

Progetto riabilitativo individuale nella Disfagia: valutazione funzionale strumentale e revisione della letteratura

Giorgio MANDALÀ, Manfredi MARTORANA, Antonina PALERMO, Valentina LA MANTIA
U.O.C. Medicina Fisica e Riabilitativa Ospedale Buccheri La Ferla Fatebenefratelli, Palermo, Italy

Introduzione: La disfagia è molto più di un'alterazione della funzione di deglutizione; rappresenta un'alterazione della fisiologica funzione di trasporto dei liquidi e degli alimenti, dalla fase della loro preparazione, fino al tubo digerente per la loro assimilazione, per garantire un'adeguata nutrizione e idratazione. Queste alterazioni possono interessare le strutture e le funzioni anatomiche dall'esterno della bocca fino al duodeno.

Essendo ormai chiara l'associazione tra i disordini della deglutizione e il declino della funzionalità respiratoria, è di fondamentale importanza effettuare indagini strumentali mirate anche negli stadi più precoci della malattia poiché tali problematiche progrediscono in modo asintomatico fino alla comparsa di complicanze che generalmente si possono manifestare in stadi clinici avanzati quando la qualità della vita è già compromessa e le possibili opzioni di trattamento sono limitate.

La disfagia viene spesso sottovalutata, per scarsa conoscenza delle procedure, e non è prassi consolidata eseguire test clinici o esami strumentali di screening tra la popolazione a rischio, nonostante le valutazioni specialistiche siano in grado di individuare tutti i pazienti a rischio di polmonite da aspirazione che rimane la principale causa di morbidità e di mortalità legata alla disfagia.

La gestione del paziente disfagico è complessa, richiede sia nella fase diagnostica sia in quella terapeutica un'ampia rete di esperti, costituita da medici specialisti e da altre figure sanitarie, strutture e attrezzature dedicate. È accertato che la precoce presa in ca-

rico del paziente in un contesto riabilitativo riduce il rischio di complicanze e i costi ad esse associate.

Le Linee Guida per la Riabilitazione del Ministero della Salute e l'International consensus (ICON) on assessment of oropharyngeal dysphagia³ in accordo, affermano che il management riabilitativo e assistenziale e l'educazione dei pazienti e dei loro caregiver, sono insieme determinanti per ridurre le complicanze, e devono essere pianificati all'interno del progetto riabilitativo individuale condiviso da un gruppo multidisciplinare.

La necessità di un approccio in team al paziente disfagico è giustificato dalla complessità dei quadri clinici, dal coinvolgimento dell'intero tratto dell'ingestione-digestione che interessa diverse discipline mediche e diversi approfondimenti diagnostici specialistici.

La presa in carico da parte dell'équipe riabilitativa garantisce una maggior efficacia e una migliore qualità degli interventi che si traducono in vantaggi economici legati ai ricoveri.

L'obiettivo della ricerca, è stato quello di analizzare vantaggi e limiti, costi e benefici dei metodi di diagnosi strumentale della deglutizione, attraverso una revisione della letteratura e delle systematic review⁴ sulla diagnosi strumentale della disfagia orofaringea. Lo studio ha escluso la disfagia esofagea, che richiede diverse tecniche di valutazione strumentale.

Materiali e metodi: Abbiamo effettuato una ricerca su pubmed e altri database, digitando le parole chiave valutazione, diagnosi, strumentale, disfagia. Abbiamo trovato 247 articoli che contenevano tutte le parole chiave. L'ag-

giunta della parola chiave funzionale ha ridotto il numero a 152. Riducendo il numero di parole chiave, il numero di articoli cresce a oltre 10.000. Indicizzati nello specifico: 6024 risultati per Commissioni; 1951 risultati per videofluorografia; 1024 risultati per EMG nella disfagia; 2100 risultati per ecografia sottomentoniera, 413 risultati per scintigrafia. Da tutti gli studi pubblicati in letteratura risulta evidente che FEES e VFS/G restano gli standard aurei per la valutazione diagnostica qualitativa e quantitativa della disfagia orofaringea e il monitoraggio dei progressi conseguiti con il trattamento riabilitativo, insieme alla valutazione clinica funzionale. I vantaggi delle metodiche sono legati alla migliore standardizzazione delle procedure e alla possibilità di completare la valutazione qualitativa con un'accurata quantificazione del ristagno, del transito del bolo e dell'aspirazione⁵.

Risultati: In relazione alla VFG la sensibilità dei test di deglutizione con FEES è 0.88, la specificità è 0.92.⁶ In particolare per la FEES esistono scale di misurazione standardizzate come il pooling score e il P-SCA score² che consentono una classificazione della disfagia associata alla classificazione clinica e alla quantificazione del rischio di aspirazione in base alla quantità, alla sede e alla gestione del ristagno post-deglutizione. Tali scale tengono conto anche delle condizioni generali del paziente, della vigilanza, dell'età e delle modalità di svolgimento dell'esame.⁷

I vantaggi della FEES (rispetto alla videofluorografia digitale) sono: Nessuna radiazione, ripetibilità dell'esame, consente la vista anatomica, valutazio-

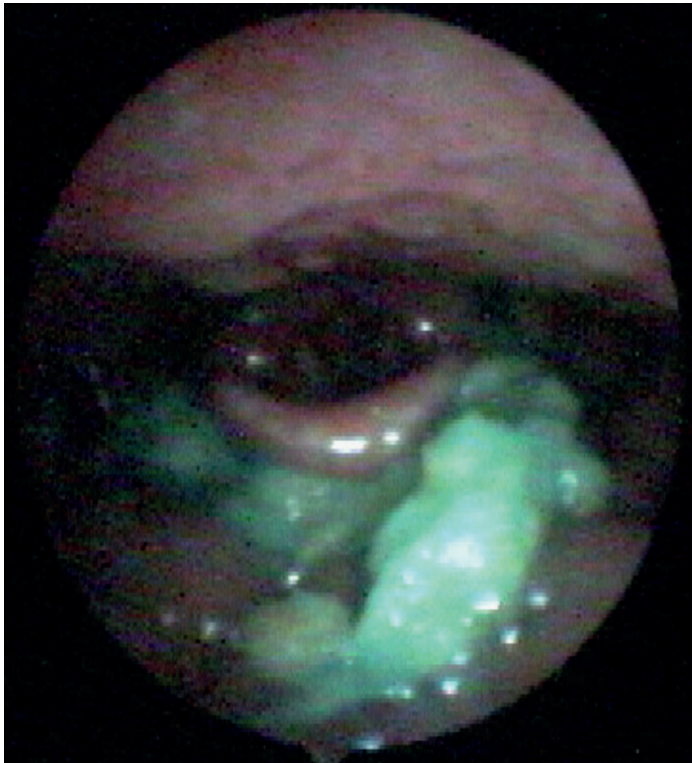


Figura 1 FEES: ristagno di cibo solido non percepito.

ne della fonazione e della sensibilità, rilevamento della saliva e dei ristagni alimentari pre-esame, consente qualsiasi tipo di cibo e lunghe osservazioni, nessun rischio di aspirazione di cibo, basso costo, eseguibile al letto e domiciliare, nessuna radiazione. **Figura 1** Svantaggi FEES: non consente la valutazione della fase né orale né esofagea, non consente la valutazione quantitativa del bolo aspirato, scarsa sensibilità nella valutazione della motilità faringo-laringea complessiva, esame invasivo.⁸

Vantaggi della videofluoroscopia\grafia: Permette di controllare, processare e propulsione orale del bolo, attivazione del riflesso, velo, elevazione ioide e laringe, collasso epiglottico, chiusura del vestibolo laringeo, apertura del UES, presenza/assenza di aspirazione/penetrazione, specificando la qualità e quantità dell'inalazione, presenza/assenza del riflesso tussigeno e sua validità, fenomeni di accumulo di stasi, presenza/assenza di deficit laterali.^{9,10}

Svantaggi della VFG: dipende dalla posizione e dalle condizioni cliniche del paziente, quantità e qualità del mezzo di contrasto utilizzato, modalità di somministrazione; elevata dose di radiazioni assorbite, impossibilità di ese-

guire al letto del paziente, interruzione dell'esame in quanto si evidenzia il bolo in trachea, software specifico per tecnica digitale, metodo non standardizzabile. **Figura 2**

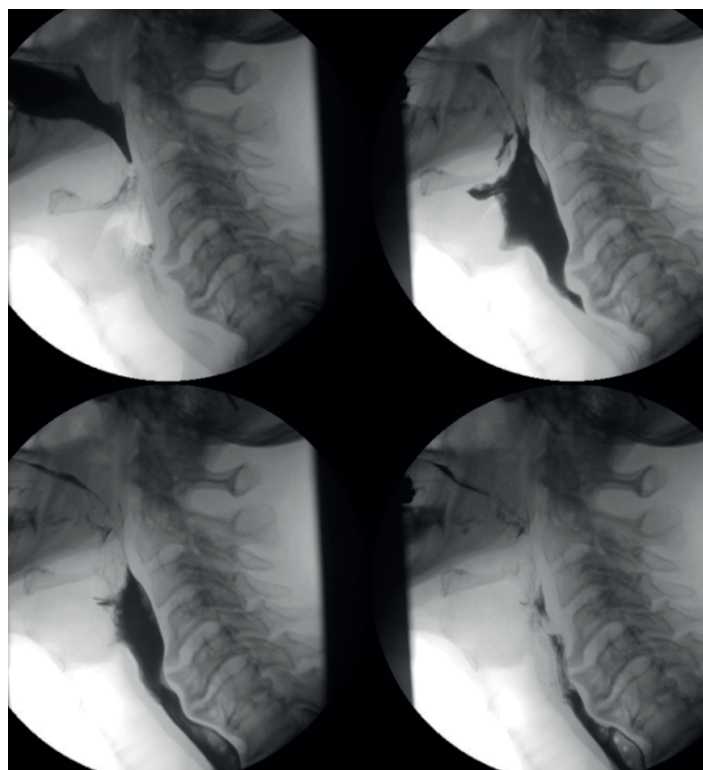


Figura 2 VFG aspirazione predeglutitoria di liquidi.

L'EMG è in grado di studiare alcuni aspetti funzionali della deglutizione come l'iper-ipotonia della parete faringea o del muscolo cricofaringeo, ma rimane una tecnica non comune e con alcune limitazioni di utilizzo. Vantaggio dello studio elettromiografico della fase orale propulsiva e faringea della deglutizione, è la capacità di valutare e quantificare con precisione i meccanismi fisiopatologici alla base delle anomalie della deglutizione e quindi anche della disfagia orale e faringea. Può essere eseguito più volte sullo stesso paziente per valutare i cambiamenti e le anomalie riscontrate negli esami precedenti. In casi selezionati, può offrire informazioni utili sul tipo di trattamento riabilitativo ed è determinante decidere se effettuare l'infiltrazione di tossina botulinica nello sfintere esofageo superiore. Controindicazioni all'EMG. Assolute: Infezioni o infiammazioni dei tessuti del collo, tracheostoma "alto" a livello della membrana cricotiroidea. Incapacità di mantenere una posizione seduta. Interventi chirurgici con deformazione delle strutture faringolaringee. Elettrostimolatori che possono interferire con la registrazione elettromiografica. Relative: Gravi deformazioni

posturali del collo. Gravi problemi di sanguinamento. Scarsa cooperazione.¹¹

La tecnica ecografica longitudinale sottomentoniera (SUS), nonostante gli indubbi vantaggi legati alla non invasività e all'assenza di radiazioni ionizzanti, si limita comunque alla valutazione delle condizioni trofiche dei muscoli linguali e della deglutizione, della mobilità e del range di escursione dell'osso ioide e alla misurazione dinamica dell'approccio tra cartilagine tiroidea e osso ioide durante la deglutizione. Studi sulla S.U.S. sono stati condotti su pazienti con morbo di Parkinson e ictus, ma non vi è ancora un accordo definitivo sulla ripetibilità e affidabilità della metodica rispetto ai controlli normali. Può certamente essere utilizzata per lo screening, ma non è in grado di evidenziare: penetrazione laringea, presenza di aspirazione, quantità e localizzazione della stasi. Non studiata nei bambini, dove potrebbe trovare il massimo utilizzo.¹²

La scintigrafia in bolo marcato viene utilizzata per valutare la caduta pre-deglutitoria, il ristagno e l'aspirazione e ha mostrato sensibilità e specificità paragonabili a FEES e VFG, ma la dose di radiazioni assorbita, la mancanza di valutazione dinamica, la necessità di gamma camera, ne rendono l'uso limitato.¹³

Discussione: Il progetto e il programma di trattamento riabilitativo sono redatti dal team di riabilitazione della disfagia con la famiglia e il care giver. Il team dopo la prima valutazione funzionale e strumentale, procede per obiettivi con tempi prefissati, verifica degli esiti e riformulazione del progetto. Sono previsti incontri periodici del team con la famiglia. Nella nostra Unità di Riabilitazione, da giugno 2016 a giugno 2021 sono stati effettuati 713 esami FEES da parte di 3 Fisiatri, formati alla valutazione dinamica endoscopica della Deglutizione.¹⁴

Nelle fasi iniziali della malattia, e dopo un'accurata diagnosi, è possibile recuperare le funzioni della masticazione e della deglutizione tornando ad una normalità funzionale, anche se diversa dalla precedente. Nelle fasi avanzate, o nelle malattie cronico/progressive degenerative, ci accontentiamo di mantenere le competenze di base e vitali anche con gli ausili, per una quali-

tà di vita percepita soddisfacente. Come recuperare allora la deglutizione e la funzione nutritiva? Riabilitazione logopedica per il recupero e il mantenimento delle capacità nutrizionali e deglutitive in sicurezza e autonomia, considerando che le strutture anatomiche coinvolte nella deglutizione sono le stesse di quelle della parola. Riabilitazione Neuromotoria e Terapia Occupazionale, per la stabilizzazione delle competenze di base per il mantenimento dell'autonomia nelle ADL; recupero del controllo neuromotorio della zona testa/collo, recupero della stabilità posturale del tronco, fondamentale per una deglutizione efficace e sicura.

Per quanto riguarda la presa in carico multidisciplinare del paziente lo screening fisiatico clinico e strumentale, ha permesso di individuare i soggetti a rischio di infezioni bronchiali e polmonari i cui sintomi, seppur presenti, non sono mai stati indagati in modo approfondito.

L'esecuzione di un'indagine strumentale come la FEES, ha permesso di diagnosticare l'entità del deficit deglutitorio e identificare la severità della disfagia, confermando la classificazione D.O.S.S. eseguita clinicamente¹⁵.

Le indicazioni fornite dal medico fisiatra e dai logopedisti a tutti i soggetti riguardo tutte le strategie da porre in atto per compensare il deficit della deglutizione, (interventi sull'alimentazione, sulle diverse consistenze dei cibi.

Ma anche sulle corrette strategie e atteggiamenti posturali da assumere durante il pasto, sulle posture di compenso del capo, gli interventi di igiene orale, gli esercizi proposti dai logopedisti), sono stati di grande utilità ai pazienti, ai familiari e ai loro care-givers, per prendere coscienza della dimensione del problema talvolta non individuato, ma spesso sottovalutato o negato.

Conclusioni: La valutazione strumentale della disfagia orofaringea rappresenta per il fisiatra uno strumento di comprovata validità e di grande efficacia sia nella diagnosi e valutazione della patologia, sia per la pianificazione del progetto riabilitativo e del raggiungimento degli obiettivi, attraverso la gestione di un'équipe interdisciplinare. Il fisiatra dovrà guidare il

programma di trattamento riabilitativo della funzione masticatoria e di deglutizione, al fine di evitare pericolose carenze nutrizionali o di idratazione, o rischiosi episodi di aspirazione laringotracheale con conseguenze dannose di polmonite da aspirazione. Deve essere in grado di stabilire le tempistiche della rimozione o sostituzione dei dispositivi nutrizionali e respiratori, impegnandosi nelle necessarie procedure invasive quali ad es. tracheoscopia prima della decannulazione.

Considerata la ripetibilità intra e interoperatore della valutazione clinica bedside¹⁵; la valutazione strumentale della disfagia assume sempre più un ruolo fondamentale nei reparti riabilitativi ai fini diagnostici e progettuali del recupero. È uno strumento fondamentale per il raggiungimento degli obiettivi nutrizionali, la profilassi delle complicanze respiratorie e il recupero funzionale, anche per la pianificazione della rimozione del SNG o la sua sostituzione con PEG, la rimozione della cannula tracheale e il raggiungimento degli altri obiettivi del progetto. Tali strumenti, gestiti direttamente dai fisiatri, potranno, unitamente ad un'adeguata formazione clinica, entrare a far parte a pieno titolo delle capacità diagnostiche e terapeutiche disponibili. La standardizzazione dei metodi di screening non invasivi renderà disponibile un kit di strumenti più ampio per la scelta del programma riabilitativo più appropriato.

Questo articolo originale è stato presentato al 49° congresso nazionale della Società Italiana di Medicina Fisica e Riabilitazione.

Prof. Giorgio Mandalà Direttore UOC Medicina Fisica e Riabilitativa Ospedale Buccheri La Ferla Fatebenefratelli, Via Messina Marine 197 - 90123 Palermo -Mail: mandala.giorgio@fbfpa.it

Bibliografia

1. Da Silva AP, Lubianca Neto JF, Santoro PP. "Comparison between videofluoroscopy and endoscopic evaluation of swallowing for the diagnosis of dysphagia". *Otolaryngol Head Neck Surg.* 2010 Aug;143(2):204-9.
2. Farneti D, Fattori B, Nacci A, Mancini V, Simonelli M, Ruoppolo G, et al.

- The Pooling-score (P-score): inter- and intra-rater reliability in endoscopic assessment of the severity of dysphagia. *Acta Otorhinolaryngol Ital.* 2014;34:105–10.
3. Espitalier F, Fanous A, Aviv J, Bassiouny S, Desuter G, Nerurkar N, et al. International consensus (ICON) on assessment of oropharyngeal dysphagia. 2018. p. S17–S21.
 4. Brooks M, McLaughlin E, Shields N. Expiratory muscle strength training improves swallowing and respiratory outcomes in people with dysphagia: A systematic review. *Int J Speech Lang Pathol.* 2019;21:89–100.
 5. Promoting committee for the federation of italian speech therapists “Guidelines on the management of the adult dysphagia patient in speech therapy”. *Acta Phon Lat*, vol.29, fasc 1, 2007, 33-76, anno 32°, supp. n.2 apr-giu 2007, 3-30
 6. Farneti D., Genovese E.”Correlations between bedside and instrumental endoscopic parameters in determining severity of dysphagia: an integrated clinical evaluation of safety and efficiency”.*Acta Otorhinolaryngol Ital.* 2020 Aug;40(4):277-281.
 7. Fraticelli P, Pisani AM, Benfaremo D, De Marino L, Campioni D, Carboni N, et al. “Videofluorography swallow study in patients with systemic sclerosis: correlation with clinical and radiological features”.*A.Clin Exp Rheumatol.* 2019 Jul-Aug;37 Suppl 119(4):108-114.
 8. Russo S, Lo Re G, Galia M, Reginelli A, Lo Greco V, D’Agostino T, et al. “Videofluorography swallow study of patients with systemic sclerosis”. *Radiol Med.* 2009 Sep;114(6):948-59. doi: 10.1007/s11547-009-0416-4. Epub 2009 Jun 26.
 9. Ertekin C, I Aydogdu I, Yüceyar N, Tarlaci S, Kiylioglu N, Pehlivan M, et al. “Electrodiagnostic methods for neurogenic dysphagia” *Electroencephalogr Clin Neurophysiol.* 1998 Aug;109(4):331-40.
 10. Allen JE, Clunie GM, Winiker K “Ultrasound: an emerging modality for the dysphagia assessment toolkit” *Curr Opin Otolaryngol Head Neck Surg.* 2021 Jun 1;29(3):213-218.
 11. Fattori B, Giusti P, Mancini V, Grosso M, Barillari MR, Bastiani L et al. “Comparison between videofluoroscopy, fiberoptic endoscopy and scintigraphy for diagnosis of oro-pharyngeal dysphagia”. *Acta Otorhinolaryngol Ital.* 2016 Oct;36(5):395-402.
 12. Sanguedolce G. La Mantia V. Scaccianoce G. Sorrentino A. Mandalà G.”Effectiveness of the E.F.A. technology in the prevention of respiratory problems associated with deficit of the swallowing act”. Abstract book of the 46° Simfer National congress 2018, 56-57
 13. O’Neil KH, Purdy M, Falk J, Gallo L. The Dysphagia Outcome and Severity Scale. *Dysphagia.* 1999;14:139–45.
 14. White Paper by the European Society for Swallowing Disorders (ESSD).”Effect of Bolus Viscosity on the Safety and Efficacy of Swallowing and the Kinematics of the Swallow Response in Patients with Oropharyngeal Dysphagia”. *Vilar-dell N, Clavé P, Speyer R.**Dysphagia.* 2016 Apr;31(2):232-49.
 15. Smithard DG, O’Neill PA, Park C, England R, Renwick DS, Wyatt R, et al. Can bedside assessment reliably exclude aspiration following acute stroke? *Age Ageing.* 1998;27:99–106.