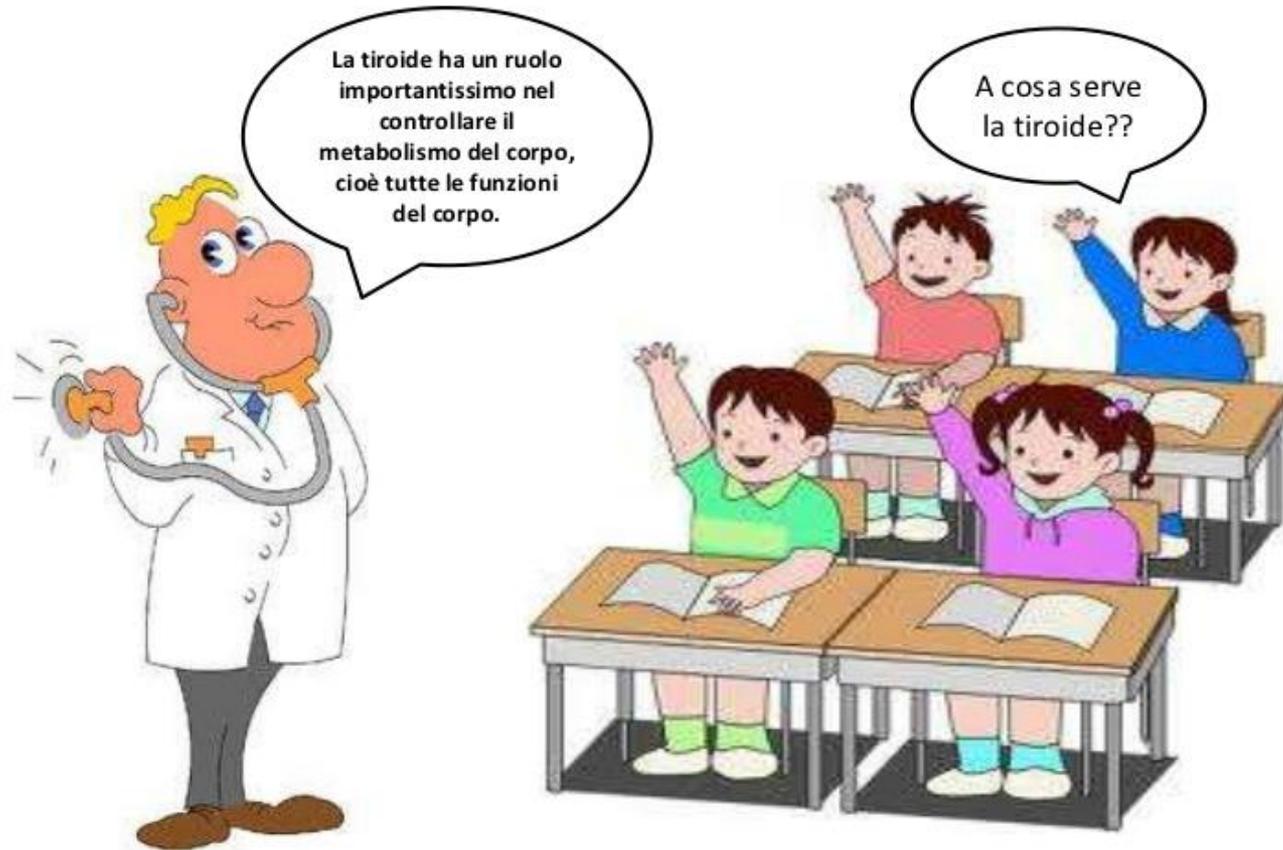
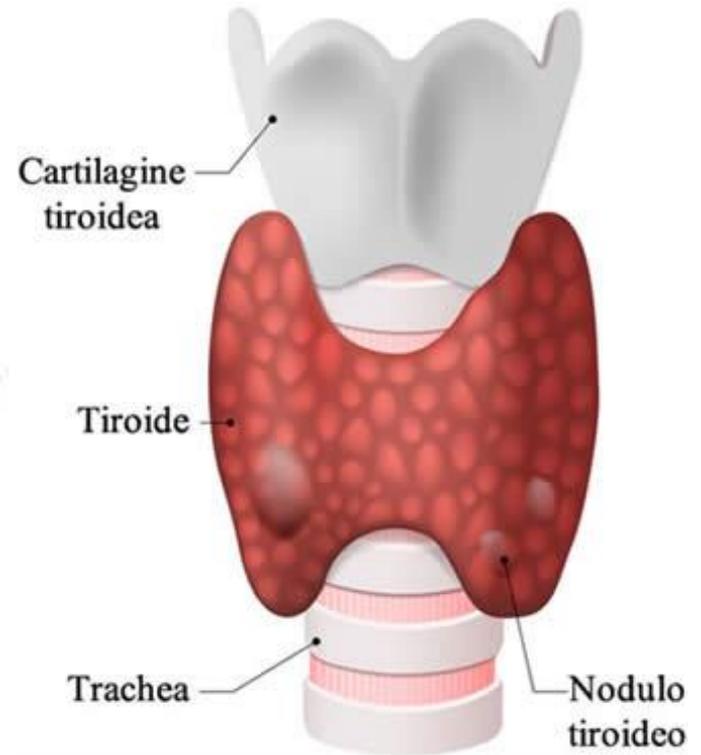
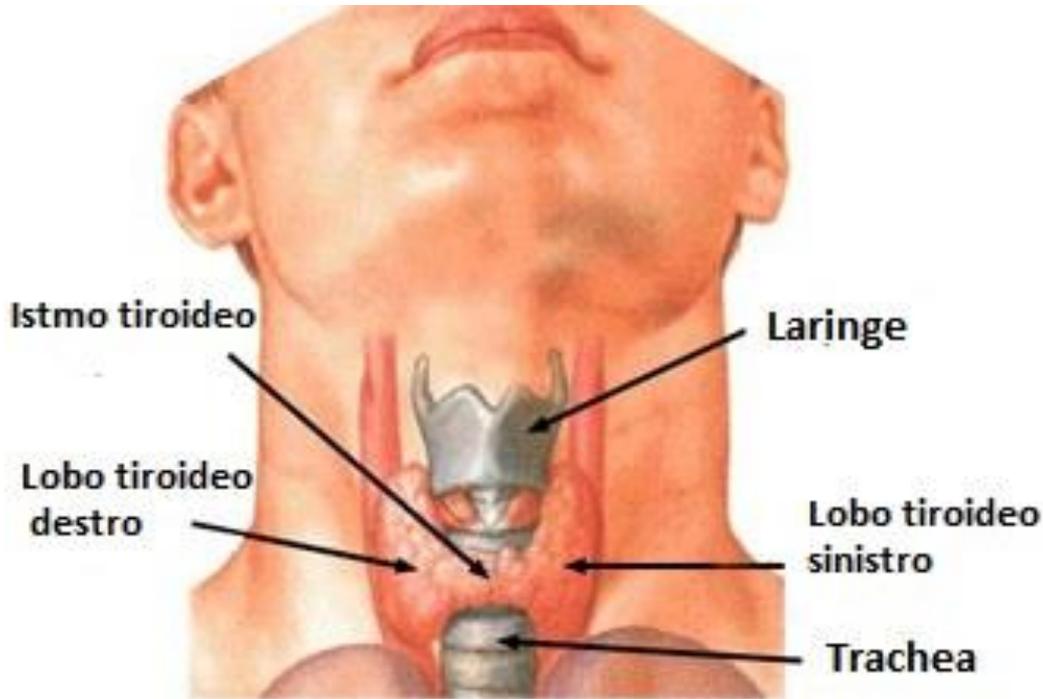


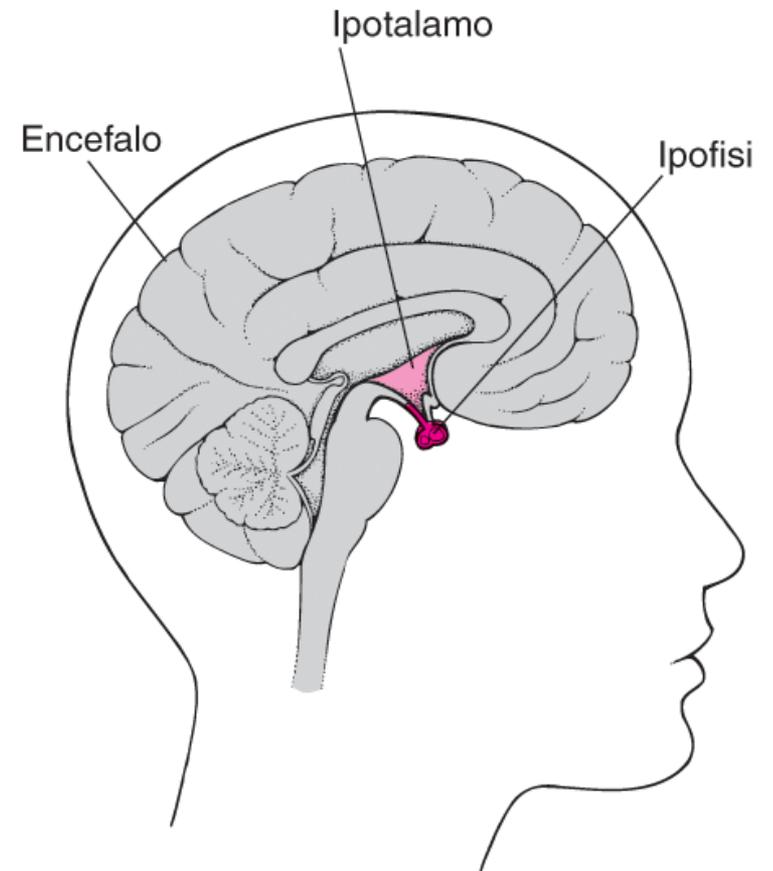
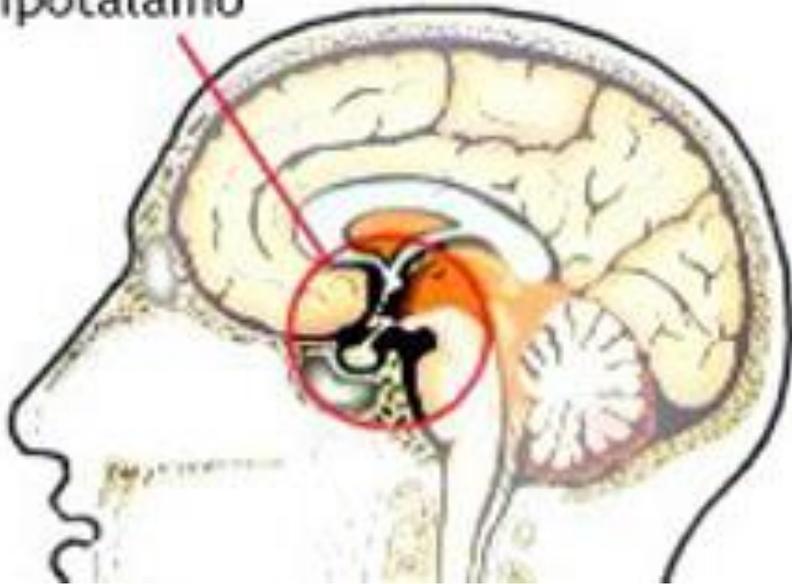
LA TIROIDE...QUESTA SCONOSCIUTA!



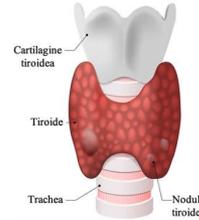
DOVE SI TROVA?



Ipotalamo



TIROIDE



CALCITONINA

ORMONI TIROIDEI

Calcitonina: accelera la produzione di massa ossea stimolando gli osteoblasti (cellule che producono nuovo tessuto osseo), prelevando il calcio dal sangue e aumentandone il riassorbimento a livello renale

Ormoni tiroidei: regolatori dei processi metabolici, cioè regolano la produzione e l'utilizzo di energia in ogni cellula.

ORMONI TIROIDEI

- 1) **T1**: mono-iodotironina
- 2) **T2**: di-iodotironina
- 3) **T3**: tri-iodotironina (conosciuta anche come liotironina)
- 4) **T4**: tetra-iodotironina (conosciuta come tiroxina)

Più dell'80% degli ormoni prodotti dalla tiroide è costituito da T4, un ormone molto poco attivo. Il 16% da T3 (l'ormone più attivo!) e il restante 4% da T1 e T2.

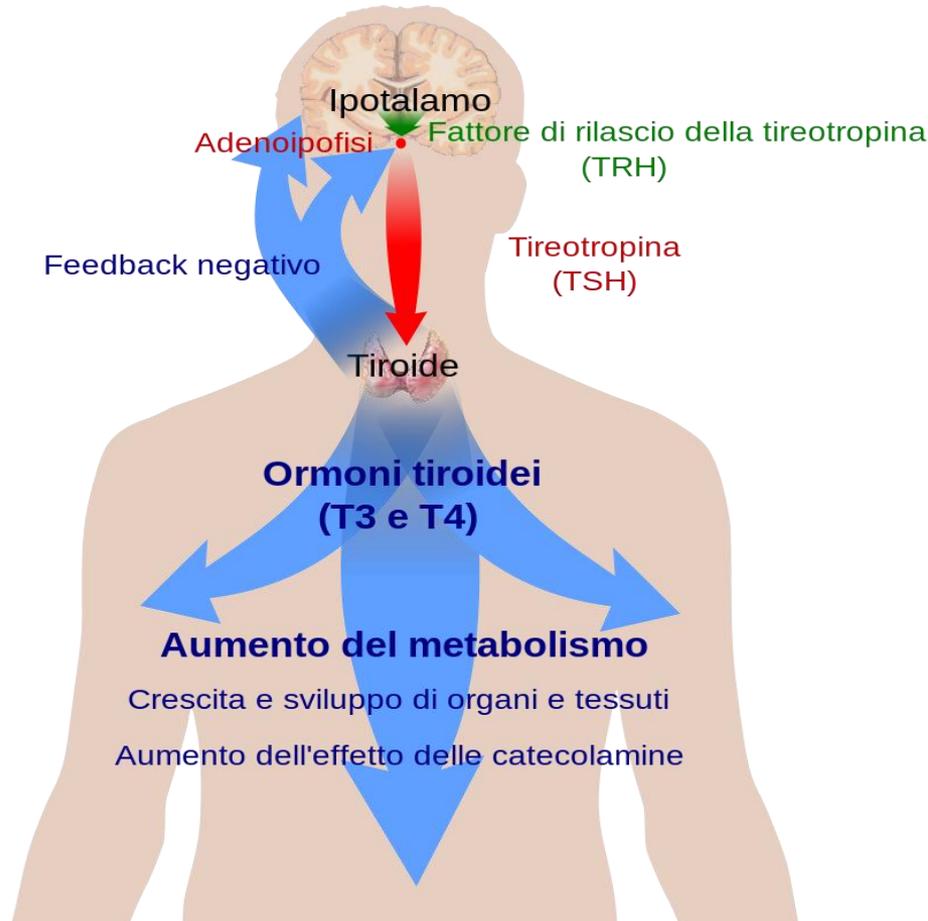
Essa produce solo il 20% del T3 totale corporeo.

Il restante 80% viene prodotto dai tessuti periferici partendo dal T4 circolante.

Gli elementi essenziali perché la tiroide riesca a produrre i suoi ormoni sono:

- l'amminoacido **tirosina**
- lo **iodio** (150 mcg/die = 1 mg/sett)
- il **selenio** (fondamentale per la conversione di T4 in T3, l'ormone attivo!) (55 mcg/die)

COSA STIMOLA IL RILASCIO DEGLI ORMONI TIROIDEI?



Solo l'1% degli ormoni rilasciati nel sangue è metabolicamente attivo ed è per questo che solitamente negli esami del sangue si richiedono T3 e T4 "liberi/free" (fT3 ed fT4)

ESAMI DEL SANGUE E VALORI NORMALI

TSH (ormone tireotropo)



Valori normali: 0.27 – 4.20 uUI/MI

Nella donna, valori superiori a 2 uUI/mL possono essere correlati a difficoltà di ovulazione.

fT4

Valori normali: 0.93 – 1.70 ng/dL

(meglio attenersi nella metà superiore del range di riferimento)

fT3

Valori normali 1.8 – 4.6 pg/mL

(meglio mantenersi nella metà superiore del range di riferimento)

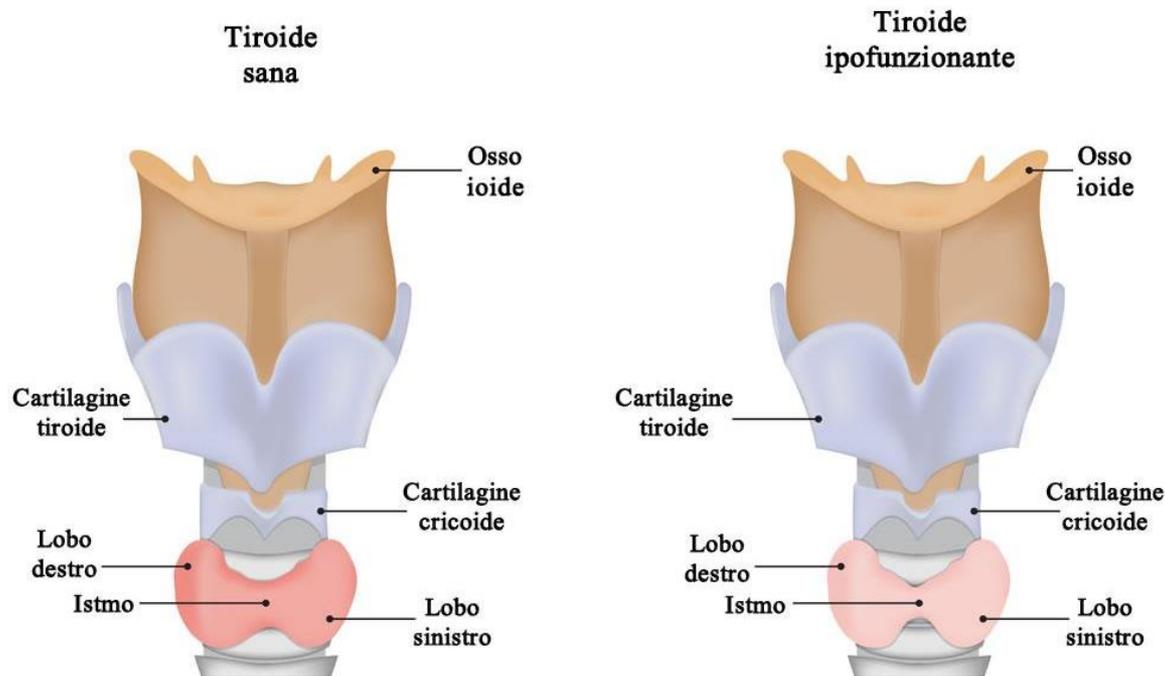
COSA SUCCEDDE QUANDO LA TIROIDE NON FUNZIONA BENE?

- IPOTIROIDISMO
- IPERTIROIDISMO
- NODULI TIROIDEI
- GOZZO
- TIROIDITE
- TUMORE ALLE TIROIDE



IPOTIROIDISMO

è una condizione clinica causata da una diminuzione della produzione degli ormoni tiroidei



- **Primario o primitivo:** il problema è insito nella tiroide. E' il più comune.
- **Secondario:** il problema dipende dall'ipofisi che rilascia poco TSH.
- **Terziario:** il problema deriva dall'ipotalamo che produce poco TRH.
- **Da resistenza periferica all'azione degli ormoni tiroidei:** un po' come la resistenza insulinica, gli ormoni non riescono a legarsi ai loro recettori di membrana.
- **Da deficit di conversione T4 -> T3:** l'insufficienza è di tipo qualitativo, abbiamo una sufficiente produzione di T4 ma è insufficiente la sua conversione in T3 da parte delle cellule periferiche (soprattutto a livello del fegato).

SINTOMI IPOTIROIDISMO

- Temperatura corporea bassa
- Stanchezza e debolezza cronica
- Freddolosità e intolleranza al freddo
- Aumento di peso, obesità
- Gonfiore soprattutto al viso, alle mani e agli arti
- Stitichezza
- Pelle pallida e secca
- Infezioni ricorrenti soprattutto delle vie respiratorie (naso, gola, orecchie, bronchi)
- Candida
- Debolezza immunitaria
- Unghie fragili, morbide, striate o con solchi
- Capelli fragili, sottili, cadono facilmente
- Diradamento o scomparsa del terzo esterno delle sopracciglia
- Occhi rossi, irritati, secchi
- Apatia, pigrizia, svogliatezza

SINTOMI IPOTIROIDISMO

- Riduzione o scomparsa del desiderio sessuale
- Disturbi o alterazioni del ciclo mestruale
- Infertilità, incapacità di rimanere incinta
- Cefalea ed emicrania
- Caviglie gonfie
- Ipotensione e polso lento
- Dermatiti, eczemi, psoriasi, brufoli, acne
- Dolori articolari e muscolari
- Ipercolesterolemia
- Anemia
- Carenza di vitamina B12
- Sonnolenza, letargia
- Depressione, umore malinconico
- Diminuzione della memoria, difficoltà di concentrazione e stanchezza mentale

CAUSE IPOTIROIDISMO

- Malattie autoimmuni
- Eccesso di estrogeni (pillola, ormone sostitutivo in menopausa, eccesso di tessuto adiposo ...)
- Difetto congenito
- Stress o particolari fasi della vita (pubertà, menopausa, gravidanza ...)
- Malattie (ad esempio la mononucleosi)
- Traumi (fisici ma anche psicologici)
- Deficit nutrizionali (iodio, selenio, ferro, vitamina D, E, A, B2, B3, B6, zinco) e diete restrittive prolungate
- Sostanze tossiche (bromo, fluoro, cloro, additivi, BPA)
- Metalli pesanti (mercurio, cadmio, piombo)
- Farmaci (litio, anabolizzanti, steroidi, psicofarmaci)
- Asportazione di tutta la tiroide o di una sua parte
- Trattamento radioattivo

La terapia dell'ipotiroidismo può essere:

- **farmacologica** con somministrazione di ormoni tiroidei
 - Sintetici (es: eutirox)
 - Animali

La terapia deve essere intrapresa fino a che sussiste la causa dell'ipotiroidismo.

TIROIDITE DI HASHIMOTO

Tiroidite = infiammazione della tiroide

Il termine Hashimoto, invece, deriva dal medico giapponese Hakaru Hashimoto che descrisse questa patologia per la prima volta del 1912.

È una patologia autoimmune!

SINTOMI ED EVOLUZIONE DELLA PATOLOGIA

Gli anticorpi colpiscono le cellule tiroidee come se fossero un agente esterno nocivo, e creano uno stato di infiammazione in tutta la zona colpita.

Questo “attacco” continua fino a completa distruzione della ghiandola, portando inevitabilmente ad una condizione di ipotiroidismo.

I **sintomi** (se presenti) sono quelli classici dell'ipotiroidismo (anche se possono essere più invalidanti e difficili da gestire).

In molti casi, inoltre, soprattutto nelle fasi iniziali della patologia, si può presentare una condizione di temporaneo **ipertiroidismo**, per questo motivo alcune persone sperimentano sintomi “paradossi” rispetto a quelli di ipotiroidismo (calo di peso, diarrea, sudorazione, palpitazioni, ecc).

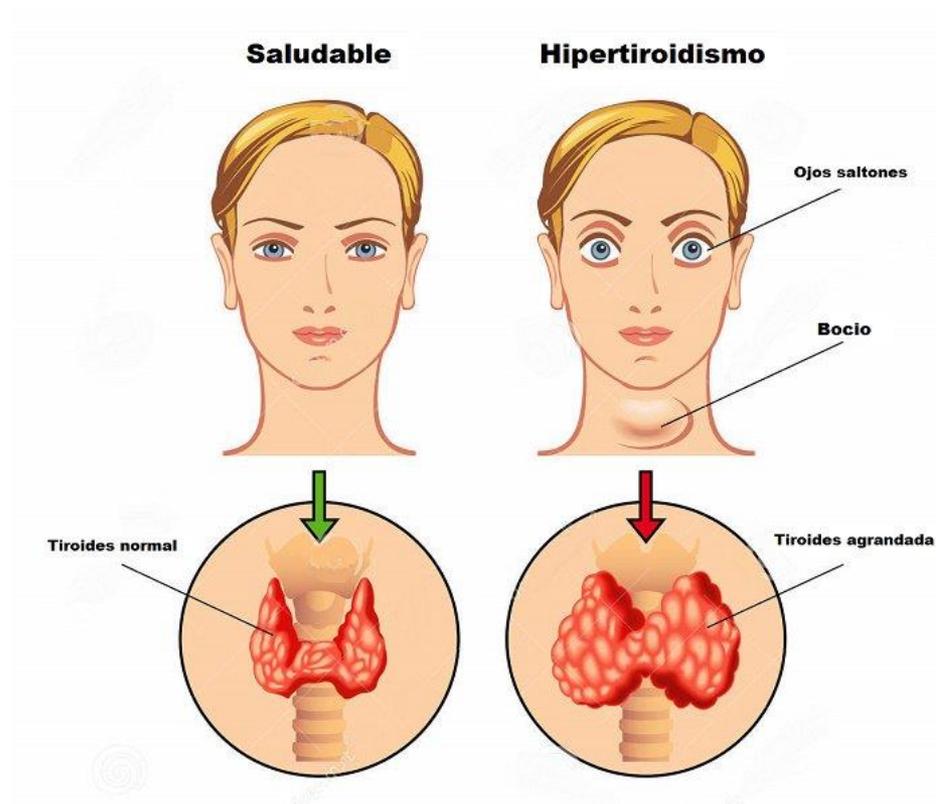
POSSIBILI CAUSE TIROIDITE DI HASHIMOTO

Si ipotizza che possa essere legata a:

- **Carenze** di alcuni micronutrienti (iodio, vitamine, zinco, rame...)
- **Stress**
- Infiammazione intestinale e conseguente **leaky-gut** (sindrome da alterata permeabilità intestinale)
- Ipersensibilità al **glutine** (molto più frequente di quanto si possa pensare, soprattutto nelle patologie autoimmuni) e **aspartame**
- Agenti **inquinanti** ambientali
- **Infezione** virale

IPERTIROIDISMO

è una sindrome clinica causata da un eccesso di ormoni tiroidei in circolo.



SINTOMI IPERTIROIDISMO

- Aumento della frequenza cardiaca (tachicardia) che si può associare ad aritmie (extrasistole, fibrillazione atriale)
- Nervosismo, ansia, agitazione
- Insonnia
- Tremore diffuso a tutto il corpo ed in particolare alle dita
- Sudorazione e Intolleranza al caldo
- Stanchezza muscolare
- Diarrea e dimagrimento nonostante l'appetito aumentato
- disturbi sessuali (irregolarità mestruali ed eiaculazione precoce)
- Perdita di capelli
- Esoftalmo

CAUSE IPERTIROIDISMO

- **Morbo di Basedow:** una patologia autoimmune che stimola tutta la tiroide a funzionare più del dovuto; in questo caso la tiroide si presenta spesso di dimensioni aumentate ma senza noduli e spesso si accompagna a disturbi oculari (bruciore, fotofobia, esoftalmo)
- **Tiroidite:** infiammazione della tiroide
- **Gozzo multinodulare tossico:** uno o più noduli presenti da anni nella tiroide comincia a funzionare più del dovuto producendo ormoni tiroidei in eccesso
- **Adenoma tossico o Morbo di Plummer:** nella tiroide è presente un solo nodulo (e non tanti come nel gozzo) che, producendo grosse quantità di ormoni tiroidei, causa il quadro di ipertiroidismo
- **Adenoma ipofisario TSH secernente**
- **Eccessiva assunzione di ormone tiroideo**

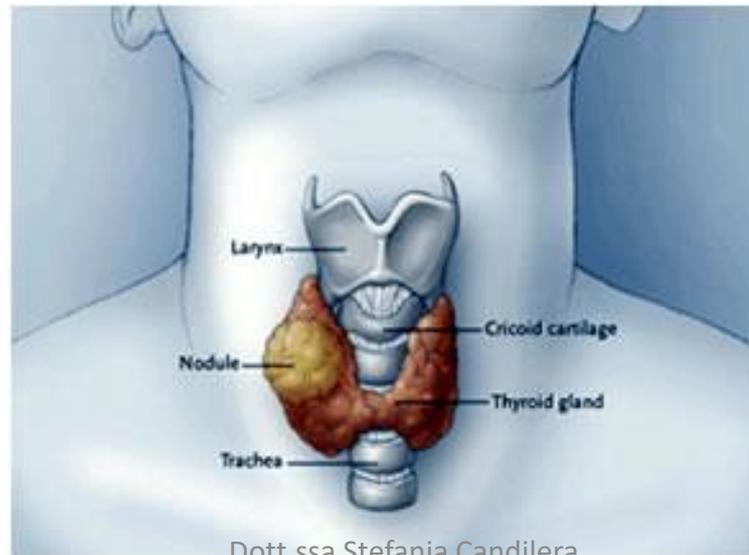
La terapia dell'ipertiroidismo può essere:

- **farmacologica** con somministrazione di farmaci anti-tiroidei come ad esempio il mercaptoimidazolo che agiscono bloccando la sintesi degli ormoni tiroidei e contemporaneamente di farmaci antagonisti del simpatico (beta-bloccanti) che servono a ridurre le manifestazioni cliniche come la tachicardia ed i tremori
- **chirurgica** quando non sia indicata la terapia con radioiodio o quando le dimensioni della tiroide provochino effetti di tipo compressivo sugli organi circostanti
- **terapia con radioiodio** eseguita somministrando una dose più alta di I131 rispetto alla scintigrafia e risulta molto efficace nel ridurre la funzionalità del nodulo e quindi l'ipertiroidismo. Le dimensioni del nodulo restano però sostanzialmente invariate e quindi la terapia con I131 non è efficace per la riduzione dei disturbi di tipo compressivo.

NODULI TIROIDEI

Non producono elevate quantità di ormoni così come il gozzo.

In fase iniziale possono essere completamente asintomatici e richiedono pertanto l'effettuazione di esami strumentali (ecografia) per poter essere diagnosticati.

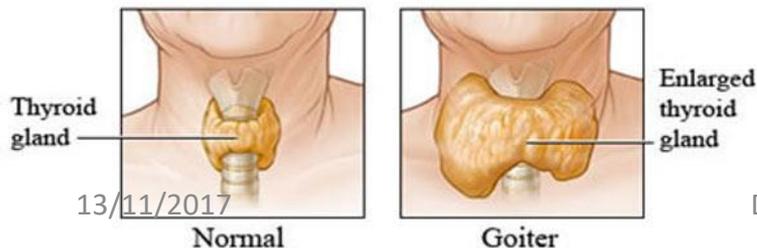
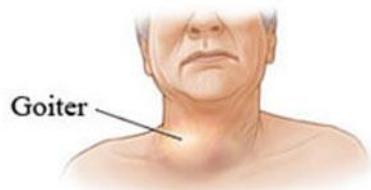


GOZZO TIROIDEO

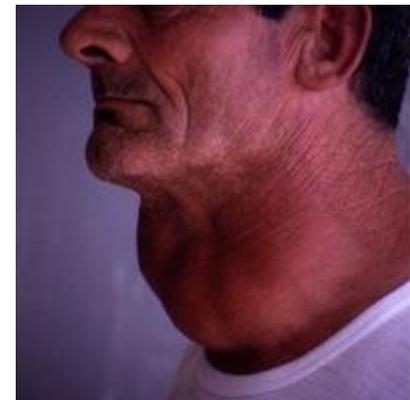
Qualsiasi aumento di volume della ghiandola tiroidea.

Rappresenta la più frequente manifestazione clinica della carenza nutrizionale di iodio.

Il gozzo è normalmente più frequente nelle zone collinose o montane dove i livelli di iodio nel suolo sono più bassi.



Dott.ssa Stefania Candilera



Il gozzo può essere classificato come:

- Gozzo semplice (senza noduli)
- Gozzo nodulare non tossico (presenza di un nodulo normo o ipofunzionante)
- Gozzo nodulare tossico o Adenoma tossico (presenza di un nodulo iperfunzionante)
- Gozzo multi nodulare non tossico (presenza di più noduli normo o ipofunzionanti)
- Gozzo multi nodulare tossico (presenza di più noduli di cui almeno uno iperfunzionante)
- Gozzo da altre cause (disormogenesi, da ioduro, da farmaci)

TUMORE DELLA TIROIDE

E' provocato dalla crescita anomala di un gruppo di sue cellule, e può essere sia benigno sia maligno (cancro).

Un fattore di rischio sicuramente accertato è **l'esposizione a radiazioni ionizzanti** che può avvenire sia per scopi medici (pazienti sottoposti a radioterapia) sia per permanenza in zone contaminate da scorie radioattive (ad esempio Černobyl).

Altro fattore importante è la **familiarità!**

TIROIDE E GRAVIDANZA

Le malattie della tiroide sono le patologie endocrinologiche più frequenti in gravidanza (0,2 - 0,5%) e nel post-parto (5 - 10%).



Inoltre le malattie autoimmuni della tiroide (tiroiditi) in gravidanza, per lo stato di "tolleranza immunologica" che è propria della gestazione, possono modificare il loro decorso clinico peggiorando nel 1° trimestre, migliorando nel 2° e 3° trimestre e recidivando dopo il parto.

In gravidanza si assiste ad un incrementato fabbisogno di iodio una aumentata escrezione renale di iodio!

Necessità di una supplementazione iodica alimentare durante tutto il periodo della gravidanza, sia con integratori multivitaminici contenenti iodio, sia con il sale iodurato, sia con particolari accorgimenti dietetico-alimentari.

Se tale carenza non viene compensata può instaurarsi un **ipotiroidismo** che deve essere riconosciuto e trattato il più precocemente possibile per non andare incontro a complicazioni (ipertensione gravidica, distacco placentare, basso peso del feto alla nascita, malformazioni congenite) che possono esporre a gravi rischi sia la madre che il nascituro.

TIROIDITE POST-PARTUM

Si manifesta generalmente entro un anno dal momento del parto ed interessa circa il 5% delle donne che hanno avuto una gravidanza.

Normalmente vi sono **2 fasi** nel decorso della malattia: l'ipertiroidismo e l'ipotiroidismo.

Nella prima fase la ghiandola subisce un danno morfologico e di conseguenza rilascia nel sangue un eccesso di ormoni tiroidei. Questa fase generalmente dura da 2 a 4 mesi durante i quali si possono manifestare sintomi di ipertiroidismo.

La tiroide può rimanere danneggiata per mesi e se non si ripristina una condizione di normalità, può verificarsi la seconda fase, che può durare fino ad un anno, e in cui la tiroide non produce sufficienti ormoni (sintomi di ipotiroidismo).

STILE DI VITA E TIROIDE

- Ridurre lo **stress**
- Dare maggior importanza al **riposo** e alla qualità del **sonno**
- A livello psicologico, lavorare sulle cose non dette, su qualcosa che non abbiamo “mandato giù”, esprimere i propri sentimenti e le proprie opinioni, dare ampio spazio ad attività creative, cantare, fare ed ascoltare musica, trovare armonia tra mente e cuore

ALIMENTAZIONE E TIROIDE

- Diete restrittive, con **drastica o prolungata riduzione delle calorie e/o dei carboidrati**, ma anche diete **povere di nutrienti** fondamentali per la salute tiroidea come iodio, selenio e zinco possono interferire sul corretto funzionamento tiroideo
- Anche **squilibri intestinali**, abuso di glutine e additivi alimentari (aspartame in primis), possono instaurare o peggiorare problematiche tiroidee, come la tiroidite di Hashimoto

IODIO

L'eliminazione dei disturbi provocati da carenza iodica è stato uno dei

principali obiettivi indicati già dal 1992 dall'OMS (Organizzazione mondiale della Sanità) e dalla FAO (Food and Agriculture Organization of the United Nations) e, proprio per questo fine, il Ministero della Salute ha iniziato, nel 1997, una campagna di educazione alimentare, promuovendo l'uso del **sale arricchito di iodio**.

Emanazione della **Legge n. 55 del 21 Marzo 2005 “Disposizioni finalizzate alla prevenzione del gozzo endemico e di alte patologie da carenza iodica”**

Il fabbisogno di iodio è più elevato durante la gravidanza e l'età infantile ed, in generale, le donne sono molto più soggette alle malattie tiroidee con circa il 20% di probabilità in più rispetto agli uomini.

Una carenza di ormone tiroideo durante la vita fetale e neonatale può avere effetti diversi, fino all'arresto irreversibile della maturazione dell'encefalo con gravi conseguenze sullo sviluppo intellettuale con conseguente ritardo mentale, sordomutismo e paralisi spastica.

Nelle sue forme più gravi, la carenza iodica può portare a cretinismo, una condizione raramente riscontrata in Europa, ma rimangono tuttavia presenti aree con carenza iodica moderata che comporta deficit cognitivi e neuropsicologici

minori.

Il **fabbisogno** di iodio, secondo l'OMS (Organizzazione Mondiale della Sanità), è stimato in circa **150 mcg/giorno**.

Questo valore è confermato anche dai LARN.

La presenza di questo elemento negli alimenti e nelle acque è molto variabile e spesso troppo scarsa rispetto ai fabbisogni umani.

Una profilassi iodica può aiutare nella prevenzione del gozzo endemico e degli altri disordini da carenza iodica.

La profilassi consiste in misure semplici come l'assunzione di sale iodato, cioè sale fortificato con 30 mg di iodio per chilo.

Il sale da cucina sarebbe di per sé alimento con un discreto contenuto di iodio, ma questo viene eliminato durante la fase di raffinazione con il lavaggio.



Gli estrogeni femminili agiscono favorendo l'eliminazione urinaria dello iodio.

Inoltre lo iodio viene eliminato anche attraverso il sangue mestruale.

Cosicché una maggiore eliminazione dello iodio deve essere compensata da un aumento della sua assunzione attraverso una corretta alimentazione.

Il bilancio nutrizionale tra entrata e uscita dello iodio dall'organismo femminile in età fertile deve essere sempre in equilibrio.

Se l'assunzione alimentare di iodio è carente, l'eliminazione di iodio con il sangue mestruale e con l'urina porta ad un bilancio negativo con la comparsa del gozzo e di altre gravi patologie, in particolare durante la gravidanza.

Gli alimenti naturalmente più ricchi di iodio sono le alghe, il sale marino integrale e il pesce.

Il contenuto di iodio in uova, latte e carne è variabile, mentre è scarso in acqua, verdura, frutta, legumi, semi e cereali.

La soluzione più pratica è l'utilizzo del **sale da cucina iodato**: 1 cucchiaino fornisce la quantità giornaliera di iodio raccomandata per l'adulto (150 mcg)

ALIMENTAZIONE E TIROIDE

- Bilanciare correttamente il quantitativo di **carboidrati** preferendo i cereali **senza glutine** (riso, miglio, sorgo, quinoa, amaranto, grano saraceno, tapioca)
- Assicurarci un corretto quantitativo di **proteine** (fondamentali per il funzionamento della tiroide e del metabolismo) assicurandosi di non scendere sotto 0,9-1,2 g/Kg
- Prestare attenzione alla **qualità dei grassi** che dovranno essere prevalentemente **monoinsaturi** (olio extravergine d'oliva, noci di Macadamia, avocado) e polinsaturi **omega 3** (noci, semi di lino, semi di chia, pesce azzurro)

- Ridurre il quantitativo di acidi grassi omega 6 dall'azione pro-infiammatoria (oli vegetali di mais, girasole, soia, ma anche pesce e carni)
- Ridurre i cibi che possono interferire con gli ormoni tiroidei, ad esempio i cibi ricchi di **fitoestrogeni** come la soia che riduce la trasformazione di T4 in T3
- Ridurre quanto più possibile il contatto con sostanze e cibi contenenti bromo. Sono ricchi di bromuri la plastica, i pesticidi, anestesie mediche, medicinali e le bevande dolci industriali. Contengono piccole quantità di bromuri anche le crucifere (cavoli, broccoli, broccoletti ecc ...) che andranno quindi consumate sempre ben cotte

COSA NON DEVE MANCARE NELLA DISPENSA?

- Alghe, per il loro contenuto di iodio
- Verdure a foglia, di stagione
- Curcuma, il miglior antinfiammatorio naturale
- Cannella, per gestire meglio l'assunzione dei carboidrati, soprattutto se ad ipotiroidismo si associano anche ovaio policistico e dismenorrea
- Sale iodato o sale marino integrale
- Semi di zucca, di girasole, noci pecan: ricchi di zinco
- Noci del Brasile, ottime fonti di selenio
- Frutta, tuberi e cereali in chicchi senza glutine (riso, miglio ecc...), per fornire carboidrati di sostegno all'attività tiroidea

GRAZIE PER L'ATTENZIONE!!!

Quando la dieta è sbagliata, la medicina «non serve»;
Quando la dieta è corretta, la medicina «non è necessaria».

Ancient Ayurvedic Proverb

