

Disfagia in oncologia: fattori predisponenti, aggravanti e prognostici

Riccardo SOLLAZZO¹, Iwona JEDRYCHOWSKA², Daniela TACCAGNA^{2,3}, Isabella SPRINGHETTI²

¹ *UO di Riabilitazione Neuromotoria*

Istituti Clinici Scientifici Maugeri, sede di Pavia

² *UO di Riabilitazione Neuromotoria sez. Oncologica*

Istituti Clinici Scientifici Maugeri, sede di Pavia

³ *Scuola di Specializzazione in Medicina Fisica e Riabilitativa - Università degli Studi di Pavia*

La disfagia del paziente oncologico rappresenta un tema di grande interesse per la medicina riabilitativa.

Si parla di una condizione clinica ben più diffusa di quanto non appaia superficialmente, con un ampio spettro di quadri clinici differenziati per gravità ed espressione, definiti dall'incontro di diversi fattori concorrenti. Tali fattori sono tra loro correlati e, a seconda dello stadio della malattia e del contesto in esame, possono essere predisponenti o aggravanti, ma, allo stesso tempo, possono avere un valore prognostico.

Il paradigma della valutazione della disabilità in oncologia, come evidenziato nella **Figura 1**, (1) risulta appropriato anche nel caso del disturbo disfagico.

Il modello consente al riabilitatore la presa in esame di tutte le variabili che

entrano in gioco, adattandole al contesto oncologico. In esso si evidenziano i quattro pilastri dell'*assessment* del paziente: -il *tumore* con le sue caratteristiche, sede, dimensione e comportamento biologico, -i *trattamenti* messi in atto per affrontarlo, cioè chirurgia, chemioterapia, radioterapia e terapie biologiche, -la *condizione clinica* del paziente ex ante, e le comorbidità presenti ed infine -le *attitudini psicologiche* del paziente di fronte alla malattia e le risorse messe in campo per affrontarla. L'eventuale presenza/assenza di un caregiver di riferimento che possa farsi carico del supporto necessario, costituisce una risorsa esterna ma strettamente collegata alla persona del paziente, e come tale va considerata.

In oncologia, la relazione temporale esistente tra cause e sviluppo del disturbo disfagico è peculiare.

A ridosso o precocemente dopo la diagnosi, alla luce delle ormai consolidate conoscenze, riguardanti gli effetti dei trattamenti oncologici, non solo chirurgici, ma farmacologici e radianti, è doveroso monitorare il paziente in modo proattivo, anticipando i problemi e prendendo di volta in volta misure preventive, contenitive e/o curative per la disabilità conseguente. Al contrario, durante il follow up, addirittura anni dopo la conclusione delle cure, la comparsa di un disturbo disfagico potrebbe non essere messo in relazione con la neoplasia. È talora necessario un atteggiamento critico, di ricerca, per collegare causa ed effetto. È necessario investigare alla luce di segni non immediatamente correlati alla deglutizione (es. dolore, dimagrimento, disturbi digestivi) in pazienti che sono stati affetti da neoplasie distanti o diffuse (es. linfomi, mieloma multiplo). Si tratta spesso di sintomi "lievi", discretamente tollerati, che tuttavia, senza una valutazione clinico funzionale e presa in carico riabilitativa, inducono un peggioramento del livello di qualità di vita. **Tabella I**

Fattori: 1.- Il tumore

Il tumore può essere responsabile dello sviluppo di disfagia in diversi modi:

1. direttamente, quando si localizza in aree coinvolte nel fisiologico processo di deglutizione accrescendosi all'interno o infiltrandole (disfagia meccanica intrinseca): questo è il caso delle neoplasie del distretto testa/collo, delle strutture dell'esofago e del cardias. In questi casi, i fattori precipitanti sono ostruzioni meccaniche endoluminali a esordio graduale ed ingravescente.

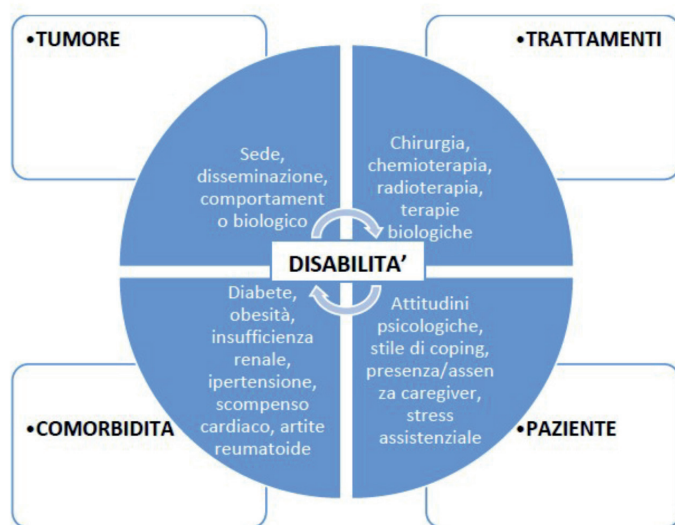


Figura 1 Schema per la valutazione della disabilità nel paziente oncologico. L'interazione tra i fattori origina la disabilità, mentre la presa in esame di ciascuno di essi consente di pianificare il percorso riabilitativo integrato (da Springhetti et al. modificata) (1)

Tabella I. Il fattore tempo modula la tipologia dell'approccio nelle diverse fasi di malattia

Fase di malattia	Monitoraggio specifico	Azione
1.- Post diagnosi pre trattamenti	Anticipare le possibili menomazioni trattamento correlate- (es. mucosite) Ricerca menomazioni preesistenti correlate a comorbidità (es. edentulia) Considerare altri fattori predisponenti (es. farmaci abituali)	Preventiva / contenitiva
2.- Durante i trattamenti	Riscontro dei problemi in tempo reale	Contenimento/cura dei danni funzionali/
3.- Post trattamenti /follow up	Riscontri occasionali / Indagare a ritroso su terapie effettuate e correlabili	Contenimento del danno funzionale
4.- Ripresa di malattia	Come Fase 2.-	Come Fase 2.-
5.- Fase terminale	Come Fase 2.-	Trattamento sintomatico

- indirettamente, quando tumori apparentemente “distanti” possono influenzare l'insorgenza di questa disfunzione attraverso una compressione estrinseca (ad esempio i tumori polmonari, mediastinici, retrofaringei e tiroidei), (2,3)
- attraverso lesioni localizzate a diversi livelli del sistema nervoso, coinvolte nell'atto deglutitorio. Possono essere interessati il sistema nervoso centrale, il periferico e il neurovegetativo: alterazioni a livello della corteccia frontale, del tronco, del midollo spinale e/o dei nervi cranici (V, VII, IX, X, XII) possono variamente compromettere sia il controllo centrale che la dinamica deglutitoria.

In relazione al segmento interessato la disfagia conseguente sarà quindi “alta” o “bassa” con quadri clinico funzionali quali/quantitativamente differenti.

La disfagia **alta** costituisce il disturbo di maggiore interesse riabilitativo perché suscettibile di rieducazione.

Al contrario, la disfagia **bassa**, riferita a patologie al di sotto del *carrefour* aereo – digestivo non risulta facilmente aggravidabile con gli “strumenti” della me-

dicina riabilitativa e difficilmente arriva all'osservazione del fisiatra.

I fattori predisponenti sono quelli legati al paziente ed alle comorbidità presenti (vedasi oltre).

In generale, per quanto attiene l'espressione clinica, le due tipologie di disfagia più comuni per il riabilitatore sono riassunte in **Tabella II**.

Fattori: 2.- Il paziente

Stile di vita

A partire dallo stile di vita, i fattori personali possono in larga misura condizionare il quadro clinico complessivo e la risposta alle terapie. L'eventuale presenza di fattori di rischio noti costituisce un elemento sia predisponente per l'insorgenza di disfagia che aggravante nel corso della malattia. Due condizioni frequenti come tabagismo e alcolismo attivi spesso condizionano processi irritativi a livello della mucosa delle vie digestive (esofago di Barrett) e respiratorie, ricoprono un ruolo predisponente di primo piano, potenziandosi a vicenda in chi abusa tutti e due. Lo stile di vita influenza inoltre il livello di massa magra, il livello di con-

dizionamento motorio e cardiovascolare che a loro volta possono interagire con eventuali alterazioni della deglutizione preesistenti.(4)

Personalità

Gli aspetti personalistici del paziente, sono importanti perché condizionano lo stile di vita e quindi anche le risposte comportamentali poste in atto nei confronti sia della malattia oncologica in generale, sia nei confronti di elementi aggravanti contestuali.

Condizione fisica: sarcopenia

Si è detto come il livello di massa magra e la condizione cardiovascolare ottimale siano correlati con migliori risposte alla malattia. Purtroppo, una situazione di frequente insorgenza nei pazienti oncologici è la sarcopenia. La perdita di massa muscolare e la contestuale perdita di funzione deve coinvolgere globalmente tutti i distretti corporei, compresi i muscoli che partecipano direttamente all'intero processo deglutitorio. Quando la sarcopenia è confinata alla sola muscolatura deglutitoria, non si può parlare di disfagia sarcopenica, come accade

Tabella II. Nella varietà dei disturbi della deglutizione due tipologie ricorrono con particolare frequenza. Si tratta della disfagia da neoplasie del distretto testa collo e di quella causata da neoplasie del SNC soprattutto legata a tumori emisferici e del troncoencefalo. In tabella i parametri con cui valutarne le rispettive caratteristiche. (da Denaro N et al. modificata) (4)

Parametro	Testa-Collo	SNC
Strutture Anatomiche	Alterate	Normali
Saliva	Secchezza fauci, Xerostomia	Ipersalivazione o pseudo scialorrea
Gusto	Ridotto o alterato	Solitamente intatto
Masticazione	Edentulia	Ipovalida per ipostenia
Contenimento orale	Spesso intatto	Problematico
Innesco del riflesso	Conservato	Ritardato lento
Consistenze difficili	Dipende dal danno strutturale	Generalmente i liquidi
Movimenti deglutitori	Ridotti ma non ritardati	Ritardati e ridotti
Aspirazione	Post deglutitoria sui residui di cibo	Spesso intra o post deglutitoria

ad es. nella SLA e in alcune miopatie. Nei casi di disfagia sarcopenica vera, se non viene attuato un monitoraggio proattivo, la diagnosi può concludersi ex post, solo in seguito all'evidenza clinica di malnutrizione e cachessia.

Comorbidità

In caso di invasione neoplastica delle strutture interessate o in presenza di effetti collaterali della chemio/radioterapia, i fattori legati alla neoplasia possono combinarsi con situazioni cliniche e patologie già in atto, arrivando a moltiplicare il loro effetto e ad aumentare il rischio di insorgenza di disfagia per slatentizzazione o aggravamento di condizioni preesistenti.

Tra le comorbidità più note da tenere in considerazione per l'impatto sulla deglutizione vi sono

- malattie cerebrovascolari,
- patologie del sistema immunitario come la dermatomiosite o la sclerodermia.
- malattia da reflusso gastroesofageo ed ernia iatale, isolate o frequentemente presenti in caso di *sovrappeso e obesità*.

Costituiscono presupposti per la comparsa o aggravamento di **disfagia alta**:

- patologie degenerative del sistema nervoso, primitive come la malattia di Parkinson o secondarie come ad es. la neuropatia diabetica,

- malattie della giunzione neuro-muscolare (come la miastenia gravis in timoma)

Queste ultime si possono presentare in forma paraneoplastica, come la polimiosite.

Inoltre, possono essere causa di **disfagia bassa** anche infiammazioni croniche preesistenti della mucosa esofagea, come l'esofagite peptica, o più raramente l'esofagite di Barret, la sindrome di Plummer-Vinson, l'acalasia, lesioni caustiche preesistenti o addirittura stenosi esofagee tardive radiiodotte da pregressi trattamenti, p.es. da radioterapia sul rachide dorsale.(5)

Età

Particolare attenzione deve essere posta all'evoluzione neurofisiologica dell'organismo in età avanzata. Il processo coinvolge le strutture della parte superiore del tratto aero-digestivo e quelle circostanti. Con l'invecchiamento si manifestano diverse alterazioni funzionali coinvolgenti le componenti biomeccaniche e neurologiche della deglutizione. Edentulia, e il relativo prolungamento della fase orale, possono essere presenti in modo variabile, anche in relazione alle cure riservate a quest'aspetto in età precedenti. Altri fattori da considerare includono le modificazioni anatomiche della colonna, come iperlordosi cervicale conse-

guente a deformità somatiche e apofisarie vertebrali, riduzione dell'elasticità miofasciale delle strutture limitrofe, ridotta elevazione laringea e ipostenia. Una riduzione della sensibilità orale e laringea, associata a perdita della capacità di controllo da parte del sistema nervoso centrale può causare un ritardo nell'innesco del riflesso e nella motilità successiva, ristagno nei seni piriformi e aumento della penetrazione laringea. In questi casi si parla di presbifagia primaria, per distinguerla dalla forma secondaria che si manifesta a seguito di eventi patologici ai quali l'anziano è maggiormente esposto (malattie cerebrovascolari e/o neurodegenerative). Nonostante le premesse, la distinzione tra le due forme primaria e secondaria non è così immediata e la diagnosi è frequentemente retrospettiva, venendo posta spesso solo quando si manifestano malnutrizione e disidratazione.

Farmaci

Nell'ambito delle comorbidità, le terapie abituali sono elementi potenzialmente impattanti sull'insorgenza o sull'entità della disfagia. È comune che il paziente faccia uso di una varietà di farmaci che possono interagire tra loro.(6) (**Tabella III**). L'entità del disturbo disfagico dipende dal cumulo degli effetti. Più nello specifico, le interazioni tra farmaci possono:

Tabella III. La tabella riassume le interazioni legate ai principali principi attivi. (da Balzer K. modificata) (6)

	Meccanismo d'azione	Molecola	Note
I. EFFETTO COLLATERALE	-Effetto anticolinergico o anti-muscarinico -Inibizione trasmissione dopaminergica -Xerostomia -Blocco giunzione NM	-Atropina, Ipratropio, Ossibutinina, Scopolamina. -Antipsicotici (Chlorpromazina, Haloperidolo, Olanzapina, Quetiapina, Risperidone) -ACE inibitori (Captopril, Zestril), Antiemetici (Ondasentron, Metoclopramide), Antiistaminici e decongestionanti Antidepressivi SSRIs (Citalopram, Fluoxetina, Sertralina, Venlafaxina) Antidepressivi TCAs (Amitriptilina, Imipramina)	
II. COMPLICANZA DELL'AZIONE TERAPEUTICA	-Miopatia -Azione depressiva su SNC -Diminuzione del controllo muscolare volontario, e/o della motilità esofagea	-Steroidi (desametasone, prednisolone, prednisone) Statine -Antiepilettici (Carbamazepina, Gabapentin, Acido valproico) Benzodiazepine (Alprazolam, Clonazepam, Lorazepam) Analgesici maggiori (Morfina, Codeina, Oxycodone, Fentanyl) -Miorilassanti (Baclofen)	-Uso cronico / alto dosaggio -Diminuzione vigilanza, difficoltoso innesco deglutitorio
III. DANNO TOSSICO IRRITATIVO DIRETTO	-Irritazione della mucosa esofagea e/o ulcerazione	-Bifosfonati (Alendronato) NSAIDs (Ibuprofene, Indometacina, Ketoprofene) Potassio cloruro (formulazioni per os) Preparati di ferro per os, Vit C Antibiotici (minociclina, tetracicline)	

1. amplificare un preesistente effetto non voluto di altro farmaco, o
2. agire come effetto collaterale, oppure
3. incrementare l'azione terapeutica cercata, oppure isolatamente,
4. causare danno tossico diretto su strutture.

Fattori: 3. - I trattamenti oncologici

La disfagia è una prevedibile conseguenza dei trattamenti a cui viene sottoposto il paziente oncologico, in particolare chi è affetto da tumori del distretto testa collo.

Le lesioni causali possono insorgere direttamente dalle strutture coinvolte nella deglutizione come esito di operazioni chirurgiche del complesso maxillo facciale, toracoaddominale o nel contesto di interventi otorinolaringoiatrici.

D'altro canto, anche gli interventi neurochirurgici di asportazione di neoplasie encefaliche o troncoencefaliche possono indurre lesioni delle strutture nervose deputate al controllo della deglutizione.

Infine, chemioterapici, immunosoppressori, terapie biologiche e trattamenti radianti, effettuati su neoplasie sistemiche, possono indurre o aggravare disfagia con meccanismi diversi.

Chirurgia

Per quanto attiene alle operazioni chirurgiche, gli effetti possono comportare amputazioni locali degli organi coinvolti e destabilizzazione mandibolare (pavimento orale, lingua, denti, rinofaringe, orofaringe, palato molle, palato duro e seni mascellari, esofago), lesioni neurologiche del basicranio con interessamento dei nervi cranici (V, VII, IX, X e XII) o lesioni dei nuclei e delle vie centrali. Spesso si ricorre a ricostruzioni della parte lesionata, che risolvono l'aspetto estetico e non quello funzionale. (7,8)

Un fattore sottovalutato riguarda la disfagia post estubazione, che coinvolge dal 3 al 60% dei pazienti intubati. Il dato è interessante poiché l'intubazione, se di breve durata, è causa di disfagia generalmente reversibile. Il meccanismo lesivo sottostante è un'alterazione della meccanica fisiologica di protezione delle vie aeree dovuta a debolezza neuro-muscolare, soprattutto in

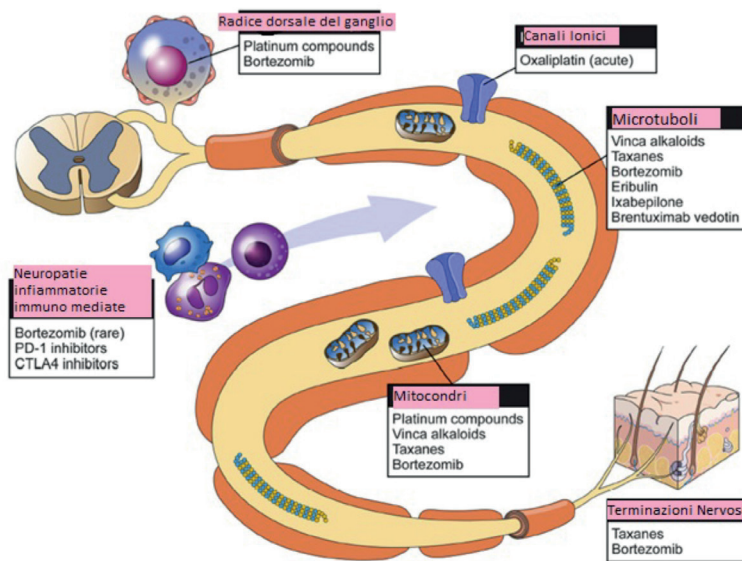


Figura 2 Principali meccanismi di attacco degli agenti chemioterapici neurotossici sul nervo sensitivo periferico (da Staff NP et al. modificata) (8))

caso di intubazioni prolungate. Questo effetto può essere aggravato in presenza di concause predisponenti come alterazioni sensoriali o cognitive, reflusso gastro-esofageo e dall'effetto deleterio di alcuni farmaci sulla coordinazione respirazione-deglutizione (es. morfina, midazolam). La disfagia post estubazione è associata ad aumentato rischio di aspirazione nelle vie respiratorie e, se l'aspirazione è silente, viene diagnosticata solo quando si associa a polmonite ab ingestis. (9-11)

Chemioterapia

Le mucositi del cavo orale, dell'esofago e del tratto gastroenterico sono disturbi comuni delle terapie antitumorali, ricorrendo in circa il 40% dei pazienti sottoposti a chemioterapia a dosaggi standard per neoplasie in vari distretti, e in quasi il 100% dei pazienti sottoposti a radio/chemioterapia del distretto testa-collo.

Agenti particolarmente stomatotossici sono: le fluoropirimidine, i derivati del platino, le antracicline, gli antimetaboliti ed i taxani, utilizzati in numerosi tumori solidi, tra cui mammella, polmone, stomaco, colon e ovaio.

Nei tumori testa/collo il trattamento antitumorale comprende regimi *platinum-based* (cisplatino oppure carboplatino) variamente schedulati (giornaliero vs settimanale vs trisettimana-

le) come monoterapia, oppure in combinazione con altri farmaci (5 Fluorouracile) e/o radioterapia.

L'effetto è transitorio e dose dipendente, con insorgenza a circa 5 giorni dall'inizio del trattamento ed un picco a 7-14 giorni. Tale condizione spesso si aggrava per sovrapposizioni infettive micotiche, come quelle da candida o virali come quelle erpetiche o aftose. (7,8,12)

Le terapie biologiche (cetuximab, anticorpo monoclonale anti EGFR¹), ed i farmaci immunologici sono attualmente usati nel trattamento delle neoplasie squamose del distretto cervico facciale. Tra questi, gli inibitori EGFR causano mucositi molto meno frequentemente (circa nel 2-6% dei casi). Ovviamente l'associazione tra categorie di farmaci è gravata da maggiore tossicità acuta (ad es. tossicità ematologica) e cronica (ad es. polineuropatie).

L'interazione con altri fattori, paziente dipendenti, può aggravare l'entità del processo flogistico: malnutrizione, disidratazione, cattiva igiene del cavo orale, alterata secrezione salivare, predisposizione genetica, assunzione cibi eccessivamente caldi e/o piccanti. (5) Alla base dell'azione dei farmaci sulla mucosa non c'è un correlato specifico con gli organi deputati alla deglutizio-

¹ EGFR: epidermal grow factor receptor

Tabella IV. La tabella illustra i parametri del Total Dysphagia Risk Score (da Keiichiro Koivai et al. modificata - Radiother Oncol. 2010 Oct;97(1):132-5)

FATTORE	LIVELLI	RISCHIO
T classification	T3 T4	4 punti 4 punti
Irradiazione collo	Irradiazione bilaterale	9 punti
Calo ponderale pre trattamento	0-10% > 10%	5 punti 7 punti
Sito primario del tumore	orofaringe rinofaringe	7 punti 9 punti
Modalità di trattamento	RT accelerata CT/RT	6 punti 5 punti
Rischio totale		

ne, ma in generale, gli agenti neoplastici (antracicline, derivati del platino, diidropirimidine, ecc) colpiscono in modo non selettivo i tessuti ad elevato turn over cellulare, quali l'epitelio orale, esofageo e gastroenterico in generale, bloccando la capacità riproduttiva delle cellule epiteliali basali. Ne deriva assottigliamento, disepitelizzazione, edema, ulcerazioni e dolore. Per lo stesso motivo, anche altri tessuti che possono essere colpiti sono: il midollo emopoietico e i bulbi piliferi.

Per quanto attiene invece all'azione dei farmaci sulle strutture nervose, le alterazioni a carico dei nervi periferici e del sistema neurovegetativo (per esempio nella polineuropatia iatrogena da antitumorali) possono condizionare una inadeguata integrazione delle informazioni afferenti/efferenti, portando quindi a incoordinazione tra le strutture coinvolte nel processo deglutitorio. (Figura 2)

Radioterapia

La radioterapia dei distretti testa-collo e cervico-dorsale può causare disfunzioni deglutitorie che variano nella gravità di espressione clinica, nei tempi di insorgenza e nella reversibilità. Nella fase acuta (durante il trattamento radiante o entro le 12 settimane dal termine) e più tardiva (dopo 2-3 mesi dal termine della terapia) le difficoltà deglutitorie possono essere condizionate da edema della mucosa, con xerostomia, odinofagia, disgeusia. Tipicamente, esse sono interamente reversibili nella fase acuta e solo parzialmente nella fase tardiva, quando le alterazioni mucosali vanno incontro a fibrosi, retrazioni, con conseguente atrofia tessutale e linfedema.

La radiotossicità tardiva, è un fattore spesso sottovalutato, ma cruciale, perché induce xerostomia, danni dentari, necrosi mandibolari, trisma, danni neurologici a troncoencefalo, midollo, oltreché altri possibili danni alle vie uditive e visive, al sistema ipotalamo ipofisario, all'albero vascolare e alla tiroide.

In conclusione si giunge a un quadro di disfagia persistente con conseguenze importanti sullo stato nutrizionale, nell'igiene orale e nella vita di relazione (13)

Il TDRS (*Total Dysphagia Risk Score*, vedi **tabella V**) è uno strumento comunemente usato per valutare il rischio di sviluppo di disfagia nei pazienti con tumori nel distretto testa-collo sottoposti a trattamento chemio/radioterapico. Questa scala aiuta a predire l'insorgenza di disfagia a sei mesi dal trattamento, prendendo in considerazione vari fattori tra cui la classificazione del tumore, l'estensione dell'irradiazione, la specifica localizzazione tumorale, il calo ponderale pre trattamento e le modalità di trattamento. Il punteggio individuato indica tre possibili livelli di rischio (0-9 basso, 10-18 medio, >18 alto). (14,15)

Il rischio maggiore è associato a tumori del rinofaringe che abbiano causato un calo ponderale di oltre del 10% prima della Radioterapia, e che abbiano richiesto una Radioterapia accelerata bilaterale del collo. (Tabella V)

Associazioni chemio-radio terapie

In casi di malattia neoplastica recidivata e/o metastatica, l'uso di farmaci immunologici (pembrolizumab, avelu-

mab, ipilimumab), avviene spesso in associazione con chemio- e/o radioterapia, con un'amplificazione dei rispettivi effetti collaterali, tuttavia sembra che, fra le altre, l'associazione radioterapia/cetuximab non aumenti la tossicità del trattamento radiante. (16) I pazienti sottoposti a trattamenti di radio e chemioterapia sono ad alto rischio di malnutrizione, complicanza che condiziona il peggioramento del performance status e correla con il rischio più elevato di infezioni, e di morte. Lo stato di severa malnutrizione, già al momento delle diagnosi, impatta sfavorevolmente sulla sopravvivenza globale ed in alcuni casi selezionati è indicato reperire una via di alimentazione alternativa (sondino nasogastrico, gastrostomia, alimentazione parenterale).

Fattori: 4- Il caregiver

Il sistema sanitario italiano fa molto affidamento sulla figura dei *caregivers* per supportare e fornire assistenza ai pazienti non autonomi. Frequentemente queste persone sono familiari che vivono direttamente con l'ammalato il quale rappresenta di per sé un fattore di rischio per il benessere dell'assistente. L'esposizione prolungata alla malattia di un caro può portare ad ansia, paura, senso di inadeguatezza, isolamento, depressione e perdita della socializzazione intrafamiliare. (17)

A tale proposito, va sempre considerato il conflitto fra le esigenze di queste figure: quella riguardante la qualità dell'erogazione delle cure al paziente e quella riguardante la propria individualità e bisogni. Alcuni studi hanno dimostrato che in contesti geriatrici la presenza di un caregiver sia un fattore prognostico positivamente correlato con la qualità e la durata di vita del paziente. (18) In oncologia, il carico assistenziale è vissuto in maniera meno sovraccaricante e meno cronica da parte dei familiari rispetto a quanto emerge con pazienti di altro tipo, come ad esempio i cerebrovascolari. (19). Tuttavia, una recente revisione della letteratura evidenzia come la disfagia in età geriatrica sia percepita come particolarmente impattante. (17)

Potendo il *caregiver* fare la differenza nella qualità dell'assistenza verso il pa-

ziente disfagico, deve poter essere a sua volta sostenuto in questo difficile contesto: dal momento in cui assume questo ruolo gli vanno garantite corrette informazioni sulla malattia, sui trattamenti e le istruzioni tecniche necessarie per la cura.

Affinchè le persone coinvolte diventino membri attivi della squadra di assistenza, le informazioni fornite devono essere personalizzate in relazione alle priorità, comprensibili per un estraneo del settore, migliorando in tal modo la prognosi circa l'*outcome* del paziente oltrechè l'efficienza della spesa sanitaria. (20)

Infine, è necessario valutare la realtà domiciliare di ogni singolo nucleo familiare o sociale in generale. Una delle chiavi per un intervento efficace è lo sviluppo di un approccio di problem solving per ridurre il senso di incertezza e il relativo carico psicologico.

Bibliografia

- Springhetti I, Jedrychowska I, Cavalagli A, Nardone A. La disabilità di origine oncologica - Capitolo 45. In: Manuale di Medicina Fisica e Riabilitativa. 2021st ed. EDRA;
- Camidge DR. The Causes of Dysphagia in Carcinoma of the Lung. *J R Soc Med.* 2001 Nov;94(11):567-72.
- Frowen J. Dysphagia in patients with non-head and neck cancer. *Curr Opin Otolaryngol Head Neck Surg.* 2019 Jun;27(3):162-7.
- Denaro N, Merlano MC, Russi EG. Dysphagia in Head and Neck Cancer Patients: Pretreatment Evaluation, Predictive Factors, and Assessment during Radio-Chemotherapy, Recommendations. :10.
- AIOM. Linee guida TUMORI DELLA TESTA E DEL COLLO [Internet]. Sistema Nazionale Linee Guida; 2021. Available from: <https://snlg.iss.it/wp-content/uploads/2022/04/LG493-AIOM-Head-and-neck.pdf>
- Balzer K. Drug-Induced Dysphagia. *Int J MS Care.* 2000;2(1):40-50.
- Russi EG, Corvò R, Merlotti A, Alterio D, Franco P, Pergolizzi S, et al. Swallowing dysfunction in head and neck cancer patients treated by radiotherapy: Review and recommendations of the supportive task group of the Italian Association of Radiation Oncology. *Cancer Treat Rev.* 2012 Dec;38(8):1033-49.
- Staff NP, Grisold A, Grisold W, Windbank AJ. Chemotherapy-induced peripheral neuropathy: A current review: CIPN. *Ann Neurol.* 2017 Jun;81(6):772-81.
- Fernando SM, Seely AJE. Post-Extubation Dysphagia. *Chest.* 2020 Nov;158(5):1806-7.
- Brodsky MB, Pandian V, Needham DM. Post-extubation dysphagia: a problem needing multidisciplinary efforts. *Intensive Care Med.* 2020 Jan;46(1):93-6.
- Moss M. Postextubation dysphagia is persistent and associated with poor outcomes in survivors of critical illness. 2011;9.
- Panneerselvam K, Amin RN, Wei D, Tan D, Lum PJ, Zhang HC, et al. Clinicopathologic Features, Treatment Response, and Outcomes of Immune Checkpoint Inhibitor-Related Esophagitis. *J Natl Compr Canc Netw.* 2021;9.
- Chiu YH, Tseng WH, Ko JY, Wang TG. Radiation-induced swallowing dysfunction in patients with head and neck cancer: A literature review. *J Formos Med Assoc.* 2022 Jan;121(1):3-13.
- Langendijk JA, Doornaert P, Rietveld DHF, Verdonck-de Leeuw IM, René Lemans C, Slotman BJ. A predictive model for swallowing dysfunction after curative radiotherapy in head and neck cancer. *Radiother Oncol.* 2009 Feb;90(2):189-95.
- Koiwai K, Shikama N, Sasaki S, Shinoda A, Kadoya M. Validation of the Total Dysphagia Risk Score (TDRS) as a predictive measure for acute swallowing dysfunction induced by chemoradiotherapy for head and neck cancers. *Radiother Oncol.* 2010 Oct;97(1):132-5.
- Raber-Durlacher J, Brennan M. Swallowing dysfunction in cancer patients. *Support Care Cancer.* 2011 Dec 29;20:433-43.
- Namasivayam-MacDonald A, Shune S. The Burden of Dysphagia on Family Caregivers of the Elderly: A Systematic Review. *Geriatrics.* 2018 Jun 10;3(2):30.
- Pristavec T, Luth EA. Informal Caregiver Burden, Benefits, and Older Adult Mortality: A Survival Analysis. Sutor JJ, editor. *J Gerontol Ser B.* 2020 Nov 13;75(10):2193-206.
- Springhetti I, Tesio L. Il tumore fra malattia e disabilità - Domande e risposte dal progetto On Rehab. PIME ed 2014 I Libri Della Fondazione Maugeri; Coll. Aggiornamenti in Riabilitazione
- Given BA, Given CW, Kozachik S. Family Support in Advanced Cancer. *CA Cancer J Clin.* 2001 Jul 1;51(4):213-31.