



Follow-up del carcinoma della laringe

Dario Zaccari¹, Marco De Vincentiis¹, Marco Benazzo²

¹Dipartimento di Organi di Senso, Università "La Sapienza" di Roma, Roma, e ²Clinica Otorinolaringoiatrica, Università degli Studi di Pavia, Fondazione IRCCS Policlinico San Matteo, Pavia, Italia

Follow-up del carcinoma della laringe

Il follow-up in pazienti affetti da tumore della laringe è particolarmente critico per il rischio significativo di recidive loco-regionali e per la concreta possibilità di trattamenti di salvataggio con intento curativo. La scelta di effettuare un intervento di laringectomia parziale sopracricoidea è mossa dalla possibilità di evitare l'alternativa di un intervento demolitivo, risparmiando così la funzione d'organo ed evitando perciò al paziente una tracheotomia permanente che comprometterebbe in maniera definitiva la sua capacità di riprendere a parlare in maniera fisiologica. Obiettivo di questo lavoro è stato perciò quello di valutare quali siano i fattori correlati con il tempo di decannulazione dopo un intervento chirurgico di laringectomia subtotale e quali siano perciò i fattori che più influenzano la successiva ripresa della funzione fonatoria da parte del paziente.

Follow-up of laryngeal carcinoma

In patients affected by laryngeal cancer, the follow-up is particularly critical due to the high risk of locoregional recurrences and to the real possibility of salvage second treatment. The choice of a supracricoid partial laryngectomy is driven by the possibility of prevent the alternative of a demolitive surgery. This procedure is a true organ preservation technique and avoids to the patient a permanent tracheotomy that definitely compromises his speech ability. The aim of this study was to evaluate the main factors related to the decannulation time after subtotal laryngeal surgery and, thus, to determine which were the factors mainly involved in the subsequent recovery of the phonatory function by the patient.

Introduzione

Il cancro della laringe è una neoformazione che rappresenta circa il 2% delle neoplasie dell'uomo ed il 60% di quelle di pertinenza della testa e del collo, costituendo il tumore più frequente del distretto otorinolaringoiatrico. I principali fattori eziologici e predisponenti a questo tipo di neoplasia sono il fumo, l'alcool, l'inalazione di polveri, gas o sostanze che inquinano l'aria. Recentemente poi, è stata rivolta l'attenzione alla correlazione tra il carcinoma della laringe ed alcuni tipi di virus HPV (Human Papillomavirus) quali 16, 18 e 33 nella cancerogenesi del carcinoma della laringe. Nella stragrande

maggioranza dei casi (80-90% del casi), da un punto di vista istopatologico, la patologia neoplastica della laringe è costituita da tipici tumori a cellule squamose [1]. La sintomatologia del cancro laringeo è, in un primo momento, in rapporto con la sua sede di insorgenza e, successivamente, con il suo accrescimento e con le sue modalità di diffusione. Di solito la sintomatologia iniziale è costituita dalla disfonia e dalla disfagia. La corretta programmazione dell'iter diagnostico-terapeutico non può prescindere da una attenta anamnesi, seguita poi da una valutazione delle vie aerodigestive superiori e delle stazioni linfonodali del collo. Tecniche di TC o RMN consentono di definire con maggiore precisione la sede della neoplasia, la sua estensione e la presenza di metastasi linfonodali o a distanza [2]. La programmazione terapeutica deve essere multidisciplinare, in quanto esistono altri presidi terapeutici (chemio/radioterapici) alternativi alla chirurgia, in grado di ottenere analoghi risultati oncologici con esiti funzionali migliori o complementari alla chirurgia [3]. Il follow-up, cioè i controlli successivi al trattamento terapeutico, in pazienti affetti da tumore della laringe, è particolarmente critico, soprattutto nei primi due anni successivi alla cura, per il rischio significativo di recidive loco-regionali e per la concreta possibilità, qualora ciò avvenga, di trattamenti di salvataggio con intento curativo.

Scopo del lavoro

La scelta di effettuare un intervento di laringectomia parziale sopracricoidea è mossa dalla possibilità di evitare l'alternativa di un intervento demolitivo, risparmiando così la funzione d'organo ed evitando perciò al paziente una tracheotomia permanente che comprometterebbe in maniera definitiva la sua capacità di riprendere a parlare in maniera fisiologica. La laringectomia parziale sopracricoidea ha quindi ridotto la necessità di effettuare interventi demolitivi, mantenendo, nei carcinomi avanzati della laringe, tassi di sopravvivenza a cinque anni simili a quelli di un intervento di laringectomia totale. Questo si traduce in un maggiore controllo locale della malattia associato alla conservazione della laringe e delle funzioni che essa svolge normalmente. Tuttavia, rispetto ad altre procedure conservative chirurgiche, la laringectomia parziale sopracricoidea sembra presentare maggiori difficoltà nel recupero funzionale: in particolare, disturbi della deglutizione e difficoltà nella ripresa a parlare sono gli esiti più comuni a breve e a lungo termine. Le modificazioni anatomiche che l'intervento comporta alla laringe, infatti, possono spiegare la frequenza di disordini della deglutizione e di complicanze di tipo polmonare. Uno degli obiettivi dell'intervento è quello di mantenere la continuità della funzione respiratoria senza la presenza del tracheostoma permanente; il mantenimento della cartilagine cricoide permette, infatti, la decannulazione post-operatoria. L'alta frequenza di complicanze locali, come rischio di aspirazione e problemi di tipo edematoso, inducono un ritardo del tempo di decannulazione che a sua volta appare in stretta relazione con il risultato funzionale definitivo [4]. L'influenza della durata della presenza del tracheostoma sulla ripresa a parlare del paziente, infatti, è ampiamente documentata in letteratura [4-11]. Ciononostante, l'approccio da seguire per quanto riguarda il tempo di decannulazione è ancora argomento di discussione; infatti una rimozione precoce della cannula permette una più rapida mobilizzazione dell'aritenoido ed evita le anchilosi dell'articolazione cricoide [4-6, 11] tuttavia, un tempo medio di decannulazione maggiore, consentendo la ripresa di una più efficiente deglutizione, può proteggere la funzione respiratoria [7]. Obiettivo di questo lavoro è stato perciò quello di valutare quali siano i fattori correlati con il tempo di decannulazione dopo un intervento chirurgico di laringectomia subtotalo e quali siano perciò i fattori che più influenzano la successiva ripresa della funzione fonatoria da parte del paziente.

Materiali e metodi

Presso il Dipartimento di Organi di Senso dell'Università degli Studi di Roma "La Sapienza", dal 2007 al 2010, sono stati studiati i casi di 38 pazienti affetti da carcinoma squamoso della laringe. I dati sono stati raccolti attraverso l'archivio cartelle presente presso il nostro dipartimento e sono stati suddivisi in base al sesso del paziente, all'età, all'abitudine al fumo, allo stadio della neoplasia, al tipo di intervento chirurgico e ad eventuali complicanze post-operatorie, come riassunto nella tabella 1. Dei 38 pazienti inclusi in questo studio vi erano 35 maschi e 3 femmine, con un'età compresa tra i 43 e gli 80 anni. La maggior parte dei pazienti selezionati, 28 (74%) apparteneva allo stadio T3, 2 pazienti (5%) allo stadio T1 e 8 (21%) allo stadio T2. Durante la raccolta dell'anamnesi si è potuto notare come la totalità dei pazienti aveva abitudini al fumo da oltre 10 anni; fra tutti, inoltre, solamente 3 pazienti fumavano un numero minore di 20 sigarette al giorno mentre gli altri 35 fumavano un numero di sigarette uguale o maggiore di 20 al giorno. Tutti i casi selezionati sono stati sottoposti ad intervento di Laringectomia subtotale sopracricoidea ricostruttiva con cricoioidopessia secondo Labayle (CHP). A seguito dell'operazione chirurgica è stato eseguito, dal nostro istituto, il programma di follow-up secondo le linee guida nazionali.

Subito dopo l'intervento o durante il programma di follow-up, sono incorse complicanze immediate in 15 casi sui 38 seguiti (39%). Fra queste vi sono state infezioni del distretto polmonare (4 casi, 10% dei pazienti totali), stenosi (4 casi, 10%) e complicanze locali di vario tipo (7 pazienti, 18% dei casi) quali ascessi, infezioni della ferita chirurgica, emorragie ed edemi laringei. Per tutti questi pazienti è stato valutato il tempo di decannulazione dopo l'intervento, che variava fra i 16 e gli 81 giorni, e sono state ricercate eventuali correlazioni tra questo parametro e gli altri fattori raccolti per ciascun paziente, in particolare con l'età e la presenza di complicazioni postoperatorie. Per fare ciò è stato utilizzato il test statistico non parametrico del χ^2 , utile per valutare l'indipendenza o meno di due parametri presi in considerazione; i test sono stati condotti scegliendo un livello di significatività (α) di 0.05. Sono stati inoltre effettuati test statistici della t di Student per valutare l'effettivo valore statistico dei risultati.

Risultati

Si è valutata dapprima la correlazione tra la durata della presenza del tracheostoma e le complicanze occorse nell'immediato periodo post-operatorio. I tempi di decannulazione per la totalità dei soggetti studiati variano tra i 16 e gli 81 giorni con una media di 32 giorni ed una mediana di 28. Per i 15 pazienti a cui sono insorte le complicanze, il range dei tempi di decannulazione varia tra i 19 e gli 81 giorni con una media di 38 giorni ed una mediana di 33, mentre per i restanti 23 pazienti il decorso post-operatorio ha portato ad una decannulazione precoce, variabile tra i 16 e i 49 giorni con una media di 28 giorni ed una mediana di 27. Questo andamento qualitativo è ben visibile negli istogrammi delle figure 1, 2 e 3 dove sono riportati in ascissa i tempi di decannulazione, ed in ordinata la frequenza di ciascun tempo di decannulazione, osservata nella popolazione.

Per confermare la validità statistica della differenza tra le medie dei tempi di decannulazione per i due gruppi di pazienti, è stato inoltre effettuato un test del t-Student unilaterale destro. L'ipotesi nulla, ovvero che i due gruppi di dati provengano da una stessa distribuzione normale, viene rigettata con una significatività del 5%, è possibile perciò affermare che il tempo di decannulazione medio dei pazienti che sono incorsi in complicanze immediate è più lungo di quello dei pazienti che non hanno avuto complicanze, in modo statisticamente significativo.

Ad ulteriore conferma della reale dipendenza tra le due variabili fin'ora considerate, è stato effettuato il test statistico non parametrico del χ^2 secondo la tabella di contingenza riportata in tabella 2 in cui i possibili tempi di decannulazione sono stati suddivisi in due sole fasce, prendendo come limite di delimitazione il valore medio della variabile (32 giorni). L'ipotesi nulla, corrispondente all'indipendenza tra le variabili messe a confronto, è stata rigettata per un livello di significatività pari a 0.05, con un p-value di 0.017.

In un secondo tempo è stata presa in considerazione l'eventualità di una correlazione tra l'età dei pazienti ed il loro tempo di decannulazione. Per fare ciò la totalità dei pazienti è stata suddivisa in due gruppi: quelli con un'età maggiore o uguale alla media (58 anni) e quelli con età minore della media. In questo caso il tempo di decannulazione medio per i pazienti più anziani è stato di 36 giorni, con una mediana di 33; mentre il tempo di decannulazione medio per i soggetti più giovani è stato di 29 giorni, con una mediana di 28. Potrebbe sembrare quindi, che esista una relazione di causa-effetto fra la maggiore età dei pazienti ed una ritardata decannulazione. Per verificare questa ipotesi sono stati condotti gli stessi test statistici già effettuati per l'ipotesi di correlazione precedente. Il test del t-Student unilaterale destro, condotto anch'esso ad un livello di significatività di 0.05, non ha potuto però escludere l'ipotesi nulla: non è possibile pertanto escludere la possibilità che tutte le osservazioni effettuate sui tempi di decannulazione provengano in realtà da un'unica distribuzione normale e che le differenze tra le medie dei due gruppi di pazienti siano dovute solo al caso. Anche per questa seconda variabile considerata è stato poi condotto il test del χ^2 per verificare le osservazioni fatte, utilizzando le suddivisioni delle variabili in due range, come già visto. Anche per questo secondo test, la cui tabella di contingenza è mostrata in tabella 3, ad un livello di significatività dello 0.05, non è possibile escludere l'ipotesi nulla, ovvero l'indipendenza tra l'età ed il tempo di decannulazione, a conferma di quanto già considerato sulla base del t-test.

Discussione

Tutti i pazienti sottoposti all'intervento di laringectomia sopracricoidea coinvolti nel nostro studio hanno eseguito nella prima settimana dall'intervento un controllo delle vie aeree con laringoscopia a fibre ottiche. Generalmente, se durante questa visita lo spazio respiratorio è ritenuto adeguato, si può provare a ridurre le dimensioni della cannula cercando inoltre di mantenerla chiusa per il maggior tempo possibile quando il paziente è sveglio, a seconda di quanto questo viene tollerato dal paziente stesso. Se invece all'esame fibroscopico, lo spazio respiratorio è diminuito per la presenza di edema postoperatorio, la cannula tracheostomica viene mantenuta sempre aperta e di uguali dimensioni. Se non sopraggiungono complicanze, il paziente viene dimesso dopo che lui ed i suoi familiari abbiano acquisito un'adeguata competenza nella cura e gestione del tracheostoma, al fine di mantenere un'igiene adeguata che prevenga l'insorgenza di infezioni.

Nel corso del follow-up, nel primo mese post-operatorio, viene effettuata una visita di controllo: se la pervietà delle vie aeree è ritenuta adeguata, a seguito dell'esecuzione di una laringoscopia a fibre ottiche, il paziente è incoraggiato a tenere chiusa la cannula tracheostomica quanto più possibile, se tollerato. I pazienti che possono tenere la cannula tracheostomica continuamente chiusa per almeno tre giorni consecutivi prima della loro visita successiva, possono essere decannulati.

Tutti i pazienti che saranno sottoposti a radioterapia post-operatoria dovranno mantenere la cannula tracheostomica aperta almeno fino alle due settimane successive al completamento della radioterapia.

Nella pratica medica del nostro dipartimento, durante l'intervento viene posizionata una cannula cuffiata al fine di prevenire l'inalazione di materiale estraneo nell'albero respiratorio, questa però viene sostituita nel più breve tempo possibile con una cannula non cuffiata, che aiuta a ridurre l'insorgenza di tracheiti, di tracheomalacia localizzata, e a preservare il riflesso della tosse.

Il tempo di decannulazione viene considerato da molti un punto chiave nella gestione post-operatoria del paziente che ha subito un intervento di laringectomia parziale sopracricoaidea [4], ma il problema è ancora sotto dibattito; in letteratura, infatti, viene riportata un'ampia varietà di tempi di decannulazione, compresi tra i 7 e i 38 giorni; alcuni autori [4] preferiscono una decannulazione molto precoce (dopo 2-3 giorni dall'intervento): questo consente che la riabilitazione della deglutizione abbia inizio non appena il tracheostoma viene richiuso ed il paziente non abbia febbre. Questo approccio possiede molteplici benefici: aiuta, infatti, a ridurre l'incidenza di tracheiti sia diminuendo la stasi salivare, tramite la rimozione della cannula che rappresenta per l'organismo un corpo estraneo, sia aumentando l'elevazione della laringe, sia infine, diminuendo il rischio di aspirazione [4-6, 12]. Altri autori invece [7], per diminuire il rischio di gravi complicanze polmonari risultanti da aspirazioni nell'immediato postoperatorio, preferiscono intervenire sostituendo al più presto la cannula cuffiata con una non cuffiata, aspettando poi la ripresa di una efficiente deglutizione da parte del paziente, prima della chiusura completa del tracheostoma. Quest'operazione permette un certo grado di aspirazione, che stimola ed attiva il riflesso della tosse e porta alla chiusura riflessa dello sfintere glottico, mantenendo un sicuro e facile accesso delle vie aeree, che facilita la fisioterapia. Il tempo di decannulazione è ancora ampiamente discusso e studiato in quanto è ormai sperimentato che questo parametro gioca un ruolo fondamentale ai fini del risultato funzionale finale e della conseguente qualità di vita del paziente dopo un intervento di laringectomia parziale [4]. È documentata in letteratura la possibilità che il sopraggiungere di problemi di carattere deglutitorio così importanti da compromettere permanentemente la ripresa di un'alimentazione normale e perciò il miglioramento dello stato di salute complessivo del paziente, costringa ad un ampliamento dell'intervento parziale portando all'intervento demolitivo completo.

Dai dati raccolti in questo studio è stato possibile valutare che, per i 38 casi studiati nel nostro dipartimento negli ultimi anni, il tempo di decannulazione è in forte correlazione con la presenza di complicanze sia di tipo polmonare che locale. È bene quindi assicurare al paziente un follow-up efficace che diagnostichi ed identifichi queste ultime il prima possibile, in modo tale da consentire un adeguato trattamento che porti all'inizio della riabilitazione nel più breve tempo possibile. In particolare, durante i giorni seguenti all'intervento, i pazienti possono incorrere in complicanze di tipo respiratorio che, se non adeguatamente e tempestivamente trattate, possono portare ad una tracheotomia definitiva. L'aspirazione è una delle complicanze post-operatorie più frequenti e può causare infezioni bronco-polmonari: le polmoniti da aspirazioni sono una delle complicazioni maggiori per incidenza e gravità. Nonostante gli studi recenti [13-16] indichino che non è documentabile alcuna relazione causale tra la presenza di una tracheotomia ed il rischio di aspirazione, l'impressione clinica che persiste è che la tracheotomia e il posizionamento della cannula siano associati ad un aumento di incidenza della probabilità di aspirazione, mentre la decannulazione si tradurrà in un miglioramento della funzione di deglutizione. Inoltre, alcuni studi in letteratura hanno dimostrato come l'associazione di terapia radiante con la chemioterapia comporti variazioni nel meccanismo di deglutizione che promuovono i fenomeni di aspirazione. Tali cambiamenti includono un diminuito coordinamento tra le varie fasi del processo di deglutizione, limitata chiusura ed elevazione della laringe, e ridotto movimento dell'epiglottide, che possono portare ad aspirazione durante la deglutizione. A queste anomalie spesso si accompagna una diminuita sensibilità della laringe, con conseguenti aspirazioni silenti. Questo tipo di patologia viene efficacemente trattata con terapia antibiotica. In tutti i casi di polmoniti registrati nel nostro studio si è avuta una regressione della malattia

con questo approccio, ma il tempo di decannulazione di questi pazienti è stato influenzato negativamente. Vista, inoltre, la possibilità di aspirazioni silenziose durante il periodo postoperatorio, è raccomandabile una terapia antibiotica di tipo preventivo che impedisca il verificarsi di infezioni occulte. In letteratura sono riportati pochi fattori che possano essere rilevanti per l'incidenza delle complicanze polmonari, l'unico fra questi che davvero sembra essere in relazione con queste affezioni è l'età avanzata [4, 17]. Probabilmente è proprio questo che ha portato, nell'analisi dei nostri dati, ad ipotizzare una relazione tra l'età dei pazienti ed il tempo di decannulazione, che poi si è rivelata, per i casi analizzati in questo studio, non statisticamente significativa. È generalmente osservato che i pazienti che già prima dell'intervento chirurgico presentino una funzionalità polmonare ridotta, come quelli affetti da patologie polmonari ostruttive croniche o asma, abbiano un rischio significativamente più elevato di presentare complicanze polmonari postoperatorie. Proprio per questo alcuni autori raccomandano un'attenta selezione dei pazienti da sottoporre a questo tipo di intervento, che dovranno presentare un'adeguata riserva polmonare [8], mentre per altri autori gli esami polmonari e le malattie croniche polmonari presenti non sono un indice certo del rischio di complicanze polmonari postoperatorie [18]. Questo aspetto è perciò ancora sotto discussione e necessita di ulteriori studi e conferme. Nel primo periodo postoperatorio di un intervento di laringectomia parziale sopracricoidea possono inoltre intervenire stenosi laringee, causate nella maggioranza dei casi da edema laringeo e da meccanismi non ancora ben definiti. Stenosi laringee possono insorgere anche più tardi nel decorso post-operatorio, queste ultime sono di solito causate da ispessimento delle mucose o restringimento cicatriziale dello spazio respiratorio e sono di più difficile trattamento rispetto a quelle precoci. Anche queste complicanze, come quelle polmonari già esaminate, possono causare un ritardo sensibile nella decannulazione, ed è quindi di fondamentale importanza la loro diagnosi ed il loro trattamento. La maggior parte delle stenosi viene trattata con chirurgia laser CO₂, una o più volte. Una escissione delle stenosi localizzate vicino alla parte posteriore della neocommissura può essere di difficile esecuzione, e una escissione estesa alla regione posteriore della neoglottide, eseguita per evitare ricorrenze, può dare esito a disturbi della deglutizione. Per evitare retrazioni cicatriziali è quindi spesso preferibile eseguire resezioni radiali multiple del lume neoglottico [19]. Infine tra le complicanze più frequenti di un intervento di laringectomia parziale sopracricoidea, si deve prendere in considerazione l'edema aritenoidico, che può essere anch'esso causa di dispnea e di ritardo nel tempo di decannulazione. Questo viene trattato con terapia steroidea per via inalatoria o parenterale, oppure, in caso di persistenza, può essere risolto tramite un intervento di chirurgia laser CO₂ [4, 12, 20].

Conclusioni

Come già detto, lo scopo principale di un intervento di laringectomia parziale sopracricoidea è quello di evitare un intervento demolitivo e consentire una successiva ripresa della capacità di parola e deglutizione senza una tracheotomia permanente. A questo fine è utile che la riabilitazione del paziente operato inizi il prima possibile ed è perciò di fondamentale importanza che il tracheostoma venga richiuso e la cannula rimossa quanto prima. La decannulazione può avvenire efficacemente in tempi piuttosto brevi se le condizioni generali del paziente si mantengono buone, e se non sono incorse complicanze, ma va raccomandata un'adeguata e prudente sorveglianza del paziente prima di procedere alla decannulazione, per evitare di incorrere nei problemi a cui una decannulazione troppo precoce può portare. L'importanza di una riabilitazione intensiva e di uno stretto programma di follow-up che diagnostichi precocemente eventuali complicanze, oltre che una scelta oculata del corretto tempo di decannulazione, quindi, rappresentano quindi i punti chiave

fondamentali per un buon esito dell'intervento e per la ripresa funzionale delle capacità di deglutizione e di parola del paziente. Normalmente gli studi sulla laringectomia parziale sopracricoidea sono retrospettivi e gli esiti a medio e lungo termine della ripresa funzionale non sono adeguatamente investigati. Un numero ancora minore di studi hanno valutato la capacità della laringe e il grado di compromissione respiratoria a lungo termine. Vista la povertà di tali studi in letteratura, sarebbe quindi necessaria una valutazione prospettica globale ed obiettiva degli esiti funzionali dopo un intervento di laringectomia parziale sopracricoidea che tenga conto anche dell'impatto dell'intervento chirurgico effettuato sulla qualità della vita del paziente.

Tabelle e figure

Tabella 1. Caratteristiche dei 38 casi studiati (Abbreviazioni: *CHP= Laringectomia sopracricoidea ricostruttiva con cricoidopressia secondo Labayle; **Le complicanze locali comprendono: ascesso, infezioni della ferita chirurgica, emorragie e edema laringeo).

Criteri	Pazienti
<i>Numero Totale</i>	38
<i>Età (anni)</i>	
Media	58
Range	43-80
<i>Sesso</i>	
Maschi	35
Femmine	3
<i>Abitudine al fumo</i>	
<20 sigarette da più di 10 anni	3
≥20 sigarette da più di 10 anni	35
<i>Stadio del tumore</i>	
T1	2
T2	8
T3	28
T4	-
<i>Tipo di intervento</i>	
CHP*	38
<i>Tipo di neoplasia</i>	
Carcinoma squamo cellulare	38
<i>Complicanze</i>	
Infezioni polmonari	4
Stenosi	4
Locali**	7

Tabella 2. Tabella a doppia entrata per la verifica dell'indipendenza tra il tempo di decannulazione e la presenza di complicanze; per decannulazione lunga è inteso un tempo di decannulazione maggiore o uguale a 32 giorni, per decannulazione corta invece un tempo minore di 32 giorni.

	Stenosi	Infezioni	Locali	Nessuna Complicanza	TOTALI
Decannulazione lunga	4	2	5	6	17
Decannulazione corta	0	2	2	17	21
TOTALI	4	4	7	23	38

Tabella 3. Tabella a doppia entrata per la verifica dell'indipendenza tra il tempo di decannulazione e l'età dei pazienti. Per decannulazione lunga è inteso un tempo di decannulazione maggiore o uguale a 32 giorni, per decannulazione corta invece un tempo minore di 32 giorni; per giovani si intendono i pazienti con un'età inferiore ai 58 anni, mentre per anziani quelli con un'età maggiore o uguale ai 58 anni.

	Giovani	Anziani	TOTALI
Decannulazione lunga	7	9	16
Decannulazione corta	14	8	22
TOTALI	21	17	38

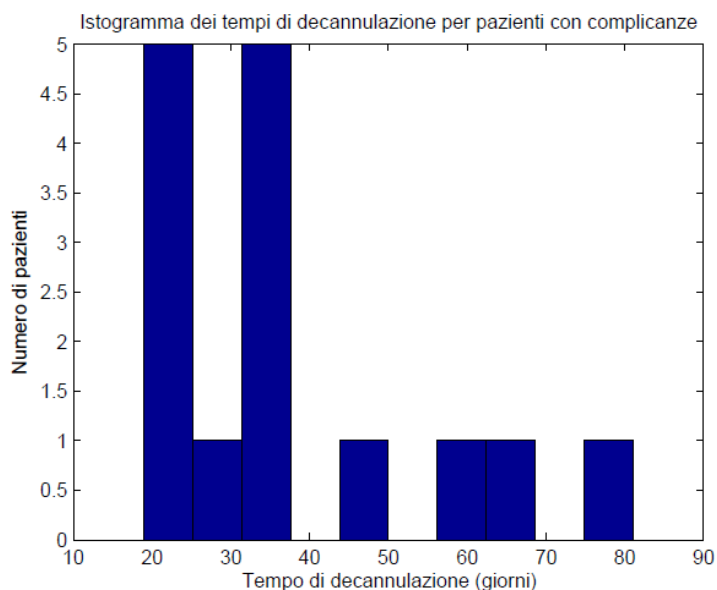


Figura 1. Istogramma che illustra la frequenza dei tempi di decannulazione per pazienti con complicanze.

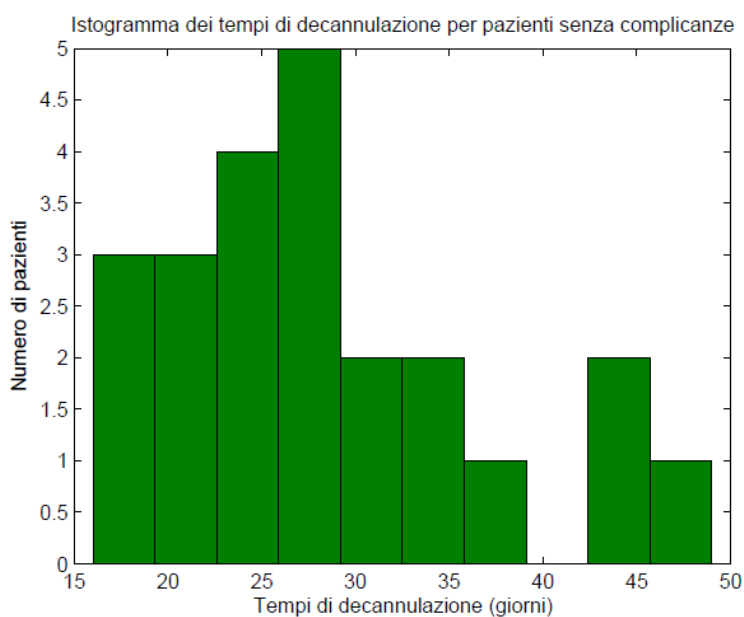


Figura 2. Istogramma che illustra la frequenza dei tempi di decannulazione per pazienti senza complicanze.

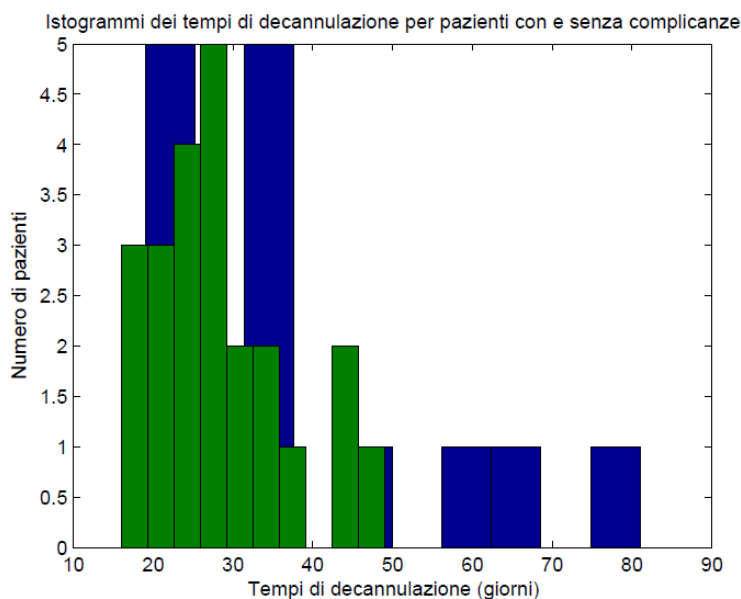


Figura 3. Istogrammi sovrapposti dei pazienti con e senza complicanze.

Bibliografia

1. De Campora E, Marzetti F. La chirurgia oncologica della testa e del collo. II edizione. Elsevier, Milano, Italia, 2006.
2. Kaanders JH, Hordijk GJ, Neck-Oncology-Group DCH. Carcinoma of the larynx: the Dutch national guideline for diagnostics, treatment, supportive care and rehabilitation. *Radiother Oncol* 2002;63(3):299-307.
3. Pfister DG, Laurie SA, Weinstein GS et al. American Society of Clinical Oncology clinical practice guideline for the use of larynxpreservation strategies in the treatment of laryngeal cancer. *J Clin Oncol* 2006;24(22):3693-3704.
4. Naudo P, Laccourreye O, Weinstein G et al. Complications and functional outcome after supracricoid partial laryngectomy with cricothyroidopiglottopexy. *Otolaryngol Head Neck Surg* 1998;118:124-129.
5. De Vincentiis M, Minni, Gallo A et al. Supracricoid partial laryngectomies: oncologic and functional results. *Head Neck* 1998;20:504-509.
6. Schwaab G, Kolb F, Julieron M et al. Subtotal laryngectomy with cricothyroidopexy as first treatment procedure for supraglottic carcinoma: Institut Gustave-Roussy experience (146 cases, 1974- 1997). *Eur Arch Otorhinolaryngol* 2001;258:246-249.
7. Bron L, Brossard E, Monnier P et al. Supracricoid partial laryngectomy with cricothyroidopiglottopexy and cricothyroidopexy for glottic and supraglottic carcinomas. *Laryngoscope* 2000;110(4):627-34.
8. Maurice N, Crampette L, Mondain et al. Subtotal laryngectomy with cricothyroidopexy. Carcinologic results and early functional follow-up. A propos of 49 cases. *Ann Otolaryngol Chir Cervicofac.* 1994;111:435-442.
9. Lima RA, Freitas EQ, Kligerman J et al. Supracricoid laryngectomy with CHEP: functional results and outcome. *Otolaryngol Head Neck Surg.* 2001;124(3):258-260.
10. Gallo A, Mancio V, Simonelli M et al. Supracricoid partial laryngectomy in the treatment of laryngeal cancer: univariate and multivariate analysis of prognostic factors. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg.* 2005;131:620-625.
11. De Vincentiis M, Minni A, Gallo A. Supracricoid laryngectomy with cricothyroidopexy (CHP) in the treatment of laryngeal cancer: a functional and oncologic experience. *Laryngoscope* 1996;106:1108-1114.
12. Naudo P, Laccourreye O, Weinstein G et al. Functional outcome and prognosis factors after supracricoid partial laryngectomy with cricothyroidopexy. *Ann Otol Rhinol Laryngol* 1997;106:291-296.
13. Eisbruch A, Lyden T, Bradford CR et al. Objective assessment of swallowing dysfunction and aspiration after radiation concurrent with chemotherapy for head-and neck cancer. *Int J Radiat Oncol Biol Phys* 2002;53:23-28.
14. Koiwai K, Shikama N, Sasaki S et al. Risk factors for severe Dysphagia after concurrent chemoradiotherapy for head and neck cancers. *Jpn J Clin Oncol* 2009;39:413-417.
15. Caudell JJ, Schaner PE, Meredith RF et al. Factors associated with long-term dysphagia after definitive radiotherapy for locally advanced head-and-neck cancer. *Int J Radiat Oncol Biol Phys* 2009;3:410-415.
16. Rosenthal DI, Lewin JS, Eisbruch A. Prevention and treatment of dysphagia and aspiration after chemoradiation for head and neck cancer. *J Clin Oncol* 2006;24:2636-2643.

17. Laccourreye O, Brasnu D, Périé S et al. Supracricoid partial laryngectomies in the elderly: mortality, complications, and functional outcome. *Laryngoscope* 1998;108(2):237-242.
18. Brasnu DF. Supracricoid partial laryngectomy with cricothyroidopexy in the management of laryngeal carcinoma. *World J Surg* 2003;27(7):817-823.
19. Lucioni M, Marioni G, Mangialaio M et al. CO₂ laser treatment of laryngeal stenoses after reconstructive laryngectomies with cricothyroidopexy, cricothyroidopiglottopexy or tracheothyroidopiglottopexy. *Eur Arch Otorhinolaryngol* 2007;264(2):175-180.
20. Marioni G, Marchese-Ragona R, Ottaviano G et al. Supracricoid laryngectomy: is it time to define guidelines to evaluate functional results? a review. *Am J Otolaryngol* 2004;25(2):98-104.