

“PROTOCOLLO DI VALUTAZIONE LOGOPEDICA DEL PAZIENTE ONCOLOGICO CERVICO-CEFALICO”

STATO DELLA REVISIONE			
N.	Data/Anno	Modifiche	Autori
01	2025	Revisione	Coordinatrici GdS Anno 2025 : Gambino Marta, Dileo Maria
00	2021	Prima emissione	Componenti Gruppo di Lavoro Anno 2021

Gruppo di Studio Logopedisti

Coordinatrici: Anna Accornero, Marta Gambino

A cura del sottogruppo Anno 2021:

Erika Boetto - Referente, Francesca Accamo, Melania Campolongo, Maddalena Damiano,
Arianna Firino, Laura Omegna, Melania Ruffinello

Con la supervisione di Marta Gambino

INTRODUZIONE

Il perfezionamento della chirurgia oncologica in ambito cervico-cefalico consente la rimozione di lesioni neoplastiche anche molto estese a carico degli organi coinvolti nella deglutizione, nella voce e nell'articolazione.

Gli esiti funzionali sono molto variabili in relazione alla sede anatomica, all'estensione della neoplasia, al tipo d'intervento chirurgico utilizzato nell'exeresi, alla metodica ricostruttiva e alla possibile combinazione terapeutica con la radioterapia e/o la chemioterapia.

La valutazione delle alterazioni funzionali nei pazienti con tumore cervico-cefalico richiede un approccio multidisciplinare che coinvolge diverse figure professionali.

Come membro integrante dell'equipe, il Logopedista fornisce informazioni rilevanti per l'inquadramento diagnostico e per programmare il trattamento dei disturbi di deglutizione, voce, articolazione e comunicazione.

La valutazione clinica, eseguita in modo autonomo dal Logopedista, rappresenta il primo step del percorso diagnostico-terapeutico-assistenziale individualizzato e ottimale per ogni singolo paziente. Essa varia a seconda del momento in cui viene espletata. Durante la valutazione pre-operatoria viene instaurata una relazione di fiducia con il paziente, si comprende quali saranno i suoi bisogni futuri e vengono fornite le indicazioni riguardo le modificazioni strutturali e funzionali conseguenti le terapie. La valutazione post-intervento, invece, verte sull'indagine dettagliata delle abilità residue deglutitorie, comunicative, fonatorie ed articolatorie in seguito al trattamento chirurgico e/o chemio radioterapico e della gravità dei deficit.

La valutazione logopedica è altresì importante in quanto permette di attuare una prognosi sull'andamento del decorso post-operatorio, consente di organizzare il trattamento riabilitativo, di identificare la modalità idonea di nutrizione (per os, artificiale) e di determinare l'impatto dei disturbi sulla qualità della vita del paziente.

La necessità di possedere delle strategie e degli strumenti di valutazione specifici, aggiornati e condivisi rappresenta una realtà rilevante per tutti gli specialisti coinvolti nel settore.

Il presente elaborato nasce dunque dalla volontà di creare un protocollo di valutazione logopedica specifico per il paziente oncologico cervico-cefalico, che tenga in considerazione il paziente nella sua globalità, la complessità della patologia e le numerose conseguenze.

Di seguito, verranno esposti i presupposti teorici in merito alla valutazione logopedica del paziente con tumore cervico-cefalico che hanno condotto all'elaborazione del protocollo, gli obiettivi e i metodi utilizzati. Infine, verranno descritte le parti del protocollo e le modalità di compilazione al fine di renderlo fruibile dai clinici coinvolti nel settore.

La valutazione logopedica del paziente cervico-cefalico

La valutazione del paziente con tumore cervico-cefalico riguarda la persona nel suo complesso, in accordo con i criteri presentati dall'ICF (International Classification of Functioning, Disability and Health; OMS, 2001).

La valutazione globale ha dunque lo scopo di identificare e descrivere i deficit delle strutture e delle funzioni corporee (incluse la comunicazione, la deglutizione, la capacità uditiva e l'equilibrio), le condizioni di salute, le limitazioni nelle attività e nella partecipazione, comprese la possibilità di comunicazione e di interazione, i fattori contestuali (ambientali e personali) che rappresentano barriere o facilitatori per una comunicazione efficace e la partecipazione alla vita, l'impatto dei deficit di comunicazione, deglutizione e fonarticolatori sulla qualità della vita.

Nello specifico, il Logopedista si pone l'obiettivo di identificare gli effetti secondari alla chirurgia quali le modifiche dell'abilità deglutitoria, i cambiamenti della qualità vocale e i deficit articolatori che influenzano l'efficacia comunicativa e la presenza di disfagia e deficit comunicativi in seguito ai trattamenti chemio/radioterapici.

Come riportato dalla maggior parte delle linee guida in tema delle più autorevoli associazioni internazionali, la valutazione clinica logopedica del paziente cervico-cefalico comprende le componenti di seguito descritte.

- Anamnesi: la storia clinica inclusi i fattori di rischio, le abitudini del paziente, eventuali trattamenti precedenti, l'attuale piano di cure, i disturbi presenti, lo stato nutrizionale, le informazioni personali, lo stato socio-culturale, la presenza di caregiver.
- Esame obiettivo morfo-dinamico e sensoriale.
- Esame delle strutture orali a riposo e in deglutizione, in fonazione e in articolazione.

- Funzione respiratoria: modo respiratorio, coordinazione pneumo-fonica, presenza della tracheostomia o della tracheotomia, presenza e tipo di cannula tracheale.
- Deglutizione: esecuzione di prove di deglutizione con sostanze di consistenza differente indagando eventuali segni diretti e/o indiretti di penetrazione e/o aspirazione nelle vie aeree superiori.
- Comunicazione e livello cognitivo: attenzione, collaborazione, memoria nel contesto di una comunicazione funzionale, disponibilità e accettazione di eventuali sistemi di CAA.
- Voce e risonanza: qualità della voce, caratteristiche della voce laringea o della voce di sostituzione, risonanza.
- Articolazione e intelligibilità dell'eloquio: caratteristiche dello speech del paziente, presenza di affaticabilità, produzione di stimoli linguistici in contesto a maggior complessità (sillabe, parole, frasi, racconto), linguaggio connesso in compiti differenti (lettura e parlato) e in contesti differenti.
- Facilitatori personali e contestuali: abilità e disponibilità ad usare tecniche e strategie compensative, supporto dei caregiver, motivazione e compliance al trattamento.
- Barriere personali e contestuali: deficit cognitivi, deficit visivi e motori, evitamento della comunicazione verbale, problemi psicologici, caregiver assente o poco collaborante.

Durante la presa in carico, è importante la possibilità di un'accurata valutazione strumentale condotta dal medico specialista di riferimento. Le raccomandazioni infatti indicano che tutti i pazienti con tumore orale, orofaringeo, ipofaringeo e laringeo dovrebbero avere accesso a valutazioni strumentali.

L'esame di elezione, per i controlli e per la valutazione iniziale delle strutture e delle funzioni residue, risulta essere la fibroscopia.

Riguardo la valutazione della deglutizione, l'Esame fibroendoscopico della deglutizione FEES (Fibroendoscopic Evaluation of swallowing) e la Videofluoroscopia VFS sono i metodi più diffusi ed efficaci; è dunque compito del clinico scegliere quello più appropriato per i pazienti nei diversi setting. Dall'analisi della letteratura, emerge l'indicazione della FEEST (FiberopticEndoscopic Evaluation of Swallowing with SensoryFeeding) per valutare anche la sensibilità e della Scintigrafia orofaringoesofagea per indagare la progressione del bolo.

Inoltre viene indicato di apportare dei dati quantitativi nell'esito dell'esame strumentale, mediante l'applicazione di diverse scale di valutazione a seconda del motivo di indagine: PAS (Rosenbek, 1996), OPHL-PAS (Pizzorni et al., 2020), Pooling Score (Farneti, 2014), DOSS (O'Neil, 1999), DIGEST (Hutcheson, 2017).

Per la valutazione della voce, gli strumenti suggeriti sono la videolaringoscopia a fibre ottiche flessibili e la videolaringostroboscopia con ottiche rigide ad alta definizione con il successivo studio delle immagini.

Nei soggetti oncologici cervico-cefalici è necessaria una frequente rivalutazione in itinere in quanto l'evoluzione del funzionamento dei residui anatomici è rapida, soprattutto durante la fase precoce.

Una parte altrettanto importante della valutazione riguarda la raccolta di informazioni relative alle limitazioni e alle costrizioni determinate dai disturbi conseguenti la patologia neoplastica e i trattamenti eseguiti. La percezione delle restrizioni e dell'impatto sulla qualità della vita, a parità di impairment, può essere infatti enormemente diversa tra due individui essendo il frutto dell'interazione tra la condizione di salute individuale e fattori personali ed ambientali. Un modo strutturato per considerare il punto di vista del paziente è quello di proporre dei questionari di autovalutazione che diventano parte integrante della valutazione.

OBIETTIVI

Il gruppo di lavoro si è posto come obiettivo quello di realizzare un protocollo di valutazione specifico per il paziente oncologico cervico-cefalico che rappresenti uno strumento mirato, efficace e funzionale permettendo di raccogliere informazioni approfondite rispetto alla patologia di ogni singolo paziente ed una valutazione dei sintomi associati.

MATERIALI E METODI

E' stata svolta una ricerca delle evidenze scientifiche disponibili in merito alla valutazione logopedica del paziente affetto da tumore cervico-cefalico.

La prima ricerca bibliografica di orientamento è stata condotta attraverso la consultazione di materiale scientifico presente sulle principali linee guida in tema, sui database specifici per

professione del logopedista quale il sito dell'ASHA - American Speech-Language-Hearing Association - e su testi cartacei specifici.

In seguito, sono stati consultati specifici database dell'ambito biomedico e sanitario quali The Cochrane Library, PubmedMedline, SpeechBITE utilizzando come parole chiave: Head and neck cancer, swallowing disorders, voice disorders, articulation disorders, assessment, speech therapy e i sinonimi di tali termini.

La ricerca è stata condotta a partire dall'analisi della letteratura presentata nel lavoro del gruppo di studio dei Logopedisti della Rete Oncologica prodotto nel 2020 allargando il quesito di ricerca a tutte le tipologie di pazienti sottoposti a chirurgia del distretto cervico-cefalico.

Le stringhe di ricerca individuate ed utilizzate all'interno dei database sono:

- "Deglutition Disorders"[Mesh] AND "head and neck cancer" AND assessment
- "Voice Disorders"[Mesh] AND "head and neck cancer" AND assessment
- "Articulation Disorders"[Mesh] AND "head and neck cancer" AND assessment.

Sono stati poi individuati ed analizzati i protocolli di valutazione della disfagia, della disfonia e dei disturbi dell'articolazione indicati dalla letteratura e utilizzati nella pratica clinica.

Le informazioni ricavate grazie alla metodologia di ricerca presentata sono state analizzate e sintetizzate in modo da estrapolare i dati necessari alla formulazione del protocollo di valutazione per la popolazione di pazienti target.

RISULTATI

E' stato ottenuto un protocollo di valutazione del paziente oncologico cervico-cefalico per le diverse fasi di intervento. Esso si compone delle parti illustrate di seguito.

1. Anamnesi

- Anamnesi in fase pre-chirurgica: per raccogliere i dati generali, le informazioni rispetto all'intervento, al ricovero, alle conseguenze strutturali e funzionali, alle sue aspettative, alle abitudini e modalità alimentari e l'osservazione sul profilo psico-cognitivo-comportamentale.
- Anamnesi in fase post-chirurgica precoce: da effettuare là dove la presa in carico iniziasse nelle prime giornate post-intervento; per ottenere informazioni generali

nel caso non fossero state rilevate in precedenza, per indagare la funzionalità dei distretti coinvolti nelle funzioni orali, la modalità nutrizionale, l'aspetto emotivo-relazionale e i disturbi presenti.

- Anamnesi in fase post-chirurgica: introdotta affinché fosse possibile possedere un protocollo di anamnesi compilabile in una fase successiva, ipoteticamente a livello ambulatoriale, quando il paziente potrebbe già alimentarsi per os ed dunque è necessario indagare in modo approfondito gli eventuali segni di penetrazione e/o aspirazione nelle vie aeree, lo stato nutrizionale e la motivazione al proseguimento della presa in carico.

2. Esame obiettivo

- Profilo psico-cognitivo (comprensione, attenzione, memoria, motivazione)
- Funzione respiratoria
- Motricità del collo e del tronco
- Riflessi orali fisiologici: tosse, deglutizione
- Gestione delle secrezioni
- Esame morfo-dinamico delle strutture coinvolte nella deglutizione, nella fonazione e nell'articolazione
- Esame della sensibilità tattile e termica

3. Valutazione della disfagia

- Prove di deglutizione: è possibile indicare la sostanza assunta, la consistenza, la modalità di somministrazione, e eventuali posture facilitanti e manovre di deglutizioni utilizzate, le caratteristiche delle diverse fasi di deglutizione, gli eventuali segni diretti e indiretti di penetrazione/aspirazione nelle vie aeree e di ristagno.
- Indagini strumentali effettuate: per riportare la sintesi del referto della valutazione strumentale (FEES/FEEST, VFS, Scintigrafia orofaringea) e i dati quantitativi ottenuti dalle scale di valutazione (PAS, OPHL-PAS, Pooling Score, DOSS, DIGEST) là dove disponibili.
- Osservazione al pasto: è una scheda compilabile nel momento in cui il paziente inizia ad alimentarsi per os e viene svolta l'osservazione al pasto; è possibile inserire informazioni riguardo la dinamica deglutitoria, le caratteristiche del

setting, la presenza del caregiver, la quantità di alimenti assunti e le tempistiche del pasto.

- Diario alimentare: è una scheda che permette di annotare quotidianamente, per ogni pasto, la tipologia e la quantità di alimenti assunti dal paziente, utile in particolare nella fase di svezzamento dalla nutrizione artificiale e nella fase di monitoraggio. Il logopedista, dall'analisi di esso, può identificare eventuali difficoltà deglutitorie che incidono negativamente sulla possibilità di alimentarsi per os in modo efficace e in quantità sufficiente. Può essere compilato dal clinico, dal personale infermieristico ed assistenziale, dal caregiver o dal paziente stesso.
- Questionario di autovalutazione della disfagia MDADI M.D. Anderson Dysphagia Inventory (Schindler et al., 2008): un questionario validato per valutare l'impatto della disfagia sulla qualità della vita specifico per i pazienti con tumore cervico-cefalico; prevede domande relative a quattro aree (globale, emotiva, fisica, funzionale), la somma dei punteggi ottenuti dalle singole risposte rientra in un range da 0 (basso funzionamento) a 100 (alto funzionamento): maggiore è il punteggio, migliore è la qualità della vita.

4. Valutazione della disfonia

Prevede la valutazione percettiva, l'analisi elettroacustica e la misurazione areodinamiche in differenti contesti (vocalizzo, eloquio spontaneo, enumerazione, lettura di brano). E' importante distinguere le modalità e gli strumenti a seconda della presenza di voce laringea o di voce cosiddetta di sostituzione (non generata dalla vibrazione delle corde vocali), in quanto per quest'ultima il grado di devianza rispetto la norma è di solito molto elevato.

Per la valutazione percettiva:

- Scala GIRBAS (Hirano, 1981): per le voci laringee; valuta cinque parametri qualitativi (grado generale di disfonia, instabilità, raucedine, voce più o meno soffiata, voce più o meno astenica, voce più o meno strozzata) per cui si fornisce un punteggio dove 0 indica la condizione eufonica e 1,2,3 i gradi di devianza (lieve, moderata, severa).
- Scala INFVo (Moerman, 2006): per le voci di sostituzioni; valuta quattro parametri (impressione generale, rumori aggiunti non volontari, fluenza, sonorità),

per ciascuno di essi il clinico esprime un valore da 0 (performance pessima) a 10 (performance ottimale) attraverso una visualanalogue scale (scala VAS).

Per valutare l'impatto del disturbo di comunicazione e voce sulla qualità della vita del paziente:

- VHI Voice Handicap Index (Jacobson et al., 1997): prevede la somministrazione di 30 domande che riguardano l'impatto del disturbo vocale sulle normali attività quotidiane, l'impatto psicologico e la percezione delle caratteristiche dell'emissione vocale; si ottiene una valutazione di tipi analitico per ogni area indagata e una valutazione globale .
- I-SECEL Self-Evaluation of Communication Experiences after Laryngeal Cancer (Schindler, 2013): per i pazienti che hanno effettuato un intervento di laringectomia totale o subtotale.

5. Valutazione dell'articolazione

- Esame fonemico: da eseguire su ripetizione registrando eventuali alterazioni articolatorie
- Brano foneticamente bilanciato: da far leggere al paziente; per ricavare informazioni sulla qualità dell'articolazione nel contesto di speech legato con particolare attenzione all'eventuale presenza di affaticamento, alla velocità di produzione verbale e al grado di compromissione dell'intelligibilità.

Tale protocollo nasce con l'intento di un utilizzo dinamico e agevole, infatti ciascuna parte di esso è indipendente dalle altre in modo che sia il clinico a scegliere quali di esse compilare a seconda delle necessità e della fase di presa in carico. Alcune schede, come le prove di deglutizione, l'osservazione al pasto, il diario alimentare e i questionari di autovalutazione, possono essere compilati più volte in fase di rivalutazione o di monitoraggio.

CONCLUSIONI

Il presente elaborato ha condotto alla creazione di un protocollo di valutazione logopedica del paziente oncologico cervico-cefalico fruibile dai clinici coinvolti nel settore.

Esso nasce dalle più recenti evidenze scientifiche disponibili in letteratura e sulla base dell'esperienza clinica del gruppo di lavoro. Si presenta come uno strumento di valutazione

olistica, utilizzabile nelle diverse fasi di presa in carico per valutare i disturbi di deglutizione, di voce e di articolazione conseguenti l'intervento chirurgico e/o il trattamento radio-chemioterapico. Inoltre, ha lo scopo di garantire un'adeguata ed efficace condivisione di informazioni fra i membri dell'equipe multidisciplinare che si occupano del paziente in cura. Si riporta come criticità l'assenza di una valida sperimentazione di tale protocollo che non è stata compiuta al fine di rispettare i tempi previsti dal gruppo di studio. Sarebbe dunque auspicabile la prosecuzione del progetto attraverso una seconda fase volta alla verifica della validità e dell'efficacia del protocollo su una popolazione di pazienti con tumore cervico-cefali nelle diverse fasi del percorso di cura.

BIBLIOGRAFIA

1. Accornero, A, Gambino, M., Bugalla, M.L., Guidotti, L., Medina, V., 2021, La presa in carico logopedica dei pazienti sottoposti a OPHL II: revisione della letteratura, <http://reteoncologica.it>
2. Accornero, A., Raimondo, S., Vernerio, I. et al., 2007, Linee guida sulla gestione del paziente disfagico adulto in foniatria e logopedia, *Logopedia e Comunicazione*, 2(3), 147-98
3. Amitrano, A., 2018, Il DysphagiaRisk Score, *Logopedia e comunicazione*, 3(1): 15-16
4. Banda KJ, Chu H, Kao CC, Voss J, Chiu HL, Chang PC, Chen R, Chou KR. Swallowing exercises for head and neck cancer patients: A systematic review and meta-analysis of randomized control trials. *Int J Nurs Stud*. 2021 Feb;114:103827. doi: 10.1016/j.ijnurstu.2020.103827. Epub 2020 Nov 11. PMID: 33352439.
5. Chen AY, Frankowski R, Bishop-Leone J, et al. The Development and Validation of a Dysphagia-Specific Quality-of-Life Questionnaire for Patients With Head and Neck Cancer: The M. D. Anderson Dysphagia Inventory. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg*. 2001;127(7):870–876. doi:10-1001/pubs.ArchOtolaryngol. Head Neck Surg.-ISSN-0886-4470-127-7-00a00162
6. Di Rosa, R., Biglia, S., 2009, Cannula tracheale nel disfagico adulto, *Minerva Medica*
7. Farneti, D., Fattori, B., Nacci, A., Mancini, V., Simonelli, M., Ruoppolo, G., & Genovese, E. (2014). The Pooling-score (P-score): inter-and intra-rater reliability in endoscopic assessment of the severity of dysphagia. *Acta otorhinolaryngologica Italica : organo ufficiale della Societa italiana di otorinolaringologia e chirurgia cervico-facciale*, 34(2), 105–110.
8. Fussi, F., 2020, La riabilitazione delle laringectomie parziali, Omega Edizioni
9. Hirano M. Clinical examination of voice. Springer Verlag, Wien - New York; 1981: 43- 54.
10. Hutcheson KA, Barrow MP, Barringer DA, Knott JK, Lin HY, Weber RS, Fuller CD, Lai SY, Alvarez CP, Raut J, Lazarus CL, May A, Patterson J, Roe JW, Starmer HM, Lewin JS. Dynamic Imaging Grade of Swallowing Toxicity (DIGEST): Scale development and validation. *Cancer*. 2017 Jan 1;123(1):62-70. doi: 10.1002/cncr.30283. Epub 2016 Aug 26. PMID: 27564246; PMCID: PMC5161634.

11. Jacobson, B., Johnson, A. F., Grywalski, C., 1997, The Voice Handicap Index (VHI): Development and Validation, American Journal of Speech-Language Pathology 6(3):66-70
12. Mittal BB, Pauloski BR, Haraf DJ, Pelzer HJ, Argiris A, Vokes EE, Rademaker A, Logemann JA. Swallowing dysfunction--preventative and rehabilitation strategies in patients with head-and-neck cancers treated with surgery, radiotherapy, and chemotherapy: a critical review. Int J Radiat Oncol Biol Phys. 2003 Dec 1;57(5):1219-30. doi: 10.1016/s0360-3016(03)01454-8. PMID: 14630255.
13. Moerman M, Martens JP, Crevier-Buchman L, de Haan E, Grand S, Tessier C, Woisard V, Dejonckere P. The INFVo perceptual rating scale for substitution voicing: development and reliability. Eur Arch Otorhinolaryngol. 2006 May;263(5):435-9. doi:10.1007/s00405-005-1033-z. Epub 2006 Jan 11. PMID: 16404623.
14. O'Neil KH, Purdy M, Falk J, Gallo L. The Dysphagia Outcome and Severity Scale. Dysphagia. 1999 Summer;14(3):139-45. doi: 10.1007/PL00009595. PMID: 10341109.
15. Organizzazione Mondiale della Sanità - OMS (2001), ICF. International classification of functioning, disability and health, World Health Organization, Geneva (trad.it. ICF. Classificazione Internazionale del Funzionamento, della Disabilità e della Salute, Erickson, Trento, 2002).
16. Pizzorni N, Schindler A, Castellari M, Fantini M, Crosetti E, Succo G. Swallowing Safety and Efficiency after Open Partial Horizontal Laryngectomy: A Videofluoroscopic Study. Cancers (Basel). 2019 Apr 17;11(4):549. doi: 10.3390/cancers11040549. PMID: 30999620; PMCID: PMC6520791.
17. Pizzorni N, Valentini D, Gilardone M, Borghi E, Corbo M, Schindler A. The Mealtime Assessment Scale (MAS): Part 1 - Development of a Scale for Meal Assessment. FoliaPhoniatrLogop. 2020;72(3):169-181. doi: 10.1159/000494135. Epub 2019 Apr 18. PMID: 30999311.
18. Pizzorni, N., Crosetti, E., Santambrogio, E., 2020, The Penetration–Aspiration Scale: Adaptation to Open Partial Laryngectomy and Reliability Analysis, Dysphagia, 35(2)
19. Protocollo di valutazione della disfagia, A.Amitrano, originariamente derivato da La dysphagiechezl'adulte, evaluation et traitement, Cot, Desharnais, Ed. Maloine, Parigi, 1985

20. Raimondo, S., Accornero, A. Rossetto, T., 2011, Logopedia e disfagia, Carocci Faber
21. RCSLT - Royal College of Speech and Language Therapist, 2005, Clinical guidelines, <http://www.rcslt.org>
22. Rosenbek, JC, Robbins, J, Roecker EV, Coyle, JL, & Woods, JL. A Penetration-Aspiration Scale. *Dysphagia* 11:93-98, 1996
23. Schindler A, Mozzanica F, Brignoli F, Maruzzi P, Evitts P, Ottaviani F. Reliability and validity of the Italian self-evaluation of communication experiences after laryngeal cancer questionnaire. *Head Neck*. 2013 Nov;35(11):1606-15. doi: 10.1002/hed.23198. Epub 2012 Nov 20. PMID: 23169480.
24. Schindler, A., Borghi, E., Tiddia, C., Ginocchio, D., Felisati, G., & Ottaviani, F. (2008). Adaptation and validation of the Italian MD Anderson dysphagia inventory (MDADI). *Revue de Laryngologie Otologie Rhinologie*, 129(2), 97-100.
25. Schindler, O., 2009, La voce. Fisiologia e patologia clinica e terapia, Piccin-Nuova Libreria
26. Schindler, O., Ruoppolo, G., Schindler, A., 2001, Deglutologia, Omega Edizioni, Torino
27. SIGN - Scottish Intercollegiate Guidelines Network, 2010, Management of patients with stroke: Identification and management of dysphagia. <http://sign.ac.uk>
28. The Speech Pathology Association of Australia, 2012, Clinical guidelines, <https://speechpathologyaustralia.org.au>
29. Venero, I., Gambino, M., Schindler, O., Schindler, A., 2002, Cartella logopedica età adulta ed involutiva, Omega Edizioni, Torino

SITOGRAFIA

1. <https://arasaac.it>
2. <https://www.asha.org>
3. <https://www.doctoros.it>
4. <https://www.fli.it>
5. <https://www.guideline.gov>
6. <https://www.rcsl.org>
7. <https://www.reteoncologica.it>
8. <https://www.sign.ac.uk>



9. <https://www.speechpathologyaustralia.org.au>