

Monitoraggio a breve e lungo termine mediante ultrasonografia ad elevata risoluzione (us-hr) del residuo tiroideo post-operatorio. Esperienza personale su 200 tiroidectomie



Ann. Ital. Chir., LXXI, 5, 2000

A. Alberti, A. Dattola, A. Parisi, P. Maccarone,
P. Dattola*, S. Celi**, M. Basile

Università degli Studi di Messina
Policlinico Universitario "G. Martino"
Istituto di Chirurgia Generale
1a Clinica Chirurgica Generale e Terapia Chirurgica
Direttore Prof. Maurizio Basile
*Cattedra di Semeiotica e Metodologia Clinica
Titolare: Prof. Pasquale Dattola
**Cattedra di Chirurgia dell'Apparato Digerente
Titolare: Prof. Santo Celi

Introduzione

Nella lunga e travagliata storia della chirurgia tiroidea un impulso venne dal chirurgo svizzero Theodor Kocher, che introdusse nella tecnica una accurata e meticolosa cura dell'emostasi e la ricerca e l'isolamento del nervo ricorrente, abbassando la mortalità operatoria, a quei tempi del 50%.

Da allora gli interventi chirurgici sulla ghiandola tiroide furono per molto tempo limitati alla enucleazione ed alla enucleoresezione della lesione, in caso di patologia nodulare ed alla tiroidectomia parziale in caso di gozzo multinodulare, questi atteggiamenti concettuali del chirurgo sono andati via via scomparendo per le nuove acquisizioni nel campo della endocrinologia e della biologia molecolare ed hanno lasciato il posto ad interventi più radicali e biologicamente più razionali, quali:

A. *Tiroidectomia totale*: Rimozione della tiroide e dell'istmo (Residuo < al 1-5%).

B. *Near Total Thyroidectomy*: Lobectomia totale + Istmectomia + Lobectomia parziale con risparmio della porzione posterolaterale del parenchima (Residuo = al 10%).

C. *Tiroidectomia sub-totale*.

D. Lobectomia.

E. Loboistmectomia.

F. Tiroidectomia totale allargata.

G. Totalizzazioni (reinterventi)

Lo studio ed il monitoraggio del residuo tiroideo post-

Abstract

SHORT AND LONG TERM MONITORING BY HIGHER RESOLUTION ULTRASOUND AT POST-OPERATIVE THYROIDAL RESIDUE PERSONAL EXPERIENCE ON 200 THYROIDECTOMIES.

Background. After having abandoned conservative operations of the thyroid (partial resection, enucleal resection) today total thyroidectomy and sub-total thyroidectomy and near total thyroidectomy are the operations of choice.

Because the frequent post-operative scintigraphic signs, on the 3rd month, of thyroidal residue of significant size, founded in our patients operated for sub-total thyroidectomy, we began to study the echografical monitoring of the thyroidal recess.

Methods. From January 1995 to December 1997 we operated 200 patients for Thyroidectomy.

The kinds of operations were: total thyroidectomy for 96 patients (48%), sub-total thyroidectomy for 64 patients (32%), and near total thyroidectomy for 40 patients (20%).

We controlled all the patients by echografical monitoring of the thyroidal recess to detect and to determinate the possible thyroidal residue, that it will be monitorized on the 7th day, on the 1st month, on the 6th month and on the 12th month.

We measured the thyroidal residual dimensions and volume.

We recorded all the examinations by VCR or film and after we elaborated the results by exponential graphics.

The patients that showed the thyroidal residues underwent to a scintigraphy.

Results. The thyroidal residuals were measured within the 7th post-operative day.

In the following controls we have noted a thyroidal residue hypertrophy.

Multinodular goiter was the disease with the highest degree of growth (until the 200% of the first measure of the residue).

After an initial phase of growth almost all the patients showed a trend to the stabilization, with the exception only of the patient that suffered from multinodular goiter.

The scintigraphic examination was not reliable, in our experience, about the matematic measurement of the thyroidal tissue, showing always an overvaluation of the residue.

The best specificity was showed by US-HR.

Conclusions The patient that undergoes to total thyroidectomy needs an adequate suppressive and substitutive therapy.

We identify the presence of several stimulating factors the growth of the residual thyroidal tissue that could arise to

promote the hyperplasia and the hypertrophy of the parenchyma (EGF, TSG, TSI, PG).

There are factors that are unidentified and are not subject to the suppression caused by substitutive therapy.

Key words: Tiroidectomy, ultrasonography, post-operative follow-up

tiroidectomia, il trattamento soppressivo ormonale e l'influenza di quest'ultimo sul residuo sono stati sottoposti a studi approfonditi (3, 4, 5, 7, 8, 11).

Nella nostra esperienza la ricorrente presenza di residuo tiroideo di discreta entità alla scintigrafia P.O. a fronte della convinzione di avere effettuato una tiroidectomia totale ci ha convinto ad intraprendere questo studio basato sul monitoraggio della loggia di tiroidectomia, subito dopo l'intervento (entro il 4°-7° giorno), al primo, sesto e dodicesimo mese P.O., forti della convinzione che i residui documentati all'esame scintigrafico fossero dovuti non già ad una errata valutazione di tecnica operatoria ma bensì il frutto di una non adeguata soppressione della proliferazione cellulare (iperplasia ed ipertrofia) del piccolo residuo di tessuto tiroideo.

Nella nostro lavoro prenderemo in esame, la nostra esperienza basata su 200 pazienti giunti alla nostra osservazione ed affetti da patologia nodulare e diffusa della tiroide e sottoposti, presso la 1^a Clinica Chirurgica del Policlinico Universitario di Messina, ad intervento chirurgico rispettivamente di tiroidectomia totale (TT), Near Total Thyroidectomy (NTT) e di tiroidectomia sub-totale (TST).

Pazienti e metodo

In un periodo compreso tra il Gennaio del 1995 ed il Dicembre 1997 (tre anni) sono stati studiati 200 pazienti (Tab. I).

Tab. I – CASISTICA 1^a CLINICA CHIRURGICA

<i>Patologie trattate N. 200 (95-97)</i>	
• Gozzo multinodulare C.C.	141
• Gozzo multinodulare adenom.	41
• Adenoma follicolare	3
• Carcinoma follicolare	3
• Carcinoma papillifero	7
• Carcinoma a cellule di H.	1
• Carcinoma midollare	1
• Morbo Di Graves	3

Tutti sono stati sottoposti presso 1^a Clinica Chirurgica dell'Università degli Studi di Messina, Diretta dal Prof. Maurizio Basile, ad intervento chirurgico, in 96 pazienti (48%) è stata effettuata una tiroidectomia tota-

le per via extracapsulare, in 40 (20%) pazienti una "Near Total Thyroidectomy" ed in 64 pazienti una tiroidectomia sub-totale (Tab. II).

Tab. II – CASISTICA 1^a CLINICA CHIRURGICA

<i>Interventi chirurgici (95-97)</i>	
• Tiroidectomia totale	96 (48%)
• Tiroidectomia sub-totale	64 (32%)
• near total thyroidectomy	40 (20%)

Il rapporto M/F era di 1:6, l'età media di 54, con un range compreso tra 18 e 78.

Tutti i pazienti sono stati sottoposti preoperatoriamente ad esame ecografico del collo, scintigrafia tiroidea, dosaggio ormonale, visita specialistica ORL ed eventuale elettroglottografia, ed FNAB (Fine Needle Aspiration Biopsy).

La diagnosi preoperatoria è stata (Tab. I, Grafico 1):

N. 141: Gozzo multinodulare colloidocistico

N. 44: Gozzo adenomatoso.

N. 3: Morbo di Graves.

N. 12: Neoplasie tiroidee a loro volta suddivise in :

- Neoplasie follicolari.
- Neoplasie Papillifere.
- Neoplasie Midollari.
- 1 Tumori a cellule di Hürtle.

Abbiamo sempre effettuato l'istologia intraoperatoria nei casi di gozzo adenomatoso, adenoma follicolare e neoplasie ben differenziate.

In 1 caso di adenoma follicolare diagnosticato preoperatoriamente alla FNAB preoperatoria la diagnosi al congelatore è stata di carcinoma follicolare microinvasivo.

La loggia tiroidea (post-tiroidectomia) è stata studiata con esame ecografico ad alta risoluzione (US-HR) con sonda multifrequenza e multibanda (7,5-11 MHz), il residuo tiroideo, se quantizzabile è stato determinato nelle

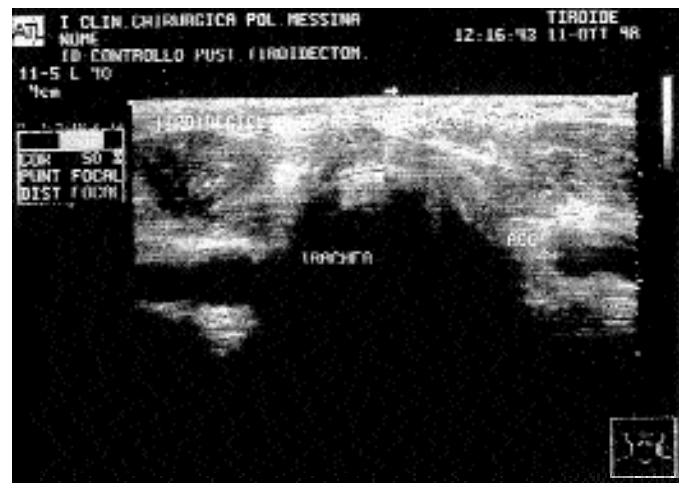


Fig. 1: Controllo post-tiroidectomia totale. Assenza di residuo documentabile con la metodica.

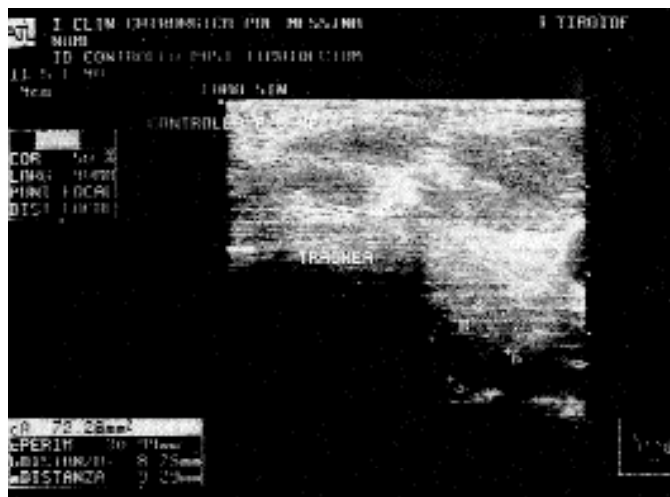


Fig. 2: Stesso caso fig.1. Controllo post-tiroidectomia totale, 6° mese post-operatorio. Presenza di residuo di circa 9 x 7 mm.

sue dimensioni (mm) e nel suo volume (in cc o mm³). I dati ottenuti sono stati registrati su nastro per VCR ed in alcuni casi fotografati ed archiviati.

La determinazione è stata eseguita entro la settima giornata post-operatoria, al primo mese, al sesto mese, al 12 mese. al fine di valutare l'adeguatezza della terapia soppressiva e l'eventuale siderazione, quando effettuata.

I pazienti sono stati sottoposti quindi ad uno studio ecografico con la seguente ricorrenza:

- Entro 7 giorni dall'intervento chirurgico.
- 1° mese post-operatorio.
- 2° mese post-operatorio.
- 4° mese post-operatorio.
- 6° mese post-operatorio.
- 12 mese post-operatorio.

Durante lo studio sono stati ricercati:

A. Presenza di eventuale versamento liquido post-operatorio.

B. Presenza di residuo ghiandolare post-operatorio, di regola quasi sempre evidenziabile, anche nelle tiroidecomie considerate totali.

C. In presenza di residuo sono state misurate le dimensioni (diametro longitudinale, diametro antero-posteriore, diametro latero-laterale, circonferenza) la volumetria (espressa in cc./cm³) l'eventuale peso (espresso in grammi) approssimativo del residuo stesso.

D. Il residuo tiroideo, è stato anche studiato nella sua ecostruttura per potere evidenziare l'eventuale comparsa di lesioni nodulari che, quando presenti sono state studiate con il color-doppler e sottoposte sempre ad FNAB. I pazienti sono stati anche sottoposti, in collaborazione con il S.A. di Endocrinologia e con il Servizio di Medicina Nucleare, nel caso di neoplasie tiroidee ben differenziate a dosaggio della sTG, a scintigrafia "Total Body". Nella eventualità di presenza di metastasi iodocaptanti queste sono state ablate, previa siderazione del residuo tiroideo, con iodio radioattivo in dosi adeguate. In tutti i casi in prima giornata post-operatoria è stata somministrata L-tiroxina (Eutirox®) per os, con dosaggio iniziale di 50 mg. La terapia ha successivamente subito un aggiustamento nel dosaggio in base al peso corporeo.

Risultati

I risultati del nostro studio sperimentale, sono stati sorprendenti per la tendenza del residuo, anche di quelli più piccoli, ad un incremento volumetrico nell'immediato periodo post-operatorio (1° mese) ed una tendenza dello stesso alla stabilizzazione nel tempo (Tab. III). L'incremento è stato diverso da patologia a patologia, e varia da un 100-200% nel gozzo multinodulare ad un 50% nelle neoplasie e nel morbo di Basedow.

Tutti i pazienti viventi sono tutt'ora in follo-up sia eco-

Tab. III – CASISTICA 1^a CLINICA CHIRURGICA

N.	Istologia	Chirurgia	Residuo IVa P.O.	Residuo 1°Mese P.O.	Residuo 6°Mese P.O.	Residuo 12° Mese P.O.
183	Gozzo Multin. + Ad.	TT(*) e TST	TT: 0,4 cc TST: 1,8-3,5 cc	TT: 0,6-1,5 cc TST: 2-3,7 cc	TT: 0,8-1,8 cc TST: 3,3 cc	TT: 1.6 cc
2	Adenoma follicolare	TST(*)	1-1,2 cc	1,2-2 cc	1,2-2,1 cc	1,8-2 cc
3	Carcinoma Follicolare	TT e TST	TT:0,2 cc TST: 1,3-1,5 cc	TT: 0,4-0,5 cc TST: 1-1,6 cc	TT: 0,4 cc** TST: 1 cc	TT: 0 cc**
7	Carcinoma Papillifero	TT	0-0,3 cc	0.5-1 cc	0-0,3 cc.**	0-0,3 cc
1	Carcinoma a C. di H.	TST	1,2-2,2 cc	1,8-2,8 cc	1,8,2,7 cc	2,7 cc
1	Carcinoma Midollare	TT	0,4-0,6 cc	0,6-1,1 cc	0,7-1,1 cc	1 cc
3	Morbo di Graves	TST	0,8-1,2 cc	1,1-2,1 cc	1,0-2,0 cc	2 cc

TT (*): Tiroidectomia Totale;

TST(*): Tiroidectomia sub-totale (Near Total Thyroidectomy).

** Residui sottoposti ad ablazione con I 131.

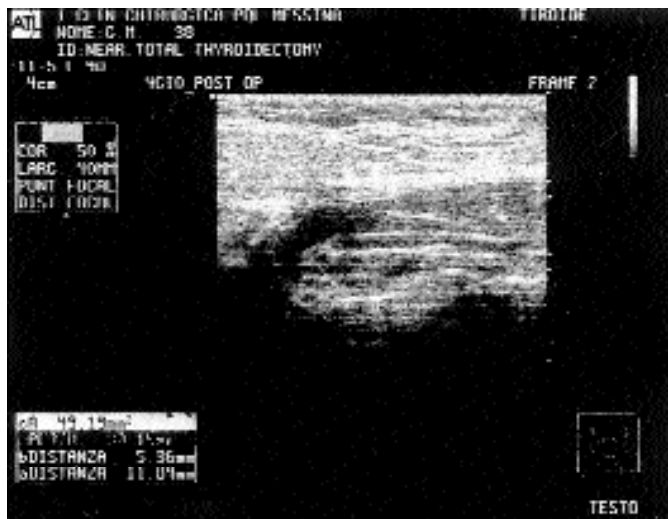


Fig. 3: Diagnosi Pre-Operatoria: Gozzo adenomatoso. Diagnosi Post-Operatoria: CaFollicolare microinvasivo in gozzo multinodulare adenomatoso.

Near Total Thyroidectomy. Immagine post-operatoria in 4a giornata. Residuo: 12 x 5,5 x 6,5 mm.; Perimetro 30 mm.; Area 49 mm²; Volume 1,2 CC3.

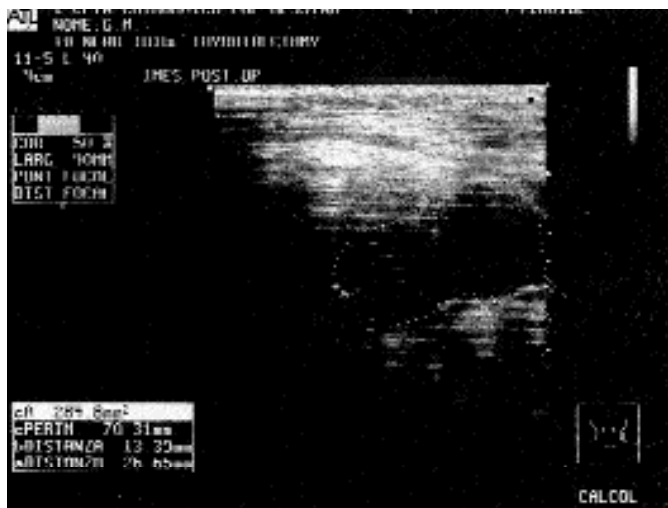


Fig. 4: Near Total Thyroidectomy. Ecografia post-operatoria a 30 giorni. Residuo 26,5 x 13,5 x 15 mm.; Perimetro 70,3 mm.; Area 285 mm²; Volume 2,6 CC3.

grafico che, quando necessario, medico nucleare, ed ematocimico.

Dall'analisi dei dati ottenuti con il monitoraggio ecografico del residuo tiroideo risultano evidenti alcuni eventi molto importanti da tenere in considerazione nella scelta dell'intervento chirurgico.

- In oltre il 92% delle tiroidectomie totali eseguite, a negatività strumentale di residuo post-operatorio (presenza di residuo < ai 0,3 cc., captazione < al 4%) in 4a giornata al controllo dopo 30 giorni risulta evidente la presenza di tessuto tiroideo (< 1,5 cc) (Grafico 1).

Questo residuo studiato con il power-doppler presenta elevata attività angiogenetica.

- Per quanto riguarda le TST il parenchima residuo

determinato al controllo nell'immediato periodo post-operatorio, subisce un incremento volumetrico al 30° giorno sino al 100% per poi stabilizzarsi, sino a decrescere (Grafico 2).

- Il maggiore incremento volumetrico del residuo avviene per entrambi gli approcci chirurgici, TT e TST, nel primo mese al massimo sino al secondo mese post-operatorio e riguarda i gozzi multinodulari cistici ed adenomatosi (Grafico 3,4).

- L'attività angiogenetica, evidentemente stimolata da fattori umorali, rivelata dal color-power è notevole nel primo mese, ed è maggiore con il decrescere del residuo iniziale.

Nei grafici di sviluppo è espresso (in centimetri cubi) l'andamento della crescita del residuo tiroideo in forma esponenziale, partendo dal primo controllo sino al dodicesimo mese post-operatorio.

I grafici 1 e 2 esprimono la media matematica, calcolata tra tutte le patologie, di crescita del residuo, il grafico 1 per la tiroidectomia totale, il grafico 2 per la sub-totale e la near TT.

Il grafico 3 la crescita per patologia, dopo tiroidectomia sub-totale e "near total thyroidectomy".

Il grafico 4 esprime la crescita, per patologia, del residuo tiroideo dopo tiroidectomia totale.

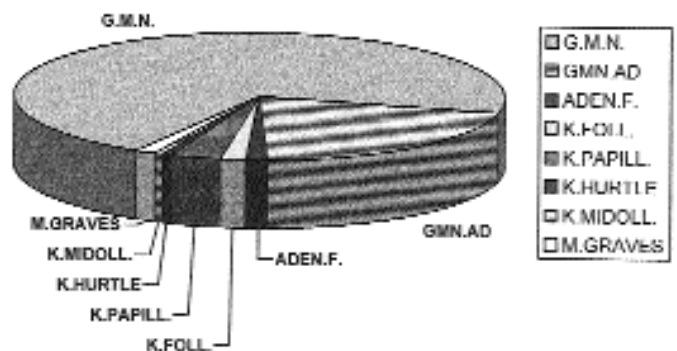


Grafico 1: Casistica personale. Per patologia.

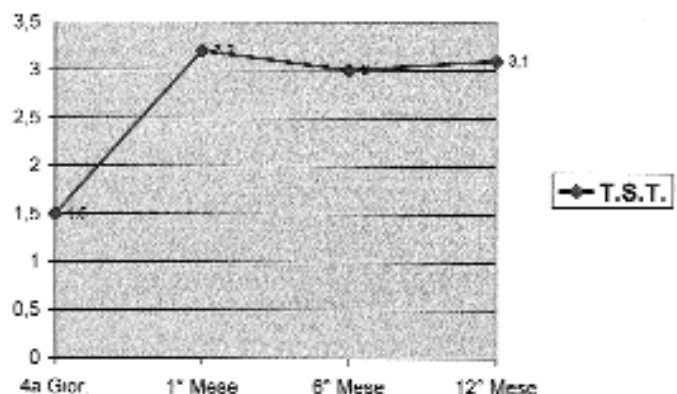


Grafico 2: Curve di crescita relative al residuo tiroideo dopo tiroidectomia sub-totale. TST: Tiroidectomia sub-totale.

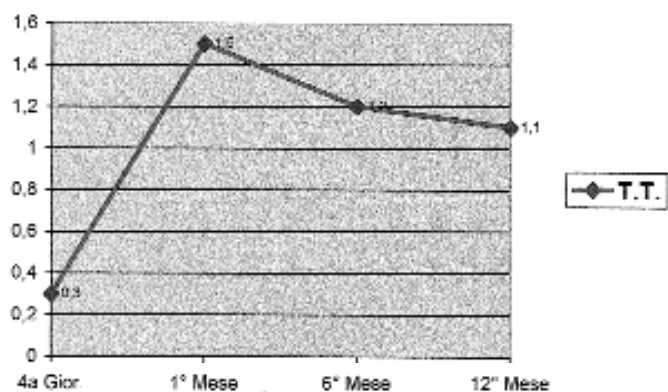


Grafico 3: Curve di crescita relative al residuo tiroideo dopo tiroidectomia totale. TT: Tiroidectomia totale.

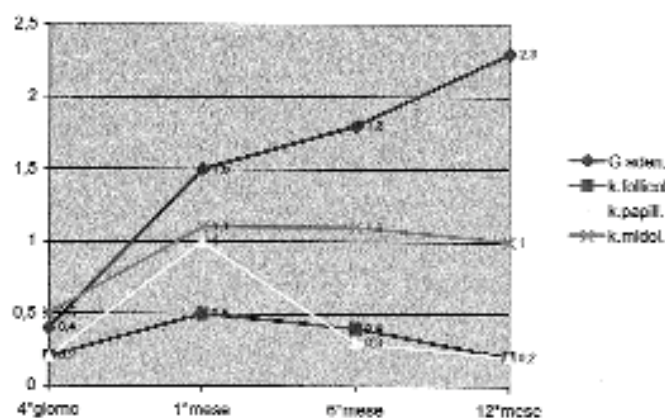


Grafico 4: Curve di crescita relative al residuo tiroideo dopo tiroidectomia totale. Per patologia.

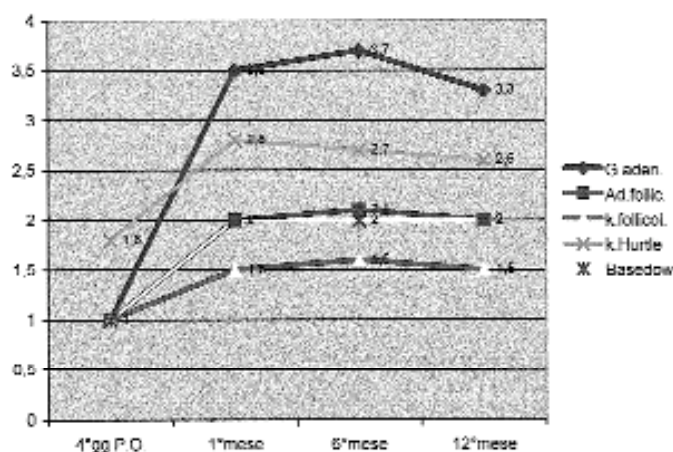


Grafico 5: Curve di crescita relative al residuo tiroideo dopo tiroidectomia sub-totale. Per patologia.

Dalla lettura dei grafici si evince:

A. Il residuo tiroideo dopo tiroidectomia sia totale che sub-totale presenta un'incremento volumetrico di tipo

esponenziale che si attua soprattutto nel primo-secondo mese post-operatorio.

B. La crescita ha raggiunto in alcuni casi il 200% del volume iniziale di partenza.

C. La patologia più soggetta ad incremento volumetrico nel periodo post-operatorio, sia che sia stata effettuata una TT che una TST, è stato il gozzo multinodulare nella sua forma colloidocistica ed adenomatosa (Caso clinico 1 e 2, Grafici 3 e 4).

Il residuo evidenziato con l'esame ecografico in quarta giornata, ha subito un incremento volumetrico notevole sino al 3,5 cc., in 2 pazienti addirittura al 2° mese P.O. abbiamo evidenziato anche una alterazione della ecotessitura con la comparsa di lesioni nodulari solide da iperplasia nodulare.

Come esporremo più avanti, a nostro avviso l'incremento volumetrico osservato nei pazienti operati per gozzo multinodulare è dovuto alla stessa noxa patogena che né ha generato l'insorgenza cioè una patologica regolazione dell'asse ipotalamo-ipofisi-tiroide e forse all'esistenza di altri fattori di crescita che entrano in gioco dopo lo stimolo generato dall'intervento chirurgico di ablazione del tessuto tiroideo.

La tiroidectomia sub-totale presenta nell'andamento della crescita del residuo una curva più omogenea, meno soggetta a bruschi rialzi ed altrettanto improvvise cadute dei valori.

La tiroidectomia totale da quello che si desume dai dati esposti, per quanto estesa, lascia in situ sempre un residuo non inferiore al 0,2 cc, dimensioni trascurabili in assoluto, ma che in alcuni casi (K.papillifero) hanno subito impressionanti incrementi (sino ai 1,5 cc) (Grafici 1 e 4).

Discussione

Nel corso degli ultimi decenni si è assistito ad una progressiva riduzione delle affezioni tiroidee inviate al trattamento chirurgico.

Ciò è certamente legato ad una più attenta selezione dei pazienti che vengono indirizzati al tavolo operatorio solo nei casi di neoplasia maligna diagnosticata o altamente sospetta, di gozzo voluminoso, sintomatico od adenomatoso, di tireotossicosi refrattaria ad altri trattamenti. D'altronde, l'indicazione al trattamento chirurgico del gozzo è stata nettamente ridimensionata dalla c.d. "profilassi iodica silente" che ha consentito di contenere le espressioni cliniche più avanzate della malattia.

Di pari passo abbiamo assistito ad un sostanziale mutamento della strategia chirurgica che oggi privilegia gli interventi di "near total" e di tiroidectomia totale (10). Praticamente abbandonate risultano le enucleoresezioni, le resezioni parziali e bi-lobari.

Il follow-up post-chirurgico dei pazienti sottoposti a tiroidectomia totale a "near total thyroidectomy" ed a tiroidectomia sub-totale assume aspetti diversi seconda che si

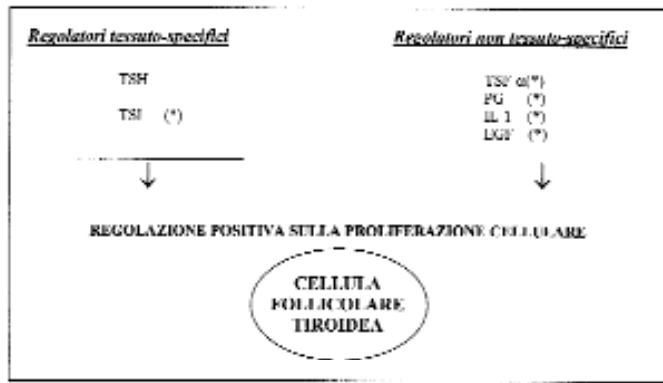


Grafico 6: Prospettive future sul meccanismo di regolazione della crescita di tessuto tiroideo.

TSH: Tireotropina stimolante la tiroide prodotta dall'ipofisi.

TSI: Immunoglobulina stimolante la tiroide.

TSF: Fattore di crescita fibroblastico.

EGF: Fattore di crescita epidermico.

IL-1: Interleuchina 1.

PG: Prostaglandina.

(*): Fattori di crescita non ancora studiati.

tratti di trattamento chirurgico mirato alla eradicazione di una neoplasia maligna o che si tratti di una tiroidectomia per gozzo nodulare e/o diffuso (13).

Nella nostra esperienza abbiamo adottato, in accordo con gli orientamenti internazionali, diversi schemi di follow-up post-operatorio diversificando, evidentemente le patologie benigne dalle maligne e nell'ambito di quest'ultime i vari tipi istologici per il diverso comportamento biologico.

Follow-up post-chirurgico in patologia tiroidea benigna

Il termine "Gozzo nodulare", puramente descrittivo si riferisce ad un certo numero di processi patologici, non maligni, che provocano un aumento asimmetrico della ghiandola.

Il termine comprende, infatti, i G. colloidio-cistici, i G. adenomatosi, quelli da difetto dell'ormonogenesi (G. Sporadici) e quelli da carenze iodiche (G. Endemici).

L'origine di queste entità patologiche è da ascrivere ad una alterata (Aumento) increzione di ormone ipofisario stimolante (TSH) la tiroide per un deficit della produzione di ormoni ghiandolari.

La terapia di scelta di queste affezioni è seconda dei casi la tiroidectomia sub-totale ovvero la "total near thyroidectomy" ed instaurazione di terapia sostitutiva ed al tempo stesso soppressiva con ormone tiroideo (Levotiroxina).

I controlli post-operatori nei pazienti sottoposti a tiroidectomia per patologia benigna prevedono (3):

- Dosaggio calcemia e fosforemia in prima giornata.
- Ecografia loggia di tiroidectomia entro i primi 4 gg. dall'intervento chirurgico.

L'ecografia post-operatoria deve assumere il seguente ruolo:

A. Studio della situazione anatomica post-chirurgica. (Presenza/assenza di eventuali versamenti liquidi post-operatori).

A. Studio dell'eventuale residuo con particolare riferimento all presenza e/o alla successiva comparsa di lesioni nodulari patologiche.

B. Controllo a nel tempo del residuo tiroideo con monitoraggio delle dimensioni (diametro Long., AP, LL) e della volumetria ($L \times AP \times LL \times 0,53$), al fine di controllare l'efficacia della terapia soppressiva.

C. Comparsa di linfadenomegalie.

La scintigrafia può essere utile ma non è necessaria, data l'esistenza di sonde ultrasonografiche ad alta sensibilità.

La principale indicazione all'esame ecografico post-chirurgico è enunciata al punto c, essa ha infatti la principale indicazione nella *quantizzazione qualitativa e quantitativa del residuo ghiandolare* al fine di poterlo monitorare nel tempo sia nelle sue dimensioni (circonferenza, diametria, volumetria) sia nella possibile comparsa di alterazioni della sua ecostruttura (lesioni nodulari).

Nel nostro studio abbiamo inoltre introdotto l'utilizzazione dell'"ECO-COLOR-POWER-DOPPLER", modernissima tecnica, basata, a differenza del color-doppler classico che deve il suo razionale scientifico sulle variazioni si frequenza indotte dal passaggio dei globuli rossi, sull'ampiezza del segnale e sulla densità dei G.R., indipendente quindi dall'angolo di incidenza del fascio di ultrasuoni e più adatto allo studio dei flussi lenti, per lo studio della funzionalità del residuo evidenziata attraverso lo studio della vascolarizzazione.

Follow-up post-chirurgico in patologia tiroidea maligna

Le neoplasie tiroidee per le loro numerose forme istologiche caratterizzate dal diverso comportamento biologico vengono, come già accennato in precedenza, suddivise in forme differenziate (K. papillifero, K. follicolare, Tumore a cellule di Hürtle, K. midollare) e tumori indifferenziati (K. anaplastico), che seguono schemi di follow-up post-chirurgico diversamente integrati e che esporremo brevemente qui di seguito.

- Carcinoma papillifero e Carcinoma follicolare

Neoplasie Papillifere

Le neoplasie papillifere della tiroide rappresentano circa il 70-80% del totale dei tumori della tiroide.

Interessano prevalentemente il sesso femminile ed una fascia di età compresa tra la 3^a e la 4^a decade di vita.

Dal punto di vista anatomo-patologico sono caratterizzati dalla presenza di vegetazioni papillari ricoperte di epitelio cilindrico stratificato, dalla presenza di cellule con nucleo "a vetro smerigliato" e della presenza di sferule calcifiche denominate "corpi psammomatosi".

Raramente questa forma neoplastica metastatizza per via

ematogena producendo nel 90% dei casi ripetizioni alle catene linfonodali laterocervicali e ricorrentiali.

Le ripetizioni linfonodali presentano le stesse caratteristiche istologiche della neoplasia di partenza con presenza dei corpi psammomatosi elemento inconfondibile nella diagnosi nel caso di carcinomi occulti.

Biologicamente questa neoplasia, è multifocale. Studi istologici sul lobo tiroideo controlaterale al lobo affetto dalla neoplasia in pazienti con neoplasia papillare, hanno messo in evidenza la presenza di foci neoplastici con una frequenza variabile tra il 30 e l'88% (14). Le ricorrenze neoplastiche, clinicamente evidenziabili post-lobectomia si hanno nel 5-25% (15).

Mazzaferri su di un gruppo di 576 pazienti operati per neoplasia papillare ha evidenziato una ricorrenza della malattia molto più elevata nei pazienti sottoposti ad lobectomia (9%) (16).

Per questo tipo di neoplasie la *tiroidectomia totale* rappresenta l'approccio terapeutico di scelta.

La tiroidectomia totale presenta, inoltre, notevoli vantaggi anche nel follow-up post-operatorio.

Dopo tiroidectomia totale la determinazione della tireoglobulina sierica (TGs) è un indice molto attendibile di ricorrenza della malattia neoplastica, evidentemente, la presenza di parenchima residuo non permetterebbe una attendibile determinazione di queste e di conseguenza non potrebbe documentare una ripresa di malattia.

Al tempo stesso una tiroidectomia totale ben eseguita permette, attraverso la somministrazione di I radioattivo, la ricerca di eventuali lesioni ripetitive iodocaptanti sia nell'immediato post-operatorio che nel follow-up a distanza. Altresì un residuo inferiore al 10% permette la somministrazione di isotopo radioattivo a dosaggi terapeutici sia nella ablazione del residuo stesso che nel trattamento delle lesioni metastatiche (linfonodi, ossa, polmoni, encefalo, linfonodi).

– Neoplasie follicolari

I tumori follicolari della tiroide, rappresentano circa il 20% del totale delle neoplasie ghiandolari, colpiscono prevalentemente il sesso femminile nella 5^a-6^a decade di vita e spesso insorgono in pazienti portatori da diversi decenni di gozzo multinodulare.

La prognosi dipende dall'età, peggiorando con l'aumento degli anni del paziente, dalle dimensioni del nodulo e dal grado di invasività dei vasi e della capsula (2).

Il carcinoma follicolare della tiroide metastatizza preferibilmente per vie ematica (Polmoni, ossa, encefalo, fegato).

Crile considerata, contrariamente al cancro papillare, la bassa incidenza di multifocalità, indicano come intervento chirurgico di scelta, per le neoplasie confinate alla capsula e senza malattia metastatica a distanza in atto, la *lobectomia totale* e l'*istmectomia* che, dal punto di vista chirurgico, oncologico, sembra essere una terapia adeguata (6).

Sempre gli stessi Autori consigliano la tiroidectomia totale nei casi di malattia metastatica per una successiva som-

ministrazioni di dosi terapeutiche di Iodio radioattivo.

In uno studio multicentrico il 60% dei pazienti con nodulo sino a 3,5 cm di diametro presentavano metastasi a distanza. La presenza di malattia metastatica era presente nella casistica di Crile nel 35% (28 su 84 pz.) sino al 3,3% di Young e Mazzaferri (7 su 214). La bassa incidenza di malattia metastatica e di mortalità (4,6%) nella casistica di Mazzaferri è dovuta alla associazione di tiroidectomia totale e terapia con I¹³¹ (6, 26).

I controlli post-operatori prevedono, come per le tireopatie benigne, l'esecuzione di una ecografia della loggia di tiroidectomia, che ricerchi, come già detto, oltre ad eventuali versamenti ematici, l'eventuale residuo tiroideo al fine di monitorarlo sia nell'eventuale insorgenza di patologia nodulare che nell'eventuale aumento volumetrico indice di inefficace terapia soppressiva.

La determinazione del residuo assume anche importanza nella decisione di ablare con radioiodio il residuo presente.

Nel periodo post-operatorio è molto importante il dosaggio della *tireoglobulinemia* (sTG), possibile solo in caso di praticata tiroidectomia totale.

La tireoglobulinemia è indice attendibile di ripresa di malattia neoplastica, e la sua accuratezza prevede che il residuo tiroideo non abbia attività superiore al 10%, essi infatti non richiedono particolari trattamenti dato che non è infrequente constatare la loro completa inattivazione sotto adeguata terapia soppressiva successivamente instaurata.

A trenta/quaranta giorni dalla tiroidectomia il paziente deve essere sottoposto a "*Scintigrafia total body*", associato alla valutazione della presenza di eventuale residuo tiroideo ed alla stima della sua fissazione. Questa indagine permette in primo luogo di evidenziare l'eventuale esistenza di metastasi, in secondo luogo di rappresentare il punto di riferimento e di confronto per gli esami che verranno condotti successivamente nel corso del monitoraggio del paziente.

• Carcinoma midollare

È la neoplasia (10% del totale), tra quelle ben differenziate, con il comportamento biologico più aggressivo.

Prende origine della cellule C o "parafollicolari" che producono calcitonina, ormone che regola il metabolismo del calcio e del fosforo, questa caratteristica produzione ormonale di questo tumore rappresenta anche il markers specifico assieme al CEA.

Spesso si associa ad altre endocrinopatie nelle Neoplasie Endocrine Multiple (MEN) che vengono a loro volta classificate in MEN di tipo 1, MEN di tipo 2a (Feocromocitoma ed adenoma paratiroideo) e 2b (feocromocitoma, neuromatosi mucosa multipla, ganglioneuromatosi).

Per la elevata aggressività biologica di questo tumore e per la insensibilità al trattamento con iodio radioattivo è indicata la tiroidectomia totale associata a linfoadenectomia ricorrentiale e laterocervicale estesa in alto sino

ai linfatici carotido-giugulari, in basso, sino alla biforcazione succlavio-carotidea.

Il follow-up post-chirurgico del carcinoma midollare prevede, l'ecografia della loggia tiroidea, con le indicazioni già descritte, che in questo caso assume un'importanza ancora più fondamentale poiché questo tipo di neoplasia è silente alla scintigrafia con iodio radioattivo per la ricerca di metastasi.

Il dosaggio della calcitonina e del CEA, ed ancora in fase di sperimentazione l'esame scintigrafico con MetalodoBenzilGuanidina marcata con I 131 (I 131-MIBG), DimercaptoSuccinato, (99mTc DMSA), gli anticorpi monoclonali anti-calcitonina o anti-pentatreotide (111 In Pentatreotide).

- Carcinoma anaplastico

È considerato il tumore più aggressivo della ghiandola tiroide, si presenta sotto forma di una massa di consistenza duro-ligneo, al taglio ha colorito grigio-giallastro con aree di necrosi interna. Presenta spiccata tendenza alla invasione di organi e strutture viciniori (trachea, grossi vasi del collo, nervo ricorrente, muscoli pretiroidei, esofago) ed alla metastatizzazione linfonodale e sistemica.

Per queste caratteristiche il tumore si presenta spesso inoperabile e quando possibile intervenire si consiglia la tiroidectomia sub-totale con successivo trattamento radio e chemioterapico.

Il tumore è insensibile al trattamento con radioiodio.

Lo studio post-chirurgico del paziente sottoposto a tiroidectomia per carcinoma anaplastico esula dalla nostra trattazione non essendo mai indicata per questa neoplasia la tiroidectomia totale.

- Tumori a cellule di Hürtle

Un tempo considerato una variante del tumore a cellule follicolari, l'Oncocitoma è oggi considerato una entità patologica a se stante.

Si presenta, nella maggior parte dei casi (70%), in forma ben capsulata, altre, in forma invasiva con spiccata tendenza all' diffusione a distanza (Anaplasia cellulare, angioinvasività, invasione capsulare). A causa di questa difformità di comportamento biologico del tumore, che in alcuni casi presenta anche una spiccata tendenza alla recidiva, sono state aperte notevoli controversie riguardo la terapia adeguata (26).

La terapia iniziale raccomandata per le neoplasie a cellule di Hürtle è la lobectomia totale con istmectomia, utile è l'istologia I.O., nel caso di lesioni di provato comportamento biologico di malignità si rende d'obbligo la tiroidectomia totale.

Da quando esposto si evince che un ruolo centrale nel follow-up post-operatorio lo giuoca l'esame ecografico.

Nel nostro studio lo abbiamo sempre effettuato a scadenze regolari sia durante la degenza che nei periodi successivi (vedi pazienti e metodo).

Una completa sorveglianza ed una accurata stadiazione post-chirurgica risulta dalla perfetta integrazione tra ecografia, dosaggio dei markers, e scintigrafia.

Da sottolineare inoltre che nonostante la sensibilità e la specificità dell'esame scintigrafico "total body" è possibile che la neoplasia dia origine a metastasi che nel loro ciclo biologico abbiano subito una sdifferenziazione, queste, evidentemente non più simili alla neoplasia che li ha generate non sono iodocaptanti e quindi silenti all'esame scintigrafico stesso.

Alla luce di queste acquisizioni l'ecografia assume un ruolo fondamentale oltre che nella sorveglianza del residuo anche nell'evidenziare la presenza di metastasi linfonodali o recidive loco-regionali.

Altra e complementare informazione ricevuta dallo studio è stata che non esiste correlazione tra la percentuale di captazione del residuo e volume dello stesso.

Difatti lo I radioattivo viene somministrato dopo 30-40 giorni di sospensione del trattamento sostitutivo con ormone tiroideo di sintesi, quindi in una fase di ipotiroidismo che provoca una notevole avidità del tessuto tiroideo verso lo iodio.

Rileggendo i dati riportati (Tab. 3) notiamo che una tiroidectomia totale per quanto estesa, nonostante il notevole aumento dei rischi, lascia in situ un residuo compreso tra l'1 ed il 5 %, cioè sino a 4-5 grammi di tessuto tiroideo, il residuo se non ablato con radio I, come dimostra il nostro studio andrà incontro ad ipertrofia ed iperplasia già dal primo mese post-operatorio sino a raggiungere nel caso dei gozzi multinodulari sino al 100-200% delle dimensioni iniziali misurate al 4° giorno post-operatorio.

I pazienti sottoposti allo studio già dal primo giorno P.O. sono stati sottoposti a terapia sostitutiva, regolata successivamente da specialità del campo in base al peso corporeo.

Conclusioni

La diatriba concettuale tra operatore chirurgo e clinico endocrinologo riguardo l'estensione della tiroidectomia è fatto risaputo.

Il primo tenta di ridurre al massimo i rischi di complicanze chirurgiche il secondo considera molto più importante il follow-up post-operatorio sino a considerare ogni patologia da trattare con la tiroidectomia totale.

A favore di una maggiore radicalità chirurgica depone:

- Maggiore radicalità dell'intervento.
- Maggiore "compliance".
- Assenza di recidive.

A favore di un atteggiamento più conservativo depone:

- Possibile lesione temporanea dei N.N. laringei ricorrenti. (1-6% delle T.T)
- Possibile lesione permanente dei N.N. laringei ricorrenti (0,7-2%)
- Possibile insorgenza di ipocalcemia permanente e/o transitoria.

Le indicazioni di principio alla tiroidectomia totale, a nostro avviso, sono:

- Gozzo multinodulare adenomatoso.
- Carcinoma papillifero con diametro > 1 cm.
- Carcinoma follicolare con diametro > 2,5-3 cm.
- Carcinoma midollare.

La "near total thyroidectomy" l'intervento chirurgico di scelta nei casi di:

- Gozzo multinodulare colloidio-cistico.
- Morbo di Basedow.
- Carcinoma follicolare con diametro < ai 2-2,5 cm.
- Carcinoma papillifero microinvasivo (diametro < 1 cm).
- Tumore a cellule di Hürthle.

In conclusione la evidenza, documentata dalla nostra ampia casistica, di un incremento volumetrico nel tempo del residuo tiroideo potrebbe essere la spia di una non adeguato controllo in senso soppressivo dello stesso.

Una attenuante a favore degli specialisti che gestiscono il paziente tiroideomizzato potrebbe essere, visto il complesso meccanismo della crescita e della secrezione ormonale cui è assoggettata la ghiandola tiroide e quindi il residuo post-chirurgico, l'intervento di altri fattori stimolanti, oltre al TSH, la crescita e la proliferazione cellulare (24).

Questi in parte conosciuti in parte ancora no, potrebbero giocare un ruolo di non secondaria importanza nella ipertrofia ed iperplasia del residuo tiroideo.

Il paziente tiroideomizzato, quindi, esige, nella maggior parte dei casi non già una terapia chirurgica più adeguata ma bensì una più accurata gestione clinico-terapeutica.

Nel casi in cui la gestione terapeutica in senso soppressivo dei pazienti fosse corretta, bisognerà, allora, in futuro, indirizzare gli studi di biologia molecolare in campo endocrino alla ricerca di fattori di crescita umorali ed ormonali e dei relativi siti recettoriali sulle cellule tiroidee colpevoli della proliferazione del tessuto a TSH controllato (18).

Sommario

Introduzione: Abbandonati gli interventi chirurgici conservativi sulla ghiandola tiroide (resezione parziale, enucleoresezione) oggi si propende maggiormente per tiroideomie totali, sub-totali e near total.

Per il frequente riscontro scintigrafico post-operatorio (3° mese) di un residuo tiroideo di dimensioni non trascurabili in pazienti sottoposti a tiroideomia totale abbiamo intrapreso uno studio di monitoraggio ecografico della loggia tiroidea.

Materiali e Metodi: Nel triennio compreso tra il gennaio 1995 ed il dicembre 1997 abbiamo sottoposto tiroideomie 200 pazienti. Gli interventi effettuati sono stati tiroideomia totale 96 pazienti (48%), tiroideomia sub-totale 64 pazienti (32%) e near total 40 pazienti (20%).

In tutti è stato effettuato monitoraggio ecografico della

loggia di tiroideomia alla ricerca e quantizzazione dell'eventuale residuo, che è stato monitorato nel tempo (7° giorno, 1° mese, 6° mese, 12° mese).

Il residuo è stato misurato nelle sue dimensioni e nel suo volume, tutti gli esami sono stati registrati su VCR o pellicola fotografica. I risultati sono stati elaborati in grafici di tipo esponenziale.

Tutti i pazienti portatori di residuo sono stati altresì sottoposti ad esame scintigrafico.

Risultati: Tutti i residui sono stati misurati entro la 7a giornata P.O., in tutti vi è stata l'evidenza, nei successivi controlli di una ipertrofia del residuo. La patologia che ha presentato maggiore tendenza alla crescita del residuo è stato il gozzo multinodulare (sino al 200% del residuo misurato inizialmente). Dopo una iniziale fase di crescita quasi tutti i pazienti hanno dimostrato tendenza alla stabilizzazione, con la sola eccezione dei pazienti portatori di struma multinodulare.

L'esame scintigrafico è risultato poco attendibile, nella nostra casistica, per quanto riguarda la quantizzazione matematica del tessuto tiroideo, evidenziando sempre una supervalutazione del residuo, maggiore specificità ha dimostrato l'US-HR.

Conclusioni: Il paziente sottoposto ad intervento di Tiroideomia necessita di adeguata terapia soppressiva e sostitutiva. Ipotizziamo la presenza, inoltre, di altri fattori stimolanti la crescita del tessuto tiroideo residuo che potrebbero intervenire a promuovere la iperplasia e l'ipertrofia parenchimale (EGF, TSG, TSI, PG, e fattori non ancora studiati) non soggetti alla soppressione mediata dalla terapia sostitutiva.

Parole chiave: Tiroideomia, ecografia, follow-up post-operatorio.

Bibliografia

- 1) Baudin E., Travagli J.P., Ropers J., Mancusi F., Bruno-Bossio G., Caillou B., Cailleux A.F., Lumbroso J.D., Parmentier C., Schlumberger M.: *Microcarcinoma of the thyroid gland: the Gustave-Roussy Institute experience*. Cancer, Aug 1, 83(3):553-559, 1998.
- 2) Bellantone R., Lombardi C.P., Boscherini M., Ferrante A., Raffaelli M., Rubino F., Bossola M., Crucitti F.: *Prognostic Factor In Differentiated Thyroid Carcinoma: A Multivariate Analysis of 234 Consecutive Patients*. J Surg Oncol, Aug 68(4):237-241, 1998.
- 3) Berghout A., Wiersinga W.M., Drexange H.A., Van Trotsenburg P., Van Der Gaag R.D., Touber J.L.: *The long-term outcome of thyroidectomy for sporadic non-toxic goitre*. Clin Endocrinol, Aug 31(2):193-199, 1989.
- 4) Berglund D.J., Aspelin P., Bondenson A.G., Bondenson L., Christensen S.B., Ekberg O., Nillson P.: *Rapid increase in volume of the remnant after hemithyroidectomy does not correlate with serum concentration of thyroid stimulating hormone*. Eur J Surg, Apr 164(4):257-262, 1998.
- 5) Clark O.H., Lambert W.R., Cavalieri R.R., Rapoport B., Hammond M.E., Hingbar S.H.: *Compensatory Thyroid hypertrophy after hemithyroidectomy in rats*. Endocrinology, Oct 99(4):988-995, 1976.

- 6) Crile G. Jr.: *Factors the influencing the survival of patients with follicular carcinoma of the thyroid.* Surg Gynec Obstet, 160:409-12, 1985.
- 7) Crile G. J.R., Evered D., Young E.T., Tunbridge W.M., Ormstom B.J., Green E., Petersen V.B., Dickinson P.H.: *Thyroid function after subtotal thyroidectomy for hyperthyroidism.* Br Med J, Jan 4, 1(5948):25-27, 1975.
- 8) Geedersen J.P., Frolund L.: *Thyroid Function After Surgical Treatment of Non-Toxic Goitre. A Randomized Study of Post-Operative Thyroxine Administration.* Acta Med Scand, 220(4):341-345, 1986.
- 9) Gillquist J., Lundstrom B., Kagedal B.: *Function of The Thyroid Gland After Subtotal Resection For Hyperthyroidism In Relation To Remnant Size.* Acta Chir Scand, 143(2):75-99, 1977.
- 10) Gough I.R.: *Total thyroidectomy: Indication, technique and training.* Am J Surg, 62:87-89, 1992.
- 11) Hegedus L., Hansen J.M., Veiergang D., Karstrup S.: *Does Prophylactic thyroxine treatment after operation for non-toxic goitre influence thyroid size?* Br Med J, Mar 28, 294(6575):801-803, 1987.
- 12) Kristensen H.L., Feldt-Rasmussen U.F., Blikert-Toft M.: *Indication for thyroxine therapy after surgery of non-endemic non-toxic goiter.* Ugeskr Laeger, Apr 24, 157(17):2423-2426, 1995.
- 13) Mann B., Schmale P., Stremmel W.: *Thyroid morphology and function after surgical treatment of thyroid diseases.* Exp Clin Endocrinol Diabetes, 104(3):271-277, 1996.
- 14) Mazzaferri E.L.: *Papillary thyroid carcinoma: factor influencing prognosis and current therapy.* Semin Oncol, 14:315, 1987.
- 15) Mazzaferri E.L., Young R.L., Oertel J.E., Kemmerer W.T., Page G.P.: *Papillary thyroid carcinoma: impact of therapy in 576 patients.* Medicine, 56(3):171-96, 1977.
- 16) Mazzaferri E.L., Young R.L.: *Papillary thyroid carcinoma: a 10 year follow-up report of the impact of therapy in 576 patients.* A J Med, 70:511, 1981.
- 17) Piraneo S., Vitri P., Galimberti A., Salvaggio A., Bastagli A.: *Ultrasonographic surveillance after surgery for euthyroid goitre in patient treated or not with thyroxine.* Eur J Surg, Jan, 163(1):21-26, 1997.
- 18) Sugeno A., Masuda H., Komatsu M.: *Adenomatous goitre: the therapeutic strategy, postoperative outcome, and study of epidermal growth factor receptor.* Cr J Surg, 79(3):404-406, 1992.
- 19) Tubiana M., Schlumberger M., Rougier P.: *Long-term results and prognostic factor in patients with differentiated thyroid carcinoma.* Cancer, 55:724, 1985.
- 20) Wanebo H., Coburn M., Teates D., Cole B.: *Total thyroidectomy does not enhance disease control or survival even in high-risk patients with differentiated thyroid cancer.* Ann Surg, Jun: 227(6):912-921, 1998.
- 21) Watson R.G., Brennan M.D., Van Heerden J.A., McConhey W.M., Taylor W.F.: *Invasive Hurtle cell carcinoma of the thyroid: natural history and management.* Clin Proc, 59:851, 1984.
- 22) Wilson D.B., Staren E.D., Prinz R.A.: *Thyroid reoperations: Indications and risk.* Am Surg, Jul, 64(7):674-678, 1998.
- 23) Wynford-Thomas D.: *Molecular basis of the epithelial tumorigenesis: The thyroid model.* Cr Rev in Oncogenesis, 4(1):1-23, 1993.
- 24) Jeffrey B., Kramer M.D., Samuel Wells J.R. M.D.: *Thyroid Carcinoma.* Adv Surg, 22:195-224, 1989.
- 25) Young R.L., Mazzaferri E.L., Rahe A.J., Dorfmann S.G.: *Pure follicular thyroid carcinoma, impact of therapy in 214 patients.* J Nucl Med, 21:733, 1980.

Commento

Commentary

Prof. Lucio ZARILLI
Dott. Alfredo Mananzini
Dir. Endocrinologia ed Oncologia
Molecolare e Clinica
Divisione di Endocrinochirurgia
Università "Federico II" di Napoli

Gli autori nell'arco di 3 anni hanno esaminato 200 pazienti sottoposti ad intervento chirurgico di tiroidectomia (T.T. 48% NTT 20% e TES 32%); il lavoro ci è parso lodevole da un punto di vista scientifico ed offre peraltro lo spunto a varie note di commento.

Ci sembra innanzitutto opportuno sottolineare che in analogia con il comportamento degli autori il nostro atteggiamento terapeutico di fronte al gozzo ha subito delle modificazioni sostanziali nel corso dei lunghi anni da noi dedicati essenzialmente alla chirurgia endocrina. Da interventi limitati sulla ghiandola tiroide ci siamo spinti sempre più verso interventi radicali anche nella patologia benigna della tiroide, alla luce delle frequenti recidive a breve termine del gozzo. Naturalmente consideriamo la tiroidectomia totale l'unico intervento di scelta nelle neoplasie maligne differenziate della tiroide.

Un discorso a parte meriterebbe la tiroidectomia totale allargata per alcuni tipi di neoplasie nonché quello concernente i reinterventi di totalizzazione.

Le nostre attuali casistiche chirurgiche si riferiscono quindi essenzialmente ad interventi di tiroidectomia totale o quasi totale in accordo con i dati pubblicati da varie scuole.

Ci troviamo senz'altro in sintonia con gli autori sulle modalità di preparazione all'intervento dei pazienti, praticando il medesimo protocollo diagnostico per quanto concerne le patologie tiroidee.

Un discorso su cui anche noi poniamo costantemente l'accento riguarda la figura dell'ecografista indispensabile per la valutazione del residuo ghiandolare: è importante per noi che egli sia di estrazione chirurgica in quanto ecografia rappresenta un momento saliente nell'iter diagnostico del paziente endocrinologico da sottoporre ad intervento chirurgico.

Il lavoro non ci trova d'accordo sul ruolo i colleghi affidano all'istologia intraoperatoria nei casi di neoplasia follicolare per la impossibilità secondo i nostri Anatomici Patologi di chiarire con l'esame estemporaneo i dubbi diagnostici follicolare dal FNAB nella differenziazione tra neoplasia follicolare benigna e maligna.

Siamo invece d'accordo sulla procedura e sulle modalità di esplorazione della loggia tiroidea con sofisticate apparecchiature ecografiche che adottino trasduttori ad alta risoluzione multifrequenza e multibanda nonché con la quantizzazione in termini matematici del residuo tiroideo.

Conveniamo altresì sul timing del follow-up post-operatorio ritenendo giusta la ricorrenza con cui si effettuano gli esami ecografici, affidando un ruolo preminente alla cura con cui l'ecografia analizza il residuo ghiandolare e ne mette in mostra le eventuali variazioni di ecotessitura e di ecogenicità strutturale.

Un discorso oramai concerne l'atteggiamento da seguire nel caso di neoplasie tiroidee ben differenziate, affidando ai colleghi della Medicina Nucleare il compito di siderare il residuo ghiandolare e le metastasi iodo-captanti.

Non abbiamo invece lo stesso parere circa l'inizio, in prima giornata post-operatoria, del trattamento con L tiroxina: riteniamo essere doverosa l'attesa dell'esame istologico del pezzo asportato sia nel caso di interventi per patologia benigna al FNAB che per patologie maligne.

Siamo d'accordo con i colleghi circa la convinzione che l'esame scintigrafico sia meno attendibile rispetto alla maggiore specificità dell'esame ecografico.

I risultati ottenuti dagli autori dimostrano l'importanza del follow-up del residuo tiroideo, che raddoppia il suo volume dopo circa un mese dall'intervento sotto lo stimolo di fattori di crescita tessuto specifici e non tessuto specifici.

Conveniamo sul fatto che la patologia più soggetta ad aumento di volume del residuo ghiandolare sia il gozzo adenomatoso ed il colloidale cistico, per cui è raccomandabile soprattutto in questa ultima forma la tiroidectomia totale di principio volta ovviamente al maggior controllo delle recidive.

Nella nostra lunga esperienza dipartimentale non abbiamo verificato un decremento dell'attività chirurgica legata al gozzo perché anche i nostri endocrinologi non attendono che le nodularità tiroidee diventino di notevole volume prima di inviarle al chirurgo.

Sottolineiamo che la nostra attuale strategia chirurgica si rifà essenzialmente, come anche sostenuto nel presente lavoro, ad interventi di tiroidectomia totale o quasi totale nei casi di patologia benigna.

Siamo d'accordo sull'utilità della terapia con L tiroxina di tipo soppressivo e sui controlli post-operatori dei pazienti.

Non riteniamo che l'utilizzo dell'eco-color-Power-Doppler possa aggiungere ulteriori dati a quelli forniti dalla ultrasonografia di ultima generazione.

È inutile dire che nelle neoplasie papillifere la tiroidectomia totale rappresenti la scelta terapeutica più giusta al pari del valore del dosaggio della tireoglobulina serica (TCs) come indice più attendibile di recidiva di malattia.

Siamo dello stesso parere degli autori circa l'indicazione, nella neoplasia follicolare, della lobectomia totale più istmoctomia in prima istanza affidando, all'anatomico patologo il ruolo chiave nell'indicare l'eventuale totalizzazione.

Nulla di nuovo si può dire circa di trattamento chirurgico del carcinoma midollare che prevede la tiroidectomia totale con linfadenectomia del MAS di principio più eventuale linfadenectomia ricorrentiale e laterocervicale mono o bilaterale a secondo dei casi.

Lo stesso discorso valido per il CA follicolare viene da non riservato al tumore a cellulare di Hurtle.

In definitiva va agli autori il merito di aver affrontato un argomento di attualità su una bella casistica pervenendo a delle conclusioni per la maggior parte in linea con la letteratura mondiale o comunque per larga parte condivisibili.

The authors have examined, in a three years study, 200 patients who underwent thyroidectomy (T.T. 48% NTT and TST 32%). The work appears valuable from a scientific point of view and deserves several notes of comment.

First of all it needs to be pointed out that, as for the authors of the study, also our own therapeutic line of action regarding goiter has been modified during the long years that we have devoted to endocrine surgery. Starting from limited surgery of the thyroid we have been moving towards more and more extensive surgery also in the of benign pathologies, in consideration of the high frequency of short-term goiter relapses. Obviously, we consider radical thyroidectomy the choice of election in cases of differentiated malignant pathologies of the thyroid.

A separate issue is that of extended radical thyroidectomy for certain types of neoplastic diseases. As well as that of secondary radical surgery following a previous partial operation.

Our current surgical reports of cases are, therefore, essentially concerned with radical or almost radical thyroidectomy, in accordance with data published by various research groups.

We definitely agree with the authors regarding the preparation of patients for surgery, as we apply the same diagnostic protocol for thyroid pathologies.

Another issue, which we also constantly call attention to, is the role of the radiologist, crucial for the ultrasound evaluation

of gland residue. In our opinion it is essential that the radiologist have a surgical background, as ultrasound represents a salient moment in the diagnostic procedure for the endocrinological patient to undergo surgical treatment.

On the other side, we do not agree with the colleagues regarding the role they give to intraoperative histology in cases of follicular neoplasm. Indeed, in the opinion of our microanatomists, it is not possible to solve by extemporary examination diagnostic doubts in the distinction between benign and malignant follicular neoplasia not solved by FNAB.

Instead, we agree on the procedure and modalities of exploration of the neck with sophisticated ultrasonographs that employ high resolution multifrequency and multiband transducers and by means of the mathematical quantification of thyroid residue.

We likewise agree on post-surgery follow-up timing of ultrasound examinations, attributing maximum importance to the care on the part of the radiologist in analyzing gland residue and pointing out any variation in ecogenicity.

An already settled issue is the one regarding the procedure to be adopted in case of well-differentiated thyroid neoplasias, which requires entrusting the nuclear medicine unit with the task of evaluating gland residue and iodophilic metastases.

We do not agree with the authors on starting treatment with L thyroxin on the first post-surgery day: we believe that accurate histologic examination of the surgical sample is essential both in the case of benign FNAB results and in that of malignant pathologies.

We agree with the colleagues' opinion that scintigraphy is less reliable than ultrasound, as the latter more specific.

The results obtained by the authors demonstrate the importance of follow-up thyroid residue, which doubles in volume approximately one month after surgery, owing to stimulation by both tissue-specific and non-specific growth factors.

We subscribe to the authors' opinion that the pathologies most prone to volume increase are adenomatous goiter and cystic colloid goiter. Therefore, especially in the case of cystic colloid goiter, radical thyroidectomy is strongly recommended in order for relapses to be best controlled.

In our long departmental experience we have not observed any decrease in goiter surgery. This is probably also due to the fact that our endocrinologists do not wait till thyroid nodules show marked volume increase before referring the patients to the surgical unit.

We emphasize that our current surgical strategy, as also stressed in the present paper, relies primarily on radical, or almost radical in cases of benign disease, thyroidectomy.

We agree on suppressive therapy with L thyroxin and on the timing of post-surgical follow-up of patients.

We do not think that the use of Echo-Color-Power-Doppler might add further data than those provided by use of last-generation ultrasonographs.

It goes by saying that in case of papilliferous neoplasias radical thyroidectomy represents the most adequate therapeutic choice, just as serum thyroglobulin (Tg) values constitute the most reliable index of disease relapse.

We likewise share the opinion of the authors as regards the indication, in case of follicular neoplasm, for total lobectomy plus isthmectomy in the first place, while leaving to the microanatomist the key role in deciding for radical surgery.

Nothing new can be said about surgical treatment of medullary carcinoma, which entails as a rule total thyroidectomy with lymphadenectomy of the MAS, plus possible mono or bilateral recurrential and laterocervical lymphadenectomy, depending on the case.

We apply the same procedures as for follicular carcinomas also to Hürtle cell tumor.

In summary, the authors have dealt with a topical subject on the base of a interesting and valid report of cases, coming to conclusions which are for the most part in line with worldwide scientific publications and can be largely subscribed to.

Autore corrispondente:

Dott. Antonino ALBERTI
1^a Clinica Chirurgica Generale e Terapia Chirurgica
Policlinico Universitario "G. Martino"
Via Consolare Valeria
98100 MESSINA
Tel. 090.2212674