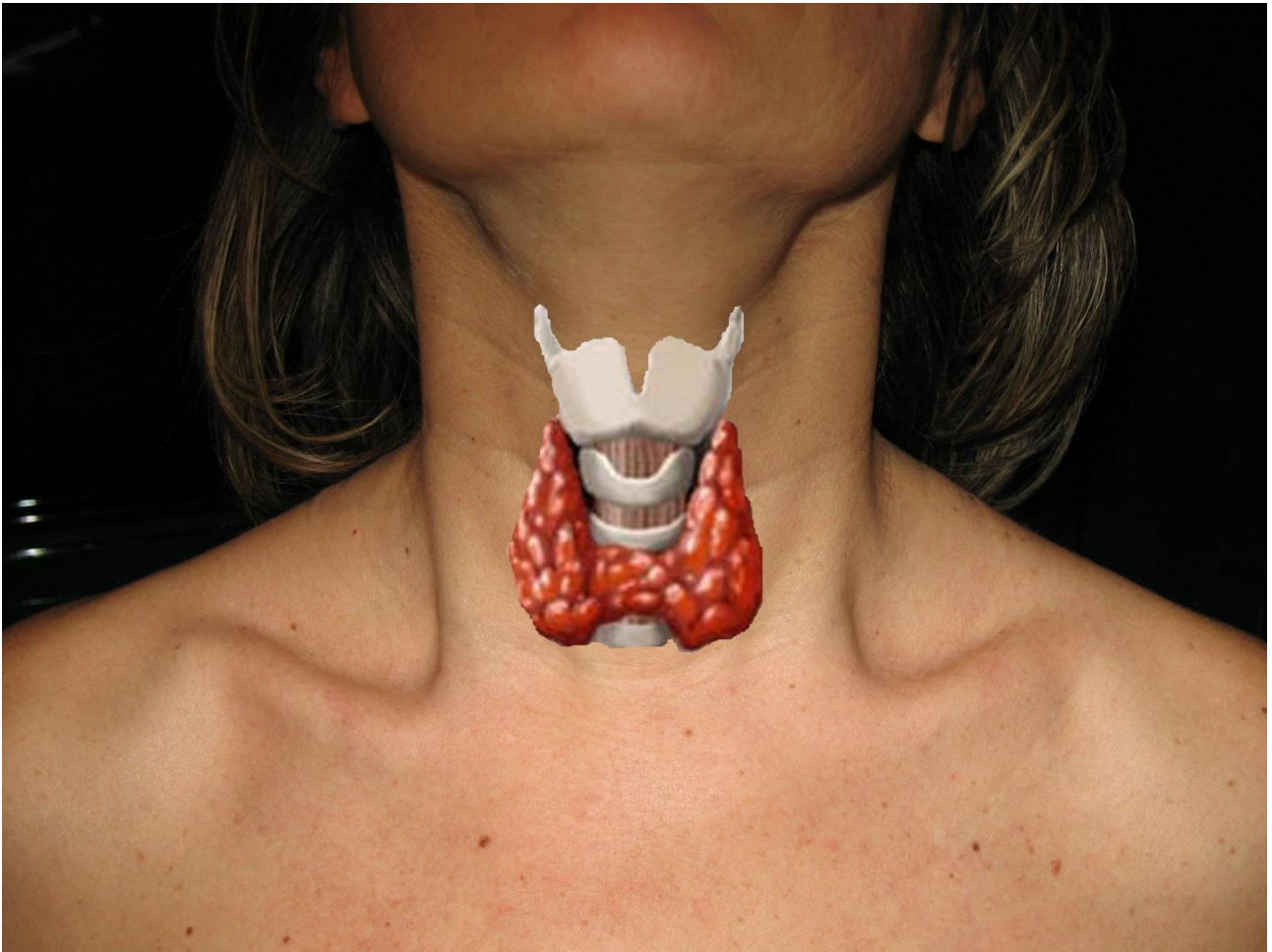
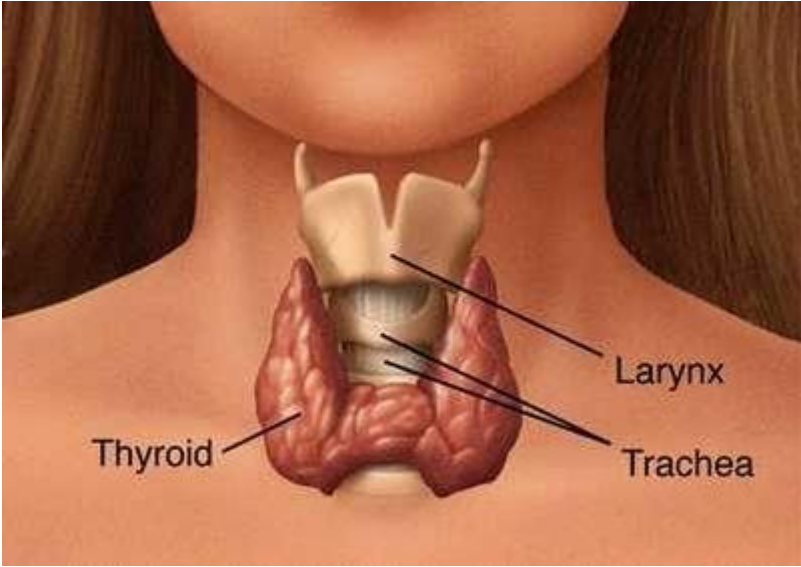


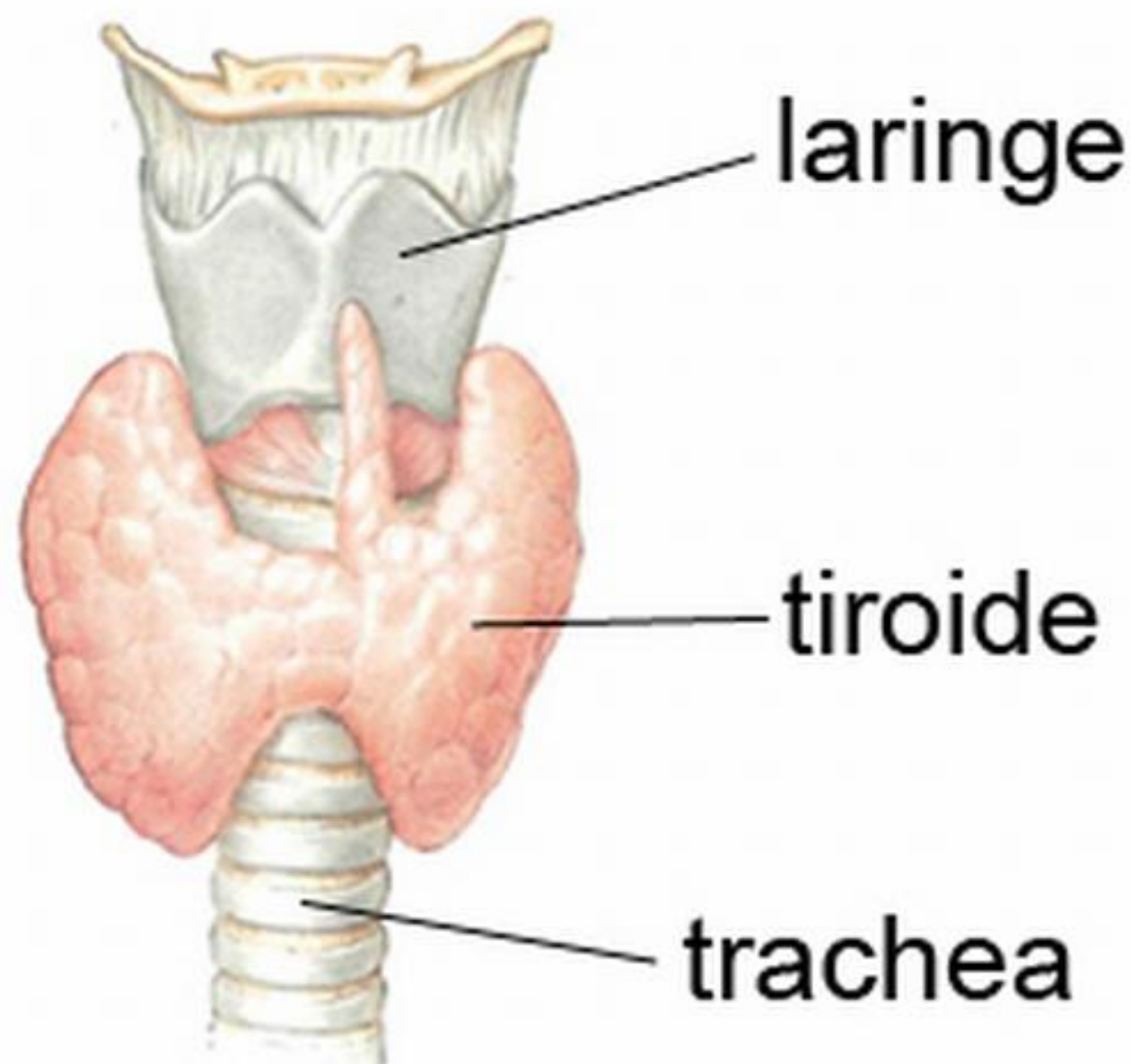
# Tiroide

La ghiandola tiroidea è situata nella parte anteriore del collo, a ridosso dei primi anelli tracheali.

Le paratiroidi sono 4 minuscole ghiandole endocrine, situate posteriormente alla tiroide.





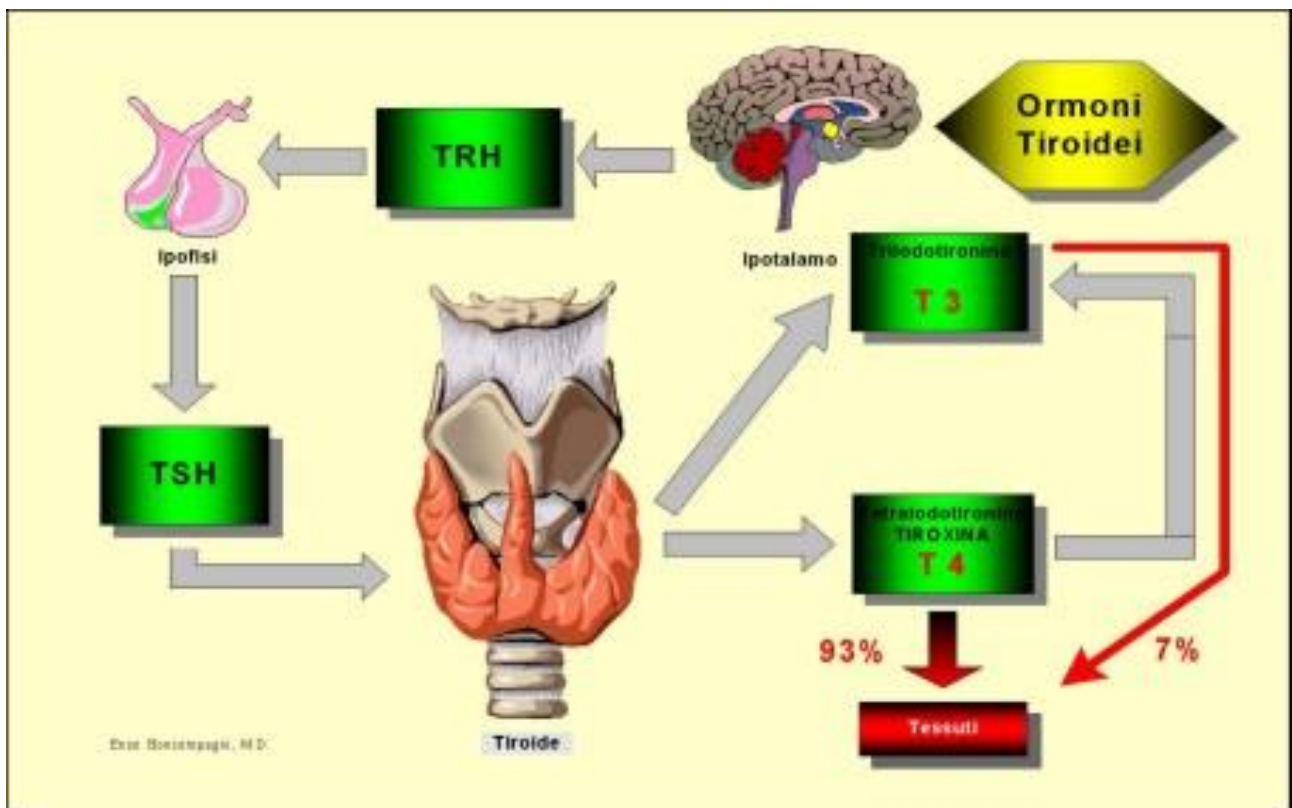




## Fisiologia

La tiroide possiede una grande affinità per lo Iodio.

Secerne Tiroxina T3 e T4.



La percentuale di ormone circolante è controllato dal T.S.H, esso stesso frenato dalla percentuale di ormone tiroideo(Tiroxina) in circolo.

La tiroxina T3 e T4 attivano tutti i metabolismi (lipidi, protidi, glucidi) e stimolano la crescita.

La quantità di ormone tiroideo circolante è valutato in rapporto al tasso di iodio ormonale (valori normali 4-8 gamma per cento cc)

## Patologia tiroidea



Adenoma tossico: ipertiroidismo puro, dovuto ad una iperfunzione localizzata (lobulo). Il resto della ghiandola è a riposo. Terapia chirurgica risolutiva.

La malattia di Basedow (gozzo ipertiroideo) è dovuto frequentemente ad un sostanza tireo-stimolante.







[Ormoni tiroidei.htm](#)



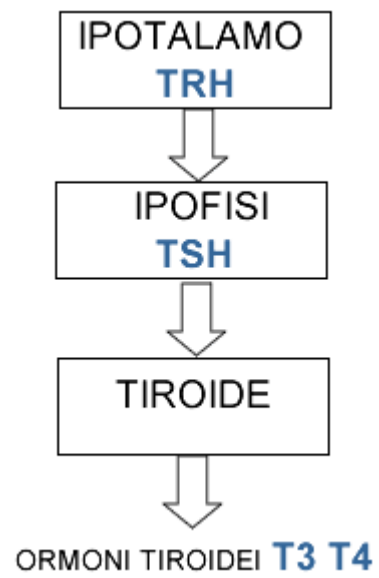
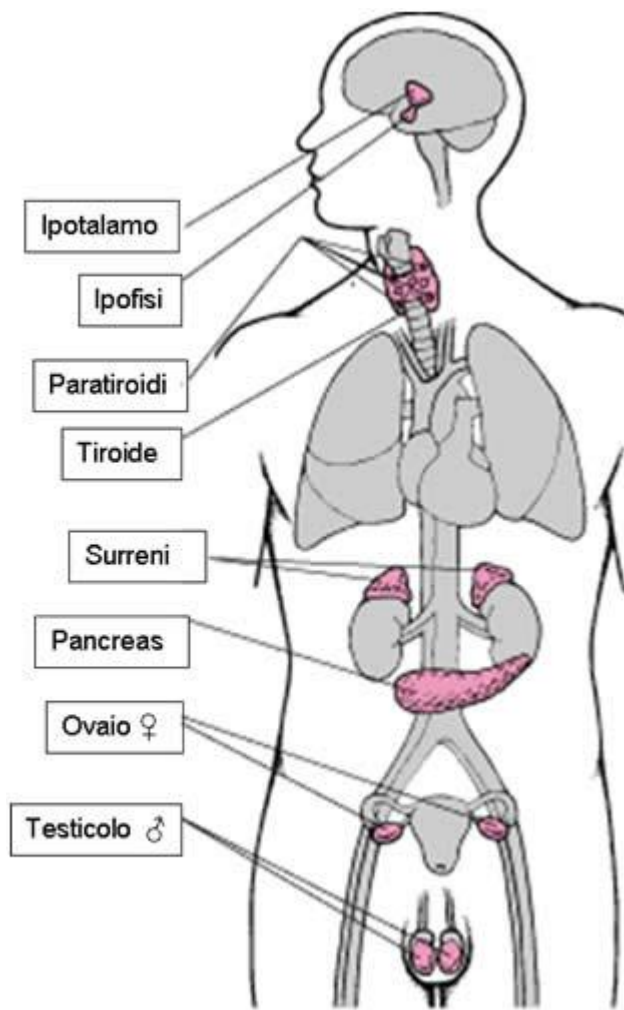


Ipotiroidismi, provocati da causa locale ed ipofisaria.

Le cause di ipofunzionamento locali sono numerose: atrofia ghiandolare, mancato sviluppo della tiroide, tiroidectomia chirurgica o fisica da radiazioni, sclerosi secondaria a cancro.

Secondo l'età del paziente, si realizza nanismo nel bambino, un mixedema nell'adulto.

Gli ipotiroidismi di origine centrale (dovuti ad una ipofisiectomia, ad una meningoencefalite) accompagnano spesso un ipopituitarismo; insufficienza ipofisaria globale che comporta ugualmente un'insufficiente stimolazione delle gonadi e del surrene.





## Gli ormoni tiroidei

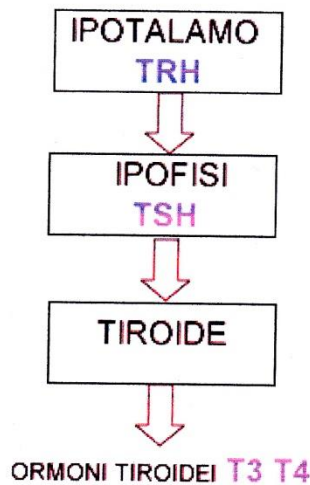
Gli ormoni tiroidei (T3 e T4) vengono secreti dalla tiroide in risposta all'ormone ipofisario TSH, la cui produzione è a sua volta regolata dall'ormone ipotalamico TRH.

Il TSH, o tireotropina, è una glicoproteina prodotta dalle cellule tireotrope dell'ipofisi. Ha secrezione pulsatile, con periodi di due ore, che aumenta nel periodo antecedente al sonno.

Gli ormoni tiroidei, triiodotironina (T3) e tiroxina (T4), vengono prodotti dalle cellule follicolari della tiroide in risposta al TSH.

La secrezione di ormoni tiroidei segue un ritmo circadiano; i livelli più alti di T3 e T4 si raggiungono durante la notte e le prime ore del mattino, mentre i livelli più bassi si rilevano tra le 12 e le 21.

### AZIONI DEGLI ORMONI TIROIDEI



Gli ormoni tiroidei:

regolano lo sviluppo cerebrale del feto e del lattante  
sono necessari per lo sviluppo dello scheletro fetale  
sono indispensabili per il normale accrescimento corporeo del bambino e per la maturazione dei vari apparati, soprattutto quello scheletrico  
regolano l'attività metabolica dell'adulto influenzando la funzione di ogni organo e tessuto, in particolare:

hanno azione termogenetica  
regolano il metabolismo glucidico  
intervengono nella lipolisi e nella lipogenesi  
regolano la sintesi proteica  
hanno effetti sul sistema cardiovascolare

**AZIONE TERMOGENETICA:** gli ormoni tiroidei aumentano il consumo di ossigeno a riposo, innalzando il metabolismo basale, la temperatura corporea ed il fabbisogno calorico quotidiano.

**EFFETTI SUL METABOLISMO GLUCIDICO:** favoriscono la glicogenolisi e la gluconeogenesi, aumentano inoltre l'attività degli enzimi coinvolti nell'ossidazione del glucosio.

**LIPOLISI E LIPOGENESI:** gli ormoni tiroidei stimolano sia la lipolisi (utilizzo di grasso a scopo energetico), sia la lipogenesi (sintesi di tessuto adiposo), con effetto prevalente sulla lipolisi

**SINTESI PROTEICA:** gli ormoni tiroidei aumentano la sintesi proteica ed hanno pertanto un effetto trofico sul muscolo; tuttavia se sintetizzati in eccesso provocano l'effetto contrario (**catabolismo muscolare**)

**EFFETTI SUL SISTEMA CARDIOVASCOLARE:** gli ormoni tiroidei aumentano la contrattilità **miocardica** (**effetto inotropo positivo**), innalzano la frequenza cardiaca (**effetto cronotropo positivo**) ed aumentano il ritorno venoso al **cuore**; sono quindi essenziali per la funzionalità cardiaca

**ALTRI EFFETTI METABOLICI:** gli ormoni tiroidei aumentano la motilità intestinale, favoriscono l'assorbimento della cianocobalamina (vit. B12) e del **ferro**; aumentano la sintesi di **eritropoietina**, il flusso renale e la **filtrazione glomerulare**; stimolano la produzione endogena di altri ormoni (**GH**); hanno ruolo permissivo sulle funzioni riproduttive e regolano il trofismo di cute ed annessi.

## ORMONI TIROIDEI ED ESERCIZIO FISICO

La funzionalità tiroidea non è molto influenzata dall'attività fisica, ma risente moltissimo dello stato nutrizionale. In particolare **durante il digiuno cala la sensibilità dei tessuti nei confronti degli ormoni tiroidei**, una sorta di meccanismo di difesa per abbassare il metabolismo ed evitare lo spreco di energie preziose per la sopravvivenza stessa dell'organismo.

## SINTESI DEGLI ORMONI TIROIDEI: IL RUOLO DELLO IODIO

Per la sintesi degli ormoni tiroidei occorrono:

la **tirosina**, messa a disposizione dalla **tireoglobulina**  
lo **iodio** che viene trasportato contro gradiente all'interno del tireocita grazie all'azione del NIS  
un enzima catalizzatore (tireoperossidasi)

La forma attiva degli ormoni tiroidei è rappresentata dal T3, mentre il T4 è circa 15 volte meno attivo; a livello periferico esistono alcuni enzimi, chiamati desiodasi, in grado di togliere un atomo di iodio dalla tiroxina (T4) trasformandola in triiodotironina (T3).

E' molto importante introdurre con la dieta le giuste quantità di iodio per garantire l'ottimale funzionamento della tiroide; la carenza di questo minerale può infatti portare allo sviluppo di patologie come il **gozzo endemico**.

L'apporto di **iodio** nella dieta è generalmente basso; è contenuto soprattutto nel pesce, mentre la sua presenza nelle verdure è dipendente dal terreno di coltivazione. In ogni caso per fornire all'organismo un adeguato apporto di questo microelemento è sufficiente utilizzare il **sale iodato** al posto del tradizionale **sale da cucina**.

Per favorire la corretta funzionalità tiroidea il **sale iodato** dev'essere impiegato crudo; inutile aggiungerlo alla pasta durante la cottura in quanto le alte temperature distruggono questo importantissimo minerale.





[Tiroide il reale rischio delle pentole antiaderenti - Corriere della Sera.htm](http://www.corriere.it/2013/05/22/tiroide-il-reale-rischio-delle-pentole-antiaderenti/)



