

## **LA LASERCHIRURGIA ENDOSCOPICA NELLE NEOPLASIE SOVRAGLOTTICHE**

G. Villari, L. Califano, D. Di Maria

La laserchirurgia endoscopica è applicabile anche per il trattamento di neoplasie a sede sovraglottica e ciò è stato affermato sin quasi dagli albori della laserchirurgia<sup>1-5</sup>.

Le motivazioni per cui tale tecnica è valida anche in tale sede sono le stesse che la fanno privilegiare per il trattamento delle neoplasie glottiche:

- possibilità di effettuare un trattamento oncologicamente radicale su T;
- minore traumatismo dell'intervento;
- rispetto dello scheletro cartilagineo;
- riduzione dei tempi di guarigione e degenza;
- buoni risultati funzionali;
- ottima accettazione da parte del paziente e dei familiari.

Riteniamo, però, che l'applicazione di tale tecnica al trattamento di tumori sovraglottici richieda delle considerazioni più complesse rispetto alla sede glottica, proprio per le caratteristiche anatomiche, e quindi oncologiche, della sovraglottide.

Da un punto di vista strettamente tecnico, è indubbio che la corretta utilizzazione del raggio laser, in mani esperte, rende possibile l'asportazione radicale di lesioni neoplastiche sovraglottiche anche se estese alle vallecole glosso-epiglottiche.

Da un punto di vista decisionale, però, non è possibile ignorare altri aspetti:

- la sede sovraglottica è notevolmente più metastatizzante rispetto alla sede glottica<sup>6-9</sup>;
- l'eventuale combinazione delle due tecniche (accesso endoscopico per T, accesso esterno tradizionale, sincrono o metacrono, per N) vanifica in gran parte i vantaggi dell'approccio endoscopico;
- l'asportazione della neoplasia in endoscopia non rende comunque possibile realizzare il «monoblocco» chirurgico;
- la tracheotomia è necessaria, almeno nella laringectomia orizzontale sovraglottica (LOS) e, spesso, anche nella epiglottidectomia allargata;
- nella LOS i tempi di intervento non sono affatto minori rispetto alla tecnica tradizionale;
- le complicanze immediate ed a distanza, almeno per gli interventi più «spinti», sono maggiori rispetto alla chirurgia esterna;

Le attuali indicazioni della letteratura per la laserchirurgia endoscopica delle neoplasie sovraglottiche possono così essere riassunte:

1. T1 epilaringeo (porzione sovraioidea dell'epiglottide – faccia linguale o faccia laringea, margine libero –; plica ariepiglottica);
2. T1 interessante una falsa corda;
3. T2 sovraglottico;
4. T3 sovraglottico, solo in casi molto selezionati;
5. T4 sovraglottico (indicazione seguita solo da Steiner nell'ambito del suo programma di Minimally Invasive Therapy)<sup>10 11</sup>;
6. Terapia palliativa e disostruente.

Tali indicazioni si intendono, tranne che per Steiner e nelle condizioni di palliazione, in condizione di NOMO.

Come nostra personale posizione riteniamo che l'indicazione alla laser chirurgia endoscopica dei tumori sovraglottici comporti sempre (tranne che nella palliazione) una condizione N0, in quanto è ben noto come l'elemento determinante la prognosi nel carcinoma laringeo sia lo stato linfonodale ed il trattamento su di esso effettuato: ciò significa utilizzazione in fase diagnostica anche di tecniche per immagini ed, eventualmente, di FNA ecoguidato<sup>12</sup>.

Ciò appurato entro limiti di ragionevole sicurezza, indichiamo la tecnica laser in caso di:

1. T1 epilaringeo con coinvolgimento dell'epiglottide sovraioidea;
2. T1 sovraglottico interessante una falsa corda;
3. T2 sovraioideo coinvolgente l'epiglottide sovraioidea ed una plica ariepiglottica.

L'attuazione di alcune laringectomie sovraglottiche è stata per noi dettata, più che da una vera indicazione, e come tale estensibile a condizioni di T analoghe, soprattutto dalle condizioni particolari ed individuali del paziente: riteniamo, infatti, che la chirurgia tradizionale, su T e su N, sia senz'altro da preferire per la ormai comprovata ed universalmente riconosciuta efficacia oncologica.

Un caso particolare in cui possono essere attuati estesi interventi in laserchirurgia endoscopica è quello di tumori interessanti contemporaneamente sottosedì diverse della sovraglottide, con motilità conservata: queste forme sono, secondo noi, più correttamente da considerare dei T1 multipli, nel quadro di una cancerizzazione di organo.

Proprio per questa stessa considerazione, però, questi casi sono da sottoporre ad un follow-up particolarmente attento, per la possibile insorgenza di tumori metacroni, oltre che nella laringe residua, anche in altri distretti delle VADS.

In tali casi, dopo l'intervento in endoscopia, facciamo sempre eseguire una radioterapia adiuvante.

Ulteriori parametri da considerare sono il grading tumorale (grading citologico e strutturale) ed il pattern di crescita della neoplasia, privilegiando quelli a più basso grading e quelli a sviluppo più superficiale di tipo vegetante, potendo questi aspetti macro e microscopici essere considerati espressione di una minore aggressività del carcinoma<sup>13</sup>.

## TECNICHE CHIRURGICHE

Nella pratica della laserchirurgia oncologica endoscopica mediante laser a CO<sub>2</sub> è necessario seguire alcune regole fondamentali.

1) Il laser va sempre usato in funzione di taglio e mai di vaporizzazione, seguendo le regole della chirurgia tradizionale nel rispetto dei piani di clivaggio «naturali» della laringe, evitando manovre intratumorali. Inoltre, «asportazioni» tumorali effettuate con la vaporizzazione, oltre che contravvenire in modo evidente a quanto appena detto sulla necessità di proscrivere manovre intratumorali, non ci consentono di ottenere alcuna informazione riguardo ai margini di resezione, informazione che, invece, riteniamo essere molto importante.

Un'ulteriore aspetto, non strettamente oncologico, che ci fa assolutamente proibire la tecnica di vaporizzazione, è la possibile diffusione anterograda nelle basse vie respiratorie di cellule tumorali attraverso i fumi del laser, anche se ciò è questione ancora aperta e non compiutamente dimostrata.

2) È necessario garantirsi una ottimale visibilità del campo operatorio e ciò è ottenibile attraverso:

- l'uso di laringoscopi adeguati (ad es. il Weerda a branche mobili);
- un'emostasi accurata, in parte realizzata dall'azione consensuale di taglio e di coagulazione del laser, in parte da realizzare attraverso la elettrocoagulazione tradizionale per i vasi di diametro maggiore di 0,2 mm;
- l'aspirazione continua dei fumi, realizzabile attraverso un'idonea strumentazione (ad esempio impiegando pinze con canale di aspirazione incorporato e/o utilizzando l'aspiratore stesso come strumento scollatore). Tale necessità tecnica risponde anche a motivazioni di sicurezza (contaminazione ambientale, prevenzione del Raman scattering);
- uso della «terza mano»; un assistente al campo operatorio esegue delle manovre estemporanee di compressione graduata della laringe dall'esterno per esporre in modo ottimale l'area di interesse in quel determinato momento.

Per ciò che concerne le caratteristiche tecniche e le modalità generali di utilizzo specifico della strumentazione (microscopio operatorio; fonte laser e sue caratteristiche di potenza; strumentario tecnico) rimandiamo a quanto già da Altri esposto in questa ed in altre Relazioni <sup>3 14 15</sup>.

### *Epiglottidectomia*

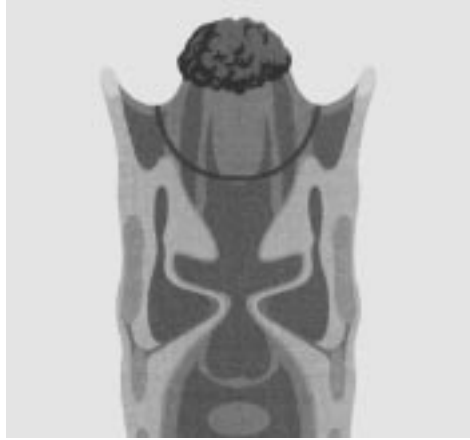
L'indicazione è posta per i T1 dell'epiglottide sovraioidea (margine libero, faccia linguale, faccia laringea).

Il laringoscopia deve essere posizionato in modo da ben visualizzare la base linguale, le vallecule e l'aditus ad laringem.

Possono essere utili laringoscopi «dedicati» (Weerda, Lindholm).

Il primo tempo dell'intervento consiste in una incisione trasversale a livello delle vallecule glosso epiglottiche estesa sino alle pliche ariepiglottiche.

Queste sono incise anteriormente a tutto spessore, prolungando i tagli sino alle false corde ed alla commessura anteriore.



**Fig. 1**  
Epiglottidectomia

L'epiglottide è quindi staccata in basso, dopo averla liberata dal tessuto adiposo preepiglottico (Fig. 1).

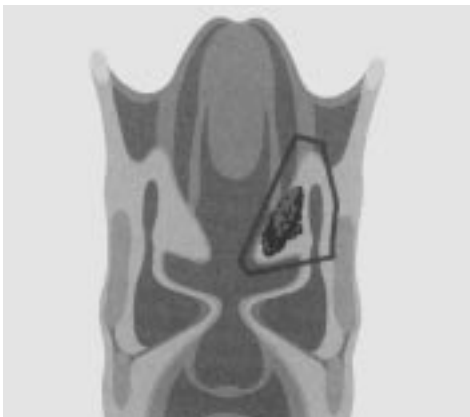
#### *Epiglottidectomia allargata*

L'indicazione è per i T2 interessanti, oltre che il margine libero dell'epiglottide, anche una plica, ariepiglottica o faringoepiglottica.

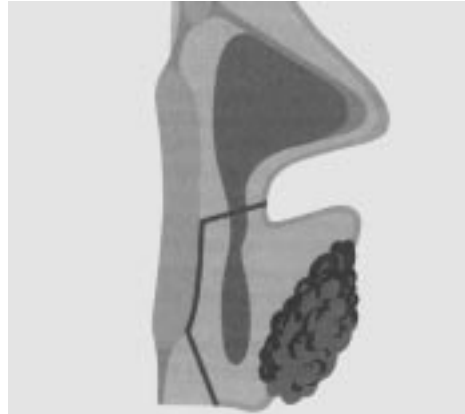
La tecnica operatoria è analoga a quella descritta per l'epiglottidectomia: la plica interessata è compresa nel pezzo di escissione.

Per grossi tumori vegetanti di queste sedi, è possibile che si determini una difficoltà, nel corso dell'intervento, di visualizzazione del campo operatorio o, alla fine dell'intervento del distacco e della asportazione del pezzo operatorio.

In tali casi, pratichiamo una sezione mediana a tutto spessore dell'epiglottide, procedendo poi separatamente sulle due metà, rispettando, però, a livello delle por-



**Fig. 2**  
Asportazione falsa corda: visione frontale



**Fig. 3**  
Asportazione falsa corda: visione laterale

zioni esterne del pezzo chirurgico sempre il concetto di taglio e clivaggio in tessuto sano.

#### *Asportazione della falsa corda*

L'indicazione è posta per i T1 di tale sottosede.

Si incide a tutto spessore la plica ariepiglottica, dal bordo libero dell'epiglottide sino all'aritenoido omolaterale.

L'incisione è approfondita sino al pericondrio interno del margine superiore della cartilagine tiroidea, attuando, quindi, uno scollamento sottopericondrale interno sino al ventricolo di Morgagni.

L'area chirurgica è quindi distaccata mediante due incisioni verticali, anteriore e posteriore, a livello del margine laterale dell'epiglottide e dell'aritenoido, ed una terza incisione a livello del ventricolo (Figg. 2 e 3).

#### *Laringectomia orizzontale sopraglottica*

L'indicazione è posta per i tumori interessanti l'epiglottide infraioidea.

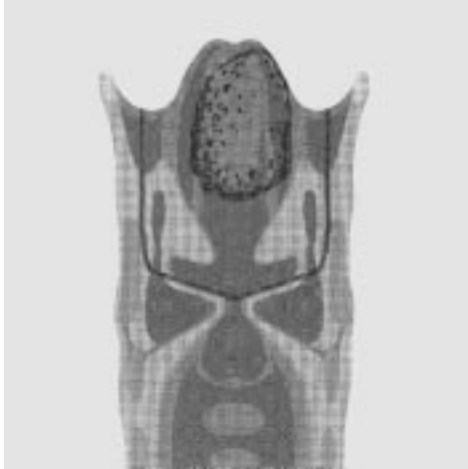
Un'altra possibile indicazione è quella per i T1 multipli che prima abbiamo ricordato.

Il laringoscopio deve visualizzare in modo ottimale la base lingua, le vallecule e l'aditus ad laringem.

Si pratica una prima incisione trasversale alla base lingua al davanti delle vallecule glossoepiglottiche, approfondendola sino all'osso ioide e prolungandola sino alle pliche faringoepiglottiche ed ai seni piriformi.

Si incidono, quindi, a tutto spessore le pliche ariepiglottiche a livello del loro terzo medio, raggiungendo le false corde e la mucosa dei ventricoli.

Tali incisioni sono congiunte posteriormente con l'incisione trasversale superiore.



**Fig. 4**  
Laringectomia orizzontale sopraglottica

Il piano di taglio è approfondito sino al pericondrio interno della cartilagine tiroidea, mentre le incisioni laterali si congiungono in basso in commessura anteriore al di sopra del piano glottico.

Lo scollamento parte dall'incisione superiore, supera l'osso ioide, segue la membrana iotiroidea (rischio di lesionarla!), raggiunge il pericondrio tiroideo, scendendo in basso sino ai ventricoli ed alla commessura anteriore (Fig. 4).

In tale intervento riteniamo indispensabile eseguire la tracheotomia.

Ci teniamo anche a precisare che i tempi tecnici di tale intervento sono estremamente complicati e che l'impegno temporale è sicuramente maggiore rispetto ad una LOS eseguita per via esterna: è intervento da considerare, secondo noi, di indicazione pressoché eccezionale.

Ci sembra quindi opportuno sintetizzare i principali punti che ci fanno ritenere non consigliabile questo intervento, al di fuori di situazioni del tutto particolari:

- impossibilità a dominare lo spazio preepiglottico;
- rischio elevato di metastatizzazione laterocervicale occulta e, quindi, necessità di ricorrere, con tecnica tradizionale, ad uno svuotamento, che vanifica qualche vantaggio dato dall'approccio endoscopico anche in quest'intervento;
- impossibilità, in ogni caso, di praticare un monoblocco tumore-linfonodi;
- notevolissime difficoltà tecniche dell'intervento, con tempi di esecuzione decisamente superiori rispetto ad una LOS tradizionale;
- complicanze immediate ed a distanza molto rilevanti, come esporremo di seguito.

## COMPLICANZE

Le complicanze della laserchirurgia endoscopica oncologica dei tumori sopraglottici sono in parte comuni ad ogni tipo di chirurgia, in parte specifiche:

• Emorragia intraoperatoria, postoperatoria precoce, postoperatoria tardiva: richiede il trattamento che più si adatta al singolo caso, dalla compressione esterna, alla revisione in endoscopia, alla applicazione di clips vascolari, alla legatura di rami arteriosi per via esterna.

Tale complicanza è a carico soprattutto della LOS.

Un problema notevole può essere costituito, nei casi più gravi, dall'eventuale assenza della tracheotomia ed è questo uno dei motivi principali per cui consigliamo sempre la sua preventiva esecuzione, almeno nella LOS ed, in qualche caso, anche nella epiglottidectomia allargata.

• Granulazioni: sono sicuramente una complicanza minore, relativamente frequente, analogamente a quanto accade nella chirurgia del piano glottico, allorché si raggiunge come piano di clivaggio lo strato sottopericondrale interno. La loro evoluzione è, a volte, nella regressione spontanea o con terapia medica locale; altre volte è necessario asportarle in endoscopia con tecnica chirurgica a «freddo».

• Fissità di un aritenoidi: è complicanza tutto sommato minore in quanto difficilmente abbiamo riscontrato un significativo esito funzionale.

• Edema delle aritenoidi: determina, quando significativo e bilaterale, una difficoltà marcata alla respirazione per via naturale nonché alla deglutizione; merita, quindi, allorché non regredisca, un trattamento endoscopico, mediante vaporizzazione con laser a CO<sub>2</sub> della mucosa edematosa o iperplastica (flap mucoso).

• Stenosi del neoaditus laringeo: è una complicanza a distanza della laserchirurgia endoscopica; è di difficile risoluzione, in quanto a carattere anulare, concentrico e diffuso. Determina spesso una difficoltà abbastanza significativa per la respirazione per via naturale: può quindi compromettere la decannulazione del paziente o rendere necessaria una tracheotomia secondaria o, almeno, essere responsabile di una dispnea, specie da sforzo.

#### CASISTICA PERSONALE

La laserchirurgia endoscopica con laser a CO<sub>2</sub> è stata da noi riservata a casi molto selezionati, per cui la nostra Casistica (dal 1990 al giugno 2000) comprende solo 28 pazienti (venti uomini, otto donne), a fronte dei 393 operati per carcinoma glottico.

In dettaglio abbiamo trattato 20 T1, 8 T2 N0M0 mediante:

- epiglottidectomia semplice: 9 casi;
- epiglottidectomia allargata: 4 casi;
- asportazione falsa corda: 11 casi;
- LOS: 4 casi.

Nel decorso postoperatorio abbiamo rilevato come complicanza:

- nessun caso di emorragia significativa (tale cioè da richiedere terapia chirurgica);
- cinque granulazioni che sono state asportate con tecnica tradizionale;
- tre edemi postoperatori precoci, di cui uno è stato trattato con vaporizzazione;
- due flaps mucosi, determinanti un effetto «valvola» trattati con vaporizzazione;

– una stenosi dell'adito laringeo (in una LOS), con paziente decannulato, ma con dispnea da sforzo.

Nel follow-up abbiamo osservato una sola recidiva loco-regionale su N e ciò, riteniamo, sia dovuto e all'esiguo numero dei pazienti trattati, ma anche alla rigorosa selezione iniziale.

Nel caso in questione, il paziente è stato sottoposto, oltre che ad ecografia e TAC del collo, ad una microlaringoscopia diretta diagnostica che ha escluso la recidiva intralaringea mediante l'osservazione diretta e l'esecuzione di prelievi bioptici multipli plurifocali.

Ciò fatto, egli è stato sottoposto a svuotamento laterocervicale funzionale monolaterale.

A 3 anni da tale procedura, il paziente è vivente e NED.

Cinque pazienti sono deceduti per cause non neoplastiche.

Per l'esiguità numerica, non ci sembra utile alcuna analisi statistica.

## CONCLUSIONI

La laserchirurgia endoscopica è tecnica sicuramente utilizzabile anche per il trattamento radicale su T dei tumori sopraglottici.

La fattibilità tecnica, però, non deve far porre in secondo piano altre considerazioni.

L'aggressione di tumori più avanzati ed in una sede, come la sovraglottica, molto più metastatizzante, deve necessariamente fare i conti, prima di tutto, con il problema delle linfadenopatie laterocervicali.

La presenza di linfadenopatie a sospetto carattere metastatico costituisce controindicazione assoluta all'intervento per via endoscopica (a meno che non si tratti di palliazione) per motivazioni di carattere oncologico in quanto non sarà ovviamente possibile attuare l'intervento in monoblocco, ma anche per motivazioni tecniche, in quanto la necessità dell'approccio esterno per praticare lo svuotamento vanifica in termini di tempo e di morbidità postoperatoria larga parte dei vantaggi della laserchirurgia endoscopica<sup>12</sup>.

Non condividiamo neanche la tecnica, praticata da Steiner, dello svuotamento differito di 7-10 giorni rispetto all'intervento endoscopico.

Una complessità ben maggiore si pone, invece, per gli N0.

In questi casi, è necessario provvedere prima di tutto alla migliore definizione possibile di N, ricorrendo alle tecniche diagnostiche a nostra disposizione.

Nella nostra esperienza reale ciò significa ecografia, ecografia «contrastata», TAC, eventuale FNA in aree sospette; nelle esperienze di altri la possibilità di una RM più routinaria.

Ciò dovrebbe spingere verso i valori più bassi possibili le percentuali di metastasi laterocervicali occulte e dovrebbe, pertanto, far ritenere fattibile l'intervento in endoscopia in termini di bilancio rischi-benefici.

In questi casi, inoltre, riteniamo importanti le motivazioni del paziente all'intervento e la sua disponibilità oggettiva e soggettiva ad un follow-up molto stretto.

Il paziente va ben informato che il cancro laringeo è per lungo tempo una malattia a carattere loco-regionale, ma che la comparsa di metastasi laterocervicali è un evento che condiziona in senso molto peggiorativo la prognosi e che, pertanto, di fronte ad una scelta iniziale di chirurgia endoscopica conservativa, che egli sicuramente condivide, esse vanno eventualmente affrontate al loro primo manifestarsi sia per ridurre al minimo possibile la demolitività dell'intervento di svuotamento, sia per ridurre il rischio della diffusione a distanza della malattia.

La tecnica chirurgica per l'aggressione endoscopica dei tumori sovraglottici non è semplice e ciò vale soprattutto per gli interventi maggiori (epiglottidectomia allargata e LOS).

Le complicanze, soprattutto della LOS, possono essere molto gravi e nell'immediato ed a distanza e, percentualmente maggiori rispetto alla chirurgia tradizionale.

Tali interventi vanno quindi indicati solo in casi ben selezionati, quasi eccezionali per la LOS, e vanno eseguiti da Operatori esperti, capaci di partire da indicazioni corrette per arrivare ad un trattamento radicale di T, fornendo al paziente il massimo di probabilità a distanza di guarigione.

#### BIBLIOGRAFIA

- <sup>1</sup> Vaughan CW, Strong MS, Jako GJ. *Laryngeal carcinoma: transoral treatment utilizing the CO<sub>2</sub> laser*. Am J Surg 1978;136:490.
- <sup>2</sup> Freche C, Abitbol J. *Our surgical experience with laser in E.N.T. in 2200 cases*. Head and Neck Surg and Otorhinolaryngol 1984;6:13.
- <sup>3</sup> Motta G, Galli V, Pezzarossa G, Pucci V, Cimmino M, Ripa G. *Laryngectomy sopraglottica in microlaringoscopia diretta mediante l'impiego del laser a CO<sub>2</sub>*. In: *Il laser nella microchirurgia laringea*. Libreria Scientifica già Ghedini 1984:93-103.
- <sup>4</sup> Motta G, D'Angelo L, Villari G, Salzano FA. *Il laser a CO<sub>2</sub> nel trattamento in laringoscopia diretta dei tumori del vestibolo laringeo*. Convegno internazionale: Il carcinoma sopraglottico, Giornate Vittoriesi di Laringologia 1986.
- <sup>5</sup> Steiner W. *Possibilità di trattamento del carcinoma sopraglottico mediante laser in chirurgia endoscopica*. In: *Il carcinoma sopraglottico*. Vittorio Veneto: Giornate Vittoriesi di Laringologia 1986.
- <sup>6</sup> Cervellera G, Menzio P, Calearo C. *Biologia e clinica delle adenopatie metastatiche del collo*. Viareggio: Relazione Ufficiale LXXII Congresso SIO Ch C F 1985.
- <sup>7</sup> Cumming CW. *Incidence of nodal metastases in T2 supraglottic carcinoma*. Arch Otolaryngol 1974;99:268-9.
- <sup>8</sup> Bocca F. *Problemi generali di stadiazione delle adenopatie cervicali metastatiche*. Nuovo Arch Ital Otol 1977;5:439-44.
- <sup>9</sup> Redaelli CO. *Incidenza e distribuzione delle metastasi linfonodali nel carcinoma laringeo*. Acta Otorhinol Ital 1994;14:19-21.
- <sup>10</sup> Steiner W, Ambrosch P, Martin A, Liebmann F, Kron M. *Results of transoral laser microsurgery of laryngeal cancer*. Budapest: 3<sup>rd</sup> European Congress of the European Federation of Oto-Rhino-Laryngological Societies 1996:369-75.
- <sup>11</sup> Steiner W. *Results of selective neck dissection in laser treated patients with cancer of the upper aerodigestive tract*. In: *Conservative neck dissections*. Varese: International Consensus Conference 1998.
- <sup>12</sup> Villari G, Califano L, Di Maria D. *Il problema di N nella chirurgia endoscopica della laringe*. In: *Gli svuotamenti linfonodali del collo nei carcinomi cervico-cefalici*. XXIII Convegno Nazionale di Aggiornamento AOOI 1999:217-28.

- <sup>13</sup> Carlon G, Serafini I. *Il grading istologico di malignità nel carcinoma epidermoide della laringe. Revisione della letteratura e proposta di un grading strutturale.* Acta Otorhinol Ital 1985;5.
- <sup>14</sup> Motta G, Villari G, Esposito E, Cassano B. *Chirurgia endoscopica delle neoplasie sopraglottiche.* Udine: Relazione Ufficiale LXXX Congresso Nazionale della SIO e Ch C F «Chirurgia funzionale della laringe, stato attuale dell'arte» 1993:229-314.
- <sup>15</sup> Villari G, Califano L, Bojano A, D'Avenia E. *Laserchirurgia nelle patologie maligne della laringe.* In: *Laserchirurgia in otorinolaringoiatria.* Telese Terme: Convegni di Aggiornamento AOOI 1995:431-53.

*Il Prof. Villari ed i suoi collaboratori riportano i propri dati relativi alla chirurgia endoscopica dei tumori sopraglottici, attuata con l'impiego del laser a CO<sub>2</sub>. La loro esperienza documenta la possibilità di ottenere dei risultati chirurgici validi nei casi trattati, confermando in proposito le nostre osservazioni.*

*Alcune delle riserve pregiudiziali avanzate dagli AA. sul problema relativo all'incidenza delle linfadenopatie metastatiche nei tumori in questione e sulla selezione dei casi da sottoporre all'intervento endoscopico, sono state ampiamente discusse nella nostra relazione; ci sembra, però, che in definitiva i dati riportati dal Prof. Villari e dai suoi collaboratori, relativi ai pazienti sottoposti ad un'epiglottidectomia allargata (4 casi), o ad una laringectomia sopraglottica (4 casi), ovvero il successo conseguito nell'unico paziente in cui era comparsa secondariamente una linfadenopatia metastatica, rispondano a tali riserve e portino a conclusioni che concordano con le nostre confermando gli orientamenti chirurgici, che abbiamo sostenuto.*

G.M.