

I gozzi immersi

C. PROYE¹, G. IPPOLITO², S. MORENO¹, G. MONTOYA¹

SUBSTERNAL GOITERS

A substernal goiter may be defined as one lying 4 fingerbreadths below the sternal notch. On the antero-posterior chest X-ray this corresponds to a goiter which lies at the lower border of the 2nd thoracic vertebra. Goiters usually become substernal as a result of gravity. They are rarely seen before the age of 40 and are rarely malignant. All substernal goiters must be removed because they can cause respiratory complications. The great majority of substernal goiters can be resected *via* neck approach with good positioning and an adequate incision. Blind resection techniques should be avoided. The Toboggan technique should be used, starting by the mobilization of the isthmus followed by intercricothyroid dissection, ligation of the branches of the superior vascular pedicle, identification of the superior parathyroid and of the recurrent laryngeal nerve at its ending in the crico-thyroid membrane for retrograde dissection towards the thoracic inlet. Finally, removal of the goiter by direct visualization of the inferior venous pedicle. Thoracic approach has limited indications, but when indicated cervicotomy combined with sternotomy is the best approach for anterior mediastinum, combined with antero-lateral thoracotomy for the right anterior substernal goiters, combined with postero-lateral thoracotomy for the posterior substernal goiters.

KEY WORDS: Goiter, Substernal - Thyroidectomy.

Definiamo come immersi tutti i gozzi il cui polo inferiore è situato a più di 4 dita traverse al di sotto del bordo superiore del manubrio in posizione operatoria, collo in estensione estrema.

Questa definizione corrisponde al gozzo che si proietta sulla radiografia del torace in antero-posteriore al bordo inferiore della 2° vertebra dorsale.

Frequenza/eziologia

La radiografia del torace sistematica rileva un gozzo immerso ogni 5 000 soggetti presi a caso. La sternotomia

Pervenuto il 12 maggio 2004.
Accettato il 12 gennaio 2005.

Indirizzo per la richiesta di estratti: Dott. G. Ippolito, Via F. de Sanctis 2, 95100 Catania. E-mail: giuseppe_ippolito@yahoo.it

¹Servizio di Chirurgia Generale e Endocrinologica
Clinica Chirurgica Adultes Est
Ospedale C. Huriez, Lille, Francia
²Patologia Chirurgica
Ospedale Vittorio Emanuele, Catania

sarà indicata di prima intenzione nello 0,5% dei casi; nelle recidive dopo tiroidectomia per *via* cervicale nel 3,4% dei casi.

Dopo tiroidectomia per *via* cervicale, si accusa il chirurgo, 10 o 20 anni dopo, di aver trascurato il prolungamento toracico. È possibile, ma bisogna sottolineare la presenza di corpuscoli tiroidei paratimici nel 52% dei soggetti per eccessiva migrazione caudale dell'abbozzo tiroideo¹.

Questa constatazione embriologica può spiegare la recidiva dopo una tiroidectomia cervicale e un'ormonoterapia tiroidea sostitutiva mal o non prescritta, a ragione forse dell'esistenza dei corpuscoli tiroidei mediastinali.

I gozzi immersi non sono rari. Rappresentano il 5,8% della chirurgia tiroidea.

Ritroviamo all'anamnesi la nozione di un gozzo cervicale di vecchia data nel 50% dei casi e quella di una precedente tiroidectomia per *via* cervicale nel 10% dei casi, non seguita generalmente da un'ormonoterapia sostitutiva.

Il carattere immerso di un gozzo è il risultato dell'azione del suo peso.

Vale a dire che è necessaria una lenta evoluzione perché un gozzo cervicale finisca per discendere nel mediastino.

In pratica, si osserva sempre al di sopra dell'età di 40 anni e nel 60% dei casi al di sopra dei 60 anni.

I gozzi immersi sono raramente maligni. In effetti, l'azione del peso è primordiale; esso determina lo spostamento in posizione caudale di tutte le distrofie tiroidee a lenta evoluzione. Al polo inferiore di questi gozzi avremo così un'alta frequenza di cisti, noduli colloidei più o meno calcifici, ma una relativamente bassa frequenza di neoplasie.

Nella nostra esperienza a Lille, soltanto l'1,4% dei gozzi immersi erano maligni, il 16% tossici e il 7% intertracheo-esofagei o retro-esofagei.



Figura 1. — Gozzo immerso con prolungamento intratoracico di 14 cm estratto per *via* cervicale pura.

Indicazioni chirurgiche

Tutti i gozzi immersi devono essere operati, perché l'evoluzione, per il carattere non distensibile della cassa toracica, inevitabilmente determinerà l'apparizione di una sindrome compressiva o di un'insufficienza respiratoria.

Ma bisogna fare attenzione a spiegare bene al paziente e al suo medico curante le relazioni possibili tra un'insufficienza respiratoria cronica e un gozzo immerso. Uno può essere causa o conseguenza dell'altro.

In effetti, l'enfisema, con l'orizzontalizzazione delle coste e dello stretto cervico-toracico, aiuta un gozzo cervicale a discendere.

D'altra parte un gozzo immerso compressivo determina alla lunga una distensione alveolare e un enfisema ostuttivo.

Non bisogna dunque mai promettere a un enfisematoso la reversibilità della sua condizione respiratoria a seguito dell'exeresi di un gozzo immerso.

Attenzione ugualmente se il gozzo immerso è tossico e se bisogna così trattarlo preventivamente con anti-tiroidei: questa terapia indispensabile determina un aumento del volume del gozzo e può peggiorare o far comparire una sindrome compressiva eventualmente grave.

Gozzi immersi e cervicotomie

La grande maggioranza dei gozzi immersi possono essere lussati per cervicotomia anche pesando più di 1 kg e discendendo fino a 15 cm nel mediastino (Figura 1).

Ma per avere il massimo dei vantaggi da una *via* cervicale pura, il chirurgo deve attenersi ad alcune regole fondamentali:

— nella sistemazione del paziente sul lettino operatorio in posizione anti-Trendelenburg, con i gomiti lungo il corpo e le spalle abbassate;

— nell'incisione cutanea, che deve essere tanto più alta quanto il gozzo è più profondo;



Figura 2. — Gozzo immerso incarcerato dietro l'angolo di Louis.

— nel condannare la tecnica di lussazione alla cieca del prolungamento toracico col dito, un tempo raccomandata con l'utilizzo di fili da trazione e l'aspirazione delle formazioni cistiche, tutti responsabili di paralisi ricorrentiali²⁻⁴.

Bisogna invece utilizzare il metodo del Toboggan:

a) dapprima si mobilizza l'istmo, la cui faccia posteriore, una volta liberata dalla trachea, permetterà di far risalire il prolungamento toracico;

b) dissezione della regione intercricotiroidea;

c) legatura del peduncolo tiroideo superiore;

d) identificazione della paratiroide superiore e del nervo ricorrente al suo ingresso nel laringe;

e) definire un piano prericorrenziale, davanti al quale le forbici e non le dita scivoleranno dall'alto in basso e da dietro in avanti per far salire il prolungamento toracico;

f) terminare con la legatura sotto il controllo della vista, all'altezza dello stretto cervico-toracico, dei grossi peduncoli venosi mediastinali, ritrovando talvolta la paratiroide inferiore nell'omento tiroo-timico che sale con essa.

Indicazione a un accesso per *via* toracica

Troppo frequentemente al non-chirurgo l'equazione gozzo immerso = sternotomia appare semplicistica. È falso: il 98% dei gozzi immersi si possono estrarre dal collo⁵⁻¹⁰.

La sternotomia dà una buona visione sul mediastino anteriore, una sufficiente sul mediastino medio e una pessima sul mediastino posteriore.

I gozzi immersi posteriori sono inaccessibili tramite sternotomia, poiché retro-cardiaci e retro-aortici.

A) La sternotomia è indicata nei casi di gozzo immerso: 1) per il mediastino anteriore:

— se il gozzo si affonda lontano verso il basso;

— se è incastrato dietro l'angolo di Louis (Figura 2);

— se è incarcerato trasversalmente a livello dello defilé osseo cervico-toracico.

2°) per il mediastino posteriore:

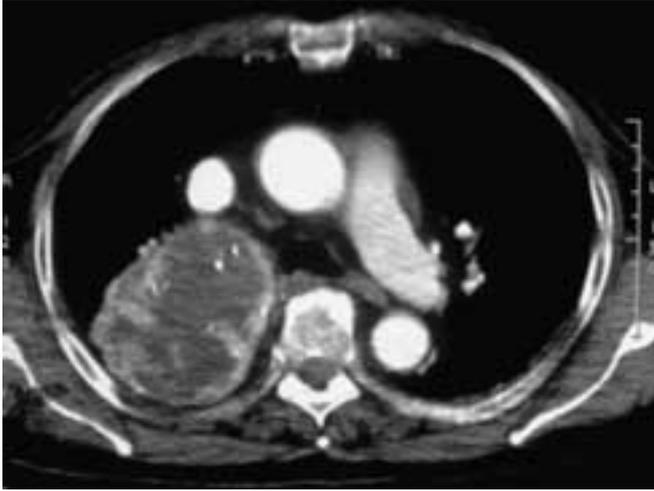


Figura 3. — Gozzo immerso del mediastino posteriore destro, estratto per via combinata cervicotomica e toracotomica destra.

— se il gozzo è incastrato a livello dello stretto cervico-toracico e non si affonda lontano verso il basso perché:

a) a destra il gozzo immerso sprofonda nello spazio dell'azigos e può essere fatto risalire per il collo;

b) a sinistra è inaccessibile per una sternotomia perché saremmo ostacolati dall'arco dell'aorta e dai grossi vasi.

B) C'è un'alternativa alla sternotomia per i gozzi immersi nel mediastino anteriore di destra; è l'associazione:

— cervicotomia;

— toracotomia anteriore sulla 4° costa in decubito dorsale, senza cambiamento di posizione.

Ma la grande maggioranza dei gozzi immersi a destra, anteriori, medi e posteriori, sono quasi tutti estraibili dal collo, poiché il prolungamento toracico discende nello spazio dell'azigos e niente lo trattiene verso il basso; non incontra alcun ostacolo vascolare e sale facilmente su per il collo così come ne era disceso sotto l'effetto del suo peso.

C) Se un gozzo immerso posteriore a destra non si può estrarre per il collo:

— non bisogna effettuare una sternotomia,

— ma una *via* combinata:

a) cervicotomia in prima istanza,

b) poi, dopo cambiamento di posizione in decubito laterale sinistro, una toracotomia postero-laterale destra (Figura 3).

D) In caso di gozzi immersi a sinistra, la sternotomia è inutile se è poco profondo, perché lo si potrà estrarre dal collo; se è molto profondo, è impraticabile perché saremmo ostacolati dall'arco dell'aorta e dai grossi vasi.



Figura 4. — A, B) Radiografia di un gozzo incrociato.

Bisogna in questi casi preferire una *via* combinata:
 — cervicotomia;
 — poi toracotomia postero-laterale sinistra in decubito laterale destro (soprattutto nelle recidive dopo cervicotomia).

I gozzi cervicali incrociati

Sono la trappola più insidiosa, per lo meno nell'iter diagnostico. Sono quasi sempre a partenza dal lobo sinistro.

La diagnosi deve essere assolutamente preoperatoria: massa mediastinale a destra e trachea *deviata* paradossalmente sempre dallo stesso lato; quindi, il gozzo viene da sinistra e ha respinto la trachea verso la destra, prima di esteriorizzarsi da questo lato passando nello spazio intertracheo-esofageo.

Sono ben visibili sulla radiografia toracica e sulla TC (Figura 4).

L'urgenza

Quando un paziente con un gozzo immerso giunge in asfissia, non bisogna farsi mettere fretta nel praticare una cervicotomia.

Il gozzo immerso esisteva col suo volume attuale da molto tempo.

Se il paziente è in asfissia, è perché si è presentato qualcosa di intercorrente come un'influenza o un edema laringeo; non è una cervicotomia o una sternotomia che possono guarirlo da un edema laringeo.

Bisogna piuttosto intubare il paziente, spesso per *via* nasale, e metterlo sotto terapia cortisonica.

Poi, aspettare da 2 a 4 giorni per la remissione dell'edema in questione e solamente allora effettuare l'intervento secondo gli stessi principi precedentemente esposti.

Riassunto

Un gozzo è definito come immerso quando il suo polo inferiore è situato a più di 4 dita traverse al di sotto del bordo superiore del manubrio, che corrisponde sulla radiografia del torace in antero-

posteriore al bordo inferiore della 2° vertebra dorsale. Un gozzo diventa immerso come risultato dell'azione del suo peso; viene osservato sempre al di sopra dei 40 anni ed è raramente maligno. Tutti i gozzi immersi devono essere operati perché l'evoluzione può determinare delle complicanze respiratorie. La grande maggioranza dei gozzi immersi possono essere lussati per *via* cervicale, con una buona installazione e un'adeguata incisione, mentre tutte le tecniche di lussazione alla cieca dovranno essere evitate. La tecnica del Tobbogan dovrebbe essere utilizzata cominciando con la mobilizzazione dell'istmo, successivamente la dissezione della regione intercricotiroidea e la legatura delle branche del peduncolo tiroideo superiore; una volta identificati la paratiroide superiore e il nervo ricorrente alla sua terminazione nella membrana cricotiroidea, quest'ultimo verrà seguito per dissezione retrograda sino allo stretto toracico superiore; il gozzo verrà quindi estratto con visualizzazione e legatura del peduncolo venoso inferiore. La *via* d'accesso toracica ha delle indicazioni limitate, ma quando sono presenti una *via* combinata cervicotomica con sternotomia è la più indicata per i gozzi del mediastino anteriore; una *via* combinata con toracotomia antero-laterale è indicata per i gozzi del mediastino anteriore di destra, mentre una *via* combinata con toracotomia postero-laterale è indicata per i gozzi del mediastino posteriore.

PAROLE CHIAVE : Gozzo immerso - Tiroidectomia.

Bibliografia

1. Merlier M, Eschapasse H. Les goitres à développement thoracique. Paris: Bailliere Editeur; 1973.
2. Blondeau P, Leducq J, Roulleau P, Rene L. [Functional risks of thyroid surgery. A study of a series of 1,000 operations. I. The recurrent nerve risk]. Ann Chir 1973;27:771-80.
3. Guibert B, Rivier R, Braillon G, Latarjet M. A propos de 40 goitres à développement thoracique. Lyon Chir 1977;73:125-8.
4. Aubert M, Ohanessian J, Latreille R, Barrie J. Analyse d'une serie de 31 goitres à développement thoracique. Lyon Chir 1980;76:108-10.
5. Allo MD, Thompson NW. Rationale for the operative management of substernal goiters. Surgery 1983;94:969-77.
6. Gamblin TC, Jennings GR, Christie DB 3rd, Thompson WM Jr, Dalton ML. Ectopic thyroid. Ann Thorac Surg 2003;75:1952-3.
7. Vadasz P, Kotsis L. Surgical aspects of 175 mediastinal goiters. Eur J Cardiothorac Surg 1998;14:393-7.
8. Houck WV, Kaplan AJ, Reed CE, Cole DJ. Intrathoracic aberrant thyroid: identification critical for appropriate operative approach. Am Surg 1998;64:360-2.
9. De Andrade MA. A review of 128 cases of posterior mediastinal goiter. World J Surg 1977;1:789-97.
10. Monchik JM, Materazzi G. The necessity for a thoracic approach in thyroid surgery. Arch Surg 2000;135:467-71; discussion 471-2.