Guida alle analisi di funzionalità della tiroide

Cos'è la tiroide e come funziona?

La ghiandola tiroidea si trova nella parte anteriore del collo, appena sotto il pomo di Adamo. È composta da due lobi, uno su entrambi i lati della trachea, unita da un piccolo ponte di tessuto tiroideo detto istmo. La tiroide secerne e immette nella circolazione sanguigna due ormoni principali. Uno di essi è la **tiroxina**, che contiene quattro atomi di iodio ed è spesso chiamata T4. Questa a propria volta è convertita in **triiodotironina** (T3), che contiene tre atomi di iodio. L'ormone T3 è biologicamente attivo e regola il metabolismo del corpo.

La quantità di T4 e T3 secreta dalla ghiandola tiroidea è regolata dalla ghiandola pituitaria, detta anche ipofisi, posta alla base del cervello. La ghiandola pituitaria rileva la quantità di ormoni tiroidei nel sangue, proprio come un termostato rileva la temperatura di una stanza. Se il livello scende appena sotto il normale, la ghiandola pituitaria reagisce secernendo a sua volta un ormone denominato **ormone tireostimolante** (TSH), che stimola la tiroide a produrre una quantità maggiore di T4. Quando i livelli di ormone tiroideo si alzano sopra la normalità, il "termostato" lo percepisce e la ghiandola pituitaria smette di secernere TSH in modo che la tiroide produca meno T4. Il TSH è anche chiamato **tireotropina**.

Cosa sono le analisi di funzionalità della tiroide?

Le analisi del sangue di norma fatte per verificare la funzionalità tiroidea sono relative a TSH, T4 e a volte T3.

Nella maggior parte dei casi, il livello di TSH sarà il primo parametro ormonale ad essere misurato, dato che se risulta all'interno dei parametri di riferimento, è molto probabile che la tiroide funzioni normalmente. L'eccezione può essere rappresentata dal sospetto di un disturbo della ghiandola pituitaria e in quel caso si rende necessaria anche la misurazione del T4.

È buona prassi per i medici misurare nei bambini il livello di T4 oltre a quello di TSH, dato che il primo riveste un ruolo essenziale nello sviluppo cerebrale.

Molti laboratori adottano il sistema "a cascata", vale a dire che la misurazione degli altri ormoni viene avviata quando il TSH non risulta nella norma.

- Nel caso in cui il livello di TSH sia superiore al parametro di riferimento, si misura il T4 nel sangue.
- Nel caso in cui il livello di TSH sia inferiore al parametro di riferimento, si misurano il T3 e il T4 nel sangue.

Un campione di sangue è prelevato da una vena del braccio e inviato ad un laboratorio per le analisi. Di norma, sono misurate le porzioni di T4 e T3 attive, definite "libere" (ovvero FT4 e FT3). I laboratori adottano parametri di riferimento per confrontare i risultati delle analisi del sangue con quelli della popolazione sana. I parametri di riferimento tipici per un adulto sano sono:

Analisi	Da	A	Unità
TSH	0,4	4,0	mU/l (milli-unità per litro)
FT4	9,0	25,0	pmol/l (picomoli per litro)
FT3	3,5	7,8	pmol/l (picomoli per litro)

Tali parametri rappresentano esclusivamente una linea guida e varieranno in base ai laboratori. Durante la gravidanza il parametro di riferimento del TSH è diverso da quello della popolazione generale e idealmente dovrebbe essere basato su un parametro calcolato in donne gravide sane nella stessa popolazione. Esistono diversi parametri di riferimento per le analisi di bambini e neonati.

In che modo le analisi del sangue possono essere usate per diagnosticare disturbi tiroidei?

Il medico interpreterà le analisi, unitamente a segni, sintomi e sensazioni del paziente, al fine di diagnosticare un eventuale disturbo della tiroide, la gravità e come intervenire se necessario. Nel caso in cui i valori di TSH e FT4 siano al di fuori dei parametri, il medico può ritenere necessarie ulteriori indagini cliniche. Le attuali linee guida non consigliano l'adozione di una terapia ormonale sostitutiva qualora i livelli di ormone tiroideo rientrino nei limiti di norma.

TSH e FT4

Nel caso in cui il livello di TSH sia **alto** e l'FT4 risulti **basso**, ciò suggerisce una tiroide ipofunzionante (ipotiroidismo) che richiede una terapia.

Nel caso in cui il livello di TSH sia **basso** e l'FT4 risulti **alto**, ciò suggerisce una tiroide iperfunzionante o iperattiva (ipertiroidismo) che richiede una terapia.

Nel caso in cui il livello del TSH sia lievemente aumentato ma quello dell'FT4 ancora nella norma, tale condizione si definisce ipotiroidismo subclinico o disturbo tiroideo lieve. Può nel corso del tempo progressivamente evolvere in ipotiroidismo clinico o conclamato; una successiva analisi degli anticorpi tiroidei aiuterà a determinare il tasso di rischio. Alcuni individui con ipotiroidismo subclinico, in particolare donne che desiderano una gravidanza, possono trarre benefici da una terapia a base di levotiroxina.

Un TSH basso unito a un FT4 basso possono indicare una disfunzione della ghiandola pituitaria (ipotiroidismo secondario causato da ipopituitarismo), o anche la risposta a una condizione patologica acuta che non riguarda la tiroide.

FT3

Questo valore è solitamente usato per rilevare l'ipertiroidismo e valutarne il grado di gravità.

Anticorpi tiroidei

Nel caso in cui i risultati delle prime analisi della tiroide mostrino segni di disfunzione, e qualora si sospetti una malattia tiroidea autoimmune, possono essere richieste una o più analisi degli anticorpi tiroidei. Le analisi degli anticorpi sono utilizzate per confermare la diagnosi di una malattia tiroidea autoimmune. Alcune persone risulteranno positive a più di un tipo di anticorpi tiroidei.

Negli individui con disfunzione tiroidea subclinica, la presenza di anticorpi può indicare che il soggetto potrebbe in futuro sviluppare una malattia tiroidea conclamata, il cui trattamento e terapia non sono tuttavia ancora necessari.

Inoltre, anticorpi positivi possono presentarsi anche in individui senza problemi di disfunzione tiroidea.

Anticorpi	**Cosa indicano?**
Anticorpi anti-perossidasi tiroidea (TPOAb)	Elevati nelle tiroiditi di Hashimoto (o tiroiditi autoimmuni) e talvolta anche nel morbo di Basedow/Graves
Anticorpi anti-tireoglobulina (TgAb)	Talvolta elevati nelle tiroiditi di Hashimoto e nel morbo di Basedow/Graves
Anticorpi anti-recettori dell'ormone che stimola la tiroide (TSHR Ab, anche noti come TRAb)	Elevati nel morbo di Basedow/Graves

È necessario ripetere le analisi per gli anticorpi tiroidei?

Di rado è utile ripetere le analisi di TPOAb e TgAb negli adulti; i loro valori bassi o elevati non indicano una minore o maggiore gravità di malattia, e non influenzano la terapia somministrata. Nei bambini, gli anticorpi possono essere misurati nel passaggio tra l'età pediatrica e quella adulta nei casi in cui la causa soggiacente al disordine tiroideo non sia stata ancora individuata.

Diversamente, misurare i livelli di TSHR Ab (TRAb) può essere utile per indirizzare le decisioni terapiche nel morbo di Basedow/Graves (ipertiroidismo autoimmune). Ad esempio, le recidive di morbo di Basedow/Graves sono più probabili nel caso in cui i farmaci antitiroidei siano interrotti in presenza di livelli ancora elevati di TSHR Ab (TRAb).

Altre analisi specifiche sono: la **tireoglobulina** (Tg) (usata per monitorare soggetti che hanno subito terapie per diversi tipi di cancro alla tiroide) e **calcitonina** (usataper monitorare soggetti con carcinoma midollare della tiroide, o come parte della diagnosi di disfunzioni tiroidee con sospetto carcinoma midollare, oppure come screening nei soggeti con uno o più noduli tiroidei).

In che modo le analisi del sangue possono essere usate per gestire disturbi tiroidei?

Lo scopo della terapia è quello di migliorare lo stato di salute del paziente e di evitare danni a lungo termine tramite la terapia ormonale sostitutiva. Le analisi del sangue per misurare il TSH, che è il marker più indicativo dello stato di salute della tiroide, sono usate come marcatore biochimico per verificare che la terapia ormonale sostituiva sia idonea al soggetto.

Ai pazienti che seguono una terapia ormonale sostituiva è consigliato mantenere il TSH nei parametri di riferimento. Una terapia sostitutiva eccessiva (ad esempio se il TSH diventa eccessivamente basso o indosabile) può causare osteoporosi e danni cardiovascolari a lungo termine. L'obiettivo è diverso con il cancro alla tiroide, dove lo scopo è quello di mantenere, nei pazienti selezionati, i livelli di TSH appena al di sotto del parametro di riferimento (di norma 0,1-0,5 mU/l) per un certo periodo di tempo.

Preferibilmente, durante la terapia per ipotiroidismo si deve evitare che i livelli di TSH siano sopra o sotto il parametro di riferimento. Ciò è dovuto al fatto che gli studi sulla popolazione dimostrano una lieve flessione dell'aspettativa di vita e un leggero aumento di rischi cardiaci a lungo termine per i soggetti sottoposti ad un uso eccessivo o troppo ridotto di levotiroxina. In caso si riscontrino valori fuori norma nelle analisi del sangue per un arco temporale prolungato, è opportuno discutere con il proprio medico dei suddetti rischi.

All'interno dei limiti sopra descritti, si consiglia di definire con il proprio medico obiettivi individuali idonei alle specifiche circostanze.

Nel caso di diagnosi di ipotiroidismo sarà avviata terapia con levotiroxina, una versione sintetica della tiroxina (T4) prodotta dalla tiroide.

Nel caso di ipertiroidismo, le terapie disponibili sono costituite da farmaci anti-tiroidei che riducono la produzione di ormoni, chirurgia che rimuova tutta o in parte la ghiandola tiroidea (tiroidectomia) o terapia radiometabolica con iodio radioattivo per ridurre in modo permanente l'attività della tiroide. Si consiglia di discutere con il proprio medico le possibili opzioni.

All'inizio della cura, il medico richiederà l'esecuzione di analisi del sangue ogni poche settimane. I risultati aiuteranno ad affinare e stabilizzare la terapia personale del soggetto. Di solito una volta raggiunta una terapia stabile, le analisi diventano meno frequenti. Nell'**ipotiroidismo**, l'analisi annuale del TSH verificherà che i valori si mantengano nei parametri di riferimento in corso di terapia. Nell'**ipertiroidismo**, le analisi abitualmente effettuate sono TSH, FT4 e FT3, confrequenza variabile in base al tipo di terapia adottata.

Verranno eseguite ulteriori analisi in caso di valori anormali e sarà cura del paziente riferire al dottore ogni cambiamento intervenuto nel proprio stato di salute tra un'analisi e l'altra. In caso di valori normali, ma con uno stato di salute ancora incerto, si consiglia al paziente di chiedere al medico l'eventuale regolazione del dosaggio della terapia. Ciò può essere preso in considerazione se i livelli di TSH del

soggetto rimangono all'interno degli standard. In ogni caso, il paziente non deve modificare il dosaggio senza averne discusso in precedenza con il proprio medico.

Una volta iniziata la terapia con levotiroxina possono essere necessari diversi mesi prima che i propri sintomi si allevino, nonostante le analisi mostrino valori soddisfacenti. Ciò specialmente nel caso di pazienti con una storia clinica legata al morbo di Basedow/Graves, i quali possono essere stati per molti mesi ipertiroidei e per i quali può occorrere un tempo significativo per avvertire un miglioramento, anche con analisi dai risultati rassicuranti a seguito di terapia con iodio radioattivo o chirurgia.

Cosa può interferire con i risultati delle analisi per il funzionamento della tiroide?

Le analisi per verificare il funzionamento della tiroide possono essere influenzate da farmaci e patologie. È necessario informare gli incaricati delle analisi di qualunque fattore possa influenzare la lettura delle stesse, in particolar modo:

- Qualunque condizione patologica come infarti, infezioni, traumi, malattie epatiche o nefrologiche
- I farmaci usati per le disfunzioni tiroidee, specie in caso di sopra o sotto dosaggi
- Qualunque altro farmaco assunto, inclusi: pillola contraccettiva, steroidi, anticonvulsivi, antinfiammatori, litio (usato per alcuni disturbi mentali) e amiodarone (usato per controllare irregolarità del battito cardiaco) e qualunque integratore di sali minerali o vitamine, con particolare attenzione a quelli contenenti iodio e biotina.

Quando è opportuno eseguire un'analisi del sangue per il funzionamento della tiroide?

Può essere opportuno prendere appuntamento con il proprio medico di base e richiedere analisi del sangue nel caso si avvertano i seguenti sintomi:

- Segnali di iper o ipotiroidismo
- Gonfiore e ispessimento del collo
- Battito cardiaco irregolare o accelerato
- Colesterolo alto (il quale causa arteriosclerosi, l'accumulo di grassi nelle arterie)
- Osteoporosi (indebolimento o fragilità ossea)
- Problemi di fertilità, cicli mestruali anomali, frequenti aborti spontanei, abbassamento del desiderio sessuale
- Storia familiare di malattie autoimmuni, ad esempio diabete di tipo 1, vitiligine, ecc.

Oppure se:

- Si ha un precario stato di salute dopo il parto
- Si sta pianificando una gravidanza o si è nelle prime fasi di gravidanza (e nel caso di storia personale o familiare di disfunzioni tiroidee, precedenti tiroiditi post parto o diabete di tipo 1)

É necessario sottoporsi a un'analisi del sangue annuale, o con più alta frequenza se il medico lo ritiene opportuno, nel caso in cui:

- Sia stato diagnosticato al soggetto un disturbo alla tiroide
- Il soggetto sia già stato sottoposto a terapie per ipertiroidismo (iodio radioattivo, chirurgia tiroidea, terapie farmacologiche)
- Il soggetto abbia subito irradiazione a testa e collo dopo un intervento chirurgico oncologico a testa e collo
- Prima di essere sottoposti a trattamento con amiodarone, litio o alemtuzumab (per la sclerosi multipla), quindi 6-12 mesi durante la terapia e 12 mesi dopo la terapia

Individui con la sindrome di Down, la sindrome di Turner, la malattia di Addison o altre malattie autoimmuni devono sottoporsi ad analisi su base regolare.

Alcuni punti importanti...

- Le analisi del sangue rappresentano al momento il metodo più accurato per diagnosticare le disfunzioni tiroidee
- I sintomi e ciò che il soggetto avverte personalmente circa la propria salute sono parte significativa della diagnosi stessa
- É importante per la salute del soggetto che il livello di TSH rimanga entro i parametri di riferimento
- Raramente è necessario ripetere le analisi per gli anticorpi tiroidei nel caso della tiroidite di Hashimoto
- In caso di assunzione di farmaci per una disfunzione tiroidea, potrebbe essere utile regolare la terapia per raggiungere un maggiore stato di benessere
- In caso sia stato diagnosticato al paziente un disturbo alla tiroide o egli sia stato precedentemente in cura per ipertiroidismo, è importante eseguire le analisi del sangue ogni 12 mesi, o quando ritenuto opportuno dal proprio medico
- In presenza di disfunzione tiroidea, si consiglia di eseguire analisi del sangue ad inizio gravidanza, o se possibile già durante la pianificazione della stessa
- Se il paziente assume farmaci, non deve modificare il dosaggio senza averne discusso in precedenza con il proprio medico

Le malattie della tiroide possono interessare intere famiglie e se i membri manifestano disturbi devono essere incoraggiati a consultare il medico per valutare la necessità di effettuare analisi mirate per la tiroide.

Se si hanno domande o preoccupazioni riguardo al proprio disturbo alla tiroide, si consiglia di consultare il medico o specialista endocrinologo per ricevere consigli ad hoc.

© 2026 British Thyroid Foundation (BTF). Il presente documento è proprietà di BTF ed è stato aggiornato e riprodotto per l'utilizzo con autorizzazione da parte di EUGOGO.

British Thyroid Foundation

Registered Charity No: 1006391, SC046037

www.btf-thyroid.org

The British Thyroid Foundation is a registered charity: England and Wales No 1006391, Scotland SC046037

EUGOGO

www.eugogo.eu