Modes of Acquisition*. Amsterdam; Philadelphia: John Benjamins Publishing Company.
- Berent, G.P. (1996). «Learnability Constraints on Deaf Learners' Acquisition of English Wh-questions». *Journal of Speech and Hearing Research*, 39, 625-43. <https://doi.org/10.1044/jshr.3903.625>.
- Carbonara, R. (2017). *Valutazione delle abilità linguistiche e sintattiche di adolescenti sordi segnanti italiani: uno studio sull'uso delle frasi interrogative* [tesi di laurea magistrale]. Venezia: Università Ca' Foscari.
- D'Ortenzio, S. (2019). *Analysis and Treatment of Movement-Derived Structures in Italian-Speaking Cochlear Implanted Children* [tesi di dottorato]. Venezia: Università Ca' Foscari.
- D'Ortenzio, S.; Volpato, F. (2020). «How do Italian-Speaking Children Handle wh-Questions? A Comparison Between Children with Hearing Loss and Children with Normal Hearing». *Clinical Linguistics & Phonetics*, 34(4), 407-29. <https://doi.org/10.1080/02699206.2019.1677779>.
- De Villiers, J.; De Villiers, P.; Hoban, E. (1994). «The Central Problem of Functional Categories in the English Syntax of Oral Deaf Children». Tager-Flusberg, H. (ed.), *Constraints on Language Acquisition. Studies of Atypical Children*. Hillsdale: Lawrence Erlbaum, 9-47.
- De Vincenzi, M. (1996). *Test di Comprensione delle frasi Interrogative Soggetto/Oggetto in Italiano*. Roma: Istituto di Psicologia del CNR.
- De Vincenzi, M.; Arduino, L.S.; Ciccarelli, L.; Job, R. (1999). «Parsing Strategies in Children Comprehension of Interrogative Sentences». Bagnara, S. (ed.), *European Conference on Cognitive Science. Conference Proceedings*. Roma: Istituto di psicologia del CNR, 301-8.
- Franck, J.; Lassi, G.; Frauenfelder U.H.; Rizzi, L. (2006). «Agreement and Movement. A syntactic Analysis of Attraction». *Cognition*, 101, 173-216. <https://doi.org/10.1016/j.cognition.2005.10.003>.
- Friedmann, N.; Haddad-Hanna, M. (2014). «The Comprehension of Sentences Derived by Syntactic Movement in Palestinian Arabic-Speaking Children with Hearing Impairment». *Applied Psycholinguistics*, 35, 473-513. <https://doi.org/10.1017/S0142716412000483>.
- Friedmann, N.; Szterman, R. (2006). «Syntactic Movement in Orally Trained Children with Hearing Impairment». *Journal of Deaf Studies and Deaf Education*, 11(1), 56-75. <https://doi.org/10.1093/deafed/enj002>.
- Friedmann, N.; Szterman, R. (2011). «The Comprehension and Production of wh-Questions in Deaf and Hard-Of-Hearing Children». *Journal of Deaf Studies and Deaf Education*, 16, 212-35. <https://doi.org/10.1093/deafed/enq052>.
- Guasti, M.T. (1996). «The Acquisition of Italian Interrogatives». Clahsen, H. (ed.), *Generative Perspectives on Language Acquisition*. Amsterdam: John Benjamins, 241-69.

- Guasti, M.T.; Rizzi, L. (2002). «Agreement and Tense as Distinctive Syntactic Projections. Evidence from Acquisition». Cinque, G. (ed.), *The Cartography of Syntactic Structures*. Oxford: Oxford University Press, 167-94.
- Guasti, M.T.; Branchini, C.; Arosio, F. (2012). «Interference in the Production of Italian Subject and Object Wh-Questions». *Applied Psycholinguistics*, 33(1), 185-223. <https://doi.org/10.1017/S0142716411000324>.
- Penke, M.; Wimmer, E. (2018). «Deficits in Comprehending Wh-Questions in Children with Hearing Loss. The Contribution of Phonological Short-Term Memory and Syntactic Complexity». *Clinical Linguistics & Phonetics*, 32(3), 267-84. <https://doi.org/10.1080/02699206.2017.1350883>.
- Quigley, S.P.; Wilbur, R.B.; Montanelli, D.S. (1974). «Question Formation in the Language of Deaf Students». *Journal of Speech and Hearing Research*, 17, 699-713. <https://doi.org/10.1044/jshr.1704.699>.
- Rizzi, L. (1996). «Residual Verb Second and the Wh-Criterion». Belletti, A.; Rizzi, L. (eds), *Parameters and Functional Heads*. Oxford: Oxford University Press, 63-90.
- Ruigendijk, E.; Friedmann, N. (2017). «A Deficit in Movement-Derived Sentences in German-Speaking Hearing-Impaired Children». *Frontiers in Psychology*, 8. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2017.00689>.
- Tuller, L.; Delage, H. (2013). «Mild-to-Moderate Hearing Loss and Language Impairment: How Are They Linked?». *Lingua*, 139, 80-101. <https://doi.org/10.1016/j.lingua.2013.10.009>.
- Volpato, F.; D'Ortenzio, S. (2017). «The Production of Wh-Questions in a Group of Italian Cochlear-Implanted Children». Sovilj, M.; Jovičić, S.; Subotić, M.; Maksimović, S. (eds), *Proceedings Speech and Language 2017 = 6th International Conference on Fundamental and Applied Aspects of Speech and Language*. Belgrade: Life Activities Advancement Centre the Institute for Experimental Phonetics and Speech Pathology 'Đorđe Kostić', 421-7.
- Volpato, F.; D'Ortenzio, S. (2018). «Ask a Question! How Italian Children with Cochlear Implants Produce Subject and Object wh-Questions». *Bucharest Working Papers in Linguistics*, 20(2), 53-76.