

## INDICE

### INTRODUZIONE

CANCRO ORALE E QUALITA' DELLA VITA *pag 4*

I POSTUMI ANATOMO-FISIOLOGICI DELLA CHIRURGIA ONCOLOGICA  
DEL DISTRETTO TESTA-COLLO ED IL RECUPERO FUNZIONALE *pag 6*

POSSIBILI LESIONI ANATOMICHE NELLA CHIRURGIA DEL CAVO ORALE E  
CORRELAZIONI ETIO-PATOGENETICHE DEL DANNO FUNZIONALE *pag 9*

DANNO FUNZIONALE E TOPOGRAFIA DELLE SEDI DI LESIONE *pag 15*

PROBLEMATICHE RIABILITATIVE LEGATE ALLA MODALITA' DI RICOSTRUZIONE  
*pag 20*

VALUTAZIONE DELL'OUTCOME POSTCHIRURGICO *pag 27*

MATERIALI E METODI *pag.32*

### BIBLIOGRAFIA

ADDENDUM : FLIGS SCALE

## INTRODUZIONE

Il carcinoma squamoso del cavo orale costituisce circa il 5% di tutti i tumori diagnosticati per anno.

Il tasso di sopravvivenza a 5 anni per la malattia in stadio precoce supera l'80% ma si riduce al 40% in caso di coinvolgimento delle stazioni linfonodali laterocervicali e crolla al 20% in caso di metastasi a distanza.

Si impone dunque la necessità di un trattamento precoce.

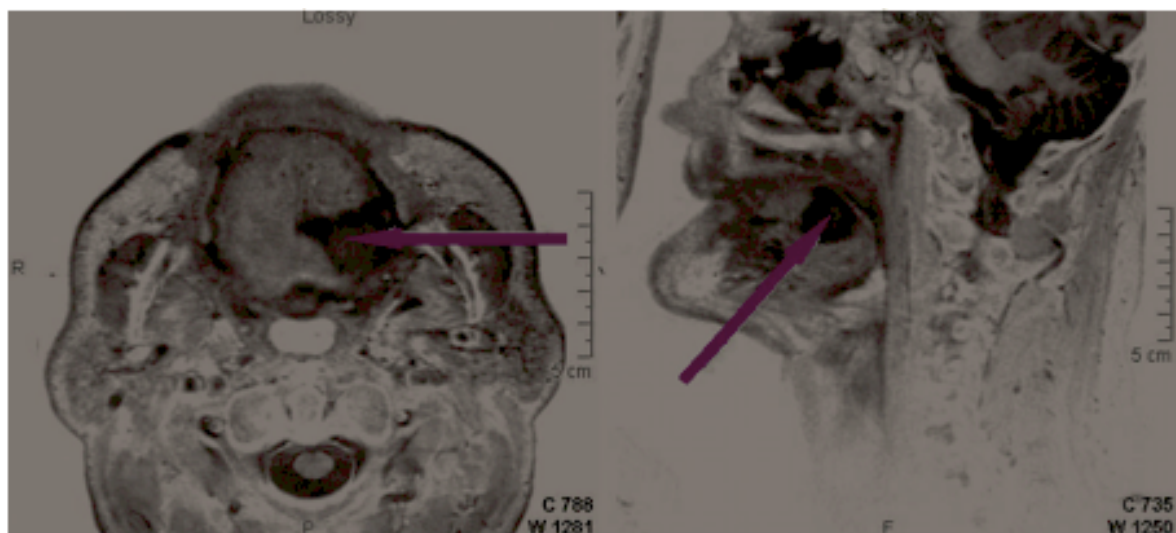
Fattori che influenzano la prognosi del cancro orale sono costituiti dal grado TNM, dalla profondità di invasione del tumore, dalla radicalità dei margini chirurgici, dal pattern di invasione perineurale e linfatico.

I tumori del cavo orale consentono in larga misura interventi terapeutici dagli intenti curativi, tali da permettere la guarigione in una percentuale di casi 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 (chirurgica negli stadi I e II, e anche radioterapica negli stadi III e IV) hanno prodotto .

La chirurgia oncologica del distretto testa-collo è divenuta, con il tempo, estremamente invasiva.

Basti pensare che alcune resezioni ritenute impossibili solo venti anni fa, vengono oggi comunemente effettuate in molti Centri di cura riducendo notevolmente l'incidenza di tumori ritenuti inoperabili grazie anche allo sviluppo di più efficienti metodiche ricostruttive .



È ovvio che il trattamento demolitivo del carcinoma del cavo orale impone diverse modalità nel fronteggiare gli handicaps iatrogeni prodotti.

Queste, schematicamente, possono distinguersi in:

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

## CANCRO ORALE E QUALITA' DELLA VITA

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

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.

HRQOL Domain
Pain
Appearance
Activity
Recreation
Swallowing
Chewing
Speech
Shoulder function
Taste
Saliva production
Mood
Anxiety
Overall

### Health Related Quality of Life

*Note: Ratings range from 0 (worst subjective function) to 100 (no subjective deficit)*



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 .

Il malato di carcinoma del cavo orale, 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, interferiscono con molteplici funzioni fisiologiche fondamentali per l'espletamento di una completa vita di relazione (fonazione, deglutizione, masticazione, aspetto estetico).

Ne discende che ogni programma di intervento terapeutico deve necessariamente porsi, fra gli altri, anche il problema di riabilitare a livelli accettabili, il performance status del paziente.

## I POSTUMI ANATOMO-FISIOLOGICI DELLA CHIRURGIA ONCOLOGICA DEL DISTRETTO TESTA-COLLO ED IL RECUPERO FUNZIONALE

L'inoperabilità di un tumore del cavo orale 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.

Nell'ambito dei tumori del cavo orale, 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 .

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 ricostruttivo e 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 a debita distanza di tempo dall'intervento .

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 .

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.

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).

POSSIBILI LESIONI ANATOMICHE NELLA CHIRURGIA DEL CAVO ORALE E  
CORRELAZIONI ETIO-PATOGENETICHE DEL DANNO FUNZIONALE

**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 funzionale.

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.

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

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 al 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 .

La funzione deglutitoria d'altra parte è spesso affetta da una marcata correlazione con la quota di **lingua orale e/o di base della lingua** resecata.

Infatti grandi volumi di resezione di tale distretto sono stati associati ad una ridotta abilità di manipolare e trasportare il bolo così dunque da determinare un ridotto introito di cibo e notevoli limitazioni nella dieta.

Una marcata alterazione della funzione fonatoria e deglutitoria è inoltre possibile nel caso di impiego di lembi con azione di «riempimento» della regione glosso-epiglottica . È il caso di estese resezioni della **base della lingua** riparate con lembi di notevole spessore inducenti «bulking» dello sfondato orofaringeo (ALT ,I. m. grande pettorale)

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 postoperatoria.

L'impovertimento della componente sierosa della saliva, rende il ristagno mucoide in orofaringe assai denso ed aderente con ridotta possibilità di clearance (anche per la presenza del lembo ricostruttivo, inerte dal punto di vista contrattile) con evidente impaccio della motilità linguale.

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

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.

Nel caso in cui si debba provvedere alla asportazione di **segmenti di osso mandibolare, di lingua e di pavimento orale**, la successiva ricostruzione, il chirurgo 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 .

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.



Una menzione particolare merita infine la lesione delle **labbra e dei fornici gengivali**.

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.

Vanno inoltre considerate le possibili lesioni nervose quali postumi degli svuotamenti latero-cervicali che pressoché costantemente vengono eseguiti nel trattamento chirurgico dei tumori del cavo orale.

Alterazioni della voce possono essere sostenute dalla **lesione dell'ansa cervicale del XII** con conseguente asimmetria nei moti di innalzamento della laringe.

Il **nervo vago** può essere coinvolto lungo il suo decorso tronculare 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 ovvero per una vera e propria emiplegia laringea con diplofonia.

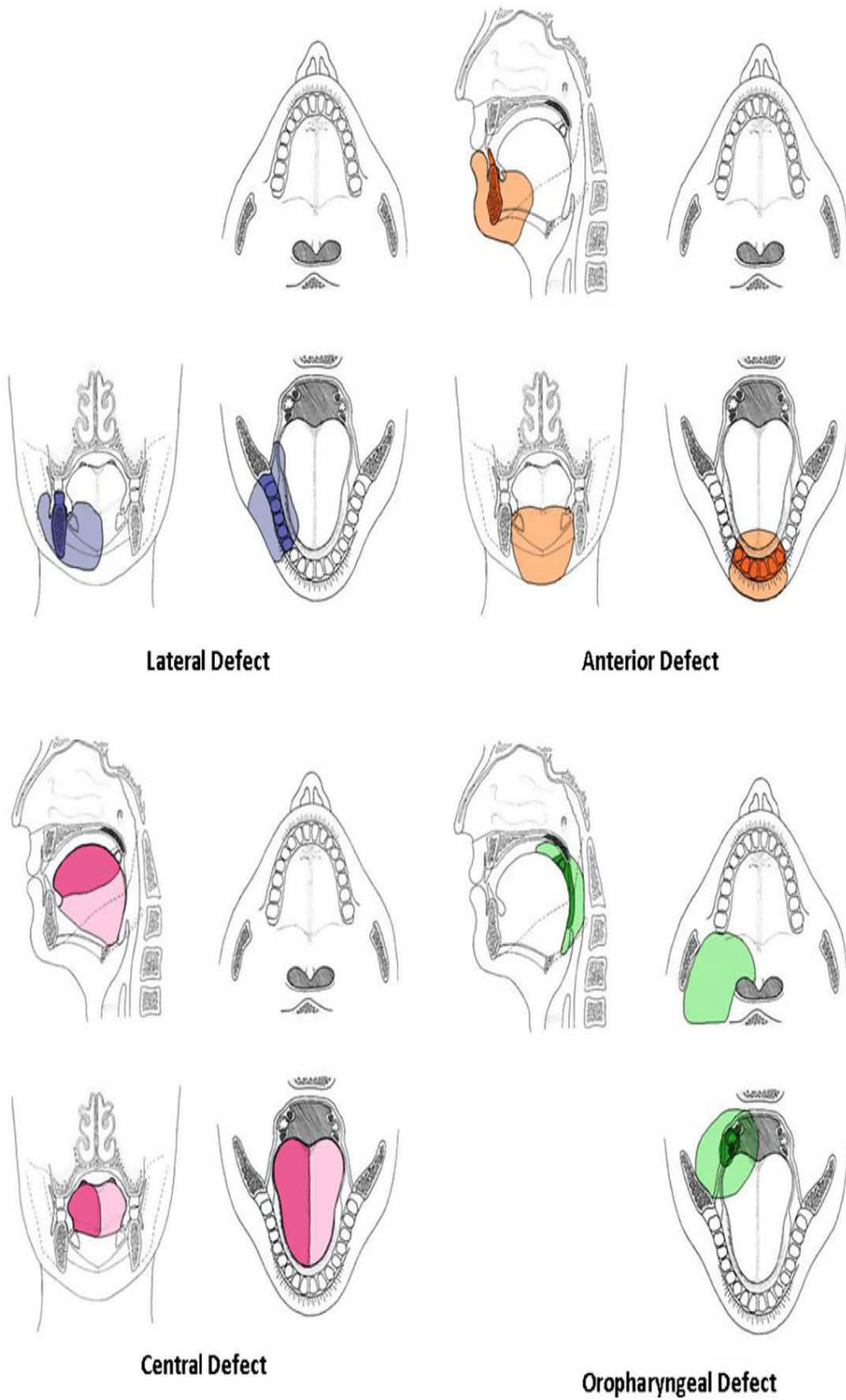
## DANNO FUNZIONALE E TOPOGRAFIA DELLE SEDI DI LESIONE

Secondo le più recenti classificazioni, la cavità orale è divisa in quattro subunità anatomico-funzionali .

I difetti conseguenti a chirurgia demolitiva del cavo orale sono pertanto conseguentemente differenziati in:

- ✓ Difetti laterali: coinvolgenti mucosa geniena, commessura, margine linguale, pavimento buccale laterale, porzioni del corpo della mandibola
- ✓ Difetti anteriori: coinvolgenti labbro, pavimento buccale anteriore , sinfisi, segmento mandibolare intercanino , vestibolo buccale
- ✓ Difetti centrali: coinvolgenti una emilingua o la sua totalità, palato duro, premaxilla
- ✓ Difetti orofaringei: coinvolgenti trigono retromolare , palato molle e fossa tonsillare.

Basandoci su tale classificazione è stato dimostrato che pazienti con difetti anteriori o centrali hanno un peggiore outcome postchirurgico funzionale rispetto ai pazienti con perdite di sostanza laterali o orofaringee.



**Figure 1** Schematic representation of the defect site following oral cancer ablation (from Ref. [12]).

Esaminiamo ora i deficit funzionali postchirurgici in relazione alla sede del difetto, analizzando il diverso ruolo delle varie subunità anatomico-funzionali del cavo orale.

Occorre però fare una premessa sulla fisiologia della funzionalità del cavo orale.

La *deglutizione* avviene in tre fasi; la prima fase è determinata da un meccanismo volontario; le altre due da meccanismi riflessi.

Il processo deglutitorio inizia con la contrazione volontaria dei mm. miloioidei che spingono il bolo indietro contro la parete faringea posteriore.

La ricca innervazione sensitiva data dai nervi glossofaringei poi regola i complessi movimenti coordinati della fase involontaria coinvolgenti la base della lingua, il palato molle, la laringe, i pilastri posteriori palatini e la faringe.

Una perdita completa dei meccanismi deglutitori si determina solo in quei pazienti che hanno subito ampie demolizioni della base della lingua e del trigono retromolare con una massiva ablazione di quelle strutture anatomiche che in maniera riflessa attivano la deglutizione.

Una notevole riduzione della capacità deglutitoria, ma mai una perdita completa della funzione si ha invece in quei pazienti che hanno subito una resezione a tutto spessore del pavimento anteriore della bocca e di parte della lingua orale. In questi pazienti è ovviamente deficitaria la fase volontaria della deglutizione.

La *masticazione* è un processo complesso risultante da fini e coordinati movimenti della mandibola sull'ATM determinati dall'azione dei quattro muscoli principali masticatori che originano dalla base del cranio, dall'arco temporale e dalla fossa temporale (mm. pterigoidei est. e int., massetere e temporale) e dei tre muscoli masticatori secondari situati nella pelvi buccale (mm. digastrico, miloioideo, genioioideo).

L'atto della masticazione è garantito dall'integrità anatomica delle strutture muscolari sopracitate che svolgono un ruolo attivo, e di strutture cosiddette passive come l'osso mandibolare, gli elementi dentari, la mucosa orale e le ghiandole salivari.

La chirurgia oncologica demolitiva del cavo orale quasi mai coinvolge i mm. masticatori ma spesso determina l'ablazione delle "strutture passive".

La perdita completa dell'attività masticatoria si ha nelle ampie resezioni della pelvi buccale anteriore e laterale e del trigono retromolare mentre non si determina in caso di resezioni più o meno estese della lingua.

Infine, come trend generale, il *linguaggio* viene totalmente compromesso quando si determina una completa perdita della continenza velofaringea e palatina, ma nel caso di demolizioni di altre sedi del cavo orale mostra un più precoce e completo recupero postchirurgico. Questo potrebbe essere determinato dal maggiore controllo corticale di

tale funzione a paragone con le funzioni deglutitorie e masticatorie che sono funzioni più ampiamente controllate con meccanismi riflessi.

## PROBLEMATICHE RIABILITATIVE LEGATE ALLA MODALITA' DI RICOSTRUZIONE

Il recupero della funzionalità deglutitoria così come di quella masticatoria e fonatoria dipende oltre che dalla percentuale di tessuto funzionalmente attivo demolito anche dalla modalità di ricostruzione .

Gli obiettivi della ricostruzione conseguente a chirurgia ablativa del cavo orale sono:

- ✓ Copertura delle perdite di sostanza e creazione di una cavità orale competente e continente
- ✓ Ricostruzione ossea e dentale
- ✓ Assunzione di una dieta orale
- ✓ Recupero morfoestetico accettabile

Anche se in tale ambito c'è parecchia discordanza dei dati di letteratura, alcuni studi indicano che quei pazienti per i quali si sia resa necessaria una ricostruzione del difetto tramite lembi peduncolati o liberi hanno avuto una minore ripresa in termini riabilitativi di quelli in cui si fosse realizzata una chiusura per prima intenzione del difetto o una ricostruzione con lembi locali.



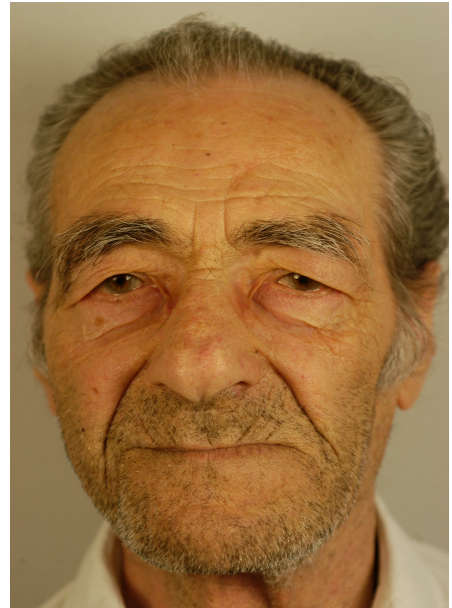
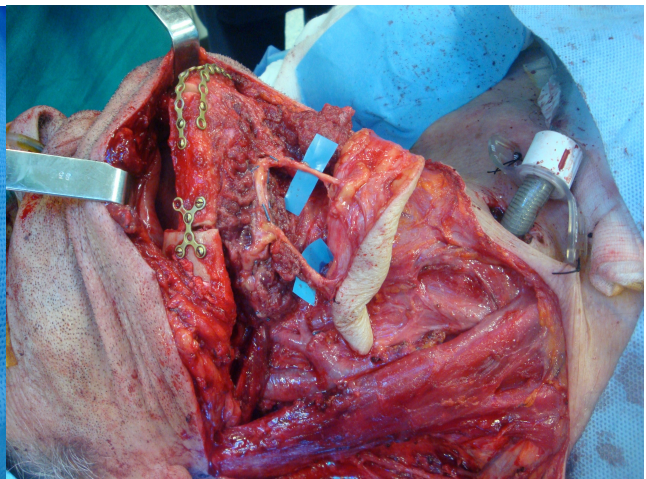
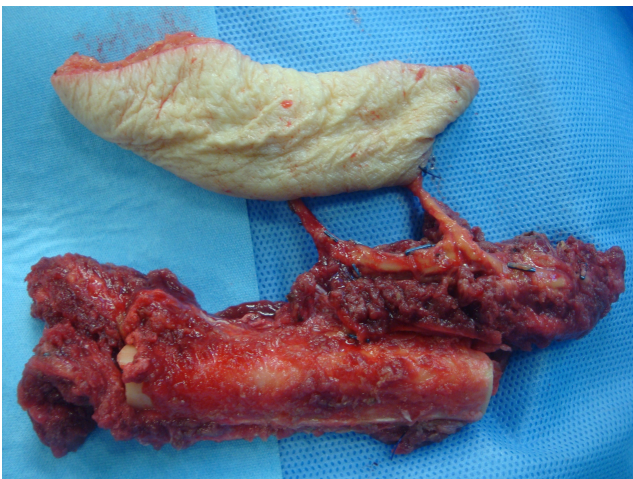
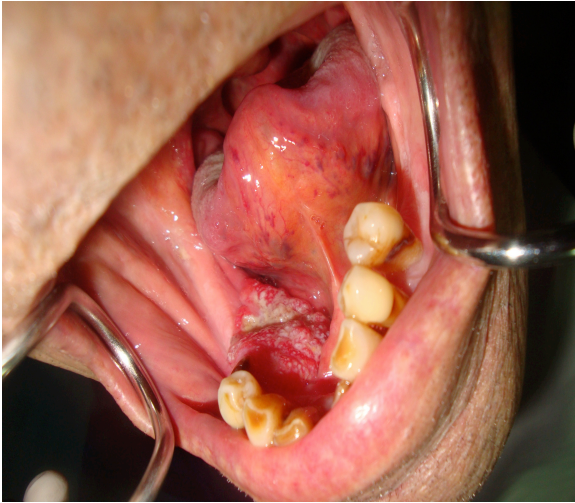
Per quanto attiene all'impiego a fini ricostruttivi di lembi autoplastici, nel caso di difetti complessi è comunemente riportata, anche negli studi più recenti relativi alla riabilitazione dopo grande chirurgia del cavo orale, l'osservazione di migliori risultati funzionali e, in generale, della qualità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

Simili considerazioni vengono riportate da Urken et al. e Schusterman e da Lydiatt a proposito dei lembi liberi antibrachiali nella ricostruzione dell'orofaringe e dei conseguenti risultati fonatori.

Tale aspetto era stato osservato da Conley 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 rinofaringe .

Simili osservazioni sono riportate da Hayter che sottolinea l'importanza di impiegare trapianti composti osteo-cutanei (lembo di perone) nella riabilitazione chirurgica di difetti mandibolari o dell'infrastruttura.



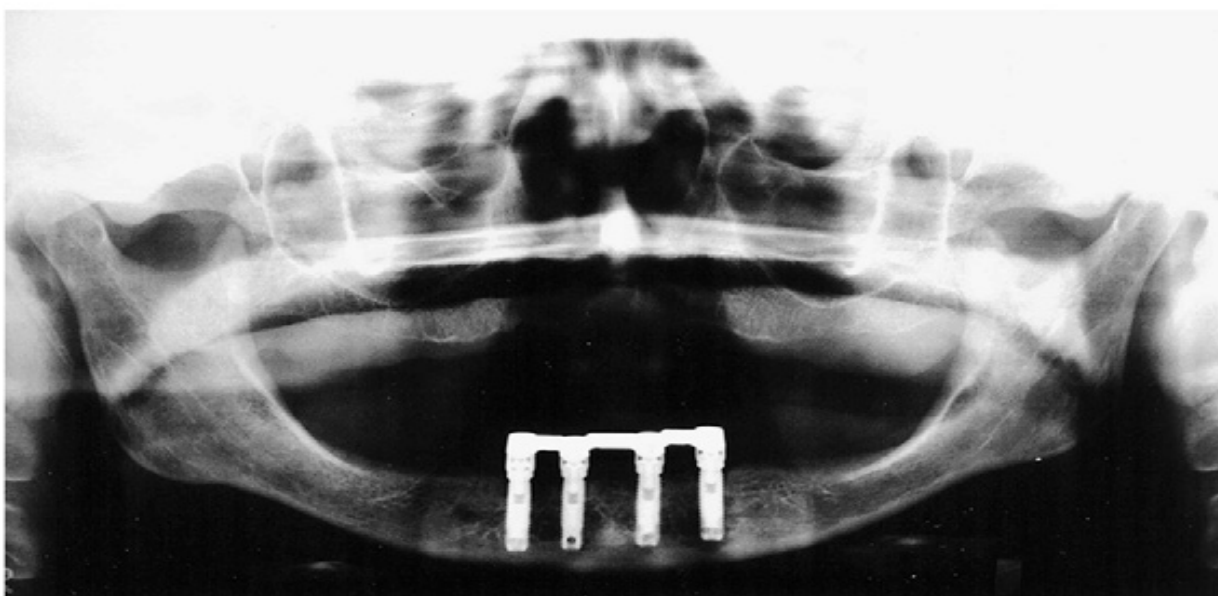
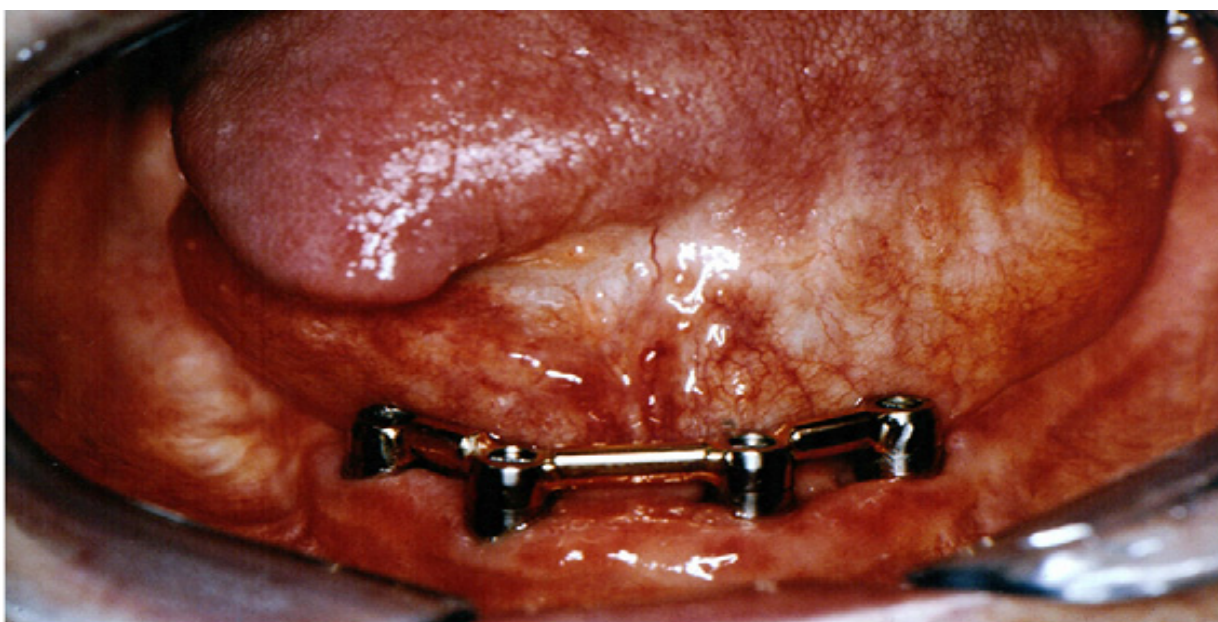
**B.S 69aa Carcinoma squamoso infiltrante della gengiva e cresta alveolare e corpo mandibolare. Asportazione in monoblocco con mandibolectomia segmentale e svuotamento laterocervicale radicale modificato tipo III a dx e sovraomioideo a sn. Ricostruzione con lembo osteomiocutaneo di perone.**





**B.S 69aa Carcinoma squamoso infiltrante della gengiva e cresta alveolare e corpo mandibolare. Asportazione in monoblocco con mandibolectomia segmentale e svuotamento laterocervicale radicale modificato tipo III a dx e sovraomoiideo a sn. Ricostruzione con lembo osteomiocutaneo di perone.**

Ed in tali casi un più alto tasso di successo in senso funzionale e riabilitativo si ottiene garantendo un precoce approccio implantoprotesico



I correlati tra valutazione delle tecniche ricostruttive/riabilitative e la ricaduta sulla qualità della vita sono riportati nel contributo di Yancik e Yates che sottolineano un superiore indice di «soddisfazione sociale» nei pazienti con difetti demolitivi complessi postoncologici 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 del cavo orale, Lazarus sottolinea la riduzione dei risultati nei casi in cui alla chirurgia fa seguito radioterapia o chemioterapia.

Laddove si opti per una ricostruzione mediante impiego di lembi autologhi, 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 .

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 .

## VALUTAZIONE DELL'OUTCOME POSTCHIRURGICO

A proposito dell'importanza del recupero fono-articolatorio nei pazienti sottoposti ad interventi sul cavo orale, Frank-Stromborg preconizzò la necessità di includere, tra gli aspetti del recupero del paziente, la valutazione fono-articolatoria , masticatoria e deglutitoria postchirurgica.

Tale aspetto è stato lungamente sviluppato nel corso degli anni fino ad essere introdotto nel sistema EORTC (European Organisation for Research and Treatment of Cancer) di valutazione della qualità della vita.

Frelander et al. tentarono di valutare le implicazioni funzionali della chirurgia oncologica del cavo orale usando generici questionari sulla salute (GHQ general health questionnaire), scale di ansietà e depressione in ospedale (HAD hospital anxiety and depression scale) e misurazioni soggettive del grado di imbarazzo dei pazienti operati per cancro orale mentre parlavano e mangiavano o bevevano. Dimostrarono che il 25% dei pazienti avevano uno scarso recupero funzionale ma in questi studi non valutavano il grado di morbidity in relazione alle dimensioni del tumore o alla sede.

Il T stage e l'outcome funzionale vennero studiati da Colangelo et al. per mezzo della valutazione della funzionalità deglutitoria e del linguaggio.

Gli autori dimostravano come l'outcome peggiorasse via via che il parametro T aumentasse ma questi lavori risultavano ancora insufficienti e incompleti per la scarsità di dati.

Ancora, la capacità deglutitoria fu l'unica funzione valutata da Mc Connel e al. comparata alle dimensioni del tumore. Nella loro limitata coorte di pazienti (n=30) poterono solo dimostrare una correlazione negativa tra il volume tumorale e la ridotta capacità deglutitoria quando il tumore originava dalla lingua orale o dalla base della lingua . Anche questo studio risultò scarsamente sufficiente a valutare l'outcome funzionale postchirurgico.

Stachler et al. valutarono come i pazienti deglutivano cibi dalla consistenza diversa e trovarono che resezioni anteriori (pelvi buccale e porzione anteriore della lingua) consentivano un outcome migliore rispetto a resezioni posteriori (base della lingua, orofaringe, pilastri palatini). Non investigavano però quanto le dimensioni tumorali influenzassero tale outcome.

Un lavoro di Findlay et al. è d'altra parte un precoce tentativo di formulare un più efficace sistema valutativo del danno funzionale postchirurgico quale è il FIGS; comparando la



capacità dei pazienti di deglutire cibo di diverse consistenze con lo stadio del tumore dimostrarono che i pazienti con tumori T1 erano molto più propensi a ritornare all'assunzione di una dieta con cibi solidi rispetto ai pazienti con tumori di maggiori dimensioni. I loro studi però includevano sedi multiple d'insorgenza del tumore ed escludevano la valutazione del linguaggio e della funzione masticatoria.

In definitiva, ad oggi, l'outcome postchirurgico dei pazienti operati per carcinoma del cavo orale viene per lo più valutato tramite l'impiego di questionari (ad es. UWQoL: University of Washington Quality of Life ; FIGS score: Functional Intraoral Glasgow Scales) che misurano gli aspetti funzionali e riabilitativi pre e post-trattamento ( fonazione, masticazione, deglutizione).

Il FIGS score (questionario sviluppato al Canniesburn Hospital, Glasgow) da una visione completa del grado di recupero funzionale e riabilitativo dopo l'atto chirurgico grazie alla valutazione di tutte e tre le funzioni fondamentali esplicate dal cavo orale e compromesse dal tumore e dal suo trattamento. Esso viene dunque impiegato per calcolare un indice di "Disabilità Orale Globale" comparabile con alcune variabili correlate alle caratteristiche del tumore , ad esempio T (dimensione massima), sede del tumore ed estensione del difetto conseguente alla sua asportazione , impiego della radioterapia, eventuale modalità ricostruttiva.

Nella nostra pratica clinica utilizziamo il FIGS score come indice di monitoraggio longitudinale della riabilitazione postchirurgica .

I parametri funzionali e riabilitativi vengono misurati nel preoperatorio e ad 1 mese , 3 mesi, 6 mesi ed 1 anno postoperatorio, e valutati con un punteggio minimo di 3 ad un punteggio massimo di 15 (massima ripresa funzionale)

**FUNCTIONAL INTRAORAL GLASGOW SCALE (FIGS)**

NOME E COGNOME

ETA'

DIAGNOSI

TNM

STADIO

TRATTAMENTO T

TRATTAMENTO N

RICOSTRUZIONE MEDIANTE

RADIOTERAPIA/CHEMIOTERAPIA

**BMI** [PESO(Kg)/ALTEZZA M2]

PREOP	POSTOP 1 MESE	POSTOP 6 MESI	POSTOP 12 MESI

**FIGS SCORE**

L'ELOQUIO E'		PREOP	POSTOP 1 MESE	POSTOP 6 MESI	POSTOP 12 MESI
SEMPRE CHIARAMENTE INTELLEGIBILE	5				
RICHIEDE RIPETIZIONE DELLE PAROLE	4				
RICHIEDE SPESSO RIPETIZIONE DELLE PAROLE	3				
INTELLEGIBILE SOLO PER I FAMILIARI	2				
INCOMPRESIBILE	1				

Può MASTICARE		PREOP	POSTOP 1 MESE	POSTOP 6 MESI	POSTOP 12 MESI
QUALSIASI CIBO,SENZA DIFFICOLTA'	5				
CIBI SOLIDI,CON DIFFICOLTA'	4				
CIBI SEMISOLIDI, SENZA DIFFICOLTA'	3				
CIBI SEMISOLIDI, CON DIFFICOLTA'	2				
NON PUO' MASTICARE	1				

Può DEGLUTIRE		PREOP	POSTOP 1 MESE	POSTOP 6 MESI	POSTOP 12 MESI
QUALSIASI CIBO,SENZA DIFFICOLTA'	5				
CIBI SOLIDI,CON DIFFICOLTA'	4				
SOLO CIBI SEMISOLIDI	3				
SOLO CIBI LIQUIDI	2				
NON PUO' DEGLUTIRE	1				

TOTALE				

INDICE DI DISABILITA' ORALE GLOBALE (Valutazione postchirurgica riabilitativa):

\*ottimale                      \*tardiva                      \*fallita  
 15-13                          12-9                          8-1

## MATERIALI E METODI

Abbiamo reclutato, per lo studio longitudinale di valutazione dell'outcome postchirurgico mediante FIGS score 218 pazienti sottoposti ad asportazione di carcinoma orale tra Gennaio 2010 e Dicembre 2014.

Di questi, 13 pazienti sono stati esclusi dallo studio per:

- ✓ mancanza di dati di follow up (3 pz)
- ✓ perché non candidati alla chirurgia e sottoposti esclusivamente a trattamento radio/chemioterapico(1 pz)
- ✓ perché deceduti subito dopo l'intervento chirurgico (2 pz)
- ✓ perché rifiutanti l'intervento chirurgico (3 pz)
- ✓ per la difficile valutazione dell'outcome funzionale per preesistente deficit cognitivo (1 pz)

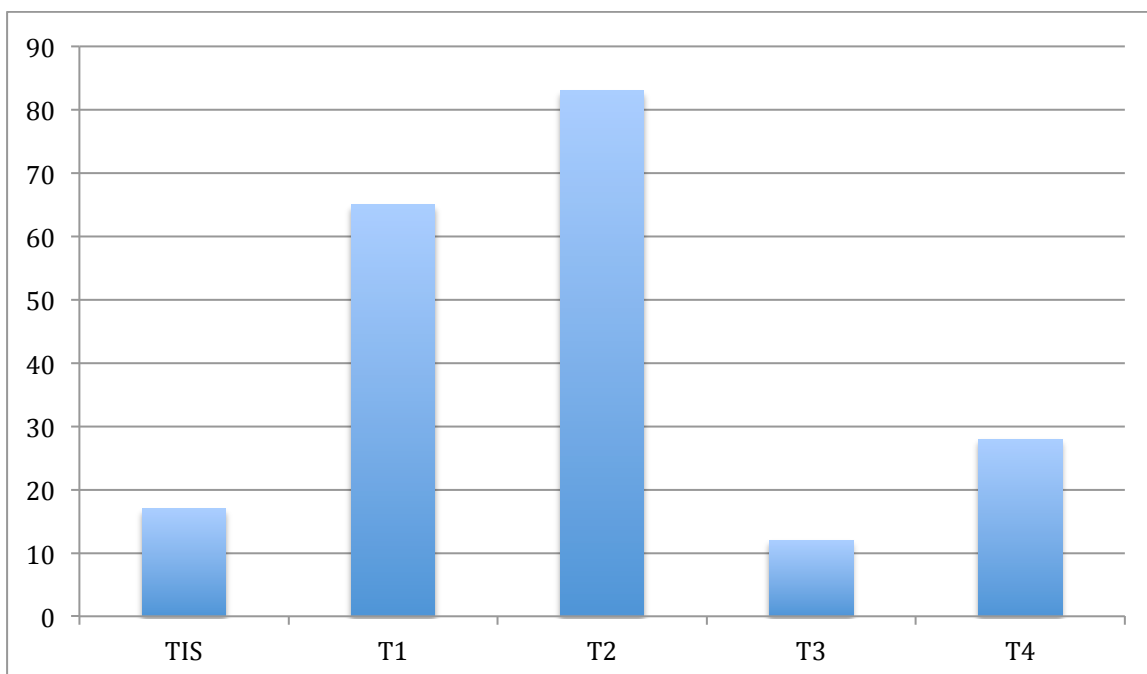
La nostra coorte è dunque costituita da 205 pazienti il cui outcome postchirurgico veniva valutato calcolando l'indice di disabilità orale globale tramite FIGS score nel preoperatorio e ad 1,6 e 12 mesi postoperatori.

L'età media dei pazienti reclutati è di 66 anni con un range di variabilità compreso tra 38 e 87 anni.

Dei 56 pazienti 38 erano M (67,8 %)

17 pz era affetto da tumore in stadio TIS (8,3%), 65 pz da tumori T1 (31,7%), 83 pz da tumori T2 (40,5%), 12 pz da tumore T3 (5,8%), 28 pz da tumori T4 (13,6%)

### **Distribuzione per stadio T**

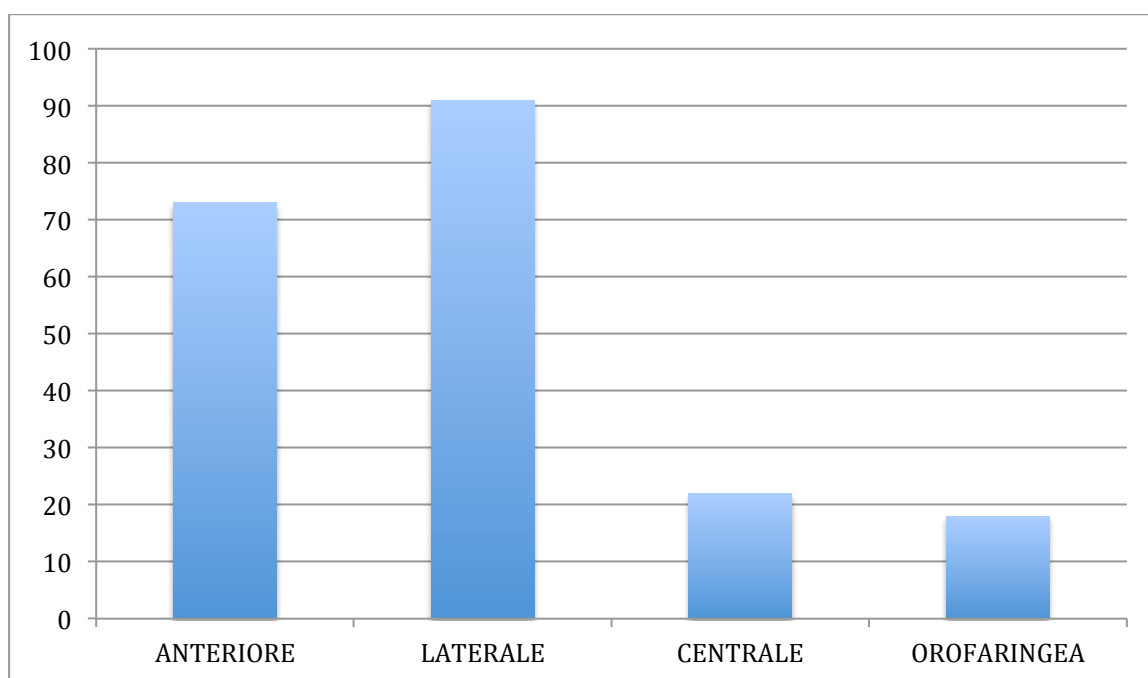


Inoltre, considerando la classificazione schematica delle sedi di insorgenza del tumore sec.

Kalavrezos et al, 73 pz (35,7%) presentavano una lesione in sede anteriore ,

91 pz (44,6%) in sede laterale, 22 pz (10,7%) in sede centrale, 18 pz (8,9%) in sede orofaringea.

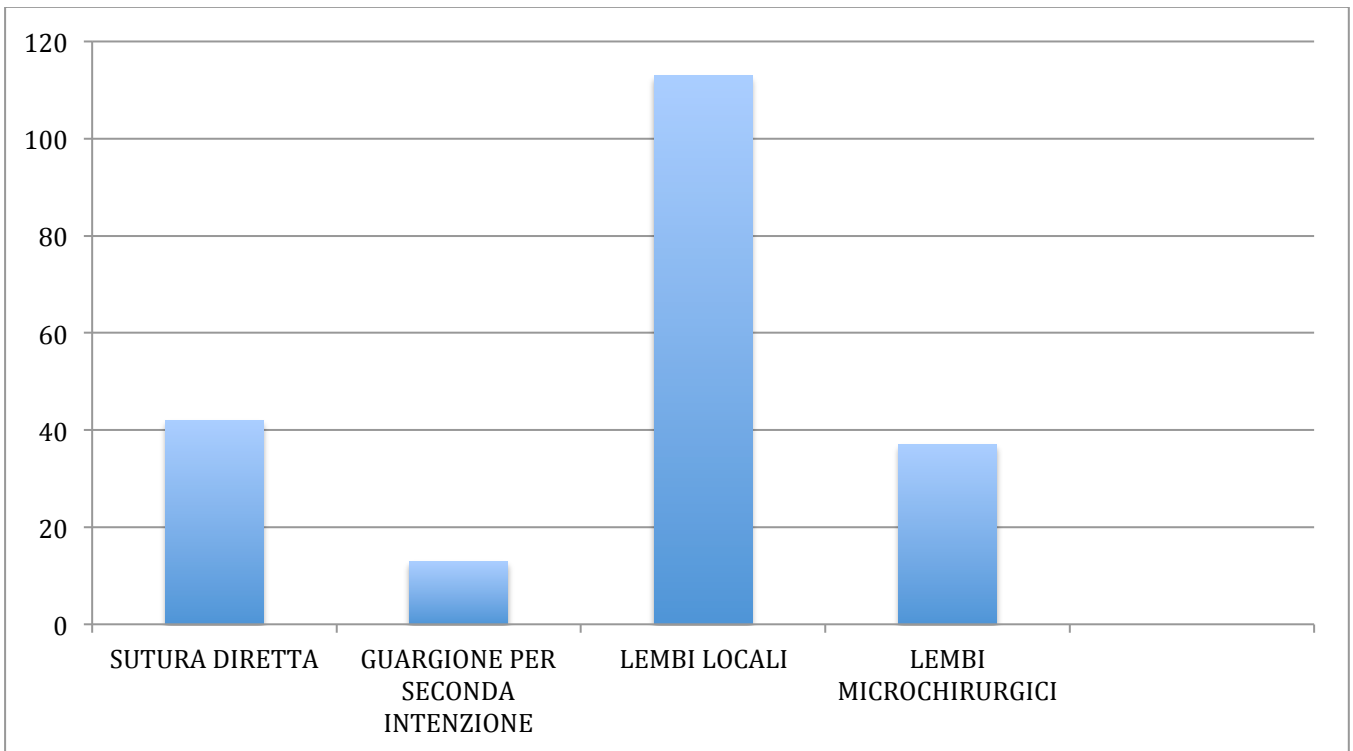
### **Distribuzione per topografia del difetto**



55 pz (26,8%) non ricevettero alcun tipo di ricostruzione (42 pz : sutura per accostamento diretto dei margini; 13 pz : guarigione per seconda intenzione).

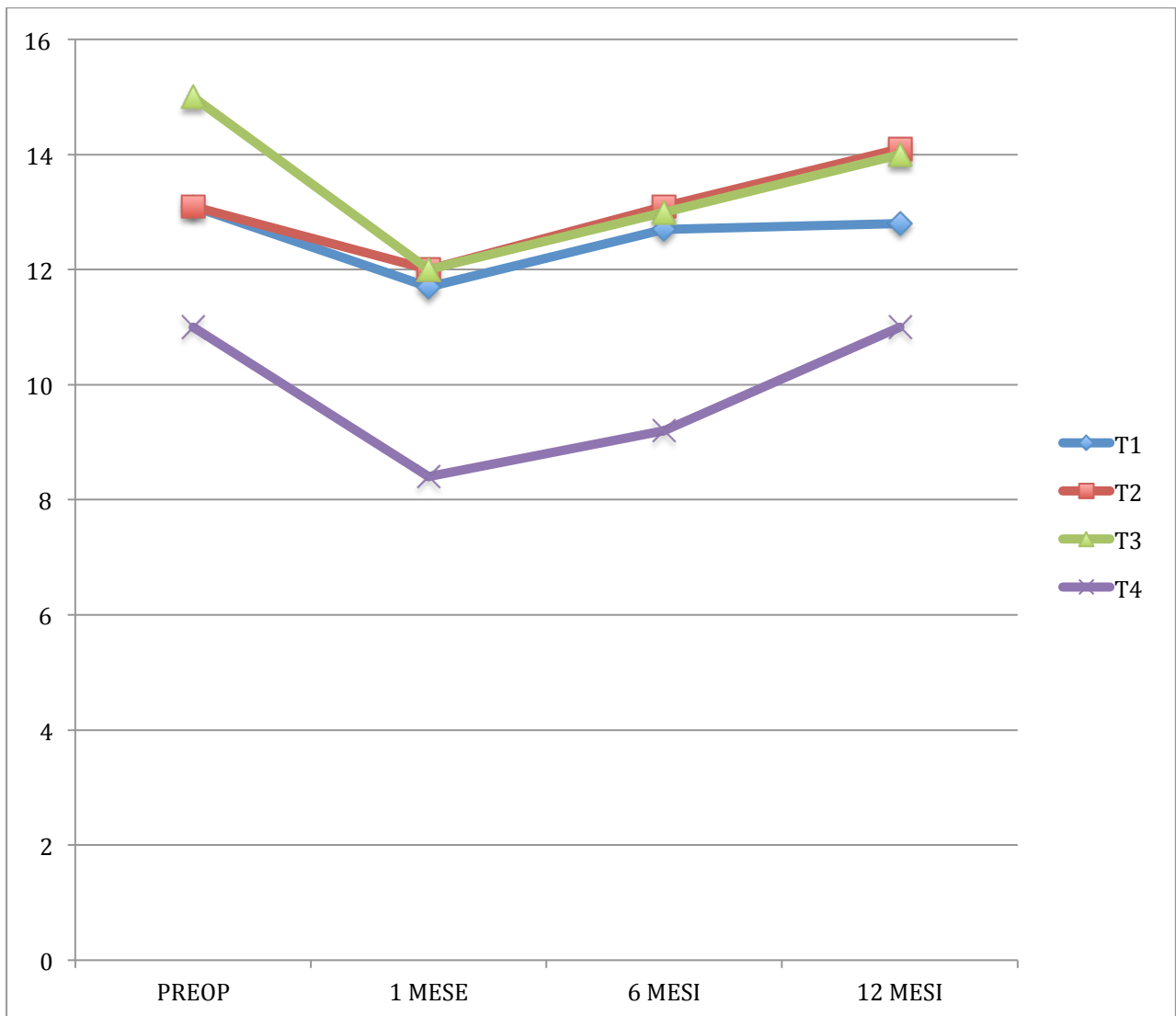
113 pz (55,4%) ricevettero una ricostruzione mediante lembi locali, 37 pz (17,9%) mediante lembi microchirurgici (21 l.radiale;10 l.ALT;3 l.chimerico ALT/vasto laterale;3 l.perone).

**Distribuzione per modalità ricostruttiva**



44 pz (21,4%) vennero sottoposti a RT/CT adiuvante.

La valutazione di disabilità orale globale calcolata in base all'indice FIGS veniva poi comparata con alcune delle caratteristiche del tumore (T stage, sede d'insorgenza , modalità ricostruttiva, RT/CT adiuvante).

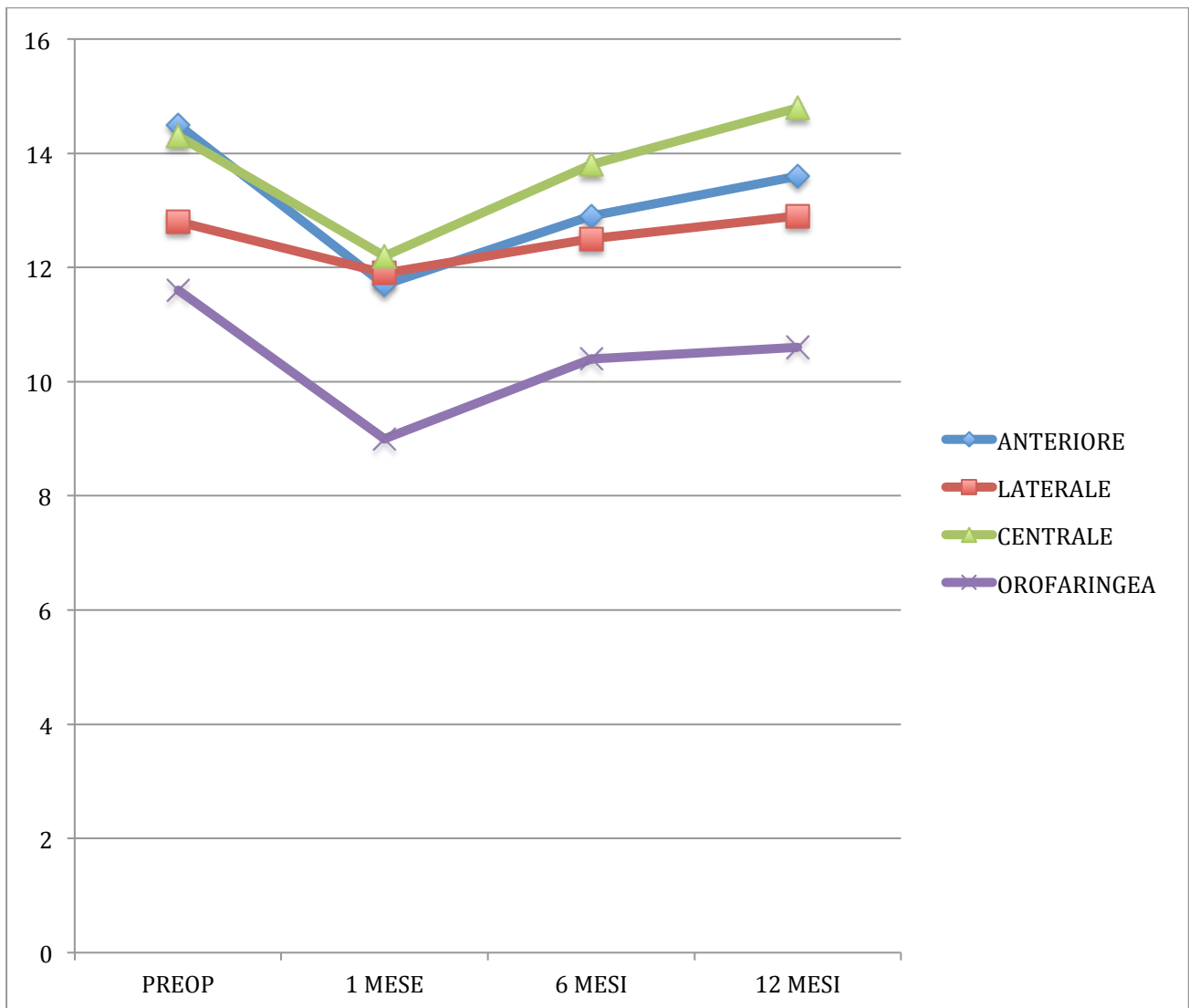


### **Disabilità Orale Globale / T stage**

Per qualsiasi stadio T l'outcome funzionale subisce un notevole peggioramento nel primo mese postoperatorio e poi nei successivi 11 mesi di follow up un graduale miglioramento fino al raggiungimento di livelli accettabili di riabilitazione.

E' generalmente accettato che tumori di maggiori dimensioni (T4) presentino una scarsa funzionalità del cavo orale già nel periodo preoperatorio, e che, nonostante l'andamento della curva sia sovrapponibile a quello dei tumori con stadi T inferiori, la ripresa funzionale sia in tali casi più difficoltosa e insoddisfacente.





### **Disabilità Orale Globale / Topografia di lesione**

In relazione alla sede di lesione si nota lo stesso andamento riscontrato per il parametro T e cioè un forte decremento del valore di DOG ad 1 mese postop ed una graduale ripresa nei periodi successivi.

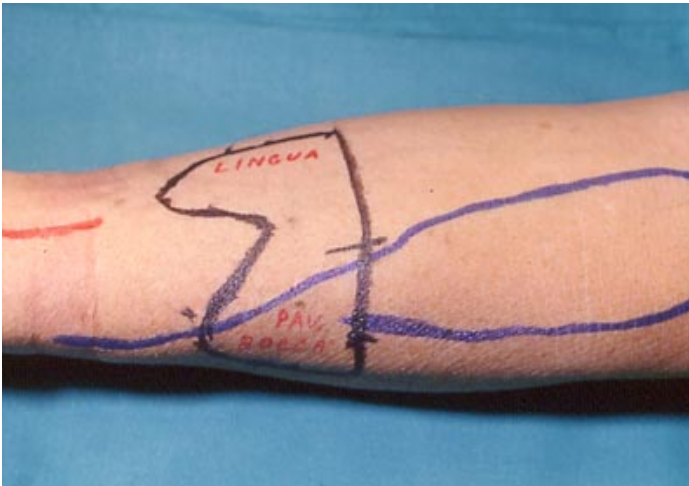
Lesioni più posteriori hanno un outcome notevolmente inferiore e la loro fase riabilitativa, per quel che riguarda le tre funzioni fondamentali del cavo orale prese in esame, conduce spesso ad esiti deludenti sul piano della ripresa funzionale.

Inoltre siamo concordi con Pauloski et al nell'affermare che la percentuale di lingua orale o di base della lingua resecata influenza significativamente il pattern di recupero funzionale del paziente.

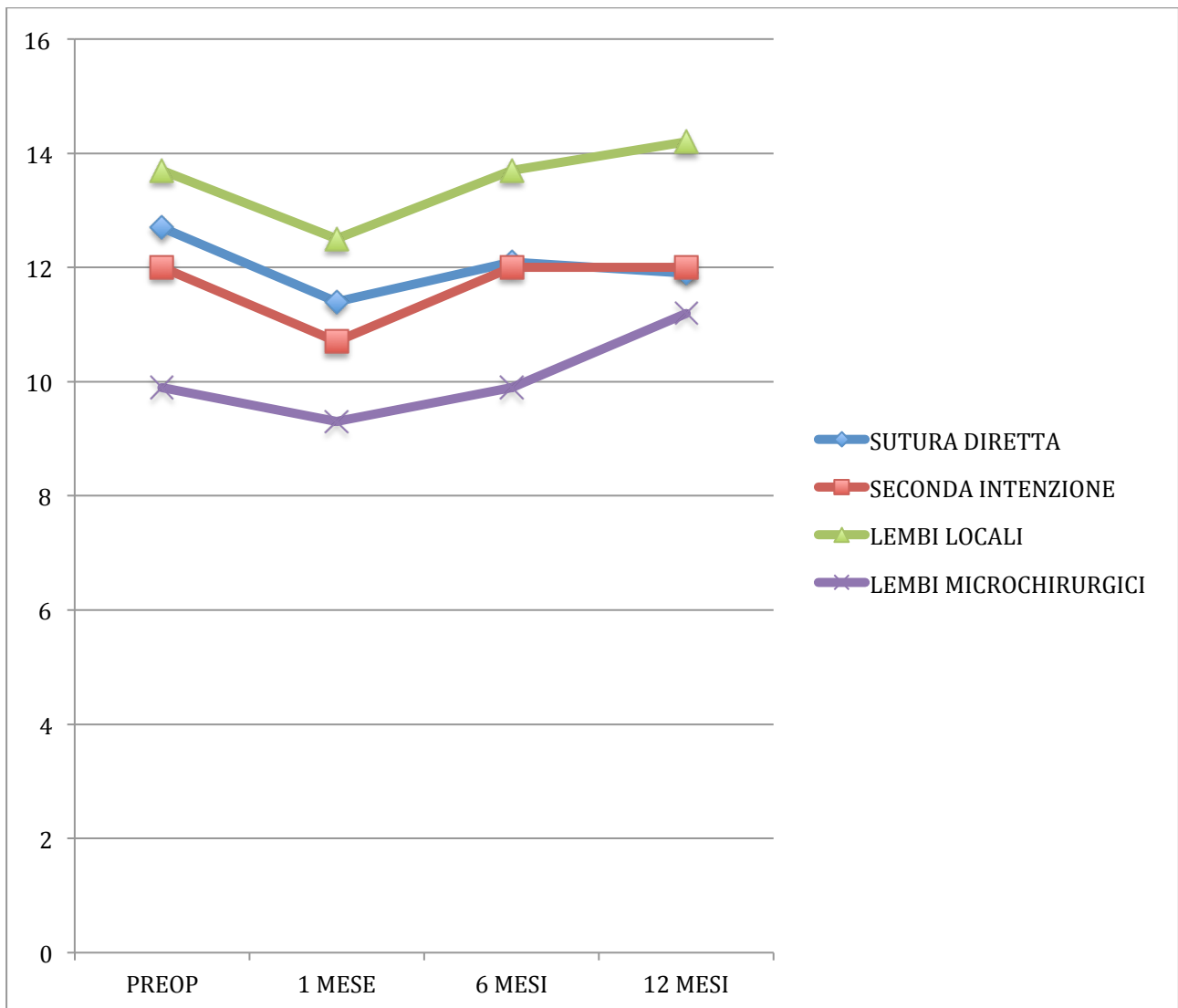
Secondo i nostri risultati tale recupero nel caso di tumori del compartimento centrale è pressochè completo anche nei pazienti che hanno subito una emiglossectomia e successiva ricostruzione mediante lembo radiale.

Il lembo radiale infatti si presta molto bene ai fini ricostruttivi e riabilitativi grazie alle sue proprietà di sottigliezza e plicabilità colmando perfettamente il difetto e supportando (ma non reintegrandola in toto) la funzionalità della lingua residua.

Difetti del compartimento laterale, per lo più tumori del margine linguale o di porzioni laterali del pavimento buccale, mostrano una poco significativa alterazione della funzionalità fonatoria, masticatoria o deglutitoria già nel periodo preoperatorio e poi in seguito ad intervento chirurgico; ciò, per quel che riguarda la nostra coorte di pazienti, in ragione della loro limitata estensione (tumori T1-T2) e del minore grado di specializzazione funzionale di tale subunità anatomica del cavo orale.



**S.G. 65aa. Carcinoma squamoso ventre linguale e pelvi buccale. pT2N1M0  
Asportazione in monoblocco con emiglossetomia , svuotamento laterocervicale  
radicale modificato tipo III. Ricostruzione mediante lembo libero radiale.**



### **Disabilità Orale Globale / Modalità ricostruttiva**

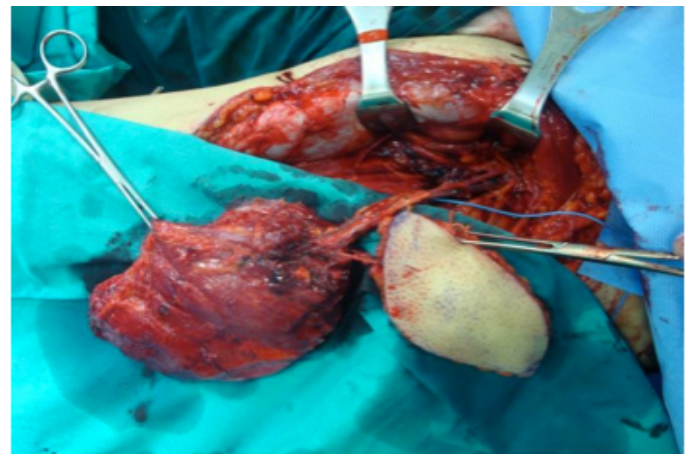
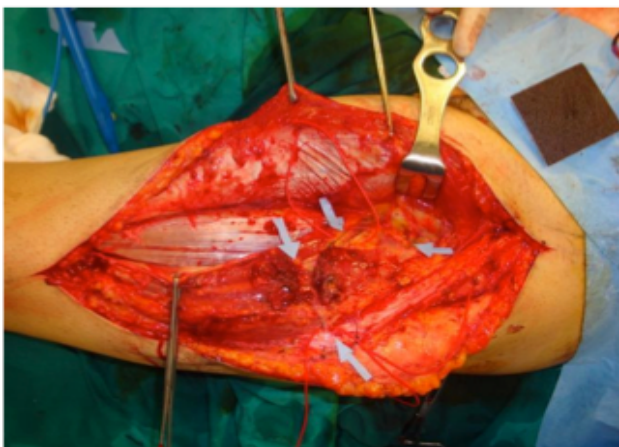
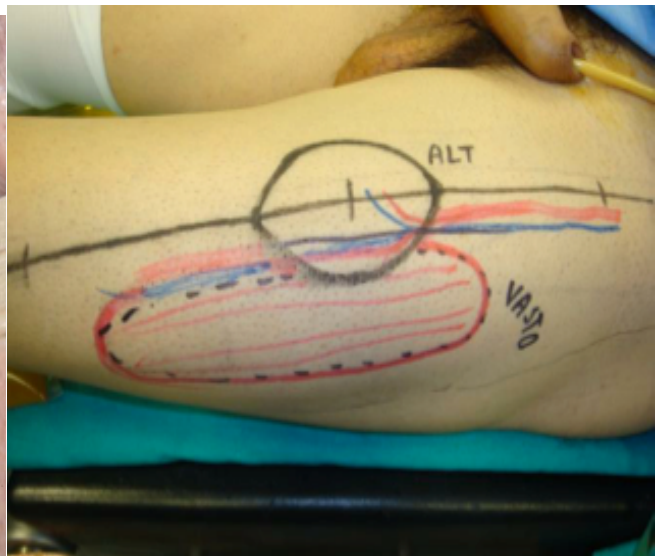
Nella nostra coorte di dati, pazienti con tumori di maggiori dimensioni (T3-T4) sono candidati ad una fase ricostruttiva che preveda l'impiego di lembi microvascolari e questo per la maggiore ampiezza dell'area del difetto da colmare e la conseguente necessità di sfruttare tessuti composti prelevati da sedi donatrici situate a notevole distanza dall'area da ricostruire.

In ogni caso, in tale gruppo di pazienti il pattern di recupero funzionale segue lo stesso andamento crescente dei casi per i quali non si sia ritenuta necessaria una ricostruzione con trapianto libero di



tessuti, e cioè un iniziale peggioramento dell'outcome nel primo mese postoperatorio e il suo successivo miglioramento.

La sostanziale differenza con gli altri gruppi però, è determinata dal fatto che, già nel periodo preoperatorio le condizioni della funzionalità del cavo orale sono scadenti ed invalidanti a causa delle ingenti dimensioni del tumore o dell'invasione da parte di quest'ultimo di aree a maggiore specializzazione funzionale.



**C.S 40aa Carcinoma squamoso del trigono retromolare, pilastro tonsillare base della lingua.  
Asportazione in monoblocco con svuotamento laterocervicale radicale e ricostruzione con lembo  
chimerico ALT/vasto laterale**



**ALT pro trigono retromolare  
e mucosa vestibolare e alveolare**

**Vastus lateralis pro SCM**



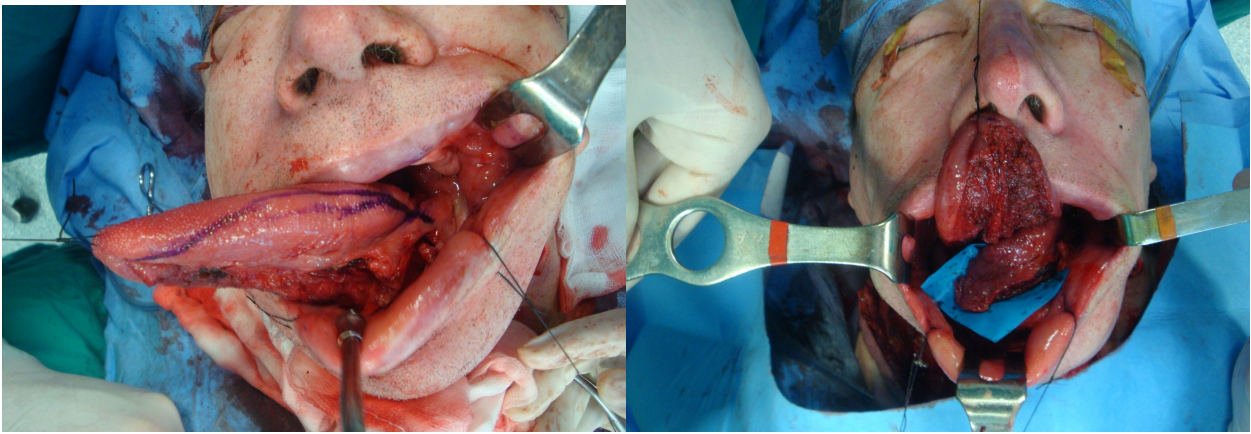




Il recupero dei pazienti per i quali non si sia resa necessaria una fase ricostruttiva di trattamento ma in cui il difetto sia stato riparato tramite accostamento diretto dei margini o guarigione per seconda intenzione, risulta pressochè completo ad 1 anno postoperatorio. Questo gruppo però risulta prevalentemente costituito da tumori in stadio T1-T2 coinvolgenti per lo più le sedi laterali del cavo orale.

In ultima analisi, in relazione alla nostra analisi dei dati, il metodo ricostruttivo da preferire nei casi in cui sia possibile operare una scelta fra l'impiego di lembi liberi e lembi locali, è sicuramente quest'ultimo. La possibilità infatti di utilizzare tessuti con caratteristiche strutturali e funzionali il più possibile simili a quelle della sede del difetto garantisce un più valido recupero funzionale ed il pressochè totale ripristino delle attività del cavo orale da noi esaminate nella valutazione dell'outcome postchirurgico.





**I.A. 55 aa. Carcinoma squamoso gengiva e cresta alveolare V sestante, pelvi buccale anteriore. Stadio IVa. Asportazione in monoblocco con mandibolectomia marginale e svuotamento laterocervicale radicale modificato III tipo a sn e sovraomoioideo a dx. Radioterapia adiuvante.**

Alla luce dei risultati ottenuti da questo studio longitudinale siamo concordi con Hara et al.

nell'affermare che il T stage, la sede di lesione e la modalità ricostruttiva sono i parametri che maggiormente sembrano influenzare l'outcome funzionale postchirurgico

La RT adiuvante d'altra parte riduce notevolmente l'indice di DOG determinando un notevole deterioramento della funzionalità del cavo orale a causa dell'instaurarsi di uno stato di mucosite cronica, dei conseguenti meccanismi di riduzione della produzione e alterazione delle caratteristiche della saliva esaminati in precedenza, e della maggiore incidenza di retrazioni cicatriziali che causano una notevole fissità delle strutture del cavo orale integre o ricostruite dopo l'asportazione del tumore.

## *BIBLIOGRAFIA*

Zuydam AC et al. Predictors of speech and swallowing function following primary surgery for oral and oropharyngeal cancer. *Clin Otolaryngol* 2005;30(5):428–37.

Ellabban MA, Shoaib T, Devine J, McMahon J, Morley S, Adly OA, Farrag SH, Moati TA, Soutar D. The functional intraoral Glasgow scale in floor of mouth carcinoma: longitudinal assessment of 62 consecutive patients. *Eur Arch Otorhinolaryngol*. 2012 Jun 27.

Biazevic MG, Antunes JL, Togni J, de Andrade FP, de Carvalho MB, Wünsch-Filho V. Survival and quality of life of patients with oral and oropharyngeal cancer at 1-year follow-up of tumor resection. *J Appl Oral Sci*. 2010 May-Jun;18(3):279-84.

Kreeft A, Tan IB, van den Brekel MW, Hilgers FJ, Balm AJ. The surgical dilemma of 'functional inoperability' in oral and oropharyngeal cancer: current consensus on operability with regard to functional results. *Clin Otolaryngol*. 2009 Apr;34(2):140-6.

Kalavrezos N, Scully C. Oral cancer: comprehending the condition, causes, controversies, control and consequences. 10. Surgical management of oral cancer. *Dent Update*. 2011 Oct;38(8):573-5.

Kalavrezos N, Bhandari R. Current trends and future perspectives in the surgical management of oral cancer. *Oral Oncol*. 2010 Jun;46(6):429-32. Epub 2010 Apr 8. Review.

Schache A, Thavaraj S, Kalavrezos N. Osseointegrated implants: a potential route of entry for squamous cell carcinoma of the mandible. *Br J Oral Maxillofac Surg*. 2008 Jul;46(5):397-9. Epub 2007 Dec 3.

Hara I et al. Evaluation of swallowing function after intraoral soft tissue reconstruction with microvascular free flaps. *Int J Oral Maxillofac Surg* 2003;32(6):593–9.

Nicoletti G et al. Chewing and swallowing after surgical treatment for oral cancer: functional evaluation in 196 selected cases. *Plast Reconstr Surg* 2004;114(2):329–38.

Schache AG, Lieger O, Rogers P, Kelly A, Newman L, Kalavrezos N. Predictors of swallowing outcome in patients treated with surgery and radiotherapy for advanced oral and oropharyngeal cancer. *Oral Oncol* 2009;45:803–8.

Goldie SJ, Jackson MS, Soutar DS, Shaw-Dunn J. The functional intraoral Glasgow scale (FIGS) in retromolar trigone cancer patients. *J Plast Reconstr Aesthet Surg*. 2006;59(7):743-6.

Pace-Balzan A, Shaw RJ, Butterworth C. Oral rehabilitation following treatment for oral cancer. *Periodontol* 2000. 2011 Oct;57(1):102-17. Review.

Nguyen NP, Smith HJ, Sallah S. Evaluation and management of swallowing dysfunction following chemoradiation for head and neck cancer. *Curr Opin Otolaryngol Head Neck Surg* 2007;15(2):130-3.

Lazarus C et al. Effects of radiotherapy with or without chemotherapy on tongue strength and swallowing in patients with oral cancer. *Head Neck* 2007;29(7):632-7.

Pauloski BR et al. Surgical variables affecting swallowing in patients treated for oral/oropharyngeal cancer. *Head Neck* 2004;26(7):625-36.

Shaw RJ, Sutton AF, Cawood JI, Howell RA, Lowe D, Brown JS, Rogers SN, Vaughan ED. Oral rehabilitation after treatment for head and neck malignancy. *Head Neck*. 2005 Jun;27(6):459-70.

Infante-Cossio P, Torres-Carranza E, Cayuela A, Hens-Aumente E, Pastor-Gaitan P, Gutierrez-Perez JL. Impact of treatment on quality of life for oral and oropharyngeal carcinoma. *Int J Oral Maxillofac Surg*. 2009 Oct;38(10):1052-8.

Rogers SN, Humphris G, Lowe D, Brown JS, Vaughan ED. The impact of surgery for oral cancer on quality of life as measured by the Medical Outcomes Short Form 36. *Oral Oncol*. 1998 May;34(3):171-9.

Schoen PJ, Raghoobar GM, Bouma J, Reintsema H, Burlage FR, Roodenburg JL, Vissink A. Int J Prosthodontic rehabilitation of oral function in head-neck cancer patients with dental implants placed simultaneously during ablative tumour surgery: an assessment of treatment outcomes and quality of life. *Oral Maxillofac Surg*. 2008 Jan;37(1):8-16. Epub 2007 Sep 4.

Zuydam AC et al. Swallowing rehabilitation after oro-pharyngeal resection for squamous cell carcinoma. *Br J Oral Maxillofac Surg* 2000;38(5):513-8.

Frank-Stromborg M. Selecting an instrument to measure quality of life. *Oncology Nursing Forum* 1984;11:88-91

Hayter JP, Cawood JI. Oral rehabilitation with endosteal implants and free flaps. *Int J Oral Maxillofac Surg* 1996;25:3-12.

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.

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 scale. *Cancer* 1996;77:2294-301.

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.

Mc Connel F, Tiechgraber J, Alder K. A comparison of three methods of oral reconstruction. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg* 1997;113:496-507.

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

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.

Schliephake H, Schmelzeisem R, Schonweiler R. Speech, deglutition and life quality after intraoral tumor resection. A prospective study. *Int J Oral Maxillofac Surg* 1998;27:99-105.

Yancik R, Yates JW. Quality of life assessment of cancer patients: conceptual and methodological challenges and constraints. *Cancer Bull* 1986;38:217-22.

Colangelo LA et al. T stage and functional outcome in oral and oropharyngeal cancer patients.  
Head Neck 1996;18(3):259–68.

## ADDENDUM

In relazione allo studio della casistica dei pazienti affetti da carcinoma squamoso del labbro superiore ed inferiore, abbiamo sviluppato negli ultimi mesi una modifica del suddetto questionario che preveda la valutazione integrativa di altri due parametri da noi ritenuti fondamentali per l'analisi dell'outcome, ossia l'aspetto estetico e la eventuale perdita di saliva (drooling), indice di deficit di competenza orale (valutati con scala da 1 a 5). Tale variazione (FLiGS: Functional Lips Glasgow scale Score) porta il range di valori di DOG tra 5 e 25, e permette una più accurata valutazione dei risultati morfofunzionali nell'ambito di questa casistica.

## FLIGS SCORE (FUNCTIONAL LIPS GLASGOW SCALE): UTILITÀ CLINICA IN 143 PAZIENTI OPERATI PER CARCINOMA DEL LABBRO.

### INTRODUZIONE

Il carcinoma del labbro espone a problemi specifici, quali il drooling (scolo di saliva) ed importanti alterazioni morfoestetiche, parametri non valutati dalle già esistenti scale di valutazione di Disabilità Orale Globale. Abbiamo aggiunto la valutazione di questi parametri a quelli valutati dal più noto questionario FIGS score (Functional Intraoral Glasgow Scale) (eloquio, masticazione, deglutizione) introducendo il FLiGS score (Tab.1), testandone la validità e l'affidabilità statistica (1).

### MATERIALI E METODI

Tra il 2010 e il 2014, sono stati reclutati 141 pazienti affetti da carcinoma del labbro, valutati mediante la somministrazione del questionario FLiGS prima dell'intervento chirurgico, ad 1, 6 e 12 mesi dopo l'intervento. I punteggi pre-operatori e post-operatori sono stati confrontati mediante ANOVA.

### RISULTATI

Il FLiGS score subisce un peggioramento ad 1 mese postoperatorio e un graduale miglioramento a 6 e 12 mesi postoperatori ( $p = 0.000$ ) (Fig 1). Il suo trend è influenzato da variabili sociodemografiche, dallo stadio del tumore e dal metodo di ricostruzione. Una riduzione dello score è correlata ad un aumentato tasso di complicanze.

### CONCLUSIONE

Il FLiGS Score è un test semplice, valido, sensibile e riproducibile per valutare la disabilità dei pazienti con cancro orale prima e dopo la chirurgia. Riveste utilità clinica perchè permette di monitorare il recupero funzionale, di pianificare il management postoperatorio e personalizzare il programma riabilitativo.

1. Di Fede V, Grassi R, Toia F, Di Rosa L, Cordova A. FLIGS score: a new method of outcome assessment for lip carcinoma treated patients. Plast Reconstr Surg Glob Open. 2015 Apr 7;3(3)