



Dott. Ivo Bianchi

La salute della tiroide

Alimentazione specifica e rimedi naturali
contro la tiroidite autoimmune,
l'ipotiroidismo e l'ipertiroidismo



EDIZIONI IL PUNTO D'INCONTRO



Acquista il libro su www.edizionilpuntodincontro.it

*Nel settembre del 1970 ho avuto
i miei primi sei letti in ospedale.
Dopo cinquant'anni dedico questo libro
ai miei pazienti,
che hanno dato un senso alla mia vita.*

Ivo Bianchi

LA SALUTE DELLA TIROIDE

**Alimentazione specifica
e rimedi naturali in caso
di tiroidite autoimmune,
ipotiroidismo e ipertiroidismo**

Avvertenza

Il materiale di questo libro ha scopo informativo. Non va inteso in sostituzione della diagnosi e del trattamento di un medico o di un terapeuta qualificato. Non è possibile fornire nessuna garanzia, esplicita o implicita, sugli effetti delle raccomandazioni. Autore ed editore declinano ogni responsabilità derivante dall'adozione delle suddette raccomandazioni. Le esperienze dell'autore utilizzate come esempi in questo libro sono reali, tuttavia alcuni dettagli quali nomi e luoghi sono stati cambiati a protezione della privacy.

Ivo Bianchi

La salute della tiroide

Copyright © 2021 Edizioni Il Punto d'Incontro

Prima edizione italiana pubblicata nel novembre 2021 da Edizioni Il Punto d'Incontro, via Zamenhof 685, 36100 Vicenza, tel. 0444239189, fax 0444239266, www.edizionilpuntodincontro.it

Finito di stampare nel novembre 2021 presso LegoDigit, Lavis (TN).

Immagini: AdobeStock.

Tutti i diritti riservati. Nessuna parte di quest'opera può essere riprodotta in alcuna forma senza l'autorizzazione scritta dell'editore, a eccezione di brevi citazioni destinate alle recensioni.

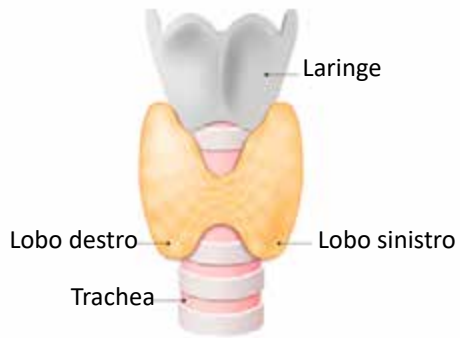
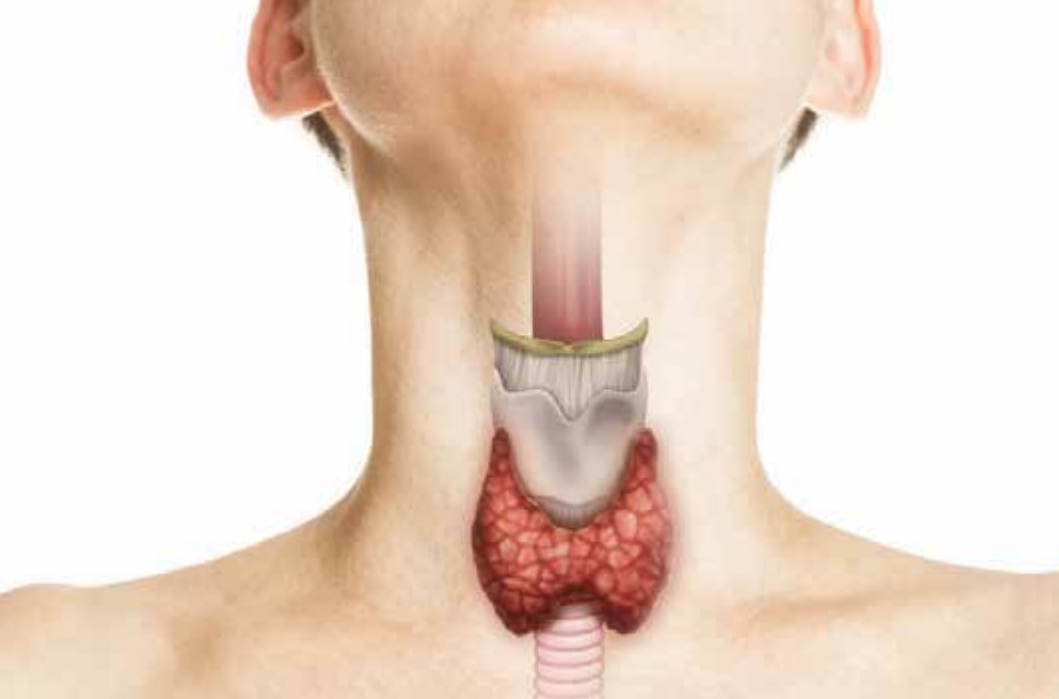
ISBN 978-88-6820-738-0

Indice

1. Anatomia e fisiologia tiroidea	9
Conseguenze terapeutiche pratiche di alcuni dati.....	9
Caratteristiche anatomiche.....	9
Caratteristiche istologiche	15
Biochimica tiroidea	18
Ormoni tiroidei	20
Ontogenesi e cenni dello sviluppo embrionale della tiroide	24
... Per e in gravidanza	26
2. I diversi livelli della regolazione tiroidea	27
Livello ipotalamico	27
Livello ante-ipofisario	32
Il TSH.....	34
3. Ipotiroidismo dell'adulto	41
Possibili sintomi di ipotiroidismo	43
Possibili cause di ipotiroidismo.....	44
Aspetto fisico del soggetto ipotiroideo adulto.....	46
Manifestazioni dell'ipotiroidismo a livello dei vari apparati	48
Interazioni di sostanze chimiche con la funzione tiroidea	59
4. Terapia dell'ipotiroidismo	63
Terapia ormonale.....	63
Terapia integrativa dell'ipotiroidismo	70
Integrazione minerale.....	71
Integrazione aminoacidica.....	75
Integrazione fitoterapica	77
Integrazione vitaminica	80
Supporto tiroideo con gemmoterapici	83

Supporto tiroideo con oli essenziali.....	84
Supporto tiroideo con fiori di Bach e australiani	85
5. Ipertiroidismo dell'adulto	89
Possibili cause di ipertiroidismo	92
Aspetto psichico dell'ipertiroidismo	95
Manifestazioni dell'ipertiroidismo a livello dei vari apparati	98
6. Terapia dell'ipertiroidismo	103
Terapia farmacologica.....	103
Terapia integrativa dell'ipertiroidismo.....	106
Integrazione minerale.....	108
Integrazione aminoacidica.....	111
Integrazione fitoterapica	112
Integrazione vitaminica	115
Integrazione ormonale	117
Supporto tiroideo con gemmoterapici	119
Supporto tiroideo con oli essenziali.....	119
Supporto tiroideo con fiori di Bach e australiani	120
7. Le tiroiditi.....	123
Diversi tipi di tiroidite	126
Focus su... ..	129
Epidemiologia della tiroidite.....	134
Patogenesi delle tiroiditi.....	135
Possibili cause di tiroidite	138
Cos'è l'EBV (Epstein-Barr virus)	143
Traumi e patologie autoimmuni	156
Fattori dietetici e intestinali	157
8. Terapia delle tiroiditi.....	165
Integrazione minerale.....	167
Integrazione vitaminica	169
Integrazione aminoacidica.....	171
Integrazione fitoterapica e micoterapica.....	173
Altre integrazioni importanti	175

Integrazione specifica di riequilibrio immunitario nel morbo di Graves.....	179
Integrazione specifica di riequilibrio immunitario nella tiroidite di Hashimoto.....	180
9. Alimentazione e tiroide	183
Ipotiroidismo	185
Integrare con i giusti nutrimenti per risvegliare una tiroide pigra.....	185
Pre e probiotici	188
Abitudini alimentari in caso di ipotiroidismo.....	191
Alimenti consigliati per supportare il lavoro in caso di ipotiroidismo	193
Iperitiroidismo	199
Integrare con i giusti nutrienti per rallentare una tiroide troppo attiva	201
Alimenti consigliati per supportare il lavoro in caso di ipertiroidismo	204
Stili di vita e alimentazione in caso di patologie autoimmuni della tiroide.....	208
Giornata tipo: tiroidite di Hashimoto	244
Esempio di menù vegetariano giornaliero per la tiroidite autoimmune di Hashimoto	248
Giornata tipo: morbo di Graves	249
Esempio di menù vegano giornaliero per la malattia autoimmune di Graves	253
Bibliografia.....	255
Nota sull'autore	263



Tiroide
(vista frontale)



Tiroide
(vista posteriore)

Capitolo 1

ANATOMIA E FISILOGIA TIROIDEA

Conseguenze terapeutiche pratiche di alcuni dati

Caratteristiche anatomiche

La ghiandola tiroide è situata anteriormente e lateralmente alla laringe e ai primi anelli tracheali, ai quali aderisce grazie a un tessuto connettivo più o meno lasso e ad alcuni legamenti. Questo spiega perché la tiroide segua i movimenti della laringe e perché risalga durante l'atto della deglutizione. La palpazione tiroidea da parte del medico necessita appunto che il paziente deglutisca.

La ghiandola risulta di due lobi laterali di forma piramidale con l'apice appuntito in alto e la base in basso, riuniti generalmente ma non sempre, da un istmo trasversale in basso.

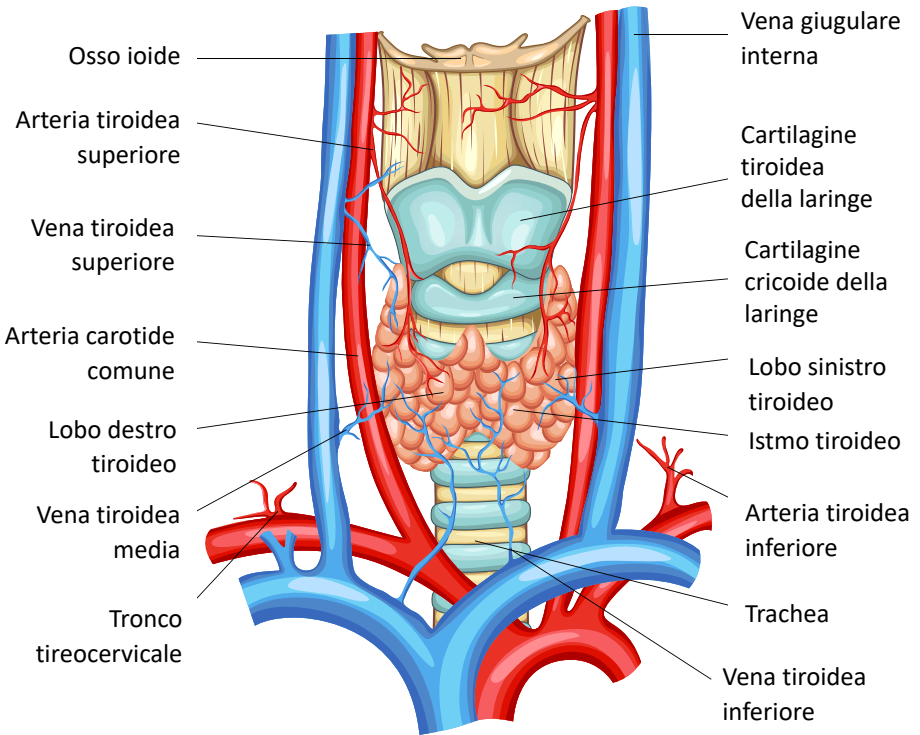
La tiroide di un adulto raggiunge 1/200-1/300 del peso corporeo, superiore quindi a quello di ogni altra ghiandola endocrina. Il volume e il peso variano entro limiti assai ampi. Su questi parametri influiscono:

- Sesso: la tiroide femminile è sempre più voluminosa di

quella maschile e anche per questo più vulnerabile, come lo è il cuore nel maschio.

- Età: tra il sesto e l'ottavo mese di gestazione la tiroide pesa circa un grammo, al secondo anno di vita ha già raggiunto i tre grammi. Secondo molti autori esisterebbe un rapporto proporzionale tra peso della tiroide e sviluppo-lunghezza del feto. Il peso della ghiandola aumenta poi progressivamente, con picchi di crescita verso i sette anni e nel momento della pubertà. Anche in condizioni normali, dopo i trent'anni, soprattutto nelle donne si notano isole di tessuto linfatico nel connettivo della tiroide. Tale componente linfatica aumenta moltissimo in condizioni patologiche, quali in particolare il morbo di Hashimoto. Nella vecchiaia la ghiandola, anche se non costantemente, tende all'atrofia e alla formazione di noduli.
- Alimentazione, infatti:
 - il digiuno arresta la mobilizzazione dell'ormone dalla colloide e quindi si ha una minore attività della ghiandola e successiva degenerazione;
 - una eccessiva alimentazione carnea determina inizialmente un aumento di volume e di attività tiroidea, poi una sclerosi atrofica dell'organo.
- Luogo in cui il soggetto vive: nei paesi di montagna la tiroide degli esseri umani (ma anche degli animali), compresi feti e neonati, ha un peso maggiore, senza che a questo corrisponda però un aumento di funzione.

Esistono poi moltissime altre cause endogene (psichiche, autoimmuni) ed esogene (intossicazioni, infezioni, radiazioni, clima ecc.) capaci di variare struttura, volume e irrorazione dell'organo.



La tiroide è l'organo più vascularizzato del corpo: riceve sangue da quattro robuste arterie, le tiroidee inferiori e superiori. Inoltre il diametro dei vasi arteriosi intratiroidei è otto volte più ampio dei vasi intracerebrali.

Le ramificazioni arteriose, suddividendosi sempre più, formano un reticolo capillare assai complesso che circonda i follicoli tiroidei. Avendo io, nei primi anni della mia pratica medica, assistito a vari interventi chirurgici sulla ghiandola, ho toccato con mano e ansia il problema dell'emostasi quando si procedeva ad asportazioni parziali della ghiandola e ho condiviso talora la assai più agevole asportazione della ghiandola in toto con la sua capsula fibrosa, in casi particolarmente delicati.

Da questi dati anatomici derivano alcune considerazioni pratiche:

- Il ricco apporto di ossigeno determina un possibile rischio di iperossidazione e un conseguente danno tissutale, quindi la salute tiroidea nel tempo è condizionata dalla disponibilità di meccanismi e sostanze antiossidanti (importanza di cicli con rimedi anti-radicali liberi).
- Un'alterazione del letto vascolare che comporti una potenziale minor irrorazione della ghiandola implica una minor capacità di immettere ormoni nel torrente circolatorio. Le arterie devono essere aperte, più sangue deve arrivare alla tiroide rispetto persino al cervello, quindi i problemi di aterosclerosi danneggiano non solo rene ed encefalo, ma anche e in maniera rilevante la tiroide.
- Situazioni di ipercolesterolemia o di iperomocisteinemia e il conseguente danno vascolare che ne consegue minano la funzione tiroidea e debbono essere corrette (betaina, acido folico, vitamina B12 mantengono bassi i livelli di omocisteina) per garantire non solo la salute cardiovascolare, ma anche quella tiroidea.

La tiroide ha una ricca innervazione autonoma. I nervi simpatici hanno una funzione prevalente, anche funzionale. Essi agiscono infatti sia modulando il tono vascolare che stimolando l'attività secretoria della ghiandola. L'innervazione vagale-parasimpatica ha invece funzione prevalentemente trofica. L'equilibrio tra simpatico e parasimpatico regola l'afflusso del sangue, che arriverà maggiormente alla tiroide nella fase simpatica diurna rispetto alla fase vagale notturna.

Da questi dati anatomici derivano alcune considerazioni pratiche:

- Ogni stimolo del sistema nervoso simpatico (stress, emozioni, lutti ecc.) si ripercuote direttamente a livello tiroideo e può innescare alterazioni funzionali (ipertiroidismo) o strutturali (noduli) della ghiandola. La tiroide è la ghiandola sempre allerta quando c'è uno stress acuto, perché risponde alla reazione “combatti e fuggi”: in corso di stress acuto infatti il sistema nervoso adrenergico innescava una risposta tiroidea e medullo-surrenalica. Vengono rispettivamente prodotti tiroxina e adrenalina, per dare una sferzata eccezionale di energia a tutto l'organismo. Importante è dunque intervenire rapidamente per prevenire o curare precocemente situazioni di stress acuto ripetuto, perché la tiroide non entri in fase di esaurimento. Utili saranno magnesio bisglicinato, vitamina B6, taurina, 5-HTP.
- Una tiroide torpida, ipofunzionante e ingrossata spesso si osserva in pazienti rallentati ma anche allergici, quindi iper-vagotonici. È importante in questi casi integrare con alghe marine, calcio carbonato, vitamina B2.

Queste pur grossolane nozioni anatomiche sono tuttora molto utili per il medico che ogni giorno visita pazienti, anche perché molti di essi hanno problemi tiroidei. Dalla palpazione tiroidea un medico esperto valuta:

- Volume della ghiandola, che può essere:
 - piccola come conseguenza di prolungato uso di farmaci chimici sostitutivi oppure per ragioni tossiche o genetiche;
 - ingrossata in fase compensatoria, in caso di iniziale problema tiroideo o per aumento della sua funzione in caso di ipertiroidismo.

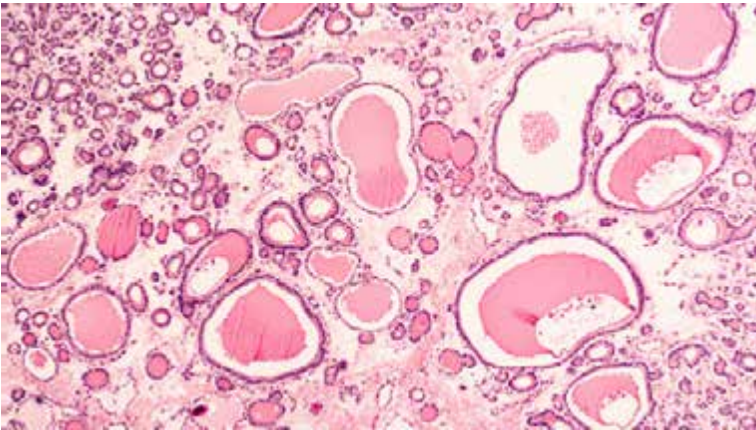
- Consistenza della ghiandola, che può essere:
 - dura e fibrosa come succede in caso di infiammazione cronica a impronta ipofunzionante, tipica della tiroidite di Hashimoto;
 - molle ed elastica come succede in caso di infiammazione subacuta a impronta iperfunzionante, tipica del morbo di Basedow.
- Presenza di un gozzo, con ingrossamento globale della ghiandola e caratteristiche bitorzolute. Talora, soprattutto negli anziani, si sente appena la tiroide verso lo sterno ed essa non si muove. Questo è indice di gozzo retrosternale.
- Presenza di noduli, dalla cui consistenza si potrà dedurre una prima diagnosi:
 - noduli molli elastici, adenomi benigni;
 - noduli duri, lignei, carcinomi maligni.
- Presenza di linfonodi laterocervicali che se multipli e molli indicano un processo infiammatorio in atto, mentre se duri e isolati possono essere dovuti a un cancro.

Naturalmente il medico può fare uno screening di massima e una diagnosi iniziale, che dovrà poi essere confermata da esami di laboratorio, ecografia ed eventuale agobiopsia.



Caratteristiche istologiche

Dal punto di vista microscopico la tiroide è costituita da follicoli, strutture fatte di allineamenti di cellule cilindriche disposte come aiuole. All'interno è contenuta la colloide, ovvero la secrezione ormonale di riserva, accumulata a un polo delle cellule una volta che dall'altro polo è stato secreto l'ormone fisiologicamente richiesto. La necessità di un deposito è data dal fatto che lo iodio è un elemento raro per l'organismo e serve per formare quei fondamentali ormoni tiroidei che hanno un ruolo chiave nel rifornimento energetico e nella termoregolazione del corpo.



La colloide è formata principalmente da tireoglobulina ma anche da albumina. Venti-quaranta follicoli, riuniti da connettivo lasso nel quale decorrono vasi sanguigni e linfatici, formano un lobulo e i lobuli sono separati tra loro da tralci fibrosi provenienti dalla capsula tiroidea. Il citoplasma delle cellule follicolari è ricco di mitocondri e il loro numero aumenta stimolando il TSH.

Il nucleo della cellula tiroidea ha un basso indice mitotico, a indicare una certa longevità cellulare e il fatto che tali

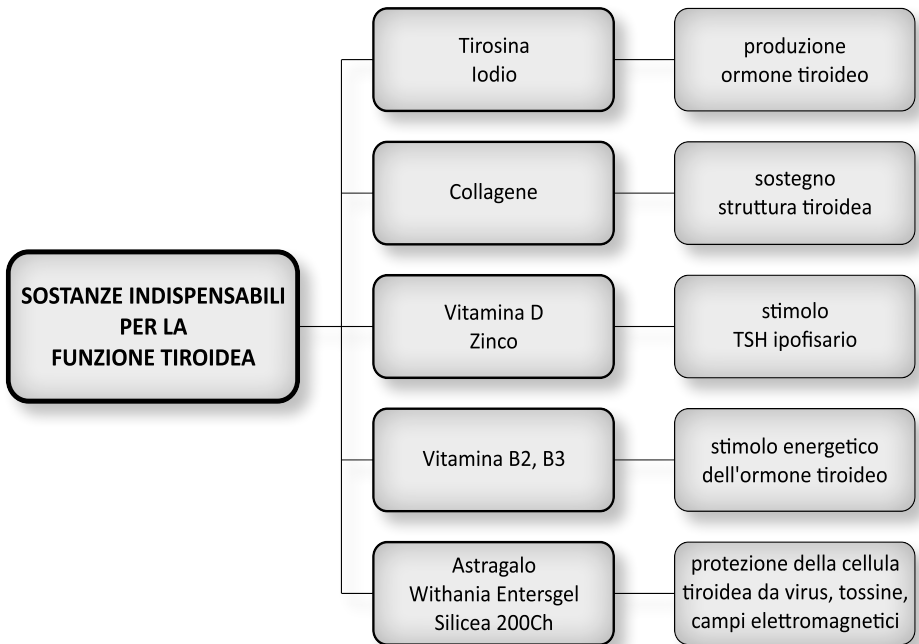
cellule mal sopportano uno stimolo proliferativo (dovuto a virus o tossici) che facilmente esita in neoplasie. Negli spazi interfollicolari si trovano le cellule C o midollari, che secernono calcitonina. Questa regola, abbassandolo, il livello di calcio nel sangue in opposizione al paratormone che ne alza i livelli e che rarissimamente vanno incontro a iperfunzione fisiologica.

Da questi dati istologici derivano alcune considerazioni pratiche:

- Perché la tiroide possa produrre i suoi ormoni e immagazzinarne una quota anche nella riserva colloidale è necessaria, oltre allo iodio, la presenza nella supplementazione o nell'alimentazione di sufficienti quantità di aminoacidi in generale e di tirosina in particolare.
- Perché la tiroide possa conservare la sua struttura e non formare noduli gozzigeni è necessario un buon apporto di collagene. Lo scarso introito di questa molecola giustifica la parafisiologica formazione di noduli e di gozzi, anche retrosternali, che si verificano con l'avanzare dell'età, momento in cui c'è sicuramente minor disponibilità di collagene per un minor introito e soprattutto assorbimento di nutrienti dall'alimentazione.
- Lo stimolo del TSH ipofisario, che può essere ottenuto anche integrando zinco e vitamina D, migliora l'efficienza tiroidea, aumentando il numero di centrali energetiche (mitocondri) delle singole cellule, con conseguente maggior disponibilità energetica per l'organismo.
- Alcune vitamine del gruppo B, in particolare la B2 e B3 sono essenziali affinché lo stimolo e l'influsso degli ormoni tiroidei sulle singole cellule vadano a buon fine, producendo energia.
- Ogni patologia virale (Epstein-Barr in particolare) o tos-

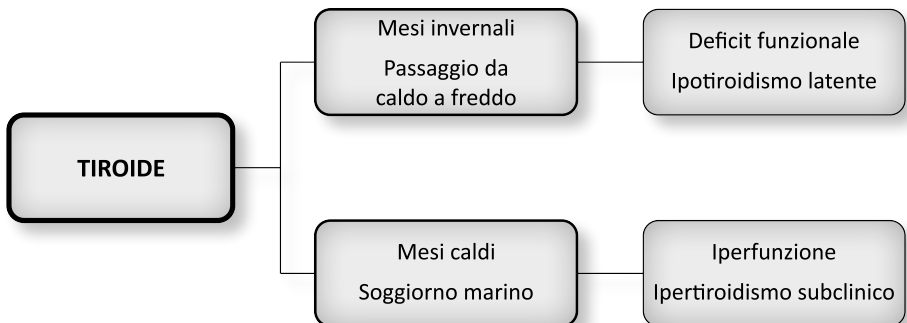
sina (metalli pesanti, ioni radioattivi) oppure influenza elettromagnetica può danneggiare le sensibilissime cellule tiroidee e innescare noduli, infiammazioni o processi neoplastici. Va quindi fatta una prevenzione antivirale nel giovane (astragalo), un supporto antitossico (withania, enterosgel) e un tentativo di protezione contro l'elettromagnetismo (Silicea 200CH).

- In presenza di un nodulo tiroideo vanno sempre dosati i livelli di calcitonina per escludere preliminarmente un carcinoma dovuto alla proliferazione delle cellule midollari e la presenza quindi di un tumore più raro dei follicolari e papillari.



Da questi dati biochimici derivano alcune semplici considerazioni pratiche:

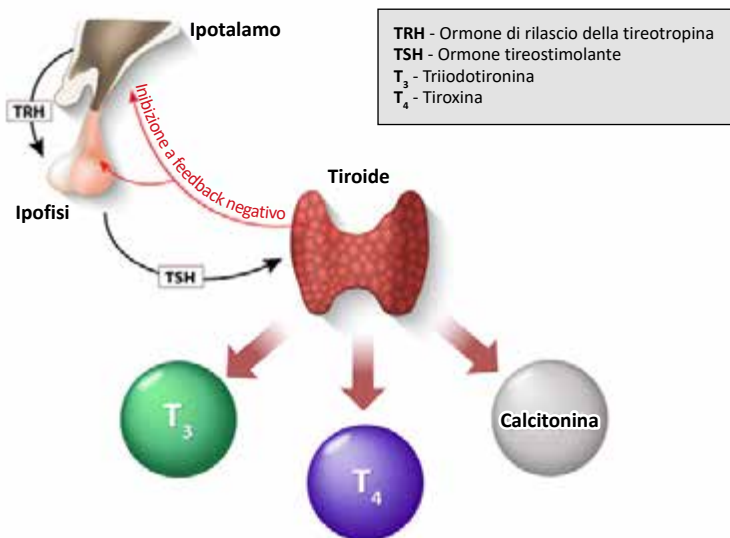
- La tiroide nei mesi freddi è sottoposta a un particolare sforzo e per questo si può manifestare più facilmente in inverno un deficit funzionale tiroideo. Un brusco passaggio dal caldo al freddo, per esempio il ritorno in inverno dopo una vacanza in un paese caldo, può slatentizzare un ipotiroidismo latente. Viceversa nei mesi caldi e soprattutto dopo un soggiorno marino si può slatentizzare un ipertiroidismo subclinico. Uno dei sintomi chiave dell'ipofunzione tiroidea è l'intolleranza al freddo; uno dei sintomi chiave dell'iperfunzione tiroidea è l'intolleranza al caldo.
- Il supporto tiroideo deve essere aumentato in caso di bassa temperatura e in altitudine, ove la carenza di ossigeno può facilmente mettere in crisi una ghiandola tutta dedicata alle ossidazioni. Il gozzo epidemico dei montanari non è quindi dovuto solo alla mancanza di iodio, ma anche alla minor quantità di ossigeno atmosferico. Utile in queste circostanze l'impiego del fungo reishi, oltre che del potassio. Questo elemento minerale, il potassio, si utilizza anche per sbloccare la funzione tiroidea inibita da farmaci (litio).



- Grande attenzione deve essere posta nella somministrazione di cloro (acqua clorata) e fluoro (dentifrici), che hanno possibili effetti proliferativi a livello tiroideo, oltre che di bromo, che blocca la funzione tiroidea e i cui sali sono impiegati quando si vogliono inibire gli effetti, soprattutto di iperattività mentale e ipereccitabilità sessuale, degli ormoni tiroidei.
- La vitamina B3 e le molecole correlate, possono dare un buon supporto energetico alla funzione tiroidea.

Ormoni tiroidei

La tiroide è organo a valenza sia anabolica che catabolica. L'attività anabolica è esplicata dal suo ormone primario T₄, oltre che dalla calcitonina; viceversa l'attività catabolica è legata alla funzione dell'ormone attivato T₃. L'azione sinergica anabolico-catabolica della ghiandola rende conto della sua capacità di coordinazione dello sviluppo-accrescimento armonico dell'organismo.



- T₄: è il principale ormone tiroideo e rappresenta il 95-98% degli ormoni tiroidei circolanti. Solo lo 0,03% di esso rimane libero in circolo e non legato a proteine (TBG, tireoglobuline elettroforeticamente tra le α 1 e 2). Questa esigua parte è quella metabolicamente attiva che entra nelle cellule. Se il ruolo del T₄ è fondamentale per la maturazione corretta del feto e nella crescita del bambino, nell'adulto tende a bloccare il processo di apoptosi cellulare che permette l'eliminazione di cellule anomale, vecchie e tumorali. La sua azione anti-apoptotica può ostacolare quel rinnovamento cellulare importante per mantenere efficiente, giovane e non sovraccarico di tossine il corpo.

Utili alcune considerazioni pratiche:

- nei pazienti neoplastici o sospetti tali, anche in corso di chemioterapia, va antagonizzato l'effetto anti-apoptotico dell'ormone T₄, integrando con resveratrolo;
 - un'altra modalità per evitare eccessi di T₄ è quello di somministrare selenio, che trasforma rapidamente il T₄ in T₃;
 - stimolo specifico alla sintesi di T₄, che con la sua capacità anabolica mantiene trofiche le strutture e la massa muscolare, per esempio in caso di sarcopenia nell'anziano, è la somministrazione di alga kelp e dell'aminoacido arginina.
- T₃: è l'ormone tiroideo attivo (quattro volte più potente del T₄) e rappresenta il 2,5% degli ormoni tiroidei circolanti. Una gran parte di esso viene prodotta a livello periferico (fegato, rene, ipofisi) per deiodazione del T₄. Quest'ormone ha una scarsa affinità per il legame con TBG e albumina plasmatica. È quindi in gran parte libero e arriva alle cellule direttamente.

Il T3 aumenta il consumo di ossigeno corporeo e quindi il metabolismo basale in tutti gli organi, esclusi testicoli e milza (lo stimolo ossidativo danneggerebbe gli spermatozoi a livello testicolare e la fondamentale riserva di globuli bianchi nella milza). Stimola la sintesi ma soprattutto la degradazione proteica, la lipolisi e la glicogenolisi. Quindi determina riduzione dei livelli di colesterolo ma aumento di quelli glicemici; viene infatti messo in circolo zucchero, perché consumato nell'esercizio fisico o dalla produzione di calore. A livello cardiaco stimola frequenza e forza contrattile, per azione β adrenergica. Il T3 inoltre aumenta la pressione sistolica e decresce la diastolica.

A livello embrionale esso stimola non una generale maturazione come il T4, ma lo sviluppo di alcuni organi: dei polmoni, dopo la nascita la crescita neurologica e delle ossa lunghe, la mielinizzazione e la sintesi di neurotrasmettitori. Risultati lusinghieri ha dato la somministrazione o la stimolazione della sintesi di T3 in caso di sindrome bipolare e depressione non responsiva agli psicofarmaci, in particolare nelle donne, perché va sempre prima escluso un possibile ipotiroidismo alla base di questo disturbo psicoemotivo. Interessante è anche il suo impiego nel morbo di Wilson, patologia in cui si assiste ad anomalo accumulo di zinco a livello epatico.

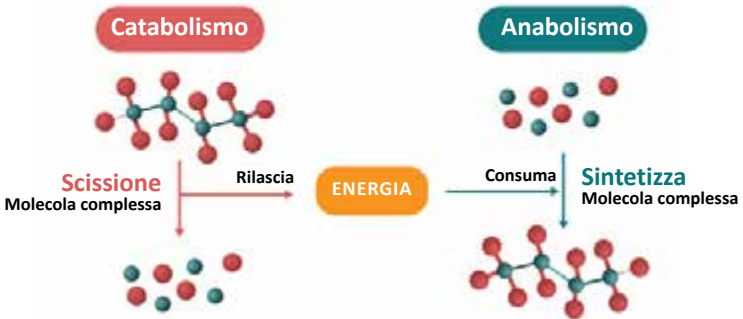
Utili alcune considerazioni pratiche:

- lo stimolo della trasformazione di T4 in T3, che avviene nel fegato e si può attuare somministrando selenio (100-200 mcg); non è consigliabile in caso di prediabete, oltre che di diabete franco e nei soggetti sedentari con sindrome metabolica;
- lo stimolo del T3 si esplica comunque come effetto adrenalिनico; questo può avere ripercussioni negative nell'anziano, nel quale spesso esiste già un fisiologico

incremento delle catecolamine. Può anche aumentare la pressione sistolica che è sempre più alta nell'anziano, mentre nel giovane è normalmente più elevata quella diastolica;

- durante la gravidanza, lo sviluppo e la degenerazione senile, è utile stimolare i livelli di T3;
- nel soggetto bipolare o depresso ritengo quasi sempre utile, preliminarmente e prima degli psicofarmaci, ricorrere a uno stimolo del T3;
- stimolo specifico alla sintesi di T3 e quindi del catabolismo organico è la somministrazione di selenio (100-200 mcg/die) e dell'aminoacido tirosina.

Catabolismo e anabolismo



- Reverse T3: differisce dal T3 per la posizione dell'atomo di iodio legato all'anello aromatico. A livello del fegato avviene normalmente la conversione del T4 in T3, ma almeno il 20% di questo diventa Reverse T3 (rT3). In qualsiasi situazione nella quale l'organismo non possieda a sufficienza T3 e quindi debba risparmiare energia, la percentuale di T4 che si trasforma in rT3 aumenta (fino al 50-60%). Pertanto stress fisici o emozionali, anche le-

gati a malattie acute o croniche, esposizione al freddo, diabete, invecchiamento, traumi, infiammazioni di ogni genere, cirrosi epatica, insufficienza renale, sindrome di Lyme ecc. sono tutte cause che incrementano la quota di rT3. Maggiore è la quota di rT3, più alto è il livello di ipotiroidismo o l'astenia, anche se mascherati da un livello di FT3, FT4 e TSH apparentemente normali.

Utili alcune considerazioni pratiche:

- esistono molti casi di ipotiroidismo che non sono diagnosticati sul piano laboratoristico corrente; deve essere quindi rivalutata la diagnosi clinica o dosato il rT3;
- poiché la sintesi di T3 avviene prevalentemente a livello epatico, è utile in molti casi di ipotiroidismo sospetto supportare il metabolismo del fegato con sostanze quali colina, inositolo e metionina, che permettono una migliore elaborazione dei grassi e anche degli ormoni e quindi una minor produzione di rT3 anomalo.

Ontogenesi e cenni dello sviluppo embrionale della tiroide

La tiroide si sviluppa dall'entoderma, più precisamente dalla parte ventrale dell'intestino branchiale. Nel corso della filogenesi si perdono gli intimi rapporti che univano tiroide e apparato gastroenterico, confermati dalla capacità delle ghiandole salivari e della mucosa gastrica di captare lo iodio.

Filogenesi, embriogenesi e funzione della tiroide sono strettamente legate al tratto gastrointestinale. Questo fatto non deve essere dimenticato dal clinico attento. L'attività tiroidea infatti varia in relazione alla quantità di cibo assunto: nei momenti di carenza la tiroide rallenta la sua funzione riducendo metabolismo e conseguentemente consumo di carburante me-

tabolico. In caso di eccesso di cibo, una tiroide ben funzionante garantisce la stabilità del peso corporeo scritto nel genoma individuale, attivando il metabolismo e quindi il consumo e la dispersione sotto forma di calore dell'eccesso di carburante a disposizione.

I primi follicoli tiroidei si formano attorno alla settima settimana; l'embrione di 16,5 mm è già in grado di concentrare lo iodio. Quando il feto raggiunge i 60 mm viene sintetizzata tireoglobulina. Nei primi quattro mesi di vita intrauterina la tiroide funziona in maniera indipendente dall'ipofisi fetale. Al 6° mese la capacità di captazione dello iodio raggiunge il 60%. Il TSH ha il ruolo di adattare la funzione tiroidea alla situazione esterna al corpo.

Il ruolo della tiroide è fondamentale durante la crescita e lo sviluppo anche intrauterino. Una sua ipofunzione seppure lieve causa gravi danni che sono più evidenti clinicamente a livello del sistema nervoso.

Crescita, maturazione, stato di buona salute e regolazione dello sviluppo di tutto l'organismo sono tutti aspetti che dipendono in gran parte dalla tiroide.



... Per e in gravidanza

Una buona funzione tiroidea, con valore di TSH mai superiore a 2,5, deve essere raccomandata sia per permettere il concepimento che per favorire un corretto sviluppo fetale. La maggior necessità di ormoni tiroidei compare già entro le prime sei settimane di gravidanza. L'eventuale terapia sostitutiva in atto dovrebbe essere aumentata del 25-30% al primo sospetto di gravidanza e, nelle pazienti ipotiroidee, il dosaggio di FT₄ e TSH dovrebbe essere fatto ogni quattro settimane durante il primo semestre di gravidanza.

L'apporto di iodio dovrebbe essere aumentato in gravidanza del 50%; sono raccomandati 250µg giornalieri in gravidanza e allattamento. Un iperdosaggio di iodio (oltre 1000µg giornalieri) e comunque un TSH sotto 0,30, può favorire ipotiroidismo per soppressione a feedback fetale per soppressione della funzione ghiandolare.