

Il risultato estetico della tiroidectomia: valutazione di diversi tipi di sutura cutanea



Ann. Ital. Chir., 2011 82: 449-456

Celestino Pio Lombardi*, Roberto Bracaglia**, Luca Revelli*, Chiara Insalaco**,
Francesco Pennestrì*, Rocco Bellantone*, Marco Raffaelli*

Università Cattolica del S. Cuore, Roma, Italia

*UOC Chirurgia Generale ed Endocrina

**UOC Chirurgia Plastica

Aesthetic result of thyroidectomy: evaluation of different kinds of skin suture

AIM: *The aesthetic results of thyroidectomy have been evaluated in a prospective single-blinded randomized study.*

MATERIAL OF STUDY: *140 patients undergoing thyroid surgery were randomized for skin closure into 4 groups: (1) intradermal non-absorbable suture; (2) intradermal non-absorbable double layer suture; (3) staples; (4) tissue adhesive. 136 out of the 140 patients were followed up at 3 months postoperatively. Scars were evaluated by a blinded plastic surgeon using the mVSS tool (modified Vancouver Scar Scale). Patients completed the PSAS form (Patient Scar Assessment Scale).*

RESULTS: *Assessment of wound cosmesis with the mVSS revealed no statistical difference between group (1), (2) and (3); a statistically significant difference in the results with the group (4) ($p = 0.0020$) was found. The analysis of the results of PSAS showed very good subjective outcomes in all groups. However, the median values of PSAS at 3 months are better ($p = 0.0001$) for the group (1): follow results of group (2), (3) and (4). In some cases, the subjective rating in the group of women has been even higher than that reported by the blinded specialist.*

DISCUSSION: *(1) still represents the gold standard in thyroidectomy. Conceptually the ideal technique should be (2): removing the suture (after two weeks from surgery) all problems related to the stimulus from foreign body are eliminated.*

CONCLUSIONS: *The choice of suture technique to use depends on the skill and experience of the single surgeon. All four types of suture, if performed correctly, have given very attractive subjective and objective results.*

KEY WORDS: Aesthetic suture, Endocrine surgery, Minimally invasive surgery, Surgical scar, Thyroidectomy

Introduzione

Ogni anno in Italia vengono effettuati circa 40 mila interventi per malattie della tiroide. Nell'80% dei casi si tratta di donne: un quarto ha meno di 40 anni.

Pervenuto in Redazione Febbraio 2011. Accettato per la pubblicazione Aprile 2011.

Per corrispondenza: Luca Revelli, Università Cattolica del Sacro Cuore, UOC Chirurgia Generale ed Endocrina, Dipartimento di Chirurgia, Largo A. Gemelli 8, 00168 Roma (e.mail: lucarevelli@rm.unicatt.it)

Il collo è una delle regioni del corpo che più ha ispirato poeti, pittori e fotografi: anche semplicemente nudo si presta ad essere fonte di sensuale ispirazione artistica. Lo fu sicuramente per Amedeo Modigliani (1884-1920) che del collo (lungo) delle sue *mademoiselles*, dipinte come divinità africane, ne fece il cardine della bellezza femminile. Ma anche l'*Art Nouveau* celebra il collo come simbolo di sensualità e avvenenza femminile: basta pensare a Gustav Klimt (1862-1918), alle varie rappresentazioni di "Giuditta" e alla "Dame mit Fächer".

Per quasi 150 anni l'accesso alla tiroide ha avuto un'unica soluzione: la cervicotomia mediana, secondo la via

descritta da Theodor Kocher (1841-1917), il padre della moderna chirurgia della tiroide, che per primo eseguì con successo l'asportazione totale di questa ghiandola (1873). Da allora, nelle sale operatorie di tutto il mondo, sono stati eseguiti milioni di interventi sulla tiroide con risultati estetici a volte non particolarmente graditi ai pazienti.

Ancora oggi in alcune culture orientali esiste un vero e proprio culto per il collo femminile tanto da considerare inaccettabile una cicatrice in questa regione.

Per migliorare i risultati estetici di questa chirurgia così diffusa (la tiroidectomia è uno degli interventi più eseguiti negli ospedali italiani) sono state sviluppate alcune tecniche endoscopiche^{1,2}. Dal punto di vista concettuale queste soluzioni possono essere di due tipi: l'approccio cervicale e l'approccio toracico. Negli approcci cervicali possono essere impiegate piccole incisioni mediane come quelle proposte da Paolo Miccoli e Rocco Bellantone o laterale come nella tecnica di Jean-François Henry³. Entrambe sono tecniche mini-invasive la cui incisione limita le dimensioni del pezzo operatorio da asportare.

Gli accessi extra-anatomici, attraverso incisioni lontane dal collo, sono concettualmente più invasivi delle tecniche precedenti, anche se rendono possibile l'asportazione di tiroidi di dimensioni maggiori⁴. Per motivi probabilmente anche di tipo culturale, soprattutto in Giappone, sono state studiate e sperimentate alcune di queste cosiddette "vie d'accesso alternative" come la transoracica⁵, la transascellare⁶, la transmammaria^{7,8} con varie combinazioni tra loro come l'approccio axillo-bilaterale mammario (ABBA, *Axillo-bilateral breast approach*)⁹. Nel gruppo degli accessi extra-anatomici alla tiroide può essere segnalato anche l'approccio endoscopico dorsolaterale, attraverso un'unica incisione nello scalpo la cui fattibilità è stata dimostrata in un recente lavoro di Schardey⁴.

Ancora più innovative sono le proposte transorali in chirurgia robotica¹⁰ che realizzano il sogno della *scarless surgery* seguendo la filosofia della *natural orifice transluminal endoscopic surgery* (notes)¹¹.

Queste tecniche che risolvono "a monte" il problema di un eventuale inestetismo della cicatrice, nascondendola, presentano alcuni evidenti vantaggi. Innanzitutto si tratta di approcci inusuali per la maggior parte dei chirurghi; le procedure possono essere anche particolarmente lunghe (diverse ore) e laboriose; in presenza di ampia dissezione si possono avere ematomi post-chirurgici anche importanti; nessuna delle incisioni degli accessi extra-anatomici può essere utilizzata in caso di necessità di conversione¹².

Molte donne, infine, poco apprezzano le incisioni peria-reolari, sottomammarie o toraciche che hanno comunque la stessa possibilità di svilupparsi in cicatrici inestetiche o patologiche⁴.

Nonostante tutte le proposte extra-anatomiche si può considerare che la cervicotomia mediana rappresenti

ancora lo standard attuale per il prossimo futuro. Per questo motivo abbiamo voluto valutare i risultati estetici dei sistemi di sutura più usati in chirurgia della tiroide (intradermica, doppia intradermica, *agraphes*, cianoacrilati) valutandone anche le indicazioni, le caratteristiche tecniche, gli svantaggi e i costi.

Materiali e metodi

In un periodo di 6 mesi, dal 5 Gennaio al 30 Giugno del 2009, 353 pazienti sono stati sottoposti a tiroidectomia presso l'Unità Operativa di Chirurgia Endocrina dell'Università Cattolica del Sacro Cuore (direttore: prof. Rocco Bellantone).

In questa serie consecutiva di pazienti, secondo i criteri di inclusione stabiliti, 140 sono stati ritenuti eleggibili per lo studio.

I pazienti sono stati inclusi secondo le seguenti modalità:

Criteri di inclusione:

- buono stato di salute;
- possibilità di *follow up* (pazienti residenti non lontano dalla struttura ospedaliera).

Criteri di esclusione:

- alterazioni della coagulazione;
- diabete;
- anamnesi positiva per allergopatie;
- patologie dermatologiche (dermatiti, orticaria, psoriasi);
- reinterventi;
- indicazione chirurgica a procedure combinate alla tiroidectomia (linfadenectomia del compartimento centrale, linfadenectomia del compartimento laterale, paratiroidectomia, asportazione di cisti mediane del collo, timectomia).

Il *follow up* a 3 mesi è stato completato su 136 pazienti (97,14% del totale). La popolazione controllata era costituita da 107 donne e 29 uomini con un *range* di età di 17-81 anni (età media 49,27).

Il controllo a distanza prevedeva una valutazione oggettiva e soggettiva delle ferite.

Le tecniche di sutura utilizzate sono state:

Gruppo A: sutura intradermica continua (*Intradermal Non-Absorbable Suture, INAS*)

Gruppo B: doppia sutura intradermica (*Intradermal Non-Absorbable Double Layer Suture, INADLS*)

Gruppo C: cianoacrilati (*GLUE*)

Gruppo D: *agraphes* metalliche (*AGRAPHES*)

La randomizzazione del tipo di sutura da eseguire su ogni singolo paziente è stata effettuata, prima dell'inizio dello studio, utilizzando un *software* dedicato. Il *blinding* non è stato eseguito (perché non necessario) al momento dell'intervento, né al primo controllo chirurgico ambulatoriale eseguito tra la settimana e quattordicesima giornata post-operatoria. In questo stadio iniziale è stato dimostrato che l'aspetto della cicatrice non è predittivo del risultato a lungo termine¹³.

Il *blinding* è stato eseguito durante la valutazione della ferita chirurgica a 3 mesi dall'intervento, da uno specialista (chirurgo endocrino o chirurgo plastico) non a conoscenza del metodo di sutura utilizzato.

I pazienti sono stati sottoposti ad una valutazione della ferita a 3 mesi dall'intervento tramite scale di valutazione, ampiamente validate in letteratura: una oggettiva (mVSS, *modified Vancouver Scar Scale*) e l'altra soggettiva (PSAS, *Patient Scar Assessment Scale*)¹⁴ (Tabb. I, II). Nel corso delle visite di controllo sono stati sistematicamente ricercati segni di infezione, deiscenza, allergie, reazioni cutanee e comparsa di cheloidi o di cicatrici ipertrofiche.

Le condizioni della cicatrice chirurgica sono state documentate con realizzazione di fotografie in luce ambiente senza utilizzo di *flash* (fotocamera Canon Digital IXUS 60) e adeguatamente archiviate con un programma dedicato.

Nessun paziente di questo gruppo ha eseguito trattamenti medici (gel o placche di silicone, allantoina od altro) o terapie chirurgiche della cicatrice.

Risultati

L'elaborazione statistica dei valori ottenuti con le scale di Valutazione Oggettiva (mVSS) e Soggettiva (PSAS) sono stati studiati tramite il *Test di Kruskal-Wallis* (metodo non parametrico per verificare l'uguaglianza delle mediane di diversi gruppi, che prende il nome dai suoi autori William Kruskal e Wilson Allen Wallis).

I risultati delle schede di Valutazione Oggettiva (mVSS), compilate dal chirurgo endocrino o dal chirurgo plastico durante la visita di controllo a tre mesi dall'intervento e contemporaneamente alla Valutazione Soggettiva (PSAS) eseguita dal paziente stesso, sono stati riportati nel *box plot* di John W. Tukey. Nel cosiddetto "grafico a scatola" vengono riportati i dati significativi trascurando quelli non importanti come riportato nella Tab. III per i risultati della mVSS e nella Tab. IV per i risultati della PSAS.

L'elaborazione statistica dei risultati della mVSS ha dimostrato come i risultati oggettivi siano in tutte e quattro le tecniche usate particolarmente soddisfacenti.

Tuttavia confrontando i risultati dei vari gruppi si rileva che le tecniche INAS, INADLS e STAPLES sono sostanzialmente equiparabili tra loro. Le tre tecniche presentano invece una differenza di risultati statisticamente significativa con il gruppo della GLUE ($p = 0.0020$).

L'elaborazione statistica dei risultati della PSAS ha dimostrato come i risultati soggettivi valutati dai pazienti stessi siano sostanzialmente molto soddisfacenti con tutte e quattro le tecniche. Tuttavia confrontando i risultati dei vari gruppi si rileva che esistono differenze statisticamente significative ($p = 0.0001$). In particolare i valori mediani della PSAS a tre mesi sono migliori per l'INAS. Seguono l'INADLS, le AGRAPHES e la GLUE.

Discussione e commento

Il risultato estetico di una cicatrice chirurgica è legato a diverse variabili: alcune sono relative alle scelte del chirurgo (sede e dimensioni dell'incisione, tecnica di sutura) altre dipendono dalla cura del paziente (trattamento della ferita e della cicatrice) altre sono più difficilmente controllabili e sono legate al fototipo e alle caratteristiche della cute (predisposizione individuale a sviluppare cicatrici depresse, ipertrofiche o cheloidi).

L'incidenza delle cicatrici ipertrofiche sarebbe compresa tra il 4,5% e il 16% in relazione a diversi fattori come l'età del paziente, la razza, il tipo di incisione e/o di ferita e la sede¹⁵. L'incidenza delle cicatrici ipertrofiche dopo incisione chirurgica può arrivare fino al 70%¹⁶.

Le cicatrici ipertrofiche e i cheloidi presentano un'eguale distribuzione tra i sessi ed hanno la massima incidenza tra la seconda e terza decade di vita¹⁷. La formazione di cheloidi è stata descritta in soggetti di tutte le razze, ad eccezione degli albinati. La popolazione nera di origine africana è significativamente più predisposta alla formazione di cheloidi, con un'incidenza compresa tra il 6% e il 16%¹⁸.

Le malattie della tiroide di interesse chirurgico sono molto frequenti: 8 volte su 10 riguardano il sesso femminile. Il 25% di queste donne ha meno di quaranta anni. La sede dell'incisione è in una regione molto visibile. Per questo motivo, oltre ai problemi legati ad un corretto approccio terapeutico volto a risolvere la malattia di base, possono avere particolare importanza anche i risvolti di carattere prettamente estetico.

Per anni si è discusso sull'ampiezza della cervicotomia¹⁹, sull'opportunità della sezione dei muscoli pretiroidei, sull'indicazione e sul tipo di drenaggio, sui tempi e sui modi di rimozione dei punti di sutura cutanei²⁰.

Soluzione ampiamente condivisa è oggi una cervicotomia mediana da eseguire a circa tre dita dal giugulo, possibilmente lungo una piega del collo (accuratamente scelta – quando presente – e disegnata con penna dermatografica prima dell'intervento). La sezione dei muscoli pretiroidei sarebbe molto poco rilevante ai fini estetici dell'intervento mentre assumerebbe grande importanza un'accurata sutura del platismo e una precoce rimozione dei punti di sutura.

La riparazione tissutale che segue la sutura cutanea al termine della tiroidectomia può condizionare il risultato estetico ma anche quello funzionale dell'intervento (aderenze tra i vari piani con segno "dell'impiccato" alla deglutizione fino a una vera e propria disfagia da cicatrice). La retrazione cicatriziale può essere responsabile di una depressione innaturale mentre la cicatrizzazione esuberante può determinare un rilievo evidente ed antiestetico.

L'impossibilità di poter stabilire con esattezza i tempi, gli intervalli ed il risultato della cicatrizzazione deve portare il medico a considerare, nel consenso informato all'intervento, anche possibili risultati estetici non ottimali²¹.

TABELLA I - *La Patient Scar Assessment Scale (PSAS)*.

No, nessun problema	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Si, il risultato peggiore possibile
a) La cicatrice è dolente?											
b) La cicatrice dà prurito?											
No, cute normale	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Si, molto diversa dalla cute normale
c) Il colore della cicatrice è diverso rispetto alla cute circostante											
d) La cicatrice è dura											
e) La cicatrice è ispessita											
f) La cicatrice è irregolare											

Diversi sono i mezzi di sintesi cutanea proposti per una "sutura ideale" che dovrebbe avere caratteristiche di facile e rapida applicazione, agevole accostamento dei margini, minima reazione tissutale, resistenza alla tensione, facile gestione postoperatoria e soprattutto buon risultato estetico.

Considerando che la tiroidectomia è uno degli interventi chirurgici più eseguiti nel mondo occidentale e che la sede dell'incisione è una regione particolarmente visibile, l'obiettivo del nostro studio è stato la valutazione dei risultati estetici delle cicatrici chirurgiche a distanza di 3 mesi dall'intervento, mettendo a confronto quattro tecniche differenti di sutura, tutte ampiamente sperimentate ed utilizzate in clinica da anni in tutto il mondo. A tal fine sono state utilizzate una Scala di Valutazione Soggettiva (*Patient Scar Assessment Scale*, PSAS) e una Scala di Valutazione Oggettiva (*modified Vancouver Scar Scale*, mVSS) compilate rispettivamente dal paziente e dal chirurgo. È dimostrato in letteratura che queste due scale siano le più complete ed adeguate in questo genere di valutazione¹³.

La *Patient Scar Assessment Scale* (PSAS) (Tab. I) è una scala che contiene 6 parametri. Ad ognuno corrisponde un punteggio numerico. Ogni parametro può avere un punteggio da 0 a 10: zero indica la cicatrice migliore possibile (un buon risultato estetico); 10 indica la peggiore cicatrice immaginabile. La somma dei punteggi dei sei parametri corrisponde alla valutazione soggettiva totale del paziente. Il *range* può quindi variare da 6 (il miglior risultato) a 60 (il peggior risultato).

La *modified Vancouver Scar Scale* (mVSS) (Tab. II) è la scala di valutazione oggettiva che viene redatta dallo specialista (chirurgo endocrino e chirurgo plastico) che non ha partecipato all'intervento e che non è a conoscenza della tecnica di sutura utilizzata. La mVSS valuta 4 variabili: la vascolarizzazione, lo spessore, l'elasticità e la pigmentazione. Ogni parametro può avere un punteggio da 0 a 12: zero indica la cicatrice migliore possibile (un buon risultato estetico); 12 indica la peggiore cicatrice immaginabile. La scala proposta e utilizzata in letteratura è stata adattata alle nostre esigenze seguendo criteri dettati dall'esperienza.

TABELLA II - *La modified Vancouver Scar Scale (mVSS)*.

Vascularity	Normal	0
	Pink	1
	Red	2
	Purple	3
Pigmentation	Normal	0
	Hypopigmentation	1
	Mixed	2
	Hyperpigmentation	3
Pliability	Normal	0
	Firm	1
	Ropes	2
	Contracture	3
Height	Flat	0
	< 2 mm	1
	> 2 < 5 mm	2
	> 5 mm	3

Legend: 0 = best; 12 = worst.

Sono state quattro le tecniche di sutura utilizzate nel nostro studio:

– *Sutura intradermica continua (INAS)*. La sutura intradermica è stata eseguita in tutti i casi con un filo non riassorbibile (nylon 3.0), rimosso tra la settima e quattordicesima giornata;

– *Doppia sutura continua intradermica (INADLS)*. In doppio strato vengono eseguite due suture continue (una profonda e una superficiale), con filo non riassorbibile (nylon 3.0). Questa tecnica è sicura e veloce e non lascia materiali "estranei" all'interno della ferita. Entrambe le suture vengono rimosse dopo la quattordicesima giornata²²;

– *Agraphes*. La suturatrice cutanea applica nel derma *agraphes* orizzontali, creando una chiusura del tessuto a punti separati, che consente il precoce drenaggio postoperatorio della ferita. I vantaggi sono: punti calibrati ed equidistanti; emostasi garantita dalla fila di *agraphes* che vengono applicate a distanza tale da evitare fenomeni

TABELLA III - Risultati oggettivi a 3 mesi ottenuti con la mVSS.

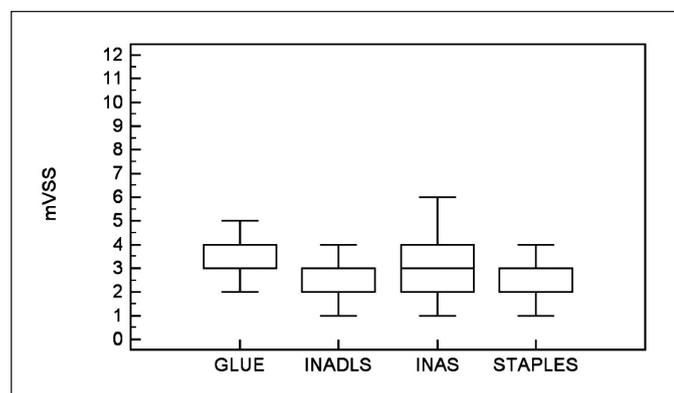
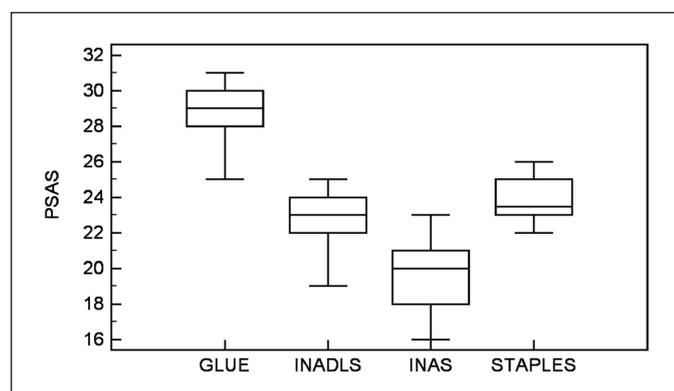


TABELLA IV - Risultati soggettivi a 3 mesi ottenuti con la PSAS.



ischemizzanti; tempi di sutura veloci; trauma minimo esercitato sui tessuti; massima tolleranza biologica nei confronti dei punti metallici²³;

– **Cianacrilato (GLUE)**. Il recente utilizzo dei cianoacrilati monocomponente con possibilità di reticolazione rapida e isoterma ha permesso l'impiego degli istoadesivi anche nelle sintesi cutanee di superficie^{24,25}. Le indicazioni al loro uso sono rivolte soprattutto alle ferite del volto e delle estremità, non sotto tensione (ferite con una distanza fra i due margini inferiore a 5 mm), lineari o moderatamente curvilinee, pulite, anche in associazione con suture sottocutanee^{24,25} e soprattutto nei bambini. Una controindicazione al loro uso è da riservare a ferite sporche e a superfici mucose o mucocutanee. La colla, quando indicata, ossia nelle incisioni di piccole dimensioni con margini non tumefatti, ha sicuramente il vantaggio della facilità e rapidità di esecuzione e del non dover rimuovere materiali di sutura. La ferita può essere esposta senza medicazione in tempi molto brevi. Un aspetto attuale che necessariamente deve essere considerato è quello del costo dei materiali e quello del tempo (e del costo) di sala operatoria necessario per completare al meglio i vari tipi di sutura.

Il primo aspetto rilevante: la colla e le *agraphes* costano decisamente di più rispetto ai fili di sutura. Considerando

le offerte delle case farmaceutiche al nostro Policlinico (che in realtà possono essere abbastanza equiparabili a quelle fatte in altri nosocomi o case di cura anche della stessa Regione ma che mantengono sostanzialmente lo stesso rapporto di costo tra i diversi materiali presi in considerazione) un flacone di colla (*Dermabond*[®] fiale 0,5 ml) ha un prezzo di 16,9€ e un set di *agraphes* (*Appose*[®] 8037-12, 35 punti wide 6,5 x 4 mm) costa 10,45€.

I fili di sutura (*Ethylon* 3\0 663H ago da cute 24mm 3\8c) hanno un costo di circa 1,3€, un tredicesimo di un flacone di colla e un ottavo di un set di *agraphes*.

Il risparmio in termini di tempo necessario per completare la sutura cutanea è decisamente modesto: dai pochi secondi della colla a meno di mezzo minuto con le *agraphes* a meno di tre minuti con la doppia continua. Pur volendo monetizzare il tempo di sala operatoria il costo della colla non può essere compensato dal minor tempo necessario per applicarla.

Conclusioni

La tecnica di sutura della cute nella tiroidectomia più consolidata da anni di esperienza è la sutura intradermica continua con filo non riassorbibile. Questa tutt'oggi rappresenta lo *standard* di riferimento.

Non sono state rilevate sostanziali differenze tra l'INAS e la tecnica di sutura con *agraphes* metalliche, sostituite in terza giornata con *steril strips*. In questi casi il drenaggio (quando utilizzato) fuoriesce direttamente dalla ferita, evitando il piccolo segno del tramite da controapertura necessario nelle altre tre tecniche studiate.

In rari casi sono stati osservati piccole raccolte sierose al di sotto degli *steril strips*, rimossi in settima giornata, soprattutto quando questi sono stati applicati "a tappeto" piuttosto che "a palizzata", tecnica che permette un più facile deflusso delle eventuali sierosità.

Altre considerazioni sono quelle relative al gradimento del tipo di sutura da parte dei pazienti. A questo proposito le *agraphes*, sono più apprezzate dei fili di sutura in quanto mediamente meno dolorose da rimuovere.

Anche se in letteratura sono diversi i lavori che enfatizzano i risultati estetici dei cianoacrilati (anche specificamente nella sutura delle cervicotomie mediane) nei nostri pazienti sono state rilevate al primo controllo ambulatoriale (7-14 giorni dopo l'intervento) piccole desiscenze delle ferite chirurgiche con formazione di microascessi che hanno compromesso la chiusura per prima intenzione della ferita.

Un'esperienza più limitata è quella relativa alla cosiddetta "doppia continua" (INADLS) che concettualmente rappresenta la tecnica ideale: rimuovendo i mezzi di sintesi (dopo la quattordicesima giornata) si eliminano tutti i problemi relativi agli stimoli da corpo estraneo.

Variabile assolutamente indipendente è quella legata alle

reazioni cicatriziali relative ai vari fototipi, all'età dei pazienti (migliore nei pazienti anziani) e alla tendenza costituzionale a formare cicatrici patologiche.

In alcuni casi, nel controllo a 3 mesi, il gradimento soggettivo, nel gruppo delle donne, è stato addirittura superiore a quello oggettivo dello specialista "blinded".

Il maggior costo delle *agraphes* e dei cianoacrilati è solo moderatamente compensato dal minor tempo di impiego delle suture. La scelta della tecnica di sutura da utilizzare dipende anche dalla manualità e dall'esperienza del singolo operatore.

Tutti e quattro i tipi di sutura, se eseguiti in maniera tecnicamente corretta e da mani esperte, hanno dato risultati estetici molto apprezzati sia dal punto di vista soggettivo che oggettivo.

Riassunto

La tiroidectomia rappresenta uno degli interventi più eseguiti nel mondo occidentale. In particolare, nel nostro Paese, ogni anno vengono effettuati circa 40 mila interventi per malattie della tiroide. Nell'80% dei casi si tratta di donne: un quarto ha meno di 40 anni. E' evidente, quindi, un interesse sempre maggiore per il risultato estetico di questi interventi in una regione con importante valenza soprattutto tra le giovani donne. Le variabili che possono incidere su questi risultati sono diverse: le dimensioni dell'accesso (legate al volume della ghiandola ma anche alla tecnica scelta e all'esperienza del singolo operatore); il tipo di cute del paziente; il tipo di sutura della cute. Nella tiroidectomia la tecnica di sutura della cute più consolidata da anni di esperienza è l'intradermica continua con filo non riassorbibile. Questa tutt'oggi rappresenta lo *standard* di riferimento. Ma sono diversi i chirurghi che scelgono altre soluzioni. Tra queste abbiamo voluto prendere in considerazione la cosiddetta "doppia intradermica", le *agraphes* metalliche e le colle (cianoacrilati). Con uno studio prospettico randomizzato su 136 pazienti consecutivi sottoposti a tiroidectomia nell'arco di 6 mesi da un'unica equipe (Chirurgia Endocrina, Università Cattolica di Roma) abbiamo voluto valutare la variabile "tecnica di sutura". Con un tipo di valutazione oggettiva fatta da un chirurgo plastico "blinded" e una valutazione soggettiva del paziente abbiamo determinato il risultato estetico delle cicatrici chirurgiche utilizzando delle Scale (mVSS e PSAS) ampiamente validate in letteratura. Statisticamente meno interessanti sono stati i risultati ottenuti con le colle, inficiati, talvolta, dalla formazione di microascessi o da deiscenze precoci. Tutti e quattro i tipi di sutura, tuttavia, se eseguiti in maniera tecnicamente corretta e da mani esperte, hanno dato risultati estetici molto apprezzati sia dal punto di vista soggettivo che oggettivo.

Bibliografia

- 1) Miccoli P, Bellantone R, Mourad M, Walz M, Raffaelli M, Berti P: *Minimally invasive video-assisted thyroidectomy: multiinstitutional experience*. World J Surg, 2002; 26 (8):972-75.
- 2) Bellantone R, Lombardi CP, Raffaelli M, Boscherini M, De Crea C, Traini E: *Video-assisted thyroidectomy*. J Am Coll Surg, 2002; 194 (5):610-14.
- 3) Henry JF, Sebag F: *Lateral endoscopic approach for thyroid and parathyroidsurgery*. Ann Chir, 2006; 131(1):51-56.
- 4) Schardey HM, Barone M, Pörtl S, Von Ahnen M, Von Ahnen T, Schopf S: *Invisible Scar Endoscopic Dorsal Approach Thyroidectomy: A Clinical Feasibility Study*. World J Surg, 2010.
- 5) Ishii S, Ohgami M, Arisawa Y: *Endoscopic thyroidectomy with the anterior chest wall approach*. Surg Endosc, 1998; 12:611.
- 6) Ikeda Y, Takami H, Niimi M, Kan S, Sasaki Y, Takayama J: *Endoscopic thyroidectomy by the axillary approach*. Surg Endosc, 2001; 15 (11):1362-64.
- 7) Park YI, Han WK, Bae WG: *100 cases of endoscopic thyroidectomy: Breast approach*. Surg Laparosc Endosc Percutan Tech, 2003; 13(1):20-25.
- 8) Sasaki A, Nakajima J, Ikeda K, Otsuka K, Koeda K, Wakabayashi G: *Endoscopic thyroidectomy by the breast approach: A single institution's 9-year experience*. World J Surg, 2008; 32(3):381-85.
- 9) Shimazu K, Shiba E, Tamaki Y, Takiguchi S, Taniguchi E, Ohashi S, Noguchi S: *Endoscopic thyroid surgery through the axillo-bilateral-breast approach*. Surg Laparosc Endosc Percutan Tech, 2003; 13(3):196-201.
- 10) Karakas E, Steinfeldt T, Gockel A, Westermann R, Kiefer A, Bartsch DK: *Transoral thyroid and parathyroid surgery*. Surg Endosc, 2010; 24(6):1261-67.
- 11) Best SI, Tracy CR, Cadeddu JA: *Laparoendoscopic single-site surgery and natural orifice transluminal endoscopic surgery: Future perspectives*. BJU Int, 2010; 106 (6):941-44.
- 12) Lombardi CP, Raffaelli M, Revelli L, De Crea C, Bellantone R: *La chirurgia video-assistita degli ipertiroidismi*. In Ardito G, Revelli L, Bucci G: *In cammino verso Scanno: percorsi di storia e di scienza*. Roma GSE, 2007; 233-36.
- 13) Amin M, Glynn F, Timon C: *Randomized trial of tissue adhesive vs staples in thyroidectomy integrating patient satisfaction and Manchester score*. Otolaryngol Head Neck Surg. 2009; 140 (5):703-08.
- 14) Draaijers LJ, Tempelman FR, Botman YA, Tuinebreijer WE, Middelkoop E, Kreis RW, Van Zuijlen PP: *The patient and observer scar assessment scale: A reliable and feasible tool for scar evaluation*. Plast Reconstr Surg, 2004; 113 (7):1960-965.
- 15) Nouri K, Vidulich K, Rivas Mp: *Lasers for scars: A review*. J Cosmet Dermatol, 2006; 5(1):14-22.
- 16) Lewis WH, Sun KK: *Hypertrophic scar: A genetic hypothesis*. Burns, 1990; 16:176-78.
- 17) Moustafa MF, Abdel-Fattah MA, Abdel-Fattah DC: *Presumptive evidence of the effect of pregnancy estrogens on keloid growth. Case report*. Plast Reconstr Surg, 1975; 56:450-53.
- 18) Niessen FB, Spauwen PH, Schalkwijk J, Kon M: *On the nature*

- of hypertrophic scars and keloids: A review. *Plast Reconstr Surg*, 1999; 104: 1435-58.
- 19) Henry JF: *Minimally invasive thyroid and parathyroid surgery is not a question of length of the incision*. *Langenbecks Arch Surg*, 2008; 393(5):621-26.
- 20) Ardito G, Revelli L, Guidi M, Murazio M, Lucci C, Modugno P, Di Giovanni V: *Drainage in thyroid surgery*. *Ann Ital Chir*, 1999; 70 (4):511-16.
- 21) De Giorgio F, Revelli L, Moschella F, Giustozzi E, Polacco M, Zingaro N, D'aloja E, Ardito G: *Legal contentions in thyroid surgery. Kind of preoperative information to the patients*. *Ann Ital Chir*, 2005; 76 (3):291-98.
- 22) Fortunato G, Fortunato R, et al: *Doppia continua*, Roma 29-31 marzo 1996. *Atti del 17° congresso nazionale di medicina estetica* pag 63.
- 23) Frishman GN, Schwartz T, Hogan JW: *Closure of Pfannenstiel skin incisions. Staples vs. subcuticular suture*. *J Reprod Med*, 1997; 42 (10):627-30.
- 24) Diaz Barreiro PG, Servin Ramirez JF, Diaz Lopez De: *Experience with 10 cases of cutaneous suture with ethyl-cyanoacrylate adhesive. Initial report*. *Ginecol Obstet Mex*, 1995; 63:10-14.
- 25) Scuderi N, La Padula A, Rubino C: *Tecniche di sutura*. In: *Le suture in chirurgia*. Roma: Verducci editore, 1999; 65-79.

Commento e Commentary

PROF. NICOLA PICARDI
Ordinario di Chirurgia Generale

Lo studio presentato è molto apprezzabile perchè riguarda un argomento di non secondaria importanza nella chirurgia della tiroide, indirizzato a cercare di ridurre l'impatto di una cicatrice chirurgica esposta e sempre visibile sul collo. Sono d'accordo con gli argomenti esposti nella discussione, ma dopo quasi 50 anni di esperienza diretta di chirurgia tiroidea, è per me doveroso testimoniare ed affermare alcuni concetti chirurgici che sono veri principi essenziali per ottenere il miglior risultato estetico:

- incisione orizzontale corta, limitata ai due estremi dal margine anteriore dei muscoli sternocleidomastoidei, di tre dita trasverse al di sopra del giugulo e possibilmente lungo una plica spontanea del collo. Rappresenta la migliore incisione per raggiungere quindi facilmente il peduncolo vascolare superiore del lobo tiroideo, e spontaneamente mimetizzabile;
- mobilizzazione dei due lembi cutanei attraverso lo spazio avascolare tra il platisma e la fascia cervicale superficiale del collo fino a raggiungere l'angolo della cartilagine tiroide per l'accesso quindi al peduncolo tiroideo superiore;
- Attenta ricostruzione del platisma alla fine dell'intervento con punti staccati di un filo di materiale riassorbibile, evitando attentamente di coinvolgere il derma;
- Chiusura finale della cute con agraphes metalliche da rimuovere precocemente il 1° giorno postoperatorio, dopo aver assolto alla funzione di mantenere un'emostasi temporanea dei margini dell'incisione cutanea per le poche ore seguenti l'operazione.

Il risultato estetico è così completamente garantito senza nessun segno residuo di punti sulla cute, e con successiva mimetizzazione della breve incisione cutanea in una piega naturale del collo nel giro di pochi mesi. Resta soltanto l'incognita di un possibile e non prevedibile sviluppo di un cheloide, che certamente non dipende dal tipo di incisione cutanea. La breve incisione, con attento uso dei divaricatori muscolari permette l'asportazione anche dei grandi gozzi immersi, di qualsiasi volume, grazie all'emostasi preventiva di tutti gli apporti vascolari alla tiroide.

Non concordo con l'uso della sutura intradermica, nonostante la sua precocissima asportazione, perchè danneggiando la vascolarizzazione del derma essa stimola una fibrollogenesi reattiva, con il risultato di una cicatrice finale meno soffice, meno piacevole con i movimenti mimici spontanei, e responsabile di una possibile evoluzione ipertrofica.

It is highly appreciable this study of the Authors regarding a non futile topic of the thyroid surgery, because aimed to investigate how to reduce the impact of a surgical scar displayed and always visible on the neck.

I agree on the argument cited in the discussion, but after almost 50 years of a personal direct experience of thyroid surgery, it is mandatory for me to witness and confirm some surgical concepts that are the true essential principles for the best aesthetic result:

- short horizontal incision, limited between the medial margins of the sternomastoid muscles, three transverse fingers up from the sternal notch, and possibly along a spontaneous neck crease: this is the best incision to easily reach the vascular upper pedicle of the thyroid lobe and easily camouflaging;
- mobilization of the two skin flaps through the avascular space between the platysma and the neck superficial fascia until the angle of thyroid cartilage to thereafter gain access to the superior vascular pedicle of the gland;
- diligent reconstruction at the end, with single stitches of a non absorbable thread, of the platysma, carefully avoiding to involve the derma;

– final skin closure with agraphes, to be early removed in the first postoperative day after absolving the function of temporary maintaining the hemostasis of the very skin edges in the few hours after the operation.
The aesthetic result is completely warranted, without any residual sign of skin stiches, and with an often camouflage of the short horizontal scar of the incision in a natural crease of the neck in few months; only remains the unknown, rare and not foreseeable possible development of a cheloid, certainly not dependent from the kind of the incision.
The short incision, with careful use of the retractors for the muscle, permits the removal also of huge immerse goiters of any volume thank to the preventive hemostasis of all vascular supplies to the gland.
I don't agree on the intradermal suture, notwithstanding its precocious removal, because impairing the dermal vascularization the reactive fibrillogenesis is stimulates, with the result of a less soft final scar, less pleasant with the spontaneous mimic movements, and responsible of a possible hypertrophic evolution.