

# **LE MALATTIE DELLA TIROIDE**

**Dottor Roberto Cesareo**  
**Endocrinologo**

**Presidente onlus**

**Tendi La Mano A.I.P.O.M.**

**(Associazione Italiana Patologie Osteometaboliche)**



## MALATTIE DELLA TIROIDE

### Introduzione

La parola tiroide deriva dal greco thireos, “scudo oblungo”. In realtà il termine non è molto appropriato in quanto la tiroide non somiglia del tutto ad uno scudo ma è così chiamata vista la sua stretta vicinanza alla cartilagine tiroidea, che assomiglia ad uno scudo greco.

Una tiroide normale pesa circa 20 grammi e si costituisce di due lobi laterali, destro e sinistro, ciascuno lungo circa 5 cm, uniti nel mezzo da una banda di tessuto tiroideo, l'istmo. (fig 1)

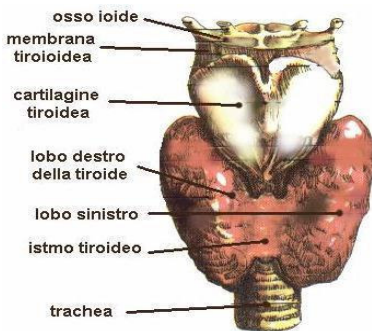
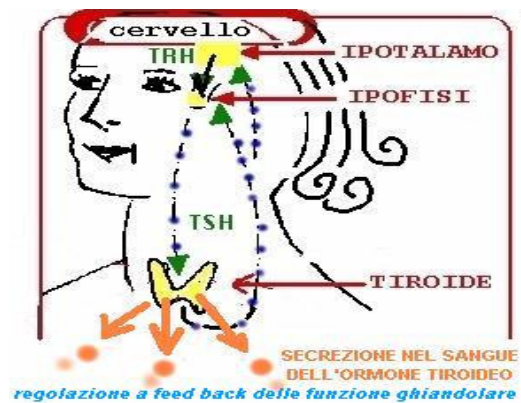


fig 1

Nonostante sia così piccola questa ghiandola è fondamentale in quanto controlla il metabolismo di tutte le nostre cellule grazie alla produzione di due ormoni la tiroxina (T4) e la triiodotironina (T3) praticamente identici e che differiscono tra loro solo per un atomo di iodio che ad essi si unisce.

Lo iodio è un elemento fondamentale per la corretta produzione di questi ormoni e nelle regioni dove la dieta è molto povera di iodio, la ghiandola tiroidea ha difficoltà a produrre adeguati quantitativi di ormoni tiroidei. Nel tentativo di compensare tale carenza, la tiroide si ingrossa formando il cosiddetto gozzo e nel caso che questo compenso non risulti efficace la ghiandola tiroidea tende a divenire ipoattiva (ipotiroidismo).

Nelle persone sane i valori normali di T3 e T4 sono mantenuti entro valori normali grazie all'azione di un ormone fondamentale conosciuto come ormone tireotropo (TSH). Questo ormone viene prodotto dall'ipofisi, una piccola ghiandola delle dimensioni di un pisello situata alla base del cervello, appena dietro gli occhi. Questo ormone e gli ormoni tiroidei sono prodotti in modo tale che quando gli ormoni tiroidei si riducono nel sangue, i valori del TSH aumentano nel tentativo di andare a stimolare una ghiandola che tende a lavorare di meno, mentre quando gli ormoni tiroidei nel sangue tendono ad essere in eccesso questo ormone si abbassa per evitare di stimolare una



ghiandola che sta funzionando troppo. (fig 2)

fig 2

I disturbi della tiroide sono molto frequenti tanto che ipertiroidismo, ipotiroidismo, ingrossamento della ghiandola tiroidea (gozzo e/o noduli tiroidei) colpiscono, in media, una persona su venti.

Le donne in genere risultano più colpite ed è sufficiente un semplice prelievo del sangue ed un ecografia della ghiandola per confermare un sospetto clinico.

La maggior parte dei disturbi della tiroide può essere curata con successo ed anche il cancro della tiroide, se diagnosticato precocemente, non comporta necessariamente una riduzione dell'aspettativa di vita.

Nei capitoli seguenti verranno riportati i più frequenti disturbi che interessano questa ghiandola.

Inoltre verranno descritti dei casi clinici al fine di rendere più efficace e comprensibile la descrizione delle singole patologie che interessano la suddetta ghiandola.

## IL CICLO DELLO IODIO

Lo iodio è un micronutriente presente nella dieta. Si stima che circa 225 milioni di persone nel mondo siano affetti da disordini da carenza di iodio e che circa un miliardo ne sia a rischio.

Lo iodio, come detto, è un importante elemento per un corretto funzionamento degli ormoni tiroidei. Gli ormoni tiroidei T3 e T4, infatti, hanno un vasto campo d'azione ed interagiscono con quasi tutti i distretti dell'organismo; in particolare regolano importanti funzioni metaboliche, tra cui lo sviluppo del sistema nervoso centrale e l'accrescimento corporeo. Lo iodio è la materia prima poiché forma il 65% del peso della T4. In tabella 1 vengono riportati gli effetti della carenza di iodio nei diversi stati della vita.

STADIO DI VITA NEL QUALE SI RISCONTRA LA CARENZA	EFFETTI
Donne in gravidanza e feto	Aborto, parto di feto morto, anomalie congenite, aumento mortalità perinatale, aumento mortalità infantile, deficienza mentale, nanismo, sordità, mutismo, strabismo e difetti psicomotori.
Neonato	Gozzo e ipotiroidismo neonatale.
Bambini e adolescenti	Gozzo, ipotiroidismo giovanile, danneggiamento delle funzioni mentali, ritardo nello sviluppo fisico.
Adulto	Gozzo, ipotiroidismo e danneggiamento delle funzioni mentali.

Tabella 1

Come si può notare la gravidanza e l'età infantile, in particolare nei bambini al di sotto dei 3 anni, sono considerate le fasi della vita a più alto rischio poiché suscettibili di danni irreversibili.

La quantità di iodio giornaliera raccomandata dalla World Health Organization (WHO) e dall'United Nations children's fund (UNICEF) è riportata in tabella 2.

Tabella 2

Neonato	40 microgrammi/die
Bambini 1-3 anni 4-6 anni 7-12 anni	70 microgrammi/die 90 microgrammi/die 120 microgrammi/die
Adulto	150 microgrammi/die
Gravidanza e allattamento	200 microgrammi/die

Tabella 3

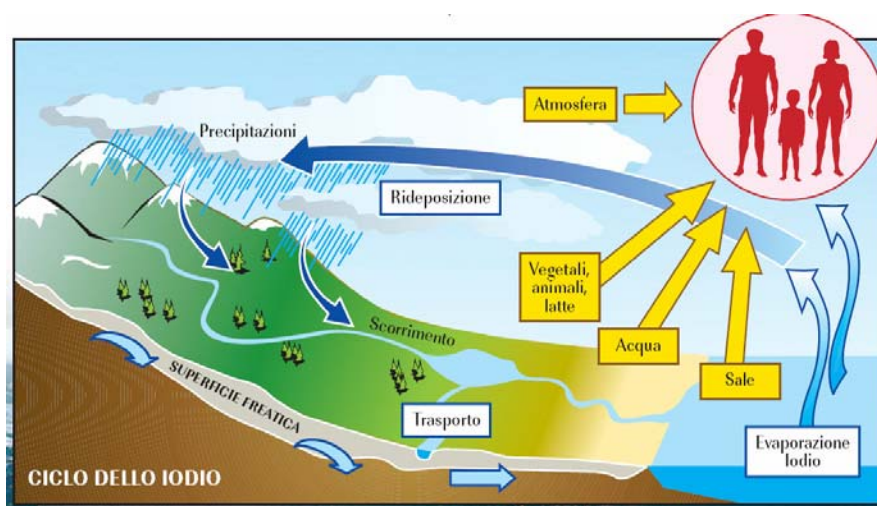
Alimento	Microgrammi/100 g sul peso fresco		Microgrammi/100 g sul peso secco	
	Media	Variazione	Media	Variazione
Pesce d'acqua dolce	30	17-40	116	68-194
Pesce di mare	832	163-3180	3715	471-4591
Crostacei	798	308-1300	3866	1292-4987
Carne	50	27-97	-	-
Latte	47	35-56	-	-
Uova	93	-	-	-
Cereali	47	22-72	65	34-92
Frutta	18	10-29	154	62-277
Legumi	30	23-36	234	223-245
Vegetali	29	12-201	385	204-1636
Sale iodato o iodurato*	30 mg per kg di prodotto			

Lo iodio è presente in particolare nei prodotti della pesca ed in minor misura nelle uova e nella carne ma spesso la quantità assunta con la dieta non è sufficiente a garantire l'apporto giornaliero raccomandato (150 mcgr/die) e per questo motivo la maggior parte delle popolazioni sono a rischio di sviluppare patologie tiroidee da carenza di iodio.

Il ciclo dello iodio può essere così brevemente descritto: sulla superficie dell'acqua marina questo elemento, che è presente in gran quantità, è convertito, attraverso l'attività di microorganismi come le alghe, in ioduro di metile ( $CH_3I$ ) ed evapora quindi nell'atmosfera. Successivamente, con le precipitazioni meteoriche (piogge e neve) si deposita sui terreni; quindi si scioglie in parte nelle acque e raggiunge il mare attraverso i laghi ed i fiumi ricominciando il ciclo. I terreni e le rocce a seconda della loro natura geologica possono contenere quantità sensibilmente differenti di iodio (fig 3).

In genere il contenuto di iodio risulta particolarmente basso nelle aree interne e montane tale da determinare una carenza di questo micronutriente nei vegetali irrigati e una conseguente prevalenza di disturbi da deficienza di iodio. Tuttavia, vista la scarsa presenza di questo elemento nella dieta non è difficile riscontrare aree da carenza iodica anche in zone pianeggianti. (tabella 3)

Fig. 3



## GOZZO TIROIDEO

Per gozzo tiroideo si intende una crescita eccessiva della ghiandola tiroidea. Nel mondo ne sono affetti circa un miliardo di individui e circa sei milioni di persone in Italia e la causa più nota è la carenza di iodio nella dieta, elemento essenziale, come già detto, per la formazione degli ormoni tiroidei. Il gozzo cosiddetto endemico è stato, in parte eliminato come problema medico nei paesi sviluppati, grazie proprio all'aggiunta di iodio nella dieta.

Comunque esistono altre cause, in parte note, che causano la formazione del gozzo tiroideo. Basti ricordare l'utilizzo di alcuni farmaci utilizzati per curare i disturbi di tipo maniaco depressivi (carbonato di litio) o alcune malattie della tiroide di cui si accennerà in seguito (morbo di Basedow, tiroidine di Hashimoto). (fig 4)



fig. 4 Gozzo tiroideo

### Gozzo endemico e gozzo sporadico

Il gozzo si definisce endemico quando è presente in più del 5% della popolazione totale o nel 10% della popolazione scolare di una determinata area geografica. Le aree maggiormente colpite, in base a quanto precedentemente riportato, sono quelle montane, ma aree di endemia gozzigena sono presenti anche in località collinari o di pianura. I gozzi che si verificano, invece, in una regione di non endemia gozzigena sono detti sporadici e la maggioranza di questi gozzi non ha una causa nota a differenza di quello endemico che come detto vede nella carenza di iodio nella dieta la causa principale alla sua formazione.

### Gozzo semplice

Il gozzo cosiddetto semplice è scoperto di solito durante un esame fisico di routine. (fig 5, 6)

In alternativa, il paziente stesso o un familiare può aver notato una protuberanza liscia e simmetrica al centro del collo. Il gozzo si muove su e giù quando si deglutisce, in genere non è dolente anche se nelle forme inveterate e, soprattutto nelle aree di endemia gozzigena, può cominciare a dare disturbi di tipo compressivo che possono andare dalla semplice sensazione di fastidio alla deglutizione fino alla difficoltà vera e propria nell'ingerire il cibo (disfagia) o nel respirare per un effetto compressivo sulle prime vie respiratorie (dispnea). (fig 4)



fig 5

*ispezione della ghiandola durante la deglutizione*

## Gozzo nodulare

Si parla di gozzo nodulare quando si rileva la presenza di uno o più noduli (gozzo uninodulare e multinodulare) nel tessuto tiroideo.

In tal caso il gozzo risulta spesso più evidente su un lato del collo piuttosto che sull'altro e può variare nelle dimensioni, dall'essere a mala pena visibile agli altri, al presentarsi così grande da essere visibile anche senza l'utilizzo dell'esame palpatorio. (fig 7)

A volte ci si può accorgere di ciò in maniera improvvisa, qualora una rottura di un vaso sanguigno all'interno di un nodulo determina un improvviso rigonfiamento associato a sensazione di fastidio nella regione del collo.

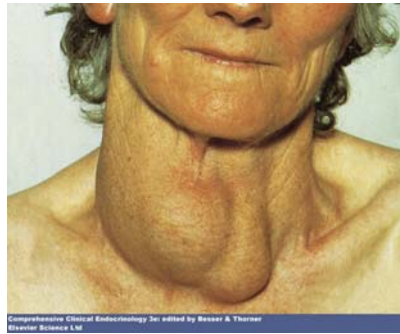


Fig 7  
Gozzo nodulare  
tiroideo

## Diagnosi

Già un esame palpatorio ben eseguito orienta verso la diagnosi (fig 6); la conferma viene data da un esame ecografico tiroideo che evidenzia ingrossamento dei lobi tiroidei bilateralmente.

Di solito gli esami di funzionalità tiroidea (T3 e T4 e TSH) risultano nei limiti della norma

Successivamente un ecografia della regione del collo potrà confermare la diagnosi. (fig 8, 9)

La scintigrafia tiroidea oggi è diventato un esame di seconda battuta e viene effettuato solo nel caso che, in base soprattutto al quadro clinico ed agli esami di laboratorio, si sospetti che il nodulo interessato produca un'eccessiva quantità di ormone tiroideo (nodulo caldo o iperfunzionante). Questo esame si effettua assumendo per bocca o iniettando in vena una piccola quantità di una sostanza radioattiva, priva di effetti collaterali rilevanti, lo iodio-123 o il tecnezio 99; dopo circa mezz'ora dall'iniezione il paziente viene fatto sdraiare sotto una sofisticata telecamera per sottoporsi all'esame vero e proprio. (fig 10, 11)



Fig 6

L'agoaspirato tiroideo, invece, è un esame citologico che si effettua sul paziente posto in posizione supina e trova indicazione nel caso in cui il nodulo abbia caratteristiche ecografiche e scintigrafiche sospette.

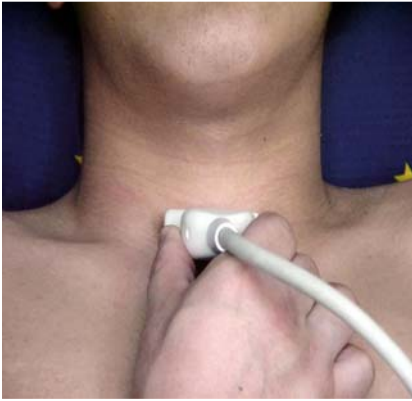


Fig 8 Ecografia tiroidea

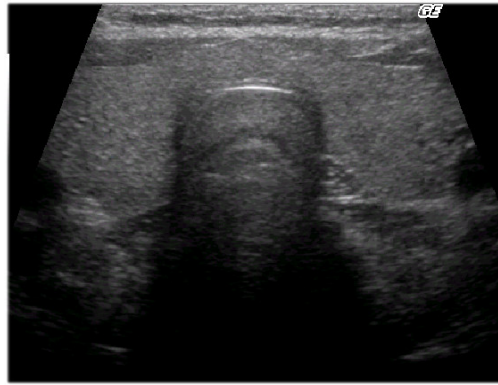


Fig 9 Ecografia di una tiroide "normale"

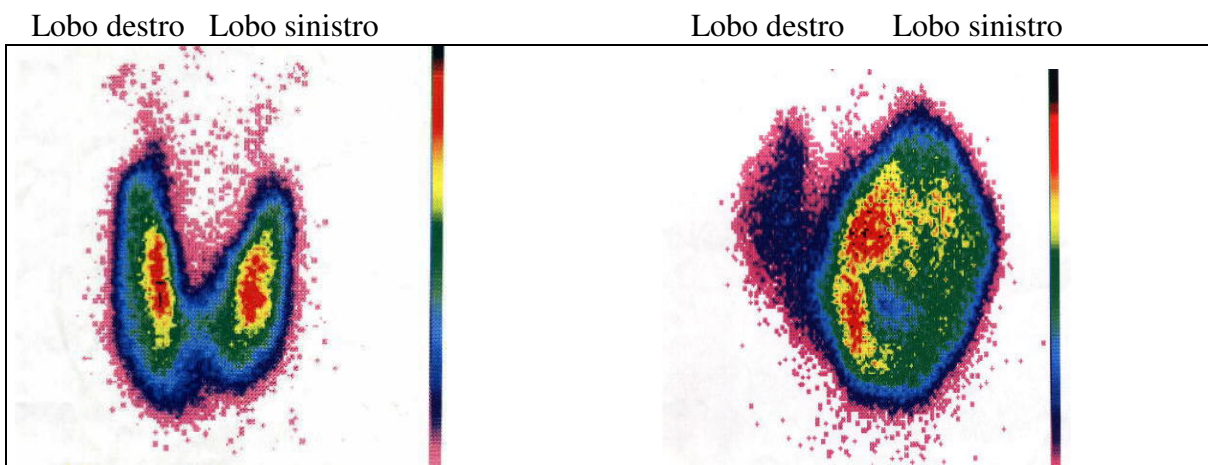


fig.10 e 11  
scintigrafia di una tiroide normale

scintigrafia di un nodulo caldo tiroideo del  
lobo sinistro. Si noti la captazione dello iodio quasi per intero  
nel lobo tiroideo di sinistra.

In genere l'indicazione principale all'esecuzione di tale metodica, che si effettua ambulatorialmente, in assenza di anestesia e priva, se eseguita da personale esperto, di effetti collaterali rilevanti, è la presenza di un nodulo tiroideo che risulti freddo, cioè non funzionante all'esame scintigrafico, ecograficamente solido e di dimensioni pari almeno ad 1 cm . La presenza di piccole calcificazioni all'interno del nodulo (microcalcificazioni) e/o la presenza di vasi anche all'interno del nodulo sono indici di maggior sospetto che devono porre indicazione ad eseguire tale metodica anche in noduli inferiori ai 10 mm di diametro. Ovviamente nel caso di gozzo tiroideo con più noduli verrà punto il nodulo più grande o comunque quello con le caratteristiche ecografiche più sospette.

L'esame viene effettuato ecoguidato, cioè con l'utilizzo di sonda ecografia, con un ago molto sottile e muovendo l'ago all'interno del nodulo con dei piccoli movimenti che permettono di prelevare le cellule tiroidee che successivamente vengono strisciate su vetrini ed inviate nel laboratorio di anatomia patologica per essere analizzate. L'esecuzione di questa semplice metodica ha consentito di ridurre in questi ultimi anni l'intervento di chirurgia tiroidea e soprattutto di limitarlo solo a casi selezionati (sospetto cancro della tiroide), ricordando infatti che la maggior parte dei noduli tiroidei, anche quelli freddi, sono benigni. (fig 12 e 13) (vedi in seguito).



fig. 12

esecuzione di agoaspirato tiroideo  
ecoguidato  
Terapia

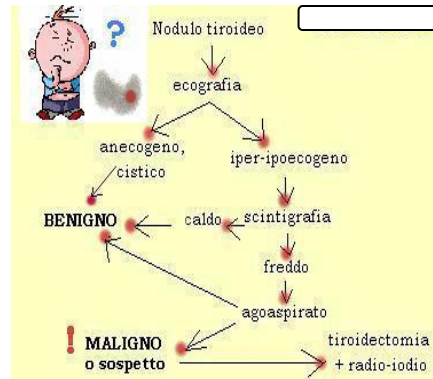


fig 13

corretto approccio nella valutazione di un  
nodulo della tiroide

Quando il gozzo è di piccole dimensioni e non sono presenti formazioni nodulari (gozzo semplice) la profilassi con sale iodato è l'approccio terapeutico più corretto.

Nel caso di gozzo nodulare con noduli che siano freddi alla scintigrafia le possibilità terapeutiche sono diverse:

**Terapia con ormone tiroideo (tiroxina):** nel corso degli anni il suo utilizzo è stato sempre più limitato in quanto terapia non scevra di effetti collaterali e attualmente trova indicazione principalmente in soggetti giovani e con noduli di dimensioni non cospicue (in genere inferiori ai 2,5 cm di diametro) e che ovviamente siano citologicamente benigni. Di certo questa terapia non è più indicata nei gozzi nodulari di dimensioni cospicue o in donne che siano già in menopausa (o in uomo > 60 anni) o in pazienti affetti da importanti patologie cardiovascolari (aritmie cardiache e/o patologia di tipo ischemica) o osteoporosi.

**Terapia con onde termiche (laser terapia):** questa terapia che si basa nel somministrare onde termiche, quindi calore all'interno della formazione nodulare tiroidea con l'obiettivo di determinare una morte (necrosi) del tessuto tiroideo. Attualmente l'indicazione ad effettuare tale terapia è per i pazienti non operabili o in coloro che rifiutino l'intervento chirurgico. La suddetta terapia viene effettuata in regime di day Hospital o addirittura per via ambulatoriale, non richiede l'utilizzo di anestesia e determina una riduzione cospicua (fino al 60-70%) del volume della formazione nodulare interessata. Ovviamente è necessario effettuare sempre prima un agoaspirato tiroideo in modo da essere certi di trattare un nodulo citologicamente benigno (fig 14).



fig 14 Laser terapia di un nodulo tiroideo

**Terapia con alcol etilico:** l'introduzione nell'ambito di un nodulo tiroideo di pochi millilitri di etanolo determina una morte chimica del tessuto tiroideo trattato. L'esecuzione di tale metodica avviene, anch'essa, in regime ambulatoriale senza utilizzo di anestetico e, se effettuata da personale esperto, è praticamente priva di effetti collaterali rilevanti (possibile dolore locale alla regione del collo o abbassamento della voce per irritazione del nervo che innerva le corde vocali ma che in genere si risolve dopo poco tempo).

Questa terapia trova la sua principale applicazione nel trattamento dei noduli liquidi (cisti) tiroidei che solitamente non rispondono alla terapia con tiroxina.

**Intervento chirurgico:** è indicato in caso di formazioni nodulari voluminose in cui si rilevino effetti compressivi sulle strutture del collo o in presenza di formazioni nodulari sospette o maligne all'agoaspirato tiroideo ecoguidato, o in caso di disturbo estetico lamentato dal paziente.

Nel gozzo nodulare con noduli che risultino caldi alla scintigrafia tiroidea, cioè che producono ormone tiroideo in eccesso, allora le opzioni terapeutiche cambiano:

La terapia con tiroxina e la stessa somministrazione di sale iodato sono assolutamente controindicati in quanto non farebbero altro che alimentare una ghiandola tiroidea che già sta funzionando troppo

**Terapia radiometabolica:** la somministrazione di iodio a dosaggi terapeutici (iodio radioattivo) è il trattamento più indicato a patto che il nodulo sia citologicamente benigno e di dimensioni non eccessive.

Il radioiodio viene impiegato proprio in quanto l'azione lesiva delle radiazioni è limitata alle sole cellule tiroidee e particolarmente a quelle che funzionano in eccesso come quelle di un nodulo caldo.

L'unica reale controindicazione è la somministrazione di tale terapia in una donna gravida.

L'effetto collaterale più importante è la possibile insorgenza di ipotiroidismo che rende necessaria la terapia sostitutiva con ormone tiroideo.

**Intervento chirurgico:** trova indicazione nel caso di formazioni nodulari di grosse dimensioni che determinino effetti compressivi importanti sulle strutture adiacenti del collo e per le quali non è consentita la terapia con radioiodio e, ovviamente, nel caso tumore tiroideo o, comunque, di formazioni nodulari risultate sospette all'esame citologico con agoaspirato tiroideo.

**Terapia con onde termiche (laser terapia):** stesse indicazioni descritte per il trattamento dei noduli freddi.

## Caso clinico

Cesira è una signora di 50 anni che è nata in un piccolo paese dei monti Lepini nel Lazio zona riconosciuta come area a carenza di iodio per la carenza di iodio nelle acque.

Sua mamma era stata operata diversi anni prima per gozzo tiroideo.

La signora Cesira giunge in ambulatorio in quanto, da alcuni mesi, lamentava difficoltà a deglutire il cibo ed a respirare, soprattutto in alcune posizioni.

Il dosaggio degli ormoni tiroidei nel sangue risultava nella norma e alla palpazione della ghiandola tiroidea non si rilevava nulla di particolare.

Una lastra del torace, tuttavia, faceva rilevare la presenza di un grosso gozzo tiroideo, immerso quasi tutto nel mediastino, al di sotto del collo e che veniva poi confermato all'ecografia tiroidea e ad un esame TAC del collo.

La paziente fu operata e rapidamente vide scomparire i disturbi che da mesi andava lamentando.

La causa del gozzo è stata attribuita principalmente alla carenza di iodio nella dieta e che aveva, probabilmente, reso necessario l'intervento anni addietro della madre.

Si noti come gli esami degli ormoni tiroidei, come quasi sempre succede in caso di gozzo tiroideo, risultavano nella norma e ritardarono probabilmente la diagnosi facendo presumere che i disturbi riferiti dalla signora non riguardassero la tiroide.



## **IPERTIROIDISMO**

Ipertiroidismo vuol dire aumentata produzione degli ormoni tiroidei T3 e T4 da parte della ghiandola tiroidea.

La causa più comune di ipertiroidismo è il morbo di Basedow. La causa di tale malattia è a tutt'oggi ancora non bene nota ma di certo sono coinvolti fattori genetici e fattori ambientali che determinano la produzione nel sangue di un anticorpo che stimola in questi soggetti la ghiandola a funzionare di più. Tra i fattori ambientali, lo stress, quale un lutto o una dolorosa separazione, possono incidere nello scatenare tale malattia. Colpisce circa 1-2 casi ogni 1000 abitanti, soprattutto nella terza e quarta decade di vita ed il sesso femminile è interessato più frequentemente.

I sintomi di questi pazienti sono collegati all'aumentato metabolismo indotto dall'eccesso di ormoni tiroidei circolanti.

### **Sintomi e segni clinici**



#### **Manifestazioni cardiovascolari:**

cardiopalmo

affanno (dispnea da sforzo)

aumento della pressione arteriosa massima e riduzione della pressione arteriosa minima

scompenso di cuore

All'elettrocardiogramma possibili aritmie cardiache (tachicardia e/o fibrillazione striale)



Manifestazioni metaboliche:

Aumento del metabolismo basale  
Intolleranza al caldo e sudorazione  
Riduzione dei livelli di colesterolo

Perdita di peso



Manifestazioni gastroenteriche

Diarrea



Manifestazioni neuropsichiche:

nervosi  
insonnia  
fini tremori  
agitazione psico-motoria



## Sintomi e segni oculari

Il malato ipertiroideo presenta diversi disturbi quali eccesso di lacrimazione, bruciori e dolore come avere la sensazione di granelli di sabbia negli occhi, visione sdoppiata ed annebbiata. Molti malati, inoltre, presentano il classico esoftalmo cioè la protrusione in fuori dei bulbi oculari e borse sotto gli occhi (fig 15).



Esoftalmo in ipertiroideo

Fig 15

Un quadro particolare è, invece, quello del paziente ipertiroideo anziano che spesso non manifesta i sintomi e segni clinici sopra riportati eccetto che un'alterazione del ritmo cardiaco lamentando cardiopalmo e quadro di fibrillazione atriale al tracciato elettrocardiografico

## Diagnosi

La diagnosi viene effettuata dall'esame clinico e dal dosaggio degli ormoni tiroidei nel sangue che risulteranno aumentati così come l'anticorpo che stimola la funzione della ghiandola tiroidea.

La conferma viene data, successivamente, dall'esame scintigrafico tiroideo eseguito somministrando per bocca o per iniezione endovenosa una piccola quantità di iodio radioattivo o di tecnezio. Quest'esame è innocuo e se ne sconsiglia l'utilizzo, come già detto, solo nella donna gravida o che sia in allattamento.

L'ecografia tiroidea può confermare il dato evidenziando aumento delle dimensioni della ghiandola (gozzo tiroideo) ed un aspetto ecografico caratteristico.

## Terapia

Esistono tre forme di trattamento di questa malattia: farmacologia, chirurgica e con lo iodio radioattivo

**Terapia farmacologia:** in un paziente giovane ipertiroideo è la terapia di prima scelta. I farmaci di prima scelta sono le tionamidi ed il farmaco più comunemente impiegato è il metimazolo o in alternativa il propiltiouracile, quest'ultimo non in commercio in Italia.

Le compresse di metimazolo sono di 5 mg; si incomincia di solito con una dose di attacco pari a 40-60 mg al giorno per poi scalare il dosaggio in base anche al quadro clinico e con controlli clinici e degli esami di laboratorio ogni 4-6 settimane.

Gli effetti collaterali sono rari e sono rappresentati dalla presenza di macchie e bolle cutanee pruriginose ed, evento quest'ultimo ancora più raro, da abbassamento dei globuli bianchi (agranulocitosi) che possono essere causa di febbre alta e di un forte mal di gola. (Tabella 4)

E' possibile effettuare questa terapia per 12-18 mesi ma se dopo tale periodo l'ipertiroidismo tende nuovamente a ripresentarsi, allora è necessario prendere in considerazione approcci terapeutici alternativi. Questa terapia è efficace nel 50% dei pazienti trattati.

Principali effetti collaterali delle tionamidi

Tabella 4

Maggiori (< 1%)	agranulocitosi	Minori (1-5%)	Eruzioni cutanee con prurito
Rari		comuni	
Molto rari	Vasculite grave, ittero ed epatite tossica, anemia	Meno comuni	Febbre, dolori agli arti



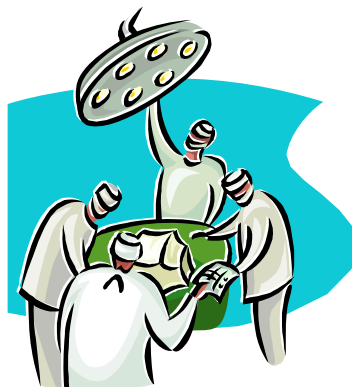
**Terapia chirurgica:** l'intervento di tiroidectomia è indicato in prima battuta nei pazienti con gozzo di notevoli dimensioni e con importanti effetti compressivi sulle strutture del collo.

L'operazione dura circa un'ora ed il paziente salvo complicazioni viene dimesso dopo 3 giorni dall'intervento.

Ovviamente la terapia con metimazolo è da effettuare, in previsione dell'intervento, fino a normalizzazione dei livelli di ormone tiroideo circolanti e viene sospesa circa 3 giorni prima dell'intervento stesso.

Le complicanze in mano ad operatori esperti sono rare e si caratterizzano soprattutto per un aumentato rischio di ipoparatiroidismo (rimozione delle ghiandole paratiroidi che hanno la funzione di controllare i livelli del calcio nel sangue) con conseguente ipocalcemia e difficoltà nella fonazione con abbassamento della voce per lesione del nervo ricorrente nervo che innerva le corde vocali.

Ovviamente dopo tale intervento che comporta la rimozione quasi totale di tutta la ghiandola tiroidea il paziente sarà costretto ad assumere terapia sostitutiva con ormone tiroideo per tutto il resto della vita.



**Iodio radioattivo (Iodio-131):** in genere questa terapia trova la prima scelta nei pazienti di età superiore ai 40-50 anni o nelle donne che comunque abbiano superato l'età fertile anche se in realtà non vi è alcuna prova che questa terapia possa avere effetti tossici su altri organi.

Lo iodio radioattivo si assume in capsula o in bevanda insapore come l'acqua ed è di solito somministrato in ospedale nei reparti di medicina nucleare e la terapia viene effettuata in regime di day hospital o comunque in assenza di ricovero.

Lo iodio radioattivo non viene, ovviamente, mai prescritto alle donne gravide ed alle donne ancora fertili è sconsigliato il concepimento nei 6 mesi successivi al trattamento.

L'effetto del trattamento si incomincia a vedere lentamente dopo circa sei otto settimane per cui subito dopo tale terapia non è insolito dover proseguire la terapia con le tionamidi.

E' possibile anche che il dosaggio prescritto non risulti efficace e che sia necessario, dopo 6-8 mesi dal primo, un nuovo ciclo di terapia radiometabolica quasi sempre risolutivo.

Il problema più grande di questa cura è l'insorgenza, alla lunga, di ipotiroidismo che finisce per interessare il 50-60% dei soggetti trattati e che richiede necessaria la terapia sostitutiva con ormone tiroideo.



### Caso clinico

La signora Paola ha 54 anni, ed è sempre stata in buona salute fino a quando ha cominciato a lamentare cardiopalmo e vampate di calore. Per tale motivo si è recata dal suo ginecologo convinta di avere disturbi compatibili con quelli della menopausa. Tuttavia da un'indagine più accurata il ginecologo rilevò che la signora presentava negli ultimi mesi un importante calo ponderale (circa 8 kg) con associato aumentato dell'appetito e tremori diffusi alle mani. Per questo motivo ritenne opportuno prescriverle una visita endocrinologia ed il dosaggio degli ormoni tiroidei.

Il quadro clinico, gli esami di laboratorio e strumentali facevano porre diagnosi di Morbo di Basedow che venne curata con apparente successo con terapia medica a base di tionamidi.

Tuttavia dopo circa 24 mesi la paziente presentò un quadro clinico analogo al precedente ma con una sintomatologia molto più eclatante che ci spinse a programmare terapia radiometabolica con I-131 con risoluzione definitiva dei disturbi. Attualmente, a distanza di un anno dalla terapia con iodio-131 la paziente è in perfetto stato di salute, con normali valori di ormoni tiroidei; non assume alcuna terapia medica, ma viene periodicamente controllata visto il rischio che, con il tempo, la sua tiroide in conseguenza della terapia effettuata possa andare incontro, ad un ridotto funzionamento che renderebbe necessaria la prescrizione di terapia sostitutiva a base di ormone tiroideo.

## OFTALMOPATIA BASEDOWIANA

L'oftalmopatia basedowiana è la malattia che interessa entrambi gli occhi o più raramente uno più dell'altro in corso di morbo di Basedow. Questa deve essere considerata una condizione che frequentemente coesiste con il disturbo di Basedow piuttosto che una complicanza della tiroide malata. Infatti i disturbi oculari possono presentarsi anche dopo che il paziente, affetto da morbo di Basedow, risulti guarito o addirittura può esordire prima dell'inizio dell'alterazione della funzionalità ghiandolare tiroidea.

Un segno precoce è il ritirarsi della palpebra superiore dell'occhio, che appare così sollevata e lascia scoperta una superficie bianca dando l'impressione di avere occhi spalancati. Alcuni malati lamentano prurito come se avessero sabbia negli occhi oltre che eccessiva lacrimazione.

Gli altri sintomi sono causati da aumento della pressione dietro i bulbi oculari che li fa protendere in avanti dando l'impressione di avere gli occhi sporgenti e la formazione di occhiaie secondo una condizione nota come esoftalmo o proptosi. La causa di ciò è in parte ancora non nota ma di certo quegli stessi anticorpi che agiscono sulla tiroide facendola funzionare di più possono agire sui tessuti posti dietro le orbite che, aumentando di volume, spingono le orbite all'infuori. Raramente si osservano forme gravi di oftalmopatia (esoftalmo maligno) che possono minacciare anche l'integrità del nervo ottico (fig 15, 16 tabella 5).

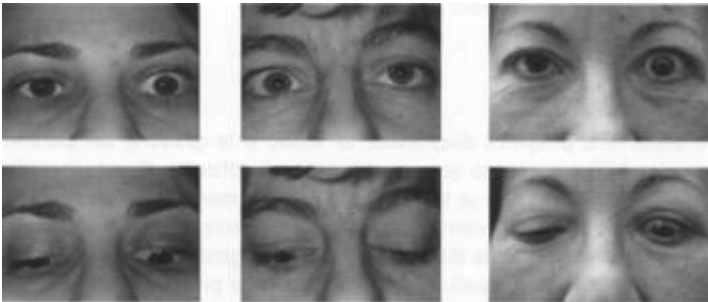


Fig 16 Segni oculari in corso di oftalmopatia Basedowiana

Classificazione clinica dell'orbitopatia tiroidea		
Segni clinici	Classe	Grado
Retrazione palpebrale	Classe 1	0 = ass.
Edema dei tessuti molli	Classe 2	a = lieve
Esoftalmo	Classe 3	
Deficit MOE	Classe 4	b = moderato
Cheratopatia	Classe 5	
Neuropatia ottica	Classe 6	c = grave

Tabella 5

## Diagnosi

Il giudizio clinico sul grado dell'oftalmopatia può essere confermato grazie all'utilizzo dell'ecografia dei muscoli dell'occhio, della TAC o della risonanza magnetica delle orbite. La TAC è da preferire a motivo della nitida visualizzazione del tessuto osseo.

## Terapia dell'oftalmopatia basedowiana

Il fumo è un fattore che è riconosciuto aggravare tale quadro clinico per cui è obbligatorio astenersi. In caso di secchezza oculare si possono utilizzare le lacrime artificiali ed è utile decubere con la testa inclinata ad almeno 30°. In caso di lacrimazione è vantaggioso utilizzare occhiali con lenti scure protettive e lacrime artificiali.

In caso di malattia in una fase più avanzata si può praticare terapia con cortisone per bocca (prednisone) o endovena (metilprednisolone) ed in casi severi si può praticare terapia radiante (radioterapia esterna) o chirurgica (intervento di orbitotomia decompressiva) dell'orbita interessata.

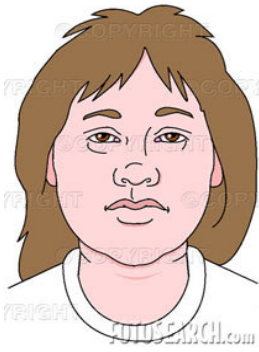
## IPERTIROIDISMO NEONATALE

La malattia si verifica nei bambini nati da madri che possono aver contratto il morbo di Basedow sia durante la gravidanza che precedentemente. Il neonato di solito presenta i segni oculari, il gozzo e gli altri sintomi dell'ipertiroidismo. (Foto 17 e 18).

## Caso clinico

Manuela è una donna di 60 anni affetta da ipertiroidismo da morbo di Basedow confermato dalla presenza di elevati anticorpi diretti contro la ghiandola tiroidea con effetto di tipo stimolante con associato quadro di voluminoso gozzo multinodulare. Visto il quadro clinico e anche per richiesta della paziente si preferì optare per l'intervento di rimozione della ghiandola tiroidea. L'intervento andò a buon fine e la paziente iniziò subito dopo la terapia sostitutiva con ormone tiroideo.

Purtroppo dopo 4 anni dall'intervento la paziente cominciò a manifestare un importante esofatalmo che prima dell'intervento non si era presentato, con seri disturbi oculari che non trovarono grande giovamento con la terapia medica (cortisone). La paziente fu inviata in un centro specialistico per effettuare terapia radiante ma il giovamento fu esiguo e attualmente la paziente presenta un importante deficit visivo.



## **IPOTIROIDISMO**

Per ipotiroidismo si intende un quadro caratterizzato da un'insufficiente azione degli ormoni tiroidei a livello dei vari tessuti.

L'ipotiroidismo primario è la causa più frequente e si deve ad una ridotta o assente produzione di ormone da parte della ghiandola tiroidea. Questo può essere congenito, cioè presente già alla nascita ed è presente in una percentuale di 1 caso ogni 3500-4000 neonati oppure acquisito ed è presente nel 3-5% della popolazione interessando di più le donne e come per il morbo di Basedow, nella maggior parte dei casi, il meccanismo predisponente è quello di tipo autoimmune cioè la produzione di un anticorpo che è diretto contro le cellule tiroidee che in questo caso attacca la funzione della ghiandola impedendo una normale produzione degli ormoni tiroidei T3 e T4..

Le forme congenite possono essere dovute a ridotta o assente formazione della ghiandola tiroidea (agenesia tiroidea) o a ridotta sintesi degli ormoni tiroidei (difetti congeniti che impediscono una normale produzione di ormone tiroideo).

L'ipotiroidismo secondario o centrale, molto raro, si deve ad una ridotta o assente stimolazione della ghiandola tiroidea, intrinsecamente normale, da parte del TSH l'ormone prodotto dall'ipofisi e che è necessario per un corretto stimolo alla produzione degli ormoni tiroidei da parte della ghiandola.

L'ipotiroidismo subclinico o ipotiroidismo lieve è quella forma di ipotiroidismo nella quale i livelli circolanti degli ormoni tiroidei sono ancora nella norma ma il TSH, l'ormone ipofisario che controlla la funzionalità tiroidea comincia ad essere al di sopra dei valori normali.

### **Diagnosi**

La diagnosi si esegue con il dosaggio nel sangue degli ormoni tiroidei che risulteranno bassi e sul riscontro di elevati valori di TSH in corso di ipotiroidismo primitivo e di ridotti valori di TSH associati a bassi valori di ormoni tiroidei nel caso del raro quadro di ipotiroidismo centrale.

Nella forma più comune di ipotiroidismo, quella su base autoimmune definita anche tiroidite di Hashimoto troveremo anche elevati valori di anticorpi diretti contro la cellula tiroidea.

L'ecografia tiroidea è un utile compendio diagnostico sia nel caso della forme rare di agenesia della tiroide (la ghiandola tiroidea non risulta visualizzabile all'esame) sia in caso della tiroidite di Hashimoto dove la ghiandola presenta precise caratteristiche ecografiche.

La scintigrafia tiroidea utile nelle forme di aumentata produzione di ormone tiroideo, in questo caso è praticamente priva di efficacia e non viene mai richiesta.

### **Sintomi**

In caso di ipotiroidismo congenito il neonato può presentare i seguenti segni clinici di seguito elencati

- Ittero neonatale (cute gialla)
- Stitichezza
- Ernia dell'ombelico
- Fontanelle craniche allargate
- Riduzione nella suzione al capezzolo
- Ridotta temperatura corporea
- Voce rauca
- Cretinismo (ridotto quoziente intellettivo)

Fig 19 Neonato ipotiroideo. Si noti l'ittero della cute, le fontanelle craniche allargate e la persistenza di ernia dell'ombelico

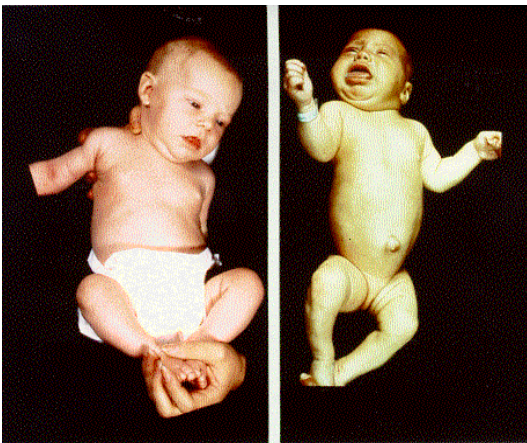


Fig 20 Cretinismo tiroideo



Fig 21

## Ipotiroidismo



Vengono elencati, invece, qui di seguito i segni e sintomi clinici più frequenti nell'ipotiroidismo dell'adulto

Stanchezza e dolori muscolari

Sonnolenza

Continua sensazione di freddo

Disturbi di tipo depressivo

Cute pallida

Stitichezza

Voce rauca

Capelli secchi e fragili

Ingrossamento delle cavità cardiache (cardiomegalia)

Riduzione dei battiti cardiaci e aumento della pressione minima

Aumento di peso

Gonfiore agli arti e al viso (edema) (fig 21).

## Caso Clinico

Massimo è un uomo di 38 anni affetto da vitiligine, una malattia cutanea che impedisce una normale produzione di melanina il pigmento che viene prodotto durante l'esposizione al sole e che serve a scurire la pelle.

Il paziente da alcuni mesi ha cominciato a lamentare stanchezza, aumento di peso ed importanti dolori muscolari.

Gli esami di laboratorio evidenziavano un quadro di anemia con ridotta produzione di ferro, aumento dei livelli di colesterolo e alterazione dei livelli ematici di un esame che risulta elevato nel sangue in tutte le situazioni in cui vi è una sofferenza muscolare (creatinfosfochinasi o CPK).

Un semplice dosaggio degli ormoni tiroidei svelò la causa di tutti questi sintomi: il paziente aveva un grave deficit della funzione tiroidea e la causa era la presenza di elevati anticorpi che stavano distruggendo la ghiandola tiroidea. Un importante indizio per la diagnosi risultò essere proprio la vitiligine altra malattia autoimmune dove si producono anticorpi che bloccano la produzione di melanina e che è spesso associata, come precedentemente riportato, alle patologie tiroidee su base autoimmune come questa presentata dal nostro paziente.

Quando un paziente presenta una malattia tiroidea alla cui base c'è la produzione di anticorpi che alterano la funzionalità della ghiandola bisogna sempre escludere la presenza di altre malattie autoimmuni spesso associate come il diabete giovanile, la vitiligine, il morbo celiaco, l'anemia perniciosa e il morbo di Addison malattia quest'ultima che vede la presenza di anticorpi diretti contro le ghiandole surrenali due piccole ghiandole poste al di sopra dei reni e che esplicano molteplici funzioni, tra le quali il controllo ottimale dei valori della pressione arteriosa.

## Terapia

La terapia dell'ipotiroidismo, indipendentemente da quale che sia la causa, si basa sulla somministrazione dell'ormone tiroideo per tutta la vita da assumere a digiuno almeno mezz'ora prima di colazione.

La terapia va prescritta con molta cautela nei pazienti affetti da disturbi ischemici cardiaci in quanto può scatenare delle crisi di angina pectoris.

Si ricordi che nella tiroidite di Hashimoto, dove si rilevano elevati valori di anticorpi diretti contro le cellule tiroidee ma con normali valori degli ormoni tiroidei, non vi è nessuna indicazione ad iniziare la terapia con ormone tiroideo che andrà prescritta solo in caso di concomitante riscontro di alterati valori di ormone ipofisario tireotropo e/o di ridotti valori di T3 e T4.

La dose di tiroxina va prescritta in base al peso corporeo e varia da persona a persona in base, anche, ad un diverso assorbimento intestinale.

Inoltre, in pazienti con problemi di malassorbimento (morbo celiaco) il dosaggio va incrementato così come in caso di assunzione di alcuni farmaci che ne aumentano il fabbisogno (vedi tab 6). L'assunzione di alcuni composti che comprendono sia la presenza di tiroxina che di T3 anche se proposti da alcuni medici per la cura dell'ipotiroidismo, sono privi di una reale maggiore efficacia e pongono sol il rischio di aumentare il rischio di complicanze cardiovascolari nei pazienti predisposti visto che la T3 ha un effetto immediato e diretto di stimolo sulle cellule cardiache.

### FARMACI CHE AUMENTANO IL FABBISOGNO DI ORMONE TIROIDEO

FARMACO	UTILIZZO
Sertralina (zoloft)	Antidepressivo
Carbamazepina (tegreol)	Antiepilettico
Estroprogestinici	Contraccezione, terapia della menopausa
Solfato ferroso (ferrograd)	Terapia dell'anemia da carenza di ferro
Cloroquina	Antimalarico

Tabella 6

## **TIROIDITE SUBACUTA**

E' un'infezione della tiroide probabilmente causata da infezioni virali. Può, infatti, a volte essere preceduta da altri processi infiammatori quali faringiti o laringiti.

A differenza della tiroidite cronica di Hashimoto che è una malattia del sistema immunitario e che decorre di solito indolore, questa forma di tiroidite si caratterizza proprio per il quadro clinico caratterizzato da dolore alla regione del collo irradiato, in alcuni casi, anche sotto il mento e ai padiglioni auricolari che si evoca ancor di più alla palpazione della ghiandola.

### Diagnosi

Si basa sul quadro clinico suddetto e sull'aumento del sangue degli indici di tipo infiammatori, in particolare aumento della velocità di sedimentazione (VES) e dei globuli bianchi. Può essere presente anche febbre o più spesso febbricola.

Gli ormoni tiroidei possono essere nella norma, oppure, soprattutto nella fase acuta, essere aumentati anche se l'aumento dei livelli circolanti di ormone tiroideo non si deve imputare ad una reale aumentata produzione di ormone tiroideo come avviene in corso del vero ipertiroidismo, ma al fatto che la ghiandola, colpita da questo processo infiammatorio, immette nel sangue l'ormone tiroideo che aveva precedentemente prodotto. Successivamente, infatti, gli ormoni tiroidei tendono a normalizzarsi o, addirittura nel caso di danni ghiandolari estesi, l'effetto finale può essere quello di un ipotiroidismo per una ridotta produzione di ormone tiroideo da parte delle cellule tiroidee (tireociti) che sono residue al danno infiammatorio.

### Terapia

La terapia è sintomatica e si basa sull'impiego di antinfiammatori principalmente aspirina o nei casi più gravi cortisone e per tempo variabile, da alcune settimane ad alcuni mesi, in base al quadro clinico.

La terapia con ormone tiroideo è indicata solo nelle forme di tiroiditi caratterizzate da esteso danno della ghiandola e residuo ipotiroidismo.

## CANCRO DELLA TIROIDE

Il cancro della tiroide è una neoplasia relativamente rara presentandosi con una frequenza di 4 su 100.000 abitanti. Tuttavia la sua frequenza è sottostimata se si considera che esso rappresenta l'8-20% delle casistiche chirurgiche di pazienti operati per nodulo tiroideo. E' verosimile che con il miglioramento delle tecniche diagnostiche i cancri della tiroide verranno diagnosticati con maggior frequenza e ad uno stadio più precoce.

Possono essere colpite tutte le età con una lieve prevalenza per il sesso femminile.

I tumori maligni della tiroide più comuni sono:

- il carcinoma papillifero
- il carcinoma follicolare

Più rari ma molto più difficili da curare sono il

- carcinoma midollare della tiroide
- carcinoma anaplastico o indifferenziato

Il carcinoma papillare è così chiamato in quanto le cellule tiroidee si dispongono a formare delle papille mentre nel carcinoma follicolare le cellule si uniscono tra loro a formare dei follicoli o rosette.

Di solito il carcinoma papillifero metastatizza, inizialmente, ai linfonodi del collo, mentre il carcinoma follicolare metastatizza subito attraverso il flusso sanguigno ad altri organi quali il polmone, le ossa, il cervello e raramente il fegato.

Purtroppo come molti altri tumori può decorrere a lungo senza dare nessun sintomo o segno che possa dare adito a sospetti.

### Diagnosi

Il dosaggio degli ormoni tiroidei non è di alcuna utilità.

Un dosaggio elevato dei valori di calcitonina nel sangue deve seriamente far sospettare la presenza del terribile carcinoma midollare della tiroide e si rende necessario, immediatamente, l'intervento chirurgico di rimozione della ghiandola tiroidea ed uno screening accurato su tutti i famigliari, vista l'elevata famigliarità.

Si ricorda, inoltre, che il dosaggio della tireoglobulina, esame di grandissima utilità nel paziente operato, e che quindi non ha più la ghiandola tiroidea, non è di alcun aiuto diagnostico nel paziente che, invece, non è stato ancora operato in quanto valori elevati, in tal caso, possono riscontrarsi anche in caso di nodulo benigno ed in corso di altre tireopatie..

L'agoaspirato tiroideo ecoguidato è un esame diagnostico indispensabile che ci fornisce importanti informazioni ed è utilissimo soprattutto nella diagnosi di cancro della tiroide di tipo papillifero. Purtroppo, con questo esame, nel caso sul vetrino il citologo rilevino dei follicoli tiroidei, non si può avere la certezza assoluta che si tratti di neoplasia benigna o maligna di tipo follicolare e nel dubbio, soprattutto se si tratta di nodulo risultato freddo alla scintigrafia, si consiglia la rimozione (in genere il 15% dei noduli che presentano dei follicoli all'esame dell'agoaspirato risulteranno dei veri cancri follicolari all'esame istologico dopo l'intervento, mentre circa l'80-85% risulteranno dei noduli benigni). (fig 13)

Un altro limite di questo esame è che, purtroppo, il materiale che viene prelevato, in circa l'8-18% dei casi a seconda delle diverse casistiche, non è sufficientemente adeguato da poter permettere al

citologo che legge il vetrino di formulare una diagnosi sicura per cui si rende necessario, dopo circa 3-4 mesi dall'esecuzione del primo agoaspirato, di ripeterne un altro.

Ovviamente, come già riportato prima, l'agoaspirato non va effettuato su tutti i noduli tiroidei, visto che la maggior parte di essi risulta di natura benigna, ma solo su quelli sospetti, in particolare sui noduli freddi alla scintigrafia e che all'ecografia risultino solidi con dei margini irregolari e che abbiano piccole calcificazioni e vasi sanguigni all'interno del nodulo.

## Caso clinico

Rita è una ragazza di 24 anni; esegue un ecografia tiroidea a scopo di prevenzione e si rileva una piccola formazione nodulare solida tiroidea di 8 mm di diametro. Gli esami ormonali tiroidei T3, T4, e TSH risultano nella norma. Le caratteristiche ecografiche (nodulo solido, con margini non ben definiti, microcalcificazioni e presenza di vasi anche all'interno del nodulo) erano sospette di malignità per cui la paziente veniva sottoposta ad agoaspirato tiroideo ecoguidato che evidenziava cancro della tiroide di tipo papillifero. La paziente viene sottoposta a rimozione di tutta la ghiandola con buon esito post-chirurgico.

Viste le dimensioni così piccole e vista l'ottima prognosi di questa forma di tumore non veniva posta indicazione ad effettuare terapia radiometabolica con I-131 che viene consigliata nei tumori papilliferi di dimensioni superiori (più grandi di 1 cm) o nelle neoplasie di tipo follicolare, indipendentemente da quella che sia la dimensione del tumore.

La paziente viene seguita da 2 anni in terapia soppressiva con ormone tiroideo; i livelli di tireoglobulina continuano ad essere bassi (minori di 1 ng/ml) e le ecografie di controllo non evidenziano presenza di recidiva della malattia al livello dei linfonodi del collo.

La paziente è in buone condizioni generali di salute.

## Terapia

La prognosi del cancro della tiroide soprattutto le prime due varianti, papillifera e follicolare è relativamente buona soprattutto se la diagnosi è fatta in uno stadio precoce. La prognosi di solito è peggiore nel sesso maschile ed in pazienti che abbiano un'età maggiore di 40 anni.

L'intervento consiste nella rimozione di tutta la ghiandola e dei linfonodi del collo qualora questi siano stati già interessati dalla malattia. Il vantaggio di questi tipi di tumori è che risultano radiosensibili e quindi, con dei cicli di terapia radiometabolica a base di iodio radioattivo, si riescono, molto spesso, a distruggere le metastasi che hanno interessato altri organi.

Come già detto, il dosaggio della tireoglobulina è un elemento essenziale per capire, dopo l'intervento, il decorso della malattia e valori elevati pongono indicazioni ad effettuare una nuova scintigrafia totale corporea con radioiodio ed eventuale terapia radiometabolica.

E' indispensabile, inoltre, che questi pazienti operati assumano precocemente la terapia con tiroxina ma a dosaggi superiori a quelli previsti per la cura dell'ipotiroidismo, in quanto a dosaggi superiori questa terapia riesce a tenere l'ormone ipofisario tireotropo TSH a livelli molto bassi e ciò ha un effetto protettivo su eventuali possibili recidive tumorali, in quanto la crescita di questi tumori può essere favorita proprio dall'ormone TSH.

Qualora ci sia il sospetto di ripresa della malattia (per esempio alti valori di tireoglobulina) allora il paziente dovrebbe sospendere la terapia con tiroxina per almeno 3-4 settimane in quanto la terapia radiometabolica e quindi la cura a base di iodio radioattivo raggiunge il massimo della sua efficacia quando il paziente è in ipotiroidismo cioè quando i valori di TSH sono elevati.

Purtroppo ciò comporta che il paziente per alcune settimane si trovi senza tiroide lamentando, quindi, i disturbi tipici dell'ipotiroidismo.

Oggi giorno alcuni ospedali si sono muniti del TSH umano ricombinante (thyrogen), una proteina identica al TSH della ghiandola ipofisaria, ma prodotto in laboratorio. Effettuando due iniezioni intramuscolari di thyrogen in giorni successivi, prima di realizzare una scintigrafia con iodio-131, è possibile aumentare il livello di TSH nel sangue senza, così, dover interrompere la terapia a base di tiroxina ed evitando che il paziente vada incontro ai problemi da carenza di ormone tiroideo circolante prima riportati.

### Prospettive

Dipendono ovviamente dal tipo di tumore e dalla grandezza e dalla sua eventuale propagazione al momento della diagnosi.

Una donna giovane affetta da un piccolo cancro papillifero della tiroide, anche nel caso che abbia i linfonodi del collo interessati dalla malattia, ha una probabilità di sopravvivenza simile a quello di una persona normale. (fig 19, 20)

Fig 19

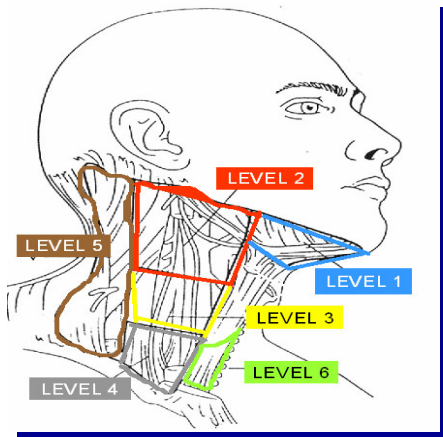
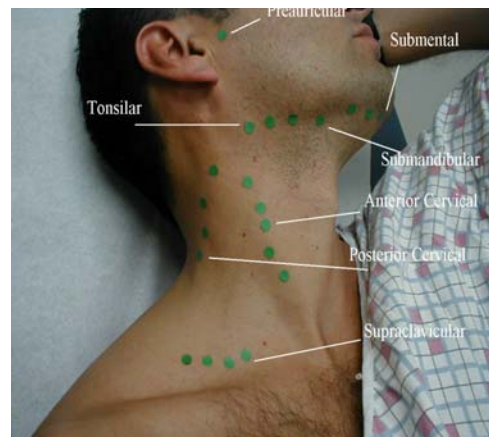


Fig 20



La prognosi è peggiore, invece, nelle altre forme di cancro della tiroide, il carcinoma midollare e il carcinoma anaplastico, anche perché queste due ultime forme purtroppo non sono sensibili alla terapia radiometabolica con I-131.

## DOMANDE E RISPOSTE

- 1) E' vero che il sale iodato serve a prevenire la formazione del gozzo? Si è vero nel caso si viva in una zona a carenza di iodio. Tuttavia sarebbe corretto prescriverlo in base al parere del medico curante in quanto terapia non completamente scevra di effetti collaterali. Non è raro, ad esempio, riscontrare pazienti che assumono sale iodato e che presentano quadro di aumentata funzionalità tiroidea in quanto il paziente può essere affetto, anche a sua insaputa, da un gozzo nodulare con noduli scintigraficamente caldi cioè iperfunzionanti e per i quali l'assunzione di sale iodato è controindicata. Allo stesso modo il sale iodato dovrebbe essere evitato in coloro che risultano affetti da tiroidite cronica su base autoimmune in quanto l'assunzione di iodio per motivi in parte non conosciuti aumenta il titolo degli anticorpi rivolti verso la ghiandola tiroidea.
- 2) E' vero che valori molto elevati di tireoglobulina sono molto sospetti di tumore della tiroide? Assolutamente no. Valori elevati possono rilevarsi anche nelle più comuni patologie benigne della tiroide. Diverso è il caso, invece, di riscontro di valori elevati dopo un intervento di rimozione totale della ghiandola tiroidea per cancro della tiroide; in questo caso il dosaggio della tireoglobulina diventa un marcatore tumorale di fondamentale importanza
- 3) E' vero che il fumo danneggia la funzionalità della tiroide?. Il fumo da sigaretta incrementa il rischio di oftalmopatia basedowiana; inoltre i fumatori con questo disturbo rispondono di meno alla terapia medica e alla radioterapia orbitaria. Fumare tende, inoltre, a far aumentare il volume della tiroide e a favorire la comparsa del gozzo per l'azione del tiocianato inalato col fumo che è una ben nota sostanza gozzigena.
- 4) E' vero che lo stress può essere una causa di tireopatia? Lo stress quale un lutto o una separazione possono essere una causa predisponente all'insorgenza di alcune malattie della tiroide in particolare l'ipertiroidismo autoimmune
- 5) E' vero che il neonato di una donna gravida che soffra di morbo di Basedow ha un rischio più elevato di essere anch'esso ipertiroideo? Si è vero. Sia nel caso dell'ipertiroidismo che nell'ipotiroidismo su base autoimmune gli anticorpi che attaccano la tiroide facendola funzionare in eccesso o in difetto attraversano la placenta e possono dare lo stesso quadro clinico di ipertiroidismo e di ipotiroidismo nel neonato. Tuttavia proprio perché si tratta di anticorpi di produzione materna l'effetto clinico tende a scomparire dopo poche settimane dalla nascita e comunque la terapia è la stessa che si effettua nelle persone adulte anche se a dosaggio diverso.
- 6) E' vero che le malattie della tiroide sono ereditarie? Alcune di esse senz'altro, in particolare le tireopatie autoimmuni anche se ciò che viene ereditata è soprattutto una maggiore predisposizione ad un'alterazione del sistema immunitario che può comportare l'insorgenza di malattie autoimmuni che non risultano essere per forza le stesse da cui è stato affetto il genitore.
- 7) Quando un figlio di genitore affetto da malattie autoimmuni dovrebbe fare un primo controllo clinico e un prelievo con esami ematochimici specialistici? Non c'è un età

specifica. In genere si consiglia uno stretto controllo clinico da parte del pediatra e salvo riscontro di sospetti clinici, un primo controllo andrebbe effettuato all'età di 8-10 anni. Non sono pochi i bambini affetti, ad esempio, da tiroidite di Hashimoto a questa età e che necessitano di iniziare e poi proseguire per tutta la vita la terapia con tiroxina. Inoltre in questa fase della vita la ghiandola tiroidea esplica una funzione ancora più rilevante per cui sottovalutare o non rilevare il problema potrebbe risultare un errore imperdonabile.

- 8) E' vero che una tiroide che funziona poco può essere causa di obesità? In genere l'accumulo ponderale che si rileva in corso di ipotiroidismo è dovuto alla presenza di ritenzione idrica. Inoltre un aumento ponderale significativo, per altro reversibile dopo terapia con tiroxina, si rileva solo nelle forme molto avanzate di ridotta funzione della ghiandola tiroidea.
- 9) E' vero che un paziente che sia affetto da gozzo tiroideo ha gli esami ormonali tiroidei quasi sempre alterati? Assolutamente no. Il gozzo tiroideo è fondamentalmente un'alterazione che compromette la morfologia cioè la forma della ghiandola tiroidea ma la funzione è, in genere, conservata.
- 10) E' vero che i pazienti che hanno praticato la terapia radiometabolica risultano in futuro avere una riduzione della fertilità? Assolutamente no. La dose è talmente piccola da non interessare la sfera riproduttiva. Inoltre lo iodio è specificatamente captato dalla ghiandola tiroidea e non da altri organi.
- 11) E' vero che è opportuno somministrare tiroxina in una donna gravida affetta da malattia tiroidea autoimmune eutiroidea (normali valori degli ormoni tiroidei). Sì, in effetti è preferibile praticare questa terapia almeno durante il primo trimestre di gravidanza, questo per evitare che il feto possa incorrere in un quadro di ridotta produzione di ormone tiroideo. Si rammenta che la tiroide fetale si forma intorno alla dodicesima settimana di gravidanza per cui nel primo trimestre la tiroide fetale dipende completamente dal quantitativo di ormoni tiroidei che arrivano, tramite il passaggio placentare, dalla madre.
- 12) E' vero che un paziente che si sottopone all'agoaspirato tiroideo ha un rischio maggiore di possibile disseminazione di eventuali cellule maligne ad altri organi? E' assolutamente falso. Non c'è nessuna lavoro scientifico serio che abbia dato prova di questa "paura" spesso esposta dai pazienti che si sottopongono a questo semplice ed utilissimo esame.
- 13) E' vero che la terapia con ormone tiroideo fa ingrassare? E' assolutamente falso. Semmai è vero il contrario nel caso che il paziente assuma di sua volontà un dosaggio eccessivo di tiroxina; in tal caso presenterebbe gli stessi disturbi da cui è affetto il paziente ipertiroideo.
- 14) E' vero che l'assunzione di solfato ferroso soprattutto durante la gravidanza per correggere la carenza di ferro può ridurre l'assorbimento della tiroxina se i due farmaci sono assunti contemporaneamente? Sì è vero ed in tal caso è consigliabile assumere i due composti con un intervallo di almeno due ore l'uno dall'altro.
- 15) E' vero che l'ipotiroidismo gravidico materno non trattato può essere causa di un grave deficit intellettivo nel neonato? Sì è vero; questo quadro clinico è chiamato cretinismo

tiroideo e spesso nonostante la somministrazione di tiroxina alla nascita il danno neurologico può risultare irreversibile.

- 16) E' vero che una donna che assume tionamidi per il trattamento dell'ipertiroidismo o tiroxina per la terapia dell'ipotiroidismo non può allattare? No non è vero. La terapia può essere continuata senza problemi in quanto il passaggio di queste molecole nel latte materno è così esiguo da essere privo di effetti collaterali per il neonato. E' consigliabile, tuttavia, per quanto riguarda la terapia medica dell'ipertiroidismo non superare 15 mg/die di tapazole (equivalente a 3 cpr al giorno).