

VI.12. ESITI DI CHIRURGIA ONCOLOGICA DELLE VADS

E. de Campora, M. Radici

INTRODUZIONE

I tumori delle VADS consentono in larga misura interventi terapeutici dagli intenti curativi, tali da permettere la guarigione in una percentuale ogni giorno crescente e che certo, allo stato attuale, eccede il 45% dei casi trattati (valutata per tutte le sedi e per tutti gli stadi di malattia). Da ciò deriva la necessità di riabilitare un numero significativo di pazienti da quelle sequele funzionali che la malattia e la terapia stessa hanno prodotto ^{9 15 22 28 30 32 41}.

Il malato di carcinoma delle VADS, trattato e guarito, costituisce una presenza socialmente rilevante, molto più di quanto accade per i pazienti oncologici guariti da altri tumori viscerali, in quanto gli interventi terapeutici richiesti dalla malattia, vanno ad interferire con molteplici funzioni fisiologiche fondamentali per l'espletamento di una completa vita di relazione (fonazione, deglutizione, masticazione, aspetto estetico).

La chirurgia oncologica delle VADS è divenuta, con il tempo, estremamente invasiva. Basti pensare che alcune resezioni ritenute impossibili solo venti anni fa, vengono oggigiorno comunemente effettuate in molti Centri di cura.

È ovvio che tali terapie demolitive impongono diverse modalità nel fronteggiare gli handicaps iatrogeni prodotti che, schematicamente, possono distinguersi in:

- immediate (ricostruzione anatomica);
- differite (riabilitazione chirurgica, fisioterapia, logopedica, psicologica, sociale).

Ne discende che ogni programma di intervento terapeutico per carcinoma delle VADS, deve necessariamente porsi, fra gli altri, anche il problema di riabilitare a livelli accettabili, il performance status del paziente ^{20 36}.

In oncologia il concetto di qualità di vita ha acquistato ormai una dignità ed una centralità quasi pari ad altri e più tradizionali parametri di valutazione delle terapie effettuate come l'intervallo libero da malattia e la sopravvivenza. E se il tener conto della qualità di vita del paziente neoplastico si è imposto sia come importante oggetto di studio che di interesse clinico, a maggior ragione se ne sottolinea l'importanza in quell'ambito ristretto della medicina costituito dalle cure palliative ³⁷.

L'impatto dei cambiamenti anatomico-funzionali sulla qualità della vita è difficile per tutti i pazienti, causando nocimenti psicologici, sociali ed economici.

L'impossibilità di riacquistare in breve tempo la capacità di parlare, ad esempio, porta ad una inabilità permanente con isolamento sociale e a conseguenze sempre più gravi talora eccedenti i semplici rapporti interpersonali intrecciati dal paziente nell'ambito familiare ed in quello delle amicizie più prossime.

Il compito assegnatoci, quello cioè di trattare in modo compiuto i disturbi della voce dopo chirurgia oncologica delle VADS, ci confronta ancora una volta con alcuni dei più scottanti ed attuali argomenti delle discipline mediche. Alcuni di essi hanno subito, negli ultimi tempi, una così rapida evoluzione da rendere obsoleti alcuni orientamenti metodologici considerati solo pochi anni fa degli assiomi inviolabili.

In ambito di malattia neoplastica maligna, ad esempio, si è passati da una impostazione di stampo strettamente etico/assistenziale (chi non ricorda le accese discussioni circa l'opportunità del dire/non dire?) ad una più moderatamente di «apertura» (informazione ponderata ed equilibrata «... ponendosi come obiettivo quello di suscitare una impressione realistica della malattia senza sottolineare con precisione quella che può essere la reale prospettiva di sopravvivenza ...») ad una, dei nostri giorni, di tipo calvinista/tutelativa in cui il paziente (e non i suoi familiari!) deve essere messo al corrente del reale corso della malattia, delle possibilità di cura, degli handicaps residui al trattamento e delle concrete possibilità di recupero funzionale e sociale in caso di guarigione ^{7 22 40}.

Appare ovvio da tali premesse, che ogni alterazione anatomico-fisiologica delle VADS, anche se richiesta dalla cura di una patologia cancerologica, rimane «compresa» da alcuni traguardi: il dovere di cura, la corretta informazione del paziente, le possibilità di riabilitazione, le rivendicazioni suscitate dalla conoscenza postuma di terapie alternative a quella chirurgica, dotate di medesima efficacia e minore invasività.

Se il capitolo a noi affidato non comprendesse le valutazioni medico-legali del problema, probabilmente la trattazione sarebbe maggiormente concentrata su dettagli di tecnica chirurgica, su parametri di valutazione elettroacustica e sulle più appropriate modalità di riabilitazione fono-logopedica.

La rilevanza ormai assunta da elementi di valutazione diversi da quelli originati dal semplice e puro dualismo: inevitabilità del trattamento/riabilitazione, per quanto possibile, dall'evento traumatico, sposta significativamente la prospettiva di osservazione del problema ponendo gli interpreti del rapporto medico/paziente al centro di problematiche assai più dinamiche, sicuramente nuove, basate su presupposti di equità sociale, libertà di scelta e responsabilità civile (ed anche penale, nel nostro Paese!) del curante.

I POSTUMI ANATOMO-FISIOLOGICI DELLA CHIRURGIA ONCOLOGICA DELLE VADS ED IL RECUPERO FUNZIONALE

È ormai a tutti noto che l'inoperabilità di un tumore delle VADS raramente discende da una reale impossibilità tecnica a procedere all'intervento in quanto una

impostazione interventiva «tout court» riconosce ben poche barriere inavvicinabili dal bisturi.

Basti pensare alla possibilità di resecare lo stesso asse carotideo sostituendolo con innesti protesici, alla trasposizione, a fini ricostruttivi, di anse digestive, di lembi mio-cutanei e micro-vascolari e alla possibilità di riparazione e ricopertura immediata di strutture vitali esposte e rese meiopragiche dalla resezione chirurgica.

Nell'ambito dei tumori delle VADS, la necessità di prevedere, insieme all'atto demolitivo, un completo programma di riabilitazione e recupero del paziente, riveste enorme importanza, sicuramente maggiore di quanto richiesto nel caso di tumori di altri distretti.

Il mancato rispetto del tempo riabilitativo, ovvero le scarse aspettative derivanti da esso, possono far considerare l'atto terapeutico inopportuno e privarlo dei necessari requisiti di applicabilità^{20 27 29 35 41}.

Riflessioni circa l'impossibilità di trattare radicalmente un tumore del cavo orale e dell'orofaringe senza produrre handicaps jatrogeni al paziente, hanno da sempre suscitato difformi orientamenti metodologici tra quanti si occupano della oncologica delle VADS.

La necessità di condurre l'intervento ablativo con ampio margine di tessuto macroscopicamente sano, conduce invariabilmente a gravi mutilazioni su un distretto dotato di eccezionale complessità anatomica ed altissima densità funzionale.

Le grossolane interferenze nei confronti di molteplici funzioni quali l'articolazione della parola, la masticazione e la deglutizione comportano la necessità di programmare già prima dell'intervento, il più adeguato ed articolato protocollo di riabilitazione del paziente.

La preservazione e, ancor più, il recupero delle suddette funzioni, offese dalla malattia e dal conseguente atto terapeutico, è un aspetto di fondamentale importanza per garantire il ritorno del paziente ad un gratificante livello occupazionale, alle normali attività sociali, ad un trofismo corporeo soddisfacente e ad un aspetto generale che non trasmetta nel prossimo l'immagine del cancro.

Il trauma prodotto dalla terapia deve essere opportunamente previsto ed analizzato scrupolosamente alla luce dei fattori anatomici e biologici che lo sostengono. Alcuni aspetti possono risultare non del tutto prevedibili in quanto frutto di complicazioni immediate o tardive della terapia (reinterventi richiesti per dominare situazioni di emergenza, necrosi, infezioni, ecc.). Il bilancio complessivo degli handicaps post-trattamento potrà quindi essere stabilito con precisione solo in fase di stabilizzazione dei fenomeni cicatriziali e, nel caso di un trattamento chirurgico, a debita distanza di tempo dall'intervento²⁹.

Ulteriori problematiche sono inoltre introdotte dall'impiego di una radioterapia complementare (frequentissimo nel caso dei tumori più avanzati) che, oltre a dilazionare i tempi di disponibilità del paziente per un adeguato ed intensivo programma di riabilitazione funzionale, induce reazioni fibrotiche, secchezza della cavità orale ed orofaringea, mucositi croniche, condizioni ulteriormente ostative il recupero funzionale^{38 42}.

La valutazione e l'inquadramento del danno funzionale dovrà basarsi sulle seguenti valutazioni cliniche:

- a) sede ed estensione della perdita di sostanza (resezioni mandibolari, del palato, della lingua, del pavimento orale, ecc.);
- b) grado della reazione cicatriziale (variabile a seconda dell'impiego o meno di lembi, dell'entità delle reazioni fibrotiche, delle reazioni granulomatose, ecc.);
- c) deficit del sistema nervoso periferico (deficit dei nervi motori, dei nervi sensitivi, interruzione di archi riflessi propriocettivi o vegetativi).

Sebbene con il trascorrere degli anni l'aspetto riabilitativo dei pazienti sottoposti ad ampie demolizioni per carcinomi del cavo orale o dell'orofaringe abbia assunto crescente interesse, sull'argomento permangono ancora molteplici dubbi risultando, nel complesso, un settore poco trattato e, solo di rado, in modo organico e completo.

I risultati di uno studio condotto da Schliephake et al.^{32 33} dimostrano l'importanza della intelligibilità della parola sulla qualità della vita. Nel caso dei tumori del cavo orale e dell'orofaringe, la intelligibilità della articolazione è in larga misura condizionata dal grado di motilità residua della lingua e della massa linguale superstita. Non vanno tuttavia trascurate le sclerosi delle labbra e, ovviamente, le perdite di sostanza palatali^{29 31 38}.

Nella tabella successiva vengono riportate sinteticamente le lesioni anatomiche prodotte da interventi demolitivi per carcinomi del cavo orale e dell'orofaringe, correlandole con i fonemi articolatori maggiormente compromessi per ciascuna alterazione anatomo-funzionale (Tab. I).

TIPO DI LESIONI ANATOMICHE NELLA CHIRURGIA DELLE VADS E CORRELAZIONI ETIO-PATOGENETICHE DEL DANNO FUNZIONALE

Le alterazioni della voce e della articolazione del linguaggio raramente risultano disgiunte nel caso dei postumi della chirurgia delle VADS.

È infatti eccezionale che il risultato di una resezione composita per un carcinoma del cavo orale o dell'orofaringe esiti in semplice disfonia^{6 9 10 17 28}.

Le turbe della risonanza vocale predominano nel caso in cui l'ablazione chirurgica preveda l'asportazione limitata della regione vestibolare della laringe e della giunzione glosso-epiglottica (interventi di sub-glosso-LOS)^{22 25 36}.

In tali casi la disfonia residua si potrà caratterizzare per un semplice disturbo della risonanza vocale potendosi incostantemente associare (nel caso in cui la resezione vada ad interessare un seno piriforme o coinvolga la regione ari-epiglottica) alle conseguenze di una emiplegia laringea (diplofonia – voce soffiata da insufficienza glottica).

Va inoltre considerata la possibilità di una lesione del nervo vago (di necessità o accidentale) quale postumo degli svuotamenti latero-cervicali che pressoché costantemente vengono eseguiti nel trattamento chirurgico dei tumori delle VADS. Il nervo vago può essere coinvolto lungo il suo decorso troncolare ovvero nelle sue componenti selettivamente laringee (nervo laringeo superiore o nervo laringeo inferiore). In tale caso le alterazioni vocali si caratterizzeranno, rispettivamente, per un deficit tensorio della corda vocale del lato coinvolto (riduzione dell'altezza tonale

Tab. I.

Sede lesione	Alterazione funzionale	Causa	Fonemi
Labbra	- Arrotondamento	- Sclerosi	ò o u
	- Protrusione	- Miosintesi imperfetta	
Lingua	- Stiramento	- Sinechie	i è è
	- Elevazione commissura	- Lesione VII	
	- Motilità labio-alveolare inf.	- Aderenze	p b m f v
	- Elevazione	- Amputazione	t d n
	- Tonicità apice	- Retrazione	r l
		- Sinechie	ts dz
		- Lesione XII	dz
	- Elevazione	- Exeresi	z s
	- Tonicità 2/3 ant.	- Demolizioni pelvi-buccali	vocali distorte
		- Lesione XII	
	- Amputazione	k gh	
	- Lesione XII	n	
	- Lesione pil. anteriore	vocali distorte	
Guance	- Perdita tonicità	- Perdita sostanza	f v p
		- Lesione VII	s
Palato	- Separazione fonemi orali/nasali	- Sinechie	
		- Exeresi	p t k
		- Sinechie velari	b d g
		- Lesione IX-X 1	f s v z
Mandibola	- Apertura/Chiusura della bocca	- Resezione	vocali nasali
		- Fibrosi mm.	vocali distorte
		- Sinechie	
		- Lesione V	
Parete postero-lat. orofaringe	- Risonanza	- Demolizione	distorsione
		- Lesione IX-X	fonemi sonori

della voce, detimbratura, fono-astenia con voce soffiata), ovvero per una vera e propria emiplegia laringea con diplofonia.

Alterazioni della voce possono anche essere sostenute dalla lesione dell'ansa cervicale del XII con conseguente asimmetria nei moti di innalzamento della laringe. La suddetta alterazione può essere responsabile di alterata produzione vocale con disturbo nei cambi di tono e con la progressiva messa in atto, da parte del paziente, di meccanismi di compenso (ipertono muscolare del controllato; basculamento della laringe in fase fonatoria).

La maggiore rilevanza acustica è tuttavia sostenuta dalla nasalizzazione dei fonemi occlusivi nel caso di perdita o di limitazione della funzione velo-palato-faringea²⁸.

In tal ambito l'incompetenza dell'istmo faringo-nasale può essere prodotta da una resezione del palato molle, dei pilastri palatini, ovvero da un deficit motorio delle suddette strutture per danno nervoso periferico a carico del IX e del X paio di nervi cranici.

La mancata separazione bucco-nasale (come prodotto da resezioni ampie dell'infrastruttura) può del pari essere responsabile di un variabile grado di «nasalità» dei fonemi e tale alterazione disfonica risulta direttamente proporzionale all'entità della perdita di sostanza palatale^{28 33 36 38}.

L'overjet nasale che ne deriva può essere facilmente verificato dall'esaminatore attraverso l'impiego di un nasal indicator mentre il paziente viene invitato ad emettere fonemi occlusivi (pa – ta – ka, ecc.)

Una marcata alterazione della voce, valutabile anche nella semplice emissione vocalica, è possibile nel caso di impiego di lembi autoplastici con azione di «riempimento» della regione glosso-epiglottica³⁶.

È il caso di estese resezioni della base della lingua o della parete laterale delle VADS riparate con lembi di notevole spessore inducenti «bulking» dello sfondato orofaringeo. Il lembo mio-cutaneo di gran pettorale o il lembo di retto dell'addome, preziosi nella ricostruzione di estese perdite di sostanza, risultano talora anche eccessivamente generosi nella quantità del trasferimento tissutale (pazienti dotati di spesso pannicolo adiposo) (Fig. 1).

È comune pertanto rilevare, anche a distanza di tempo dall'intervento chirurgico, un timbro vocale piuttosto spento simile a quello «bateracico».

A complicare ulteriormente gli esiti disfunzionali, concorre talora il ristagno di materiale salivare che rende la qualità della voce «gorgogliante» costringendo il paziente a frequenti atti di espulsione delle secrezioni e di schiarimento della voce.

L'adesività delle secrezioni è precipitata dall'impiego della radioterapia post-operatoria.

L'impovertimento della componente sierosa della saliva, rende il ristagno mucoido in orofaringe assai denso ed aderente con ridotta possibilità di clearance (anche per la presenza del lembo ricostruttivo, inerte dal punto di vista contrattile)^{28 33 39} (Fig. 2).



Fig. 1. Lembo osteomiocutaneo di cresta iliaca sovrabbondante con evidente impaccio della motilità linguale.



Fig. 2.
Xerostomia post-attinica in paziente sottoposto a composite resection.

Non è raro che le due componenti acustiche della voce, appena analizzate (nasalizzazione – batracismo) coesistano quale reliquato del medesimo intervento.

Nelle resezioni più estese è infatti possibile la contemporanea demolizione di parte del palato molle, di quello osseo e di porzioni più o meno generose della parete laterale dell'orofaringe e della base della lingua (richiedenti, per fini ricostruttivi, l'impiego di lembi mio-cutanei).

Il risultato disfunzionale può essere quello di un marcato overjet nasale e di una contemporanea detimbratura vocale da ostruzione vestibolare della laringe.

Il livello di intelligibilità dei fonemi emessi dal paziente sarà, in questi casi, notevolmente alterata associandosi, alle prevedibili alterazioni articolatorie prodotte dalla medesima demolizione chirurgica, un «disturbo» della sonorità vocale, la sua distorsione e la sovrapposizione di un rumore di soffio.

È comunque noto a quanti si occupano della chirurgia oncologica delle VADS e della riabilitazione dei pazienti trattati, che la principale categoria di alterazione fonatoria, risiede nei disturbi di articolazione¹⁶¹⁷.

Le demolizioni chirurgiche producono infatti una mutilazione non emendabile di strutture anatomiche funzionalmente rilevanti, le cui caratteristiche di intervento motorio nella produzione dei fonemi articolati viene acquisita, sviluppata ed automatizzata sulla base di complessi meccanismi coinvolgenti l'apprendimento, l'istinto, la provenienza geografica, il livello culturale, ecc.¹⁹²⁰.

L'eccezionale patrimonio cognitivo posseduto da ogni individuo riconosce negli effettori neuro-muscolari della bocca, dell'orofaringe e della laringe, degli strumenti di espressione estremamente fini, non sostituibili, la cui funzione, danneggiata dall'intervento demolitivo, può essere solo in parte recuperata.

Una ablazione limitata del pavimento orale e dell'orletto gengivale, in assenza di vistose reazioni cicatriziali coinvolgenti la lingua, può essere anche trascurabile dal punto di vista fonatorio. Diversa condizione è l'asportazione di estese porzioni di lingua, di pavimento orale, di guancia o di labbra.

Ognuna di queste condizioni si traduce in deficit articolatori più o meno gravi, da cui discendono immancabilmente disturbi della intelligibilità del linguaggio.

Nel caso in cui si debba provvedere alla asportazione di porzioni di osso mandibolare, di lingua e di pavimento orale, la successiva ricostruzione, deve confrontarsi con problematiche disfunzionali estremamente gravi.

Nel caso di ricostruzione per affrontamento diretto, la distorsione dei tessuti, le reazioni cicatriziali e l'infossamento in corrispondenza della zona demolita, inducono fissazioni del residuo linguale, della guancia e la limitazione dei moti mandibolari. A distanza dall'intervento, l'attrazione del residuo mandibolare verso il lato operato, provoca disturbi dell'occlusione e della chiusura della rima buccale ²².

L'insieme delle suddette alterazioni morfo-funzionali è in grado di sostenere turbe complesse della articolazione. La lingua è fissa ed impedita nei moti di lateralità, di protrusione e, in parte, di elevazione; la distorsione delle labbra impedisce la corretta produzione dei fonemi bilabiali; la fibrosi e la eccessiva tensione della guancia riduce la produzione dei fonemi plosivi; il ristagno di secrezioni ostacola l'articolazione e la sonorità di pressoché tutti i fonemi.

In alcuni casi, a causa della estensione della malattia, può rendersi necessario il sacrificio del nervo ipoglosso e del nervo linguale.

Tali demolizioni sono responsabili di una completa immobilità dell'emilingua corrispondente e la sua perdita di sensibilità tattile. I suddetti handicaps risultano ulteriormente invalidanti nella successiva fase di riabilitazione funzionale per la difficoltà nell'evocare moti linguali vicarianti e per la ricerca dei nuovi punti di contatto articolatorio.

Laddove si opti per una ricostruzione mediante impiego di lembi autoplastici, è bene considerare come il trapianto, pur valido nel garantire la sostituzione delle strutture anatomiche demolite dall'intervento, non potrà mai possedere le medesime caratteristiche di motilità, di elasticità e di sensibilità degli organi nativi. Un impreciso dimensionamento del lembo non mancherà inoltre di produrre, a seconda dei casi, trazioni, fissazioni, ingombro eccessivo con conseguenze disfunzionali simili a quelle riscontrate nei casi avviati a ricostruzione diretta ³⁹.

Va quindi superato il convincimento che un lembo, qualunque esso sia, possa risolvere, insieme ai problemi ricostruttivi, anche quelli disfunzionali.

Per ciascuna sede, per ogni tipo di demolizione è bene che il chirurgo valuti, tra le tecniche ricostruttive con cui possiede consuetudine, la più idonea soprattutto in funzione del successivo recupero funzionale del paziente.

A tal proposito sarà bene impiegare un lembo sottile e plicabile nelle ricostruzioni della lingua e del pavimento orale (al fine di garantire una buona motilità reciproca delle suddette strutture); un lembo di discreto spessore nel caso in cui si richieda il ripristino di estese porzioni e un generico «effetto massa» (ricostruzione della base della lingua); un lembo composito nel caso in cui si desideri riparare contemporaneamente la perdita di sostanza ossea e quella dei tessuti molli ^{36 39 41 42}.

Una menzione particolare merita infine la lesione delle labbra e dei fornic genivali.

La stessa incisione labiotomica inferiore (comunemente impiegata negli interventi di composite resection) può essere responsabile di retrazioni cicatriziali.

La difettosa chiusura della rima buccale, la perdita della capacità di arrotondamento e di protrusione delle labbra, possono produrre disturbi della articolazione dei fonemi bilabiali e plosivi.

La cicatrizzazione anomala delle incisioni dei fornici gengivali, può viceversa indurre slittamento verso il basso del labbro inferiore con conseguente incapacità alla chiusura serrata delle labbra e allo stiramento della commessura labiale.

Anche un atto banale, come quello della labiotomia può pertanto essere responsabile di alterazioni disfunzionali nella produzione del linguaggio.

Il recupero di tali handicaps è talora assai complesso e viene complicato dalla contemporanea lesione del nervo mentoniero del V (perdita di sensibilità con conseguente ostacolo alla individuazione dei corretti punti articolatori) ^{30 32 36}.

DISTURBI FONO-ARTICOLATORI IN ESITI DI CHIRURGIA DEMOLITIVA DELLE VADS: REVISIONE DELLA LETTERATURA

Nel corso degli anni sono stati proposti ed applicati molteplici tentativi di codificare l'intelligibilità dei pazienti sottoposti ad interventi chirurgici demolitivi delle VADS.

Il metodo di valutazione comunemente impiegato è quello di sottoporre, per un giudizio di intelligibilità, a 3 normodenti non allenati, una lista di parole, foneticamente bilanciate, pronunciate e registrate dalla voce del paziente.

Mathog ²⁴ riporta con tale metodo, una attendibilità del 90% ed una sensibilità nel follow-up del recupero funzionale del 95%. Con simile protocollo di approccio diagnostico Pauloski ²⁸ sottolinea l'importanza di alcune variabili del metodo nell'attribuzione dell'indice del recupero del Paziente, quali la progressiva abitudine ai deficit fonco articolatori, da parte dei componenti dell'ambito sociale più prossimo.

Analisi di tipo fonetico vengono condotte anche con le classiche metodiche di valutazione dell'articolazione mediante l'esame fonetico (fonemi distorti, nasalizzati, sostituiti, omessi). La superiorità del sistema fonetico (con le intuibili variazioni dettate dalla lingua) è sostenuta da Mc Connel et al. ²⁵. Gli Autori sostengono la superiore attendibilità del sistema soprattutto nella comparazione del grado del recupero funzionale a seconda della tecnica ricostruttiva impiegata. Tutte le indagini clinico statistiche riportate in Letteratura dimostrano come l'intelligibilità dei pazienti sottoposti ad interventi sul cavo orale ed orofaringeo è in larga parte influenzata dal grado di compromissione della motilità linguale, dal suo tono, dal ristagno di saliva e dal mantenimento di una integrità anatomica e funzionale del diaframma palatino.

Langius ²⁰ riporta una intelligibilità del 27% nel caso di resezioni linguali con fissazione cicatriziale; Pauloski ²⁷ nel registrare una intelligibilità del 35% nei pazienti sottoposti a resezione linguale coinvolgente la punta (vs. 45% in quelli con resezione del margine laterale), riporta un peggioramento dei risultati funzionali dopo radioterapia complementare (valutato in circa il 15% in meno di intelligibilità). Notevole è la differenza di intelligibilità registrata da Sodherolm ³⁶ nei pazienti sottoposti a glossectomia totale (0,8%) rispetto a quella riscontrata in pazienti operati di resezioni composite con parziale coinvolgimento linguale (24%-26%).

Va tuttavia sottolineato come studi di altri Autori ^{38 42 33} dimostrano che il mantenimento anatomico del 50% di corpo linguale si associa ad una buona intelligibi-

lità residua. Asportazioni più estese sono penalizzate da minori livelli di intelligibilità, ma il compenso operato da altre strutture della cavità orale e/o faringea possono sopperire al deficit fonatorio sostenuto dal deficit della lingua.

Già Brodnitz⁶ e, successivamente, Pauloski²⁸ erano concordi nell'affermare che se la demolizione interessa solo il corpo linguale, i fonemi anteriori labio-dentali (f-v) e bilabiali (p-b-m) restano inalterati. Se la demolizione si associa ad exeresi mandibolare o a vistose sinechie che danneggiano l'istmo delle fauci, il velo del palato, la motilità o il tono della muscolatura linguale residua, si associano anche distorsioni o sostituzioni dei suddetti fonemi anteriori. Nel suo contributo relativo alla valutazione degli indici della qualità della vita, nei pazienti affetti da carcinoma della testa e del collo, List²² riporta una peggiore intelligibilità nei pazienti con grave incontinenza palatale, con possibilità di recuperare il suddetto deficit, mediante protesi, nel 35% dei casi.

Turbe della sensibilità (lesione del V) comportano inoltre il drastico abbattimento delle afferenze tattili con notevoli difficoltà nel ripristino di nuovi punti articolari vicarianti, in corso di recupero spontaneo o di riabilitazione fonologo-pedica³¹.

A proposito dell'importanza del recupero fono-articolatorio nei pazienti sottoposti ad interventi sulle VADS, Frank-Stromborg¹⁵ preconizzò la necessità di comprendere, tra gli aspetti del recupero del paziente, la valutazione fono-articolatoria. Tale aspetto è stato lungamente sviluppato nel corso degli anni fino ad essere introdotto nel sistema EORTC di valutazione della qualità della vita^{3 11 12}.

Per quanto attiene all'impiego a fini ricostruttivi di lembi autoplastici, è comunemente riportata, anche negli studi più recenti relativi alla riabilitazione dopo grande chirurgia del cavo orale e dell'orofaringe, l'osservazione di migliori risultati funzionali e, nel complesso, della qualità della vita, nei pazienti sottoposti a ricostruzione immediata delle perdite di sostanza mediante impiego di lembi.

In particolare, in tal ambito, il gruppo di malati sottoposti a ricostruzione con trapianti microvascolari, presenterebbe il migliore indice di recupero funzionale a distanza⁴.

Superiori risultati funzionali mediante impiego di lembi micro-vascolari vengono riportati anche da Urken et al.³⁹ e Schusterman³⁴.

Simili considerazioni vengono anche riportate da Lydiatt²³ a proposito dei lembi liberi antibrachiali nella ricostruzione dell'oro-ipofaringe e dei conseguenti risultati fonatori.

Nei pazienti non sottoposti a programma di riabilitazione funzionale, il miglioramento della articolazione della parola, non risulta progressivo dal primo al dodicesimo mese post-operatorio ma esso sarebbe massimo nei primi tre mesi restando pressoché invariato nei successivi 7-8 mesi²⁸. In caso di trattamento riabilitativo, viceversa, l'incremento del recupero funzionale sarebbe più progressivo e continuo nel corso di tutto il primo anno.

Tale aspetto era già stato osservato da Conley⁸ che già sosteneva l'importanza di una equilibrata ricostruzione delle vie aereo-digestive, dopo ampie demolizioni (attenzione nel ripristino contemporaneo delle masse e dei volumi delle cavità delle VADS).

La corretta ricostruzione consente infatti al paziente di ottimizzare il ripristino

dei punti di contatto articolatorio e di ridurre le distorsioni fonetiche prodotte dalla creazione di ampi spazi «morti» o di comunicazioni patologiche, non più sfinteriche, con il rinofaringe³⁵. I correlati tra valutazione delle tecniche ricostruttive/riabilitative ed la ricaduta sulla qualità della vita sono riportati nel contributo di Yan-cik e Yates⁴¹ che sottolineano un superiore indice di «soddisfazione sociale» nei pazienti avviati a ricostruzione con lembi e a successiva rieducazione fono-logopedica intensiva.

Pur nell'affermare la superiorità delle tecniche ricostruttive nella riabilitazione fono-logopedica dopo chirurgia oncologica delle VADS, Lazarus²¹ sottolinea la riduzione dei risultati nei casi in cui alla chirurgia fa seguito radioterapia o chemioterapia.

Simili osservazioni sono riportati da Hayter¹⁸ che sottolinea l'importanza di impiegare impianti compositi osteo-cutanei nella riabilitazione chirurgica di difetti mandibolari o dell'infrastruttura.

RIABILITAZIONE FONO-ARTICOLATORIA DOPO CHIRURGIA DEMOLITIVA DELLE VADS: STRATEGIE E TECNICHE DELL'INTERVENTO RIABILITATIVO

È nozione comune che il trattamento logopedico riabilitativo va iniziato il più precocemente possibile tenendo conto di alcune variabili di non secondaria importanza:

- a) tempi e modalità della cicatrizzazione;
- b) impiego di radioterapia complementare o previa alla demolizione chirurgica;
- c) mantenimento o meno della stomia tracheale.

Vedremo di seguito come ognuna delle suddette problematiche possa indurre modifiche anche significative dell'intervento riabilitativo.

La rieducazione del paziente non va in genere intrapresa prima che tutte le suture e le plastiche indorali, orofaringee e tegumentarie siano consolidate.

La presenza di fistole e deiscenze, anche se di piccole dimensioni, può essere causa di rifiuto da parte del paziente ad eseguire gli esercizi e le mobilizzazioni necessarie. Ciò in genere accade per il dolore, l'impaccio, il timore di apertura di ulteriori tramiti patologici e per l'azione di «spremitura» che può rendere più abbondanti le secrezioni gementi dalle eventuali fistole²³¹.

Il tentativo di tenere a riposo la zona cruenta nel corso degli esercizi, può influenzare negativamente la ricerca dei corretti punti di articolazione creando delle distorsioni fonetiche secondarie. Analoghe considerazioni riguardano la presenza di flaps mucosi, di edemi localizzati, di reazioni granulomatosi e di escare che possono costituire punti «fraudolenti» di feed-back tattile articolatorio.

L'impiego della radioterapia, oltre a costituire in una percentuale dei casi, motivo di ritardo di cicatrizzazione delle ferite chirurgiche, induce ad alterazioni tissutali che possono interferire negativamente con il recupero funzionale. Vanno a tal proposito menzionate le mucosità e le neuriti meta-attiniche (responsabili di alterazioni sensitive con azione di interferenza sul ripristino della corretta articolazione dei fonemi), le fibrosi sottoepiteliali e muscolari (riduzione delle escursioni degli or-

gani articolatori) e la xerostomia da raggi (che notoriamente induce notevole impaccio articolatorio).

L'impiego della radioterapia complementare richiede di solito un differimento del programma riabilitativo che tuttavia non deve essere eccessivamente procrastinato per evitare il consolidarsi degli esiti fibrotici con conseguente anchilosi serrata. Viene da noi usualmente rispettata un'attesa di circa 15 giorni dalla fine del ciclo di radioterapia ³¹.

Infine, la presenza di una stomia tracheale pervia rende impossibile o, perlomeno, estremamente arduo il ripristino della funzione fonatoria. Per una completa riabilitazione funzionale si dovranno pertanto attendere i necessari tempi di chiusura del tramite impiegando, nel frattempo, protocolli propedeutici di motricità e di controllo afono della propriocezione articolatoria.

Il programma tecnico di riabilitazione fono-articolatoria prevede esercizi propedeutici (atti cioè a potenziare le risorse degli effettori residui alla demolizione) ed esercizi specifici (idonei a limitare gli handicaps prodotti da quel particolare intervento terapeutico).

Gli esercizi propedeutici andranno individualizzati insistendo sulle manovre più idonee per ciascun paziente e per il suo handicap.

Successivamente agli esercizi di preparazione, il logopedista potrà procedere all'impostazione articolatoria vera e propria valutando, sotto la guida del foniatra, il tipo e l'entità delle alterazioni anatomiche presentate dagli organi fono-articolatori del paziente (Tabb. II, III).

VALUTAZIONE DEGLI ASPETTI MEDICO-LEGALI

Ogni qual volta da un atto terapeutico è prevedibile che scaturiscano problematiche secondarie spiacevoli, effetti collaterali o veri e propri handicaps iatrogeni, il paziente va correttamente informato e documentato ⁷.

Probabilmente in pochi altri distretti come quello delle VADS, ogni atto terapeutico ablativo si correla a problematiche disfunzionali talora assai più rilevanti dei disturbi per i quali il Paziente si è sottoposto al primo consulto specialistico (basti pensare alla disfonia segno di un cancro della laringe suscettibile di laringectomia totale).

Il medico che interviene sul paziente si espone ad ipotesi di reato (lesione personale attraverso le manipolazioni chirurgiche, lesione dell'integrità corporea, violenza privata nel momento in cui lo si priva della libertà di autodeterminazione) ¹⁴.

Giustificazione a quanto il medico può fare (e deve fare: considerare a tal proposito il reato di omissione di soccorso) viene trovata in principi extra-giuridici come ad esempio quello dell'alto interesse sociale dell'attività medica. A tal proposito, tuttavia, da alcuni anni, a seguito di vere e proprie campagne di denigrazione, la considerazione sociale della Professione medica va rapidamente scemando. Emerge contemporaneamente l'affermazione del principio che la «liceità penale» dell'attività Medico-Chirurgica (quella cioè che permette al sanitario di operare liberamente senza configurare in concreto un'ipotesi di reato) è il consenso del paziente.

A questo punto e con specifica considerazione dell'argomento affidatoci, può

Tab. II.

Esercizi propedeutici.

-
- 1) Respirazione costo-diaframmatica
 - 2) Ginnastica linguale
 - Innalzamento
 - Protrusione
 - Lateralizzazione
 - Contatto con gli incisivi (sup/inf)
 - Rotazione intra/extra-orale
 - 3) Ginnastica labiale
 - Massaggi
 - Arrotondamento con costrizione
 - Avanzamento
 - Contatto labbro inf./incisivi sup.
 - Sostentamento oggetti
 - 4) Ginnastica delle guance
 - Gonfiare/Sgonfiare
 - Gonfiare/Sgonfiare in modo esplosivo
 - Gonfiare/Sgonfiare lentamente
 - 5) Ginnastica velare
 - Vocali con rinforzo (a...A – e...E)
 - Vocali + consonante occlusiva sorda bilabiale, dentale, velare (appà – attà – akkà)
 - Soffio vibrato (brrr... – prrr...)
-

essere posto un quesito generale: cosa deve sapere il paziente per poter consapevolmente accettare la cura proposta e considerare l'handicap conseguente come inevitabile e ragionevole?

L'informazione destinata al paziente può, a nostro avviso, risolversi in tre punti:

- 1 esistono alternative terapeutiche a quanto proposto?
- 2 è proprio necessario quel tipo di terapia?
- 3 esistono Centri migliori per la soluzione del problema?

Riflettendo su tali quesiti, è possibile considerare come essi raccolgano il senso di collaborazione interattiva tra Medico e Paziente, esaltino il rapporto fiduciario con lo staff curante, tutelino eticamente le due parti stimolando il Medico (e per esso il Centro di cura) a poter offrire tutte le disponibilità terapeutiche più aggiornate^{7 14 31}.

A proposito della opzione terapeutica, la storia della Medicina insegna che, da sempre, nella nostra Professione, l'aspetto tecnico-scientifico e quello etico-deontologico sono intrecciati in modo indissolubile.

Incontestabilmente, la competenza clinica è di per sé un obbligo morale e l'incompetenza è inumana perché tradisce la fiducia del malato nelle capacità del Medico e la convinzione che egli può aiutarlo senza nuocergli.

Dal punto di vista etico spetterà al Curante stabilire di quale terapia specifica abbiano bisogno il Malato giunto alla sua osservazione. In base ai principi sociali di «proporzionalità» e di «equità», un protocollo terapeutico eccezionalmente dispendioso ed impegnativo, specie se gravato da basse possibilità di successo può condurre ad

Tab. III.
Esercizi specifici.

Tipo alterazione	Fonema	Tecniche
Vocali		Specchio (feed-back visivo) Guida contatti linguali Atteggiamenti orali corretti
Consonanti occlusive	p b	Soffio sonorizzato
	t d	Emissione esplosiva di aria Esplosione con apice linguale tra i denti
	k g	Espirazione a narici chiuse
Consonanti nasali	m n	Guida lingua Percezione tattile vibrazioni Nasali
Consonanti laterali	l	Tubicino naso-orecchio Esercizi linguali
		Guida-lingua Coarticolazione (es.: alto)
Consonanti fricative	f v	Soffio
	s z	Soffio con lingua contro incisivi inferiori
Consonanti affricate Articolare	dz ts	Controllo allo specchio
	t e d	con rilascio Lento
Consonante vibrante	r	Vibro-articulator Fonemi con punto di articolazione simile (tla)
Insuff. Velo-faringea	Occlusive velari Fricative Affricate	Attacco vocale dolce Esplosione afona Controllo articolazione Esercizi labiali e linguali

un giudizio di astensionismo «condizionato». Del pari, nel caso in cui il Medico dovesse giudicare che una terapia, anche se dotata di maggiore efficacia, potrebbe provocare alti oneri individuali, familiari ed economici con seria compromissione della qualità della vita residua del paziente (es.: soggiorni in Paesi esteri, spese gravose, ecc.), è eticamente giustificato un atteggiamento astensionista ⁵.

È chiaro che l'assunzione di simili responsabilità da parte del Medico, non è incoraggiata, al giorno d'oggi, dalla tendenza sempre più apertamente «rivendicativa» della società moderna.

La mediazione tra mondo sanitario e soggetto/paziente ha condotto a spostare la figura del Medico da un ambito di «erogatore di salute» ad uno, di stampo più propriamente calvinista di «produttore di reddito». Ne deriva un'aperta riconsiderazione delle conseguenze di ogni atto sanitario, alla luce delle riverberazioni economiche da esso derivanti.

È pertanto lecita l'affermazione del principio di «autonomia» del paziente. Il

Malato ed i suoi familiari andranno correttamente informati circa le concrete possibilità legate alle differenti opzioni terapeutiche e sui disagi da esse derivanti.

La necessità di applicare quel determinato trattamento terapeutico, va opportunamente spiegata al paziente.

Ovviamente, le richieste del malato diventeranno tanto più pressanti quanto maggiori saranno gli handicaps prodotti dalla terapia proposta⁷.

È bene che il malato conosca gli effetti collaterali maggiori e le limitazioni che l'atto terapeutico potrà indurre, nonché le misure idonee a limitare le sequele disfunzionali, estetiche ed anatomiche.

Il livello di comprensione di quanto presentato dal Medico, andrà attentamente valutato e testato considerando come il livello culturale del paziente richieda adeguamenti lessicali e, talora, esempi esplicativi da parte del medico.

È tuttavia importante che il paziente conosca le motivazioni di quella scelta terapeutica avendo conosciuto le possibili alternative terapeutiche nonché i vantaggi ed i limiti ad esse correlate.

A proposito della necessità di trattamento, il malato si trova spesso a chiedere al suo staff curante spiegazioni circa l'urgenza di intervenire, le conseguenze di un mancato trattamento, la possibilità di una dilazione delle cure.

A fronte di tali quesiti, spesso sollecitati dalla consapevolezza dello stato di malattia, il dovere del Medico non è quello di atterrire il paziente quanto piuttosto quello di presentare una corretta informazione^{2 7 31}.

Se viene intuita l'implicita richiesta da parte del paziente di un consulto con Specialisti di altri Centri, è bene prevenire l'imbarazzo di una simile richiesta offrendo al malato la possibilità di avere altri pareri sulla sua malattia ammonendolo, tuttavia, sui rischi di troppo lunghe perdite di tempo.

Un malato che si sottopone ad un trattamento dopo essere stato visitato da altri Colleghi, risulta nel complesso un soggetto più «facile» e maggiormente convinto della qualità della cura proposta.

A proposito della qualità del Centro di appartenenza, è ormai provata l'obsolescenza e la scarsa utilità di risposte sdegnate ed offese da parte del Medico curante.

Risulta assai più utile nell'instaurare con il Paziente un rapporto di fiducia, la sincera presentazione della esperienza nel settore specifico, e la descrizione delle competenze professionali, presenti nel Centro stesso, utili per la soluzione del problema oncologico e per la gestione di eventuali complicazioni.

Al termine di tale disamina orientata sulla valutazione delle problematiche etico/assistenziali, possono essere estrapolate alcune considerazioni.

Se è vero che il Medico deve farsi carico della informazione dettagliata del paziente e che in assenza di consenso l'atto terapeutico deve essere considerato come una «aggressione non giustificata», fatta salva la buona fede del Medico, viene da chiedersi: attraverso quali meccanismi il paziente giunge in sala operatoria se non ripone fiducia nel suo staff curante?

Vale dalle nostre parti la regola della adeguatezza del consenso (discrezionalità) ed essa può variare da individuo ad individuo⁷.

Non è in gioco solo l'auto-determinazione del malato ma si tratta di contemporaneamente la libertà di scelta del paziente con la tutela della sua salute che un eccesso di informazione potrebbe pregiudicare.

Purtroppo, tale ricchezza deontologica rischia di essere soppiantata dalle regole freddamente contrattuali vigenti nel mondo anglosassone che riducono alla formula propria delle «minority rules» anche l'ottenimento del consenso da parte del malato («mettere tutto sul tavolo e lasciare che decida il paziente») ⁵.

PROBLEMATICHE MEDICO-LEGALI SPECIFICHE RELATIVE ALLA CHIRURGIA DEMOLITIVA DELLE VADS

A fronte delle considerazioni generali connesse con il trattamento dei tumori delle VADS, le problematiche specifiche meritano una trattazione dedicata.

a) La demolizione dei tessuti molli e l'entità della perdita di «sostanza funzionale fonatoria»

Tale aspetto costituisce la conseguenza centrale ed ovvia di ogni intervento sulle VADS. L'exeresi del tumore prevede asportazioni di parti del cavo orale, dell'orofaringe e del carrefour aereo-digestivo, di maggiore o minore rilevanza funzionale dal punto di vista fonatorio ed articolatorio.

Il paziente è per lo più consapevole che l'intervento produrrà una mutilazione circoscritta dell'area interessata dal tumore anche se, il più spesso, la necessità di effettuare l'ablazione in tessuto indenne, conduce a menomazioni più gravi rispetto a quelle attese dal malato.

Sarà pertanto cura del Medico spiegare esaurientemente al paziente i disturbi funzionali, di tipo disfonico e dislalico derivanti dall'atto operatorio.

È proprio in questo ambito che la possibilità radioterapica andrà considerata. La preferenza accordata alla exeresi chirurgica sarà motivata al paziente anche se per tumori di piccole dimensioni la sopravvivenza è la medesima sia con trattamento chirurgico che radioterapico.

È bene, in tale frangente, considerare serenamente tutti i vantaggi e gli svantaggi delle diverse impostazioni terapeutiche, lasciando intendere al paziente la piena disponibilità dello staff curante ad accettare ogni decisione, purché scaturita dalla piena consapevolezza. I dubbi e le incertezze andranno tuttavia affrontati con fermezza esprimendo il proprio parere medico e, se de caso, indirizzando volontariamente il paziente verso la scelta verosimilmente più opportuna.

Gli handicaps iatrogeni saranno presentati «in positivo», illustrando di volta in volta le possibilità di miglioramento funzionale ottenibile attraverso la riabilitazione foniatrica o attraverso provvedimenti chirurgici secondari (lisi di aderenze, applicazione di protesi, ecc.).

b) Il problema mandibolare

La fonazione e l'articolazione fonetica può essere marcatamente compromessa dalla exeresi mandibolare.

È spesso difficile spiegare al Paziente il perché di una resezione mandibolare nell'ambito di un intervento composito per carcinoma delle VADS.

Il malato può ragionevolmente attendersi una exeresi segmentaria dell'osso

mandibolare nel caso di coinvolgimento dell'orletto gengivale, presentando viceversa una chiara reazione di sorpresa allorquando viene informato circa la necessità di una mandibulectomia per tumori a localizzazione posteriore o apparentemente distanti dalla mandibola.

Gli esiti invalidanti di una asportazione mandibolare risultano talmente importanti dal punto di vista fonatorio (oltre che, ovviamente dal punto di vista cosmetico e masticatorio) da richiedere un vero e proprio programma di informazione circa le prevedibili alterazioni della voce e della parola e le concrete possibilità di intervento riabilitativo.

Anche nel caso in cui si preveda una ricostruzione immediata con innesti autologhi (fibula – cresta iliaca), è bene che il paziente conosca i possibili handicaps fonatori cui potrebbe andare incontro.

c) La tracheotomia

Solo pochi pazienti prevedono la necessità di una tracheotomia quale atto propeudeutico ad una demolizione delle VADS.

Il paziente va informato circa la necessità di effettuare una stomia tracheale facendo riferimento soprattutto all'impaccio che il tubo dell'anestesista potrebbe provocare nel corso delle manovre chirurgiche. È preferibile sorvolare, per ovvie ragioni, sul rischio di emorragie, di inalazioni patologiche o di ostruzioni respiratorie.

Va considerato come il tracheostoma costituisca nell'immaginario collettivo il «marchio del cancro» e come spesso sia radicato il convincimento che la tracheotomia produca la perdita definitiva della voce.

Il problema va affrontato compiutamente dallo staff curante ed il malato va informato circa la temporaneità del presidio.

Nell'immediato decorso post-operatorio, non appena le condizioni locali e generali lo consentiranno, sarà consigliabile incoraggiare il paziente a compiere atti fonatori volontari. Tale accorgimento aiuta il paziente ad acquisire la consapevolezza di poter nuovamente disporre della propria voce, incoraggiandolo nel successivo programma riabilitativo.

Nella politica, sempre vincente, di fornire un sostegno umano, oltre che medico, al paziente, l'enfatizzazione di piccoli traguardi (il recupero della voce, la decannulazione, l'asportazione dei drenaggi, la rimozione dei punti di sutura, ecc.) conforta nel malato.

Il convincimento che il proprio processo di guarigione procede senza ostacoli.

BIBLIOGRAFIA

- ¹ Ahmad I, Kumar BN, Radford K, O'connel J, Batch AJ. *Surgical voice restoration following ablative surgery for laryngeal and hypopharyngeal carcinoma*. J Laryngol Otol 2000;114:522-5.
- ² Bellussi C, Ducci M, Bozza F. *Carcinoma dell'ipofaringe e dell'esofago cervicale*. Riabilitazione. In: Marzetti F, ed. *I tumori dell'ipofaringe e dell'esofago cervicale*. Relaz Uff LXXXV Congr Naz SIO e Ch CF. Pisa: Pacini Ed. 1998.
- ³ Bjordal K, Kaasa S. *Psychometric validation of the EORTC core quality of life questionnaire, 30 item version and a diagnosis-specific module for head and neck cancer patients*. Acta Oncol 1992;31:311-21.

- ⁴ Bodin IK, Lind MG, Arnander C. *Free radial forearm flap reconstruction in surgery of the oral cavity and pharynx: surgical complications, impairment of speech and swallowing*. Clin Otolaryngol 1994;19:28-34.
- ⁵ Bonadonna G. *Medicina Eterna. Etica e professionismo alle soglie del 2000*. Milano: Rizzoli Ed. 1993.
- ⁶ Brodniz FS. *Speech after glossectomy*. Curr Probl Phoniat Logoped 1960;1:68-72.
- ⁷ Cenacchi V. *Il consenso informato in ORL*. Bologna: Clueb Ed. 1998.
- ⁸ Conley JJ. *Complication of Head and Neck surgery*. Philadelphia-London-Toronto: Saunders Co. 1979.
- ⁹ de Campora E. *I tumori epiteliali maligni dell'orofaringe*. Relazione ufficiale LXXVII Congresso Naz SIO e Ch CF. Pisa: Pacini Ed. 1990.
- ¹⁰ de Campora E. *I tumori epiteliali maligni del cavo orale*. Relazione ufficiale LXXXVII Congresso Naz. SIO e Ch CF. Pisa: Pacini Ed. 2000.
- ¹¹ D'Antonio LL, Zimmerman GJ, Cella DF, Long SA. *Quality of life and functional measures in patients with head and neck cancer*. Arch Otolaryngol Head Neck Surg 1996;122:482-7.
- ¹² Deleyiannis FWB, Weymuller EA, Coltrera MD. *Quality of life of disease-free survivors of advanced (stage III or IV) oropharyngeal cancer*. Head and Neck 1997;19:466-73.
- ¹³ Filiberti A, Rosso S. *QL-Index di Spitzer. Qualità di vita e malattia tumorale: gli strumenti di valutazione*. Napoli: EdiSES 1992.
- ¹⁴ Franchini A. *Medicina Legale*. Padova: Cedam 1982.
- ¹⁵ Frank-Stromborg M. *Selecting an instrument to measure quality of life*. Oncology Nursing Forum 1984;11:88-91.
- ¹⁶ Gamba A, Romano M, Grosso IM, Tamburini M, Cantù G, Molinari R, Ventafridda V. *Psychosocial adjustment of patients surgically treated for head and neck cancer*. Head Neck 1998;14:218-23.
- ¹⁷ Goldstein M. *Speech without a tongue*. J Speech Disord 1940;5:65-74.
- ¹⁸ Hayter JP, Cawood JI. *Oral rehabilitation with endosteal implants and free flaps*. Int J Oral Maxillofac Surg 1996;25:3-12.
- ¹⁹ Hilgenheger C, Sarfati J, Rey E, Sittel C, Eckel HE. *Value of the relative phonetogram (RP) for the evaluation of organic dysphonias*. Rev Laryngol Otol Rhinol 1999;120:231-7.
- ²⁰ Langius A, Bjorvell H, Lind MG. *Functional status and coping in patients with oral and pharyngeal cancer before and after surgery*. Head and Neck 1994;16:559-68.
- ²¹ Lazarus CL, Logemann JA, Kahrilas PJ. *Swallow recovery in an oral cancer patient following surgery, radiotherapy and hyperthermia*. Head and Neck 1994;16:259-65.
- ²² List MA, D'antonio LL, Cella DF, Siston A, Mumby P, Haraf D, Vokes E. *The performance status scale for head and neck cancer patients and the functional assessment of cancer therapy head and neck scale*. Cancer 1996;77:2294-301.
- ²³ Lydiatt WM, Kraus DH, Cordeiro PG, Hidalgo DA, Shah JP. *Posterior pharyngeal carcinoma resection with larynx preservation and radial forearm free flap reconstruction: a preliminary report*. Head and Neck 1996;18:501-5.
- ²⁴ Mathog RH, Shibuya T, Leider J, Marunick M. *Rehabilitation of patients with extended facial and craniofacial resection*. Laryngoscope 1997;107:30-9.
- ²⁵ Mc Connel F, Logemann JA, Rademaker AW. *Surgical variables affecting postoperative swallowing efficiency in oral cancer patients: a pilot study*. Laryngoscope 1994;104:87-90.
- ²⁶ Mc Connel F, Tiechgraber J, Alder K. *A comparison of three methods of oral reconstruction*. Arch Otolaryngol Head Neck Surg 1997;113:496-507.
- ²⁷ Molinari R. *Come migliorare i risultati delle terapie multidisciplinari nei carcinomi cervico-facciali*. Argom Oncol 1996;19:1-8.
- ²⁸ Pauloski BR, Logemann JA, Rademaker AW. *Speech and swallowing function after oral and oropharyngeal resection: one-year follow-up*. Head and Neck 1994;16:313-22.
- ²⁹ Pauloski BR, Rademaker AW, Logemann JA. *Speech and swallowing in irradiated and non-irradiated postsurgical oral cancer patients*. Otolaryngol Head Neck Surg 1998;118:616-24.
- ³⁰ Piemonte M. *La riabilitazione dopo grande chirurgia del collo*. Relazione Uff. XIII Convegno Nazionale di Aggiornamento AOOI, 1989.

- ³¹ Radici M. *La riabilitazione funzionale e protesica*. In: de Campora E, ed. *I tumori epiteliali maligni dell'orofaringe*. Relaz Uff LXXVII Congr Naz SIO e Ch CF. Pisa: Pacini Ed. 1990.
- ³² Schliephake H, Rueffert K, Schneller T. *Prospective study of the quality of life of cancer patients after intraoral tumor surgery*. J Oral Maxillofac Surg 1996;54:664-9.
- ³³ Schliephake H, Schmelzeisen R, Schonweiler R. *Speech, deglutition and life quality after intraoral tumor resection. A prospective study*. Int J Oral Maxillofac Surg 1998;27:99-105.
- ³⁴ Schusterman MA, Miller MJ, Reece GP, Kroll SS, Marchi M. *A single center experience with 308 free flaps for repair of head and neck cancer defects*. Plast Reconstr Surg 1994;93:472-8.
- ³⁵ Smart CR, Yates JW. *Quality of life*. Cancer 1987;60:620-2.
- ³⁶ Sodherolm A, Korpjaakko-Huuhka A, Lethihalmes M. *Speech and swallowing defects after oral cancer surgery*. Org Res Treat Cancer 1995;78.
- ³⁷ Tamburini M. *QL Index di Spitzer. Strumenti di valutazione della qualità di vita*. Napoli: Cilag Cultura Edizioni, EdiSES 1992.
- ³⁸ Terrel EJ, Nanavati KA, Esclamado RM. *Head and Neck cancer-specific quality of life*. Arch Otolaryngol Head Neck Surg 1997;123:1125-32.
- ³⁹ Urken ML, Moscoso JF, Lawson W, Biller HF. *A systematic approach to functional reconstruction of the oral cavity following partial and total glossectomy*. Arch Otolaryngol Head Neck Surg 1994;120:589-601.
- ⁴⁰ Veronesi A, Busato C, Annunziata MA, Magri MD, Falodore S, Zanon M, Tumolo S, Monfardini S. *Prospective analysis of the information level of Italian cancer patients*. Eur J Cancer 1995;33:425-6.
- ⁴¹ Yancik R, Yates JW. *Quality of life assessment of cancer patients: conceptual and methodological challenges and constraints*. Cancer Bull 1986;38:217-22.
- ⁴² Zelefsky MJ, Gaynor J, Kraus D. *Long-term subjective functional outcome of surgery plus postoperative radiotherapy for advanced stage oral cavity and oropharyngeal carcinoma*. Am J Surg 1996;171:258-61.