

Claudio Tomella

Ascanio Polimeni

I 10 PASSI  
FONDAMENTALI  
PER SUPERARE  
L'IPOTIROIDISMO



**Tiroide360**



# I 10 PASSI FONDAMENTALI PER SUPERARE L'IPOTIROIDISMO

## PASSO 1

### ESEGUI GLI ESAMI PER LA TIROIDE A 360°

L'**ipotiroidismo affligge circa il 5 % della popolazione italiana**. È difficile che fra i tuoi parenti o la tua cerchia di amici tu non abbia persone affette da ipotiroidismo. Quando la tiroide è IPO funzionante tutto il metabolismo può essere rallentato e si possono sviluppare i sintomi dell'ipotiroidismo.

Tutti i pazienti dovrebbero essere testati in modo approfondito per l'ipotiroidismo e la tiroidite di Hashimoto (la principale causa di ipotiroidismo nei paesi industrializzati). Sorprendentemente la maggior parte dei pazienti che visitiamo non hanno effettuato esami esaustivi.

Se vuoi conoscere come funziona la tiroide a 360 gradi, quelli riportati di seguito evidenziati in **BLU** sono **gli esami fondamentali**.

**TSH (Thyroid-Stimulating Hormone o Tireotropina)** è un ormone prodotto dall'ipofisi (una piccola ghiandola localizzata alla base del cranio).

Di fronte alle sollecitazioni dell'ambiente esterno (es. temperatura, stress, traumi, infezioni, etc.) l'ipofisi "informa" il sistema nervoso (attraverso l'ipotalamo) che è necessario produrre una certa quota di ormoni tiroidei per fornire energia alle cellule e agli organi più coinvolti dalle sollecitazioni ambientali.

- Valori elevati di TSH depongono per un ipotiroidismo (l'ipofisi "sta dicendo" alla tiroide di produrre più ormoni tiroidei, perché quelli presenti si sono abbassati)
- Valori bassi di TSH depongono per un ipertiroidismo (l'ipofisi "sta dicendo" alla tiroide di produrre meno ormoni tiroidei, perché i livelli di quelli presenti si sono alzati).



**Il TSH è considerato l'esame "gold standard" ovvero il test di riferimento per la diagnosi delle malattie tiroidee e il loro monitoraggio.**

Il **TSH reflex** prevede la valutazione in prima istanza del solo TSH per indagare le malattie tiroidee. Quando il medico richiede il TSH reflex:

se il TSH è inferiore a 0.45  $\mu\text{U/ml}$  il Laboratorio aggiunge autonomamente il test FT4 e se questo rientra nei valori di riferimento il test FT3. Se il TSH è superiore a 3.50  $\mu\text{U/ml}$  il laboratorio aggiunge autonomamente FT4 e Anti-Tireoperossidasi e se l'Anti-Tireoperossidasi rientra nei valori di riferimento l'Anti-Tireoglobulina.

Bisogna precisare che l'intervallo di riferimento del TSH può variare da laboratorio a laboratorio ma è molto ampio: generalmente fra 0.45  $\mu\text{U/ml}$  e 5.5  $\mu\text{U/ml}$  e **una visione di questo tipo non fornisce alcuna informazione sulla funzionalità tiroidea all'interno del range (intervallo) di riferimento.** Per questo motivo è essenziale affiancare al TSH altri esami che indaghino la funzione tiroidea a 360 gradi.

In letteratura scientifica si è cercato di stabilire quali fossero i livelli di TSH che si accompagnano ad una condizione di salute e benessere, all'interno del range di riferimento. Attualmente si ritiene che il valore ottimale del TSH in una persona sana sia fra 1 e 1.5  $\mu\text{U/ml}$ .

**FT3** (Free triiodothyronine o triiodotironina libera) è la frazione libera di T3. Libera significa non legata a proteine di trasporto e quindi in grado di agire (perché non è bloccata o influenzata da queste proteine). Per questo motivo il T3 totale (Total triiodothyronine o T3) non viene più richiesto. È importante sapere che il T3 è l'ormone metabolicamente attivo sulle cellule e quello in grado di fornire energia all'organismo e ai mitocondri.

**FT4** (Free Thyroxine o Tiroxina libera) è la frazione libera di T4, ossia quella non legata a proteine di trasporto, come avviene per la Total Tiroxine o T4 (vedi sopra). Il T4 è l'ormone che viene prodotto in maggiore quantità dalla tiroide (circa il 93 %). Viene tuttavia considerato una specie di "PRO ORMONE", nel senso che per agire deve essere trasformato in un altro ormone, il T3, a livello dei tessuti periferici (es. cuore, sistema nervoso, pelle, etc). Il T4 come tale non è in grado di stimolare il metabolismo.

**RT3** (Reverse T3 o Reverse triiodothyronine), in italiano "T3 Reverse" è un ormone tiroideo che viene prodotto da tutti (anche persone sane) e si chiama così perché chimicamente ha una forma "quasi" speculare al T3 (da cui il nome Reverse). Questa sua struttura, simile al T3, fa sì che sia in grado di occupare gli stessi recettori (non rendendoli più disponibili al T3).

L'rT3 è un ormone inattivo e non è in grado di stimolare il metabolismo e anzi un suo eccesso lo può addirittura rallentarlo (perché occupa i recettori del T3). Il suo scopo è proprio questo: evitare un eccesso di T3.



**È fondamentale conoscere il proprio livello di rT3**, sia nel caso in cui si sia già in terapia sostitutiva (un eccesso di levotiroxina può determinare un aumento del rT3) sia che si stiano facendo degli esami diagnostici specialistici sulla tiroide.

**Un eccesso di rT3 rispetto al T3 e un rapporto FT3/rT3 alterato può determinare sintomi da IPOTIROIDISMO anche se gli altri esami di routine per la tiroide (TSH, FT3 ed FT4) sono nella norma.**

### Se l'rT3 è elevato cosa fare?

In questo caso bisognerà in prima battuta agire sulle cause che determinano un aumento del T3 reverse (ne parleremo in post dedicati su [www.tiroide360.com](http://www.tiroide360.com)).

Anche l'eventuale terapia sostitutiva con ormoni potrà variare.

**Non servirà a nulla aumentare il dosaggio di T4** (es. Eutirox...), che può addirittura aumentare i livelli di rT3 (che si forma sia dal T4 endogeno che da quello esogeno). Molti pazienti sperimentano da soli un miglioramento con la riduzione empirica del dosaggio di Levotiroxina: il motivo è proprio questo (così facendo riducono la quota di T4 che si trasforma in rT3).

Non servirà nemmeno la terapia con tiroide secca, che contiene sia T4 che rT3. Bisognerà allora effettuare sotto controllo medico una terapia mirata alla riduzione del T3 Reverse con solo T3.

Ora si capisce meglio perché conoscere il proprio livello di rT3 è fondamentale, proprio per capire come sta funzionando la tiroide e come impostare la terapia.

Fra le indagini da effettuare sulla funzionalità tiroidea vi è **l'indice tirotropo di sensibilità all'ormone tiroideo** o indice di resistenza tiroropa al T4. Questo serve per sapere se vi è una resistenza recettoriale agli ormoni tiroidei.

**La Tireoglobulina** è una glicoproteina iodurata prodotta dalle cellule tiroidee. Nel siero dei soggetti normali la tireoglobulina è presente in quantità molto piccole; la sua concentrazione aumenta nel carcinoma della tiroide ma anche in condizioni benigne quali l'ipertiroidismo e il gozzo endemico. Il valore ottimale è inferiore a 10 ng/mL.

La tiroidei può sviluppare **AUTO ANTICORPI**, ovvero anticorpi che l'organismo produce erroneamente contro il "self" ovvero contro sé stessa. In questo caso gli autoanticorpi sono prodotti contro la tiroide.



**I principali autoanticorpi sono:**

- **Anticorpi Anti Tireoperossidasi (Anti TPO):** sono Auto-Anticorpi diretti contro l'enzima tireo perossidasi, necessario per la sintesi degli ormoni tiroidei
- **Anticorpi Anti Tireoglobulina (anti TG)** sono auto-anticorpi diretti contro la Tireoglobulina (una glicoproteina che è uno dei mattoncini che servono per la sintesi degli ormoni tiroidei). Entrambi questi auto-anticorpi normalmente sono assenti. Possono essere presenti in diverse patologie, fra cui la più frequente è la tiroidite di Hashimoto (che può condurre a IPO tiroidismo).
- **Anticorpi Anti-TSH:** sono diretti contro il recettore del TSH. Sono normalmente assenti e sono caratteristici del morbo di Basedow/Graves (che può condurre IPER tiroidismo).

Alcune **VITAMINE, MINERALI ed ELEMENTI PRESENTI IN TRACCE (OLIGOELEMENTI)** sono essenziali per il funzionamento della tiroide e la conversione dell'ormone tiroideo nella forma attiva e possono essere facilmente dosate nel plasma:

- **VITAMINA B 12**
- **FOLATI**
- **VITAMINA A**
- **Il FERRO** svolge un ruolo importante sulla sintesi degli ormoni tiroidei. Se sei una donna che mestrua ancora è importante controllare il bilancio del ferro che include l'emocromo, la sideremia, la transferrina e soprattutto al **ferritina**. La ferritina è una forma di deposito del ferro dove viene stoccato circa l'80 % del ferro.
- **SELENIO E ZINCO sierico**
- Controlla che i livelli di **VITAMINA D**, dal momento che vi è una correlazione fra questi e la funzionalità della tiroide, così come con la tiroidite di Hashimoto.

La popolazione generale tende ad essere carente di Vitamina D, per insufficiente apporto con la dieta o scarsa esposizione al sole. Gli studi evidenziano come livelli ottimali di vitamina D siano presenti solo nelle popolazioni che vivono nelle zone equatoriali, in cui la pelle del tronco può essere esposta alla luce per lunghi periodi.

Quindi se vivi nel nord è possibile che tu abbia bisogno di integratori di ottima qualità che la contengano e di attivatori della conversione nella forma attiva. Il dosaggio di vitamina D3 (coleciferolo) in caso di integrazione va da 2000 IU al giorno fino a 10000 UI al giorno. I livelli a cui mantenere la vitamina D dovrebbero essere compresi fra 50 e 100 ng / ml, meglio intorno a 80 ng / ml.



## TEST GENETICI

Esistono **TEST GENETICI** in grado di valutare l'attività di 2 enzimi fondamentali per la tiroide:

- La **DEIODASI DI TIPO 2 (D2)** converte il T4 in T3, rendendo attivo l'ormone tiroideo. Un polimorfismo sfavorevole determinerà difficoltà nella conversione del T4 in T3.
- La **DEIODASI di tipo 3, D3** (da non confondere con la vitamina D3) è l'enzima che converte il T4 in T3 Reverse (rT3) e inattiva il T3 in T2. Il suo scopo è tenere i livelli di T3 bassi ovvero evitare che si alzino eccessivamente. Un polimorfismo sfavorevole determinerà una eccessiva produzione di T3 reverse e un alterato rapporto T3/rT3.
- Il profilo **GENETICO della VITAMINA D** completa i test genetici per la tiroide e può valutare il metabolismo di questa importante vitamina/ormone o la difficoltà nel suo assorbimento, permettendo di individualizzare il dosaggio della sua eventuale integrazione.

Conoscere la propria genetica consente di avere un quadro clinico più chiaro e di calibrare la terapia in modo preciso e personalizzato.

È noto a tutti come lo **IODIO** sia essenziale per la produzione degli ormoni tiroidei.

Se ad un quiz televisivo venisse chiesto quale supplemento nutrizionale dare per stimolare la tiroide, probabilmente chiunque affermerebbe con sicurezza: "lo iodio!!!". In realtà non è opportuno supplementare con iodio tutti in modo indiscriminato.

### **Un eccesso di iodio può essere non solo inutile ma anche dannoso.**

Può aumentare lo stress ossidativo cellulare e in chi soffre di tireopatie autoimmuni può addirittura la produzione di auto-anticorpi contro la tiroide.

**La cosa migliore è conoscere il proprio livello di iodio e per farlo occorre dosare lo **iodio nelle urine delle 24 ore**.**

Una volta conosciuto il valore e in relazione alle condizioni cliniche e all'esito degli altri esami si valuterà se è opportuna una integrazione con iodio oppure no.

**L'esame delle urine delle 24 è un ottimo strumento per valutare la produzione ed escrezione di ormoni e metaboliti.**

In particolare in fase di prevenzione o diagnostica precoce, la ricerca degli ormoni tiroidei **T3 e T4 nelle urine delle 24 ore** è una possibilità furba e non conosciuta da tutti.

Anche la ricerca del **cortisolo e aldosterone nelle urine delle 24** può fornire informazioni preziose sui livelli di questi ormoni surrenalici, la cui funzione è collegata anche alla tiroide.



Gli ormoni tiroidei sono nella norma, ma ti senti continuamente stanca, ansiosa, depressa, confusa e continui ad aumentare di peso?

Potrebbe essere il cortisolo.

Il **CORTISOLO** viene prodotto dalle ghiandole surrenali (due piccole ghiandole localizzate sopra i reni) in base ad un ritmo giornaliero con picco mattutino intorno alle 8 - 9 e minimo serale, tra le 22 e la mezzanotte.

Il cortisolo assolve a numerose funzioni nell'organismo fra cui la regolazione del metabolismo di carboidrati, proteine e grassi, della glicemia, il controllo dell'infiammazione e la risposta allo stress.

Il cortisolo svolge anche una azione diretta sulla tiroide: è **fondamentale per consentire l'azione del T3 a livello cellulare e mitocondriale**. Il che significa se il cortisolo non agisce, il T3 può addirittura essere normale o elevato nel sangue (fuori dalle cellule) ma tu continui a "soffrire" di ipotiroidismo perché il T3 "non entra" nelle cellule e quindi non vengono esercitati i suoi effetti **dentro** le cellule. In questi casi è inutile aumentare il dosaggio di terapia ormonale sostitutiva (es. Eutirox o tiroide secca).

**Senza la giusta quantità di cortisolo, continui a rimanere IPO tiroideo.**

Ricorda! La tua stanchezza può dipendere dalla tiroide ma anche dalla carenza di cortisolo.

**Attenzione!!!** Se sei ipotiroideo da tanti anni, se sei stato in terapia a lungo solo con Levotiroxina, se sei stato sottoposto a stress (fisico o psicologico) è molto probabile che tu sia in questa situazione.

Le ghiandole surrenali ti avranno sostenuto per un periodo, ma è possibile che con il tempo si siano esaurite. Quando le surrenali sono esaurite non vengono più prodotti gli ormoni surrenalici (cortisolo, DHEA, aldosterone, ormoni sessuali) in quantità sufficiente ed è possibile sviluppare sintomi dovuti a queste carenze.

Quando vi è un sospetto di una alterazione del cortisolo l'esame più indicato **NON È L'ESAME DEL SANGUE**, che evidenzierà il livello di cortisolo nel siero, ma il **CORTISOLO SALIVARE**, che sarà indicativo dei livelli di CORTISOLO CELLULARE.

L'esame salivare, oltre che essere affidabile e di semplice esecuzione, consente di eseguire autonomamente 4 prelievi durante la giornata (usualmente intorno alle ore 7/11/16/23) in modo da studiare oltre che la quantità assoluta di ormone anche quando l'ormone viene prodotto, ovvero il "ritmo" di secrezione del cortisolo.



In questo modo si può sapere:

- ✓ se hai un livello elevato di cortisolo (attenzione: sintomi possono essere simili a quelli presenti del cortisolo basso, per cui è importante saperlo)
- ✓ se vi sono picchi anomali (per esempio al pomeriggio o alla sera o se vi è una anomala alternanza durante tutta la giornata)
- ✓ oppure, o come avviene nella maggior parte dei casi, BASSI livelli di cortisolo e un possibile esaurimento dei surreni

Un passo in più si ottiene determinando l'**ADRENAL STRESS INDEX (ASI)**, in cui **insieme al CORTISOLO viene testato anche il DHEA'S salivare** (di solito 2 tamponi alle 7 e alle 16).

Il DHEA'S è la forma solfata del DHEA ed è la forma più stabile in cui viene dosato il DHEA. Il DHEA (deidroepiandrosterone) è un ormone prodotto anch'esso dalle surrenali ed agisce in modo indiretto, trasformandosi in altri ormoni, e in modo diretto, agendo direttamente su numerose funzioni dell'organismo, fra cui il controllo dello stress.

**Nelle diverse fasi della reazione allo stress il cortisolo e il DHEA agiscono insieme con ruoli differenti** e dalla valutazione simultanea dei loro risultati si possono avere informazioni utili per verificare in quale fase dello stress sei (es. mal adattamento di fase I, mal adattamento di fase II, furto del pregnenolone, esaurimento surrenalico, etc.).

## DISBIOSI TEST

Negli ultimi anni la letteratura scientifica ha sempre più messo in evidenza l'importanza della flora batterica intestinale e del suo equilibrio sul mantenimento dello stato di salute e lo sviluppo di numerose malattie (allergie, malattie cardiovascolari, morbo di Alzheimer, malattie infiammatorie intestinali, tumori, obesità, depressione, etc.).

Le cellule batteriche superano di 10 volte il numero totale di cellule dell'individuo stesso e vengono considerate un vero e proprio organo. Basti pensare che "pesano" 1-2 kg ! È un ecosistema importante, formato da circa 500 specie batteriche, per un totale di 100,000 bilioni di batteri.

I microorganismi presenti nell'intestino possono svolgere una azione positiva sull'organismo (ovvero essere batteri "buoni") oppure una azione negativa (ovvero essere batteri "cattivi").

Quando la flora batterica dell'intestino o meglio, il **MICROBIOTA**, è in equilibrio si parla di Eubiosi e mentre quando è in squilibrio, per il prevalere dell'azione di quelli cattivi, si parla di Disbiosi.

La corretta lettura della sintomatologia del paziente risulta come sempre essenziale per classificare i vari tipi di disbiosi.





I principali tipi di Disbiosi sono:

- DISBIOSI Fermentativa
- DISBIOSI Putrefattiva
- DISBIOSI da funghi
- DISBIOSI da sensibilizzazione
- DISBIOSI da intossicazione da metalli pesanti

In passato il concetto di disbiosi era, è inutile negarlo, un po' empirico. Ora, esistono Tests che possono evidenziare il tipo di disbiosi e indirizzare la terapia nutrizionale ed eventuali supplementi o probiotici, intervenendo per ripristinare eventuali squilibri in modo mirato e con un approccio scientifico.

I primi **TEST** per la disbiosi, che vengono effettuati anche oggi, prevedevano la ricerca dello **scatolo** e dell'**indicano nelle urine**.

Lo scatolo e l'indicano, due metaboliti del triptofano, sono presenti anche negli individui sani, ma aumentano nelle urine in caso di disbiosi. Il tipo di informazione che può essere ottenuta da questi test è quella relativa alla parte di intestino coinvolta nel processo.

Un elevato livello di Indicano urinario è indice di disbiosi intestinale a livello dell'intestino tenue, mentre alti livelli di Scatolo indicano una disbiosi intestinale a livello dell'intestino crasso. L'esito di questo test era in grado di fornire delle indicazioni per indirizzare la terapia con probiotici, differenti nei due casi.

**Un test sulla DISBIOSI d'avanguardia è quello che utilizza le tecniche di sequenziamento del DNA di nuova generazione (NSG) e che riesce ad analizzare interamente la composizione batterica del TUO intestino.**

In altri termini il test consente di identificare/fotografare come è composta la TUA flora batterica, identificando Generi e Specie presenti che per semplicità vengono poi suddivise nel referto secondo le diverse tematiche di interesse clinico (Es. infiammazione, autoimmunità, metabolismo, intolleranza al glutine, malattie cardiovascolari, etc).

Con questo test del DNA si riescono ad identificare i batteri buoni e cattivi presenti nell'intestino e per i quali in letteratura scientifica, vi sono evidenze per lo sviluppo di queste patologie. **In questo modo si riesce a fare una cura veramente personalizzata.** È un risultato straordinario della medicina e della biologia che ora può essere messo in gioco per la cura del paziente.



## INTESTINO E TIROIDE

Circa il 20 % del T4 che arriva al fegato viene trasformato in T3 non direttamente ma attraverso la intermediazione del tratto gastrointestinale (**stomaco + intestino**) che consente la conversione del T3 solfato e T3 acido triotiroacetico in T3 (l'ormone attivo),

**Questa conversione avviene solo se attraverso SOLO SE L'INTESTINO È SANO.**

## INSULINO RESISTENZA

**Chi è affetto da ipotiroidismo può sviluppare insulino-resistenza**, ovvero una bassa sensibilità delle cellule all'azione dell'insulina, che contribuisce ad aumentare il grasso addominale e può evolvere fino al diabete di tipo 2.

Facciamo un passo indietro. La secrezione di insulina (un ormone prodotto dal pancreas) avviene nel momento in cui si verifica un aumento della concentrazione di glucosio nel sangue, col fine di riequilibrare l'ormone. L'insulina agisce sulle cellule muscolari, adipose e sugli eritrociti che, assumendo glucosio dal sangue, provocano una diminuzione del livello della glicemia.

L'insulino-resistenza è una condizione in cui l'insulina non riesce a svolgere la sua azione per una carenza numerica o funzionale dei suoi recettori, che sono espressi sui tessuti caratteristici della risposta insulinica.

Il deficit di ormoni tiroidei sembra determinare una ridotta espressione dei trasportatori di glucosio dell'orletto a spazzola dell'intestino, che potrebbe ridurre la capacità di assorbimento glucidico.

L'insulino-resistenza pare che provochi un rialzo dei livelli di TSH con effetti anche sulle cellule neoplastiche tiroidee. Dato che la secrezione di insulina è correlata alla quantità di tessuto adiposo addominale, i pazienti obesi e in sovrappeso avranno una maggiore probabilità di essere affetti da tali patologie, poiché, essendo spesso individui insulino-resistenti, avranno in circolo livelli più alti di TSH.

Inoltre, l'ipotiroidismo si associa a una riduzione della produzione endogeno di glucosio da parte del fegato. Pertanto la minore capacità di metabolizzare il glucosio in periferia è bilanciata da una ridotta produzione epatica di glucosio e da un minore assorbimento intestinale di carboidrati.

Nei pazienti diabetici in terapia ipoglicemizzante, l'ipotiroidismo può esporre ad aumentato rischio di ipoglicemia per la ridotta produzione endogena di glucosio. Per questi motivi, **l'ipotiroidismo** manifesto, a causa dei possibili effetti su dislipidemia, ipertensione arteriosa e insulino-resistenza, può amplificare il rischio il rischio cardiovascolare associato al diabete di tipo 2.



Per sapere se è presente INSULINO RESISTENZA quello che generalmente viene fatto è il calcolo dell'**HOMA index**.

L'HOMA Index si basa su un modello matematico che considera le concentrazioni nel siero di glucosio e insulina a digiuno.

Quindi, conoscendo il valore di glucosio e insulina nel sangue, si può calcolare con una formula l'HOMA index.

Se nelle vostre analisi del sangue la glicemia è espressa in mmol/L e l'insulina in mU/L la formula da applicare è:

**HOMA Index = (glicemia x insulinemia) / 22.5 (dove la glicemia è espressa in mmol/L e l'insulina in mU/L).**

Se nelle vostre analisi del sangue la glicemia è espressa in milligrammi/dL (mg/100ml) la formula da applicare è :

**HOMA Index = (glicemia a digiuno x insulinemia a digiuno) / 405**

L'intervallo di normalità (cioè soggetti non insulino resistenti): 0,23 – 2.5

Se è maggiore di 2.5 significa che è presente insulino resistenza.

Per avere un quadro ancora più chiaro dell'assetto metabolico si può eseguire la ricerca su siero dell' adiponectina e della leptina.

- **L'ADIPONECTINA** è un ormone prodotto dalle cellule adipose che migliora l'insulino sensibilità ed esercita un effetto lipolitico, promuovendo l'ossidazione dei grassi.
- **LA LEPTINA** è un vero e proprio ormone prodotto principalmente dal tessuto adiposo bianco che è una specie di ponte funzionale fra il tessuto adiposo e il cervello. La leptina regola l'accumulo di grasso negli adipociti diminuendo il senso di fame e aumentando il consumo energetico.

**Quando la leptina diminuisce** (perché diminuisce il tessuto adiposo) il sistema nervoso rallenta il metabolismo, aumenta la sensazione di fame e promuove l'accumulo di grasso.

**Quando la leptina aumenta** (perché aumenta il tessuto adiposo) si verifica una accelerazione del metabolismo, si manifesta sensazione di sazietà, e lipolisi viene incrementata. Un aumento della leptina porta ad un aumento del metabolismo e a una diminuzione degli ormoni tiroidei.

La scoperta della leptina nel 1994 grazie a Jeffrey Friedman aprì nuove frontiere nello studio del tessuto adiposo, dell'obesità e dell'endocrinologia. Fino ad allora il tessuto adiposo bianco era considerato solo una specie di inerte deposito di grasso.



Con la scoperta della leptina il mondo scientifico ha ben compreso come il tessuto adiposo fosse una vera e propria centrale metabolica in cui erano presenti sostanze (adipochine) in grado di influenzare tutto il metabolismo e di comunicare a distanza come dei veri e propri ormoni.

Sfortunatamente negli individui obesi questo segnale trasmesso dalla leptina non funziona, anche in presenza di un eccesso di tessuto adiposo. Questa condizione si chiama “leptino-resistenza”.

È facile comprendere ora come sia fondamentale per ripristinare il metabolismo conoscere l’HOMA INDEX e i livelli di ADIPONECTINA e LEPTINA.

**Proteina C reattiva ad alta sensibilità** (HS-CRP, High Sensivity C-reactive protein)  
**Interleukina 6** (IL6)

Servono per valutare **L’INFIAMMAZIONE CRONICA SILENTE**, quella che ai congressi di medicina degli ultimi 10 anni è entrata con prepotenza come protagonista, essendo stata definita, con uno slogan giornalistico che ben le si poteva associare di “KILLER NASCOSTO”, dal momento che è alla base della maggior parte delle malattie croniche.

**Omocisteina:** è un aminoacido che deriva dal metabolismo della metionina. Elevati livelli di questo aminoacido influenzano negativamente le funzioni del sistema nervoso, cardiovascolare ed osseo, in particolar modo attraverso un incremento della produzione di radicali liberi e lo stress ossidativo che a questo consegue.

Per questa ragione l’iper-omocisteinemia (ovvero l’aumento dell’omocisteina nel sangue) è considerata un fattore di rischio per lo sviluppo di malattie cardiovascolari, cerebrali (è stata associata a un maggior rischio di sviluppare il morbo di Alzheimer) e per fratture ossee di natura osteoporotica.

L’iperomocisteinemia può dipendere da diversi fattori sia genetici che ambientali, oltre che da patologie renali e da particolari condizioni come la gravidanza, la menopausa, alcune terapie farmacologiche (es. contraccettivi orali, antiepilettici, antiacidi o inibitori della pompa protonica, etc.) ed infine da squilibri alimentari. Molti di questi fattori purtroppo non possono essere modificati.

Un discorso a parte merita invece lo stile di vita: tabagismo, abuso di sostanze alcoliche e caffeina, scarsa attività fisica e alimentazione povera di frutta e verdura sono considerati cause dell’iper-omocisteinemia.

È stato dimostrato che l’assunzione di **folati e vitamine B6 e B12** è in grado di contrastare l’accumulo di omocisteina, anche in presenza di altre cause, costituendo un valido sistema preventivo.

Queste vitamine sono essenziali anche per il metabolismo della tiroide. Una loro carenza può ostacolare la sintesi degli ormoni tiroidei o la conversione nella forma attiva T3 e provocare ipotiroidismo.



Le raccomandazioni della Task Force Internazionale per la Prevenzione della Malattia Cardiovascolare dicono che: **secondo la prassi corrente i livelli di omocisteina > 12 µmoli/l meritano attenzione.**

Gli esami che definiscono l'ASSETTO ORMONALE variano nell'uomo e nella donna e nelle diverse fasi della vita.

I principali sono:

## DONNA

FSH

LH

ESTRADIOLO

PROGESTERONE

PROLATTINA

DHEA'S

PREGNENOLONE S

IGF1 IGFBP3

TESTOSTERONE TOTALE E LIBERO SHBG

## UOMO

TESTOSTERONE TOTALE E LIBERO DHT ESTRADIOLO

DHEA'S PREGNENOLONE S

IGF1 IGFBP3 SHBG

PSA TOTALE / LIBERO E FRAZIONATO

## PASSO 2

VAI OLTRE GLI ASTERISCHI DEL LABORATORIO:  
MIRA AI VALORI OTTIMALI

Ora sai quali sono gli esami essenziali per la TUA tiroide.

Si tratta di interpretarli e utilizzare al meglio tutte le informazioni che se ne possono trarre. Perché è importante saperli interpretare?

**\*\*\* Se i tuoi esami emato-chimici sono all'interno dell'intervallo di riferimento e SENZA ASTERISCHI non significa che tu sia sano.**

Per quanto riguarda gli esami ormonali, gli intervalli di riferimento sono piuttosto ampi, e tali da distinguere malattie endocrine in cui vi sia una IPO funzione (in cui la ghiandola produce meno ormone) e condizioni di IPER funzione (in cui la ghiandola ne produce di più).



Ma all'interno vi è il buio totale. Non viene fatta alcuna luce, in ottica preventiva, su come funzioni la tiroide all'interno di quel range né, per chi è in terapia sostitutiva, su come agisce e se funziona il farmaco.

All'interno dell'intervallo di riferimento è come se fosse tutto "normale". Peccato che così non è... È necessario fare chiarezza.

Il concetto che ora si sta sempre più diffondendo nel mondo scientifico prevede che i livelli ormonali possano variare da persona a persona. I valori ormonali che consentono uno stato di salute migliore, senza sintomi di ipo o iper funzione ormonale, vengono chiamati **LIVELLI ORMONALI OTTIMALI**.

Per un individuo nella media per peso e altezza, il livello ormonale ottimale corrisponde ai livelli medi che si osserva nei giovani adulti (fra i 25 e i 30 anni) e si trova a metà fra il valore di riferimento minimo e massimo per questa popolazione. Nel caso del TSH, l'ormone secreto dall'**IPOFISI** per regolare il livello di ormoni tiroidei, il range varia da 0.45 a 5.5 mU/L circa (dipende da laboratorio a laboratorio) Questo significa che ha un'ampiezza di circa 10 volte, definendo solo condizioni di grave iper o ipofunzione della tiroide, ovvero uno stato di malattia franca.

Perché con questo tipo di approccio a 360 gradi si vuole andare oltre alla definizione di malattie ormonali conclamate e fare luce su cosa accade all'interno del range di riferimento?

- 1) Perché in questo modo si possono identificare e trattare precocemente i disturbi della tiroide
- 2) Perché sono presenti informazioni preziose sulla funzionalità del "COMPLESSO TIROIDEO" (vedi dopo)
- 3) Perché in questo modo si possono ottenere delle **CHIAVI DI LETTURA** della condizione di quei pazienti che sono in trattamento con terapia sostitutiva e che continuano a manifestare sintomi da disfunzione tiroidea, in modo tale da poter modificare la terapia e farli tornare a vivere.



## PASSO 3

### BILANCIA TUTTI GLI ORMONI

**Esiste un collegamento fra i differenti ormoni e vari assi ormonali:** tiroide, cortisolo, estrogeni, progesterone, testosterone, melatonina, DHEA, pregnenolone, GH e insulina, **continuamente comunicano fra loro e si influenzano vicendevolmente.**

Alcuni ormoni svolgono un'**azione sinergica** con altri ormoni (per es. il DHEA migliora l'azione degli ormoni tiroidei).

Altri invece possiedono un'**azione inibente** (es. la melatonina inibisce la secrezione di cortisolo).

In altri termini, l'alterazione dei livelli di un ormone o di un asse ormonale può influenzare (positivamente o negativamente) anche gli altri. Questo è il motivo per cui bisogna avere una visione a 360° su tutta l'orchestra ormonale.

Con l'invecchiamento si verifica fisiologicamente una alterazione degli equilibri ormonali, sia nell'uomo che nella donna. Tecnicamente questo fenomeno si chiama "Endocrino senescenza".

Gli studi mostrano che con l'aging anche la produzione di ormoni tiroidei (T3 e T4) tende di per sè progressivamente a ridursi.

Nella donna il momento critico si verifica intorno a 50 anni, con la menopausa, ma uno squilibrio ormonale con ripercussioni sul benessere si verifica spesso prima, in pre-menopausa o in peri-menopausa, quando l'estrogeno dominanza inizia a dare segno di sé.

Nell'uomo il momento critico è meno definito temporalmente, ma si verifica comunque una modifica dei livelli ormonali che porta all'andropausa o meglio alla PADAM (Partial Androgen Deficiency of the Aging Male).

Nella donna l'**ESTROGENO DOMINANZA**, ovvero la riduzione relativa di **PROGESTERONE** maggiore rispetto agli **ESTROGENI** (per cui gli estrogeni risultano "dominanti" sul progesterone) può far comparire sintomi insidiosi ma che condizionano il benessere.

Ansia, irritabilità, aumento di peso (soprattutto aumento del grasso addominale), ritenzione di liquidi, stanchezza, depressione, facilità al pianto, sbalzi d'umore, cicli irregolari, desiderio di dolci, sindrome premestruale etc. **sono gli insidiosi sintomi della dominanza estrogenica.**



Questi sintomi vengono spesso genericamente attribuiti allo stress (che in realtà può incrementare l'estrogeno dominanza) o a caratteristiche personali, ma la donna sente che qualcosa è cambiato dentro di lei.

Al momento della **MENOPAUSA** si possono sovrapporre altri sintomi, che possono compromettere la qualità di vita: vampate, sudorazione notturna, sbalzi d'umore, irritabilità, perdita della memoria, diminuzione del desiderio sessuale, secchezza (pelle, capelli, vagina), perdita di capelli, osteoporosi etc.

Senza parlare dell'aumento del rischio di sviluppare malattie cardiovascolari e cronico degenerative...

Tutti gli ormoni sono coinvolti in questa tempesta ormonale (es. estradiolo, estriolo, estrone, progesterone, DHEA, pregnenolone, T3, T4, insulina, cortisolo, etc.) e **questa situazione di squilibrio globale ha una influenza sulla tiroide.**

Se è vero che non sarebbe possibile definire quale fra questi ormoni è il più importante, è anche vero che nella pratica clinica **l'instabilità insulinica e una funzione surrenalica compromessa giocano un ruolo chiave.**

Le ripercussioni dell'insulino resistenza e dello squilibrio surrenalico sono significative anche, e soprattutto, sulla tiroide.

**Non è possibile trattare i disturbi tiroidei senza tenere conto, e trattare quando necessario, l'insulino resistenza e uno squilibrio o la carenza degli ormoni surrenalici** (cortisolo e DHEA in primis).

Qualche endocrinologo d'oltre oceano si spinge ancora più in là, affermando che il cinquanta per cento dei problemi ormonali può essere risolto correggendo la funzione surrenale.

Si capisce allora come sia fondamentale eseguire l'esame salivare che studia il ritmo Cortisolo / DHEA'S così come eseguire i test che consentono di evidenziare insulino-resistenza (vedi passo 1).

I disturbi legati alla estrogeno dominanza e alla menopausa possono essere trattati in modo fisiologico con rimedi naturali, dai fitoterapici agli ormoni bioidentici.

**GLI ORMONI BIOIDENTICI** sono degli ormoni di origine naturale che hanno esattamente la stessa formula chimica di quelli naturali e vengono riconosciuti dal corpo come degli ormoni prodotti da esso stesso. Esistono diverse vie di somministrazione degli ormoni bioidentici che possono essere adattate alle varie condizioni cliniche della paziente.

Anche in questo caso la visione è a 360° e la terapia assolutamente personalizzata. Spesso **i disturbi della Menopausa e dell'Ipo tiroidismo si sovrappongono** nella stessa donna.





Qualche volta alcuni sintomi di carenza degli ormoni sessuali e tiroidei possono essere gli stessi. Per esempio entrambe possono portare a stanchezza e depressione o perdita di capelli... Non ha senso trattare i disturbi della tiroide senza tenere conto di questo aspetto.

## PASSO 4

### SCOPRI PERCHÈ BISOGNA ANDARE OLTRE LA TIROIDE: IL COMPLESSO TIROIDEO

Quando pensi alla tiroide ti viene in mente una ghiandola localizzata al centro del collo, con la tipica forma a farfalla.

Quando soffri di una malattia della tiroide, o stai cercando di capire se i tuoi sintomi possono dipendere dalla tiroide, pensi che i tuoi problemi dipendano da questa ghiandola localizzata nel collo con la tipica forma di farfalla...

SBAGLIATO!!!!

Questo errore è quello che ti ha condotto nella strada senza uscita in cui probabilmente ti trovi.

Questo è il primo motivo per cui non stai bene con la terapia ormonale in atto e perché i medici e gli endocrinologi a cui ti sei rivolta non riescono a capire quello che succede dentro di te.

**QUELLO CHE IL TUO MEDICO NON TI HA DETTO È CHE...**  
Tutto dipende dal "COMPLESSO TIROIDEO".

Ma procediamo con ordine... La tiroide serve per la sintesi degli ormoni tiroidei: vero!

**Ma una cosa è che il fatto che gli ormoni tiroidei vengano sintetizzati dalla tiroide (oppure vengano introdotti nel corpo con un farmaco), un'altra cosa è funzionino e ti facciano stare bene e senza sintomi da carenza ormonale...**

Qual'è il passaggio che manca ?

Affinchè gli ormoni tiroidei funzionino è necessaria l'azione e l'intermediazione di una complessa rete di organi, ghiandole e nutrienti, che interagiscono continuamente fra loro.



I principali componenti di questo network sono: Ipotalamo, Ipofisi, Tiroide (T1, T2, T3, T4, RT3), proteine trasportatrici degli ormoni tiroidei (TBG, albumina, TBPA...), Ghiandole Surrenali, Tratto gastro enterico (stomaco e intestino), vitamine (Vitamina D, B12; A, E, B6...) ed oligoelementi (selenio, zinco, ferro...).

**Questo network si chiama “COMPLESSO TIROIDEO”.**

Perché il sistema è così complicato? Non sarebbe bastato che la tiroide producesse i suoi ormoni e basta?

La tiroide è una ghiandola che assolve a compito importantissimo: traduce gli stimoli del mondo esterno (es. temperatura, nutrizione, stress, etc.) all'interno dell'organismo, che si deve adattare immediatamente alle mutate condizioni dell'ambiente. Per questo ha una azione su tutti gli organi ed apparati, potenzialmente coinvolti.

È un sistema perfetto e “geniale”, quando funziona. Quando non funziona può essere complicato venirne a capo.

Se si vogliono trattare i disturbi tiroidei bisogna agire su questi attori del COMPLESSO TIROIDEO, a seconda delle condizioni e delle necessità individuali. Parleremo nei vari post del blog tiroide 360 dell'azione di questi singoli componenti.

## PASSO 5

### SE L' AUTOIMMUNITÀ È IL PROBLEMA, COMBATTI L'AUTOIMMUNITÀ

La tiroidite di Hashimoto rappresenta la causa più frequente di ridotta funzionalità tiroidea.

Se sei affetto da tiroidite di Hashimoto, la tiroide è attaccata dal sistema immune ed è infiammata. Ciò la rende incapace di svolgere bene il suo lavoro, ovvero produrre ormoni tiroidei. Se la tiroide non produce ormoni tiroidei, o ne produce in quantità insufficienti, diventi ipotiroideo.

Quello che viene generalmente fatto dal medico o dall'endocrinologo tradizionale in questa condizione è instaurare una terapia sostitutiva con un ormone tiroideo di sintesi (T4 o Levo tiroxina) per ripristinare i valori ormonali all'interno dell'intervallo di riferimento.

Il TSH, l'unico marcatore che viene generalmente indagato, può tornare nella norma grazie a questa terapia. Bene !!!



**Il punto è che nulla è stato fatto per fermare l'attacco del sistema immune alla tiroide.** Questa è la ragione per cui la maggior parte della gente continua a lottare senza successo contro la Tiroidite di Hashimoto. È come continuare a riempire di acqua un lavandino che perde....

Il farmaco ha semplicemente sostituito quello che la tiroide non era più in grado di sintetizzare e per questo il TSH si è abbassato (l'ipofisi ha "sentito" la presenza degli ormoni tiroidei esterni e per questo non richiede più alla tiroide di sintetizzarne in maggiore quantità).

Il sistema immunitario continua a distruggere la tiroide provocando infiammazione, che progressivamente distrugge la tiroide causando i sintomi da carenza ormonale. L'attacco alla tua tiroide prosegue ed è questo il motivo per cui continui a non sentirti bene.

Cerchiamo di capire cosa è possibile fare...

È pacifico che se i tuoi ormoni tiroidei sono insufficienti è necessaria una terapia sostitutiva per ristabilire i loro valori normali.

Tuttavia, la tiroidite di Hashimoto deriva dal sistema immune ed è questo che deve essere trattato. Sfortunatamente la medicina moderna non fa nulla per combattere il sistema immune né procede con esami di approfondimento specialistici sul Complesso Tiroideo.

## Un intestino malfunzionante può favorire le malattie autoimmuni.

Una delle condizioni che vanno indagate nella tiroidite di Hashimoto è la concomitante presenza di un intestino permeabile o leaky gut (che in inglese significa intestino che gocciola"). L'intestino permeabile è ancora un concetto relativamente nuovo.

La scienza una volta credeva che l'unico ruolo del sistema digestivo fosse quello di digerire gli alimenti e assorbire i nutrienti. Ora sappiamo che serve anche da barriera tra il mondo esterno e l'interno del corpo, e per questo lì ha sede la centrale operativa del sistema immunitario.

Il tratto gastrointestinale normalmente è composto da cellule che sono strettamente disposte e connesse da giunture ben serrate. In presenza di Leaky Gut la parete intestinale è danneggiata e queste giunture non assolvono più la loro funzione, permettendo a particelle di cibo non digerito, tossine e batteri di entrare nel circolo sanguigno.

Una volta che queste particelle sono entrate nell'organismo, il sistema immunitario che ha la funzione di "difendere" l'organismo, considera queste entità esterne come una minaccia e per questo diventa iper attivo e inizia una vera e propria Guerra.



Questa guerra non guarda in faccia a nessuno e la sua irruenza è tale per cui può confondere i nemici esterni con parti di sé (il self). Infatti il sistema immune non è sempre così preciso nell'assolvere alla sua funzione e nel riconoscere il nemico e, quando perde il controllo della situazione, può scambiare il self con il non self, aggredendo entrambi e generando infiammazione (che di per sé è un meccanismo protettivo).

Questo crea un circolo vizioso che genera altra infiammazione e che a sua volta promuove ulteriore permeabilità intestinale.

- ✓ Quando si mangiano costantemente cibi che sono pro-infiammatori (es. cibi spazzatura, zuccheri, etc.),
- ✓ Quando si vive costantemente sotto stress costante,
- ✓ Quando viene fatta una vita sregolata con abuso di alcol e farmaci... l'integrità dell'intestino viene minata e si può sviluppare Leaky Gut.

L'eccessiva permeabilità intestinale, ha dimostrato di svolgere un ruolo nell'innescare e esacerbare l'ipotiroidismo di Hashimoto e pertanto il trattamento dell'intestino permeabile può aiutare a migliorare l'ipotiroidismo di Hashimoto. Quando si ha a che fare con l'ipotiroidismo di Hashimoto, non devi dare un motivo al sistema immunitario di essere attivato inutilmente.

Se ogni pasto e spuntino che mangi contiene un alimento che attiva il tuo sistema immunitario, stai mantenendo viva l'infiammazione e l'autoimmunità. Una dieta anti-infiammatoria e l'ausilio di nutrienti che "riparino" l'intestino sono fattori chiave per la gestione della Tiroidite di Hashimoto. Fito-terapici, funghi medicinali o nutrienti possono essere di ausilio per rafforzare il sistema immunitario.

## PASSO 6 - CREA UN PIANO PERSONALIZZATO

La creazione di un piano personalizzato inizia con l'esecuzione dei test appropriati! **Ognuno è diverso**. Solo quando scopri cosa è alla base del tuo problema allora saprai esattamente come affrontarlo.

In altri termini:

1. Il primo step è la DIAGNOSI a 360 gradi.
2. Il secondo step è il TRATTAMENTO a 360 gradi ossia il TRATTAMENTO PERSONALIZZATO.



E sia chiaro...

**Non esiste un solo trattamento per tutti i casi di ipotiroidismo!!!**

Anche se così sembrerebbe dalle linee guide dell'endocrinologia tradizionale, che utilizza Levotiroxina come UNICA cura per tutti i casi di ipotiroidismo. Esistono diversi tipi di cure, che devono essere adattati alle necessità e caratteristiche individuali e all'esito degli esami svolti.

**I principali “interruttori” per agire sul COMPLESSO TIROIDEO sono:**

- ✓ NUTRIENTI, che agiscono sul COMPLESSO TIROIDEO (es. vitamina D, Vitamine Gruppo B, Tirosina, Ferro, Iodio, Magnesio, Zinco etc.)
- ✓ FITOTERAPICI che agiscono sul COMPLESSO TIROIDEO (es. Guggul, Coleus, Fucus, Eleuterococco, etc.)
- ✓ OMEOPATICI / OMOTOSSICOLOGICI / FUNGHI MEDICINALI che agiscono sul COMPLESSO TIROIDEO

**Le possibili terapie con ormoni tiroidei in caso di IPOTIROIDISMO sono:**

- ✓ Tiroide secca
- ✓ T3 T4 sintetica: es. Tiroide IBSA
- ✓ T4 (Levotiroxina):es. Eutirox, Tirosint, Tiche, etc.
- ✓ T3 (liotironina): es. Liotir

Questi trattamenti possono essere fatti singolarmente o in combinazione.

**Il piano personalizzato poggia le sue basi su uno stile di vita corretto e in sintonia col proprio assetto genetico e costituzionale, in modo da potenziare gli effetti del trattamento.**

ALIMENTAZIONE, ATTIVITÀ FISICA, CONTROLLO DELLO STRESS, SONNO sono i principali cardini di cui tenere conto.

Verranno dedicati post su questi temi nel blog tiroide360.



## PASSO 7 - ELIMINA I PIÙ FEROCI DISTRUTTORI DELLA TIROIDE

La tiroide è una ghiandola localizzata SUPERFICIALMENTE nella parte anteriore del collo. Per questo motivo è particolarmente sensibile a fattori tossici esterni. Alcune sostanze chimiche possono influire sulla capacità della tiroide di produrre ormoni tiroidei o possono essere inneschi per scatenare l'autoimmunità. Di seguito un elenco delle principali sostanze che devastano la tiroide.

### BPA (Bisfenolo A)

Viene usato per realizzare bottiglie d'acqua e lattine per bevande e alimenti. Molti alimenti confezionati sono rivestiti con BPA.

#### Come evitarlo?

- 1) Preferire gli alimenti freschi a quelli in scatola o cercare aziende che non lo utilizzano.
- 2) Preferire bevande e alimenti (es. conserve di pomodoro, tonno, etc) conservati in contenitori di vetro e non di latta.
- 3) Porre attenzione ai contenitori di plastica utilizzati per scaldare nel forno a microonde (di per sé è questa una modalità di cottura da evitare).
- 4) Preferire i prodotti sfusi a quelli confezionati, quando possibile.
- 5) Evitare la plastica contrassegnata con un "PC", per la presenza di polycarbonato. Non tutte queste materie plastiche contengono BPA, ma molte sì.

#### Leggere le etichette è gratis

### ATRAZINA

L'atrazina, è un pesticida ampiamente usato nella maggior parte delle colture di mais ed è un contaminante pervasivo dell'acqua potabile. Può provocare danni alla tiroide anche se presente in quantità bassissime.

**Come evitarla?** Utilizzando prodotti biologici e impiegando un filtro certificato per l'acqua potabile per rimuoverla.

### PESTICIDI ORGANO FOSFATI

Nonostante siano molti gli studi che collegano l'esposizione all'organofosfati ad effetti dannosi sulla salute, gli organofosfati sono ancora oggi tra i pesticidi più comuni in uso. Dal punto di vista ormonale, gli organofosfati possono influenzare l'organismo abbassando i livelli di testosterone e alterando i livelli di ormoni tiroidei.



**Come evitarli?** Utilizzando prodotti biologici e cercando la frutta e le verdure con il minor numero di residui di pesticidi.

## GLI FTALATI

I prodotti chimici chiamati ftalati possono danneggiare la tiroide agendo direttamente su di essa e anche indirettamente, attraverso la loro azione di xenoestrogeni.

Gli xeno estrogeni sono sostanze che imitano l'azione degli estrogeni e questo può essere un problema perchè "gli estrogeni sono nemici della tiroide".

Gli ftalati possono essere presenti nelle confezioni in cui vengono avvolti i cibi e in alcuni alimenti di origine animale (come latte e derivati, carne, pollame, ...), a causa dell'uso estensivo di queste sostanze fatto in passato che ha contaminato il suolo e dunque anche il mangime per gli animali.

Gli ftalati possono essere presenti nei giocattoli (spesso di provenienza cinese), nei cosmetici, nei prodotti per la bellezza (smalto per le unghie, profumi, shampoo, creme cosmetiche, ...) e in contenitori di vario genere (compresi quelli alimentari e dei fast food).

**Come correre ai ripari?** Un buon punto di partenza è evitare contenitori di plastica per alimenti e leggere attentamente le etichette di tutti i prodotti che acquistiamo. Meglio stare lontani anche dai prodotti che elencano semplicemente "fragranza", poiché questo il termine cela talvolta la presenza di ftalati nascosti.

## FLUORIDE

A partire dal 1945, prese piede in molti paesi industrializzati la pratica di aggiungere fluoride all'acqua potabile nel tentativo di prevenire la carie dentaria. Se da un lato diversi studi hanno evidenziato che il fluoride è in grado di ridurre la carie, dall'altro il fluoride è un vero e proprio distruttore endocrino.

Gli studi confermano che il fluoride è agente estremamente tossico per la tiroide e potendo determinare la morte delle cellule tiroidee e sopprimendo di fatto l'attività della tiroide. Infatti il fluoride fu usato per il trattamento farmacologico dell'ipertiroidismo fino agli anni 50.

Studi effettuati in Cina, India e Russia hanno evidenziato valori ridotti di T3 e valori aumentati di TSH in soggetti sottoposti a fluoride per motivi lavorativi o in persone che hanno assunto fluoride con l'acqua potabile. In queste condizioni, in seguito all'aumento del TSH, vengono generati più anticorpi anti TPO, con la produzione di perossido di idrogeno (H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>). In assenza di una quota sufficiente di selenio e di glutazione, il perossido di idrogeno danneggia la tiroide.



Questi fenomeni innescano il cellular stress response, che porta all'accumulo di globuli bianchi e allo sviluppo di infiammazione. Nelle persone con alterata permeabilità intestinale questa infiammazione diventa permanente e determina lo sviluppo di autoanticorpi.

**Come evitarlo?** È possibile ridurre il perclorato nell'acqua potabile installando un filtro ad osmosi inversa o assicurandosi che nell'acqua potabile non sia presente fluoride.

## PERCLORATO

Il perclorato viene utilizzato pressoché esclusivamente in pirotecnica.

Chi penserebbe che può essere un problema per la tiroide?

Risposta: il perclorato può contaminare alimenti di origine vegetale ed entrare nella catena alimentare.

È una sostanza tossica per la tiroide perché compete con lo iodio, necessario per la sintesi degli ormoni tiroidei, potendone alterare l'equilibrio. Basti pensare che sono stati prodotti farmaci a base di Perclorato di potassio per sfruttare questo suo effetto in caso di ipertiroidismo.

**Come evitarlo?** È possibile ridurre il perclorato nell'acqua potabile installando un filtro ad osmosi inversa. Per quanto riguarda il cibo, è praticamente impossibile evitare in assoluto il perclorato, ma si possono ridurre i suoi potenziali effetti negativi assicurandosi di assumere abbastanza iodio nella dieta.

## METALLI PESANTI

Alcuni metalli pesanti come **PIOMBO**, **ARSENICO** e **MERCURIO** tendono ad accumularsi nella tiroide danneggiandola.

**Cosa fare per ridurre il rischio?** Innanzitutto ridurre l'esposizione e dotarsi di un buon filtro per l'acqua potabile.

Quando necessario i metalli pesanti possono essere rimossi con la terapia chelante o con la zoolite.





## PASSO 8 - SCEGLI ALIMENTI SANI E MANGIA FUNZIONALE

Ognuno può fare delle scelte personali in termini di gratificazione e “comodità”. Qualunque sia la scelta, l'alimentazione è la variabile più importante in grado di condizionare la salute e il benessere.

La domanda vera è: vuoi sacrificare la tua salute attuale e futura per convenienza o provare e scegliere cibi magari più costosi e ma anche più salutari?

Se hai un budget limitato, ma vuoi migliorare la tua dieta acquistando prodotti biologici, il punto di partenza sono i prodotti animali, come carne, pollame e uova.

Il motivo è che i prodotti animali tendono a accumulare le tossine che derivano dal loro mangime. A differenza di frutta e verdura non biologiche, dove il lavaggio può a volte ridurre la quantità di queste tossine e i pesticidi, negli animali si possono accumulare tossine, farmaci, od ormoni a cui sono stati esposti durante la loro vita e possono essere incorporati nei loro tessuti, specialmente nel loro grasso. Quando si sceglie carne biologica, il passo aggiuntivo sarebbe assicurarsi che le mucche siano state allevate a pascolo e nutrite con erba. Questo può fare una grande differenza in termini di qualità, gusto e contenuto nutrizionale della carne.

Per i polli, sarebbe importante assicurarsi che siano stati allevati all'aperto, con mangimi di derivazione biologica e senza l'utilizzo di ormoni estrogeni.

Per quanto riguarda **FRUTTA** e **VERDURA** quale prodotto biologico dovresti comprare?

Sono stati identificati 12 tipi di verdure e frutti con **il più alto carico di pesticidi**. Per gli alimenti di questa lista sarebbe ancora più importante scegliere biologico.

Ecco la **LISTA NERA**

- Mele
- Pesche
- Peperoni dolci
- Sedano
- Nettarine
- Fragole
- Ciliegie
- Lattuga
- Uva
- Pere
- Spinaci
- Patate



I prodotti sottostanti **INVECE** hanno il **più basso carico di antiparassitari** quando coltivati convenzionalmente. Di conseguenza, sono le coltivazioni più sicure da consumare, anche se scegli biologico:

- Broccoli
- Melanzana
- Cavolo
- Banana
- Kiwi
- Asparago
- Piselli dolci
- Mango
- Ananas
- Avocado
- Cipolla

Tuttavia, tutto questo non basta.

Bisogna assicurarsi che gli alimenti biologici derivino da fonti affidabili e sicure. Solo perché qualcuno appone un'etichetta biologico su un prodotto alimentare, non trasforma magicamente del cibo spazzatura in un alimento salutare.

Inoltre non bisogna dimenticare che il 90 per cento del denaro che viene speso per il cibo deriva da alimenti trasformati. Il che significa che è poco utile acquistare “anche” prodotti biologici per gli alimenti semplici quando si fa largo uso di prodotti trasformati.

## COMBINA I CIBI NEL MODO GIUSTO: MANGIA FUNZIONALE

- Combinando i cibi tra loro nel modo giusto
- Sfruttando le diverse proprietà funzionali dei cibi e dei nutrienti in essi contenuti
- Utilizzando le differenti modalità di cottura in un'ottica funzionale
- Tenendo d'occhio il “quando” si mangia

Si possono influenzare le funzioni organiche (es. fegato, reni, emuntori...), la detossificazione (vedi passo 9) e i vari ormoni, in modo personalizzato a seconda delle aree di vulnerabilità dell'individuo.

Questo metodo, che deriva da un approccio metabolico-funzionale, insegna a scegliere, cucinare e associare i cibi a seconda della funzione degli organi principali e alle specifiche necessità del soggetto, per trattare i sintomi di una malattia o per prevenirla.



Con la **nutrizione funzionale** ci si preoccupa di quello che avviene quando l'alimento incontra il nostro organismo (il che può variare da individuo a individuo a parità di calorie e macronutrienti) ovvero del suo **destino metabolico**.

## PASSO 9 - DAI UNA MANO AL TUO FEGATO E SINCRONIZZA L'OROLOGIO BIOLOGICO

È importante ricordare che il corpo è sempre intossicato.

Per questo è importante la **detossificazione** operata dal fegato. Ma sappi che non basta bere acqua per “disintossicarsi”: è questo una sorta di pensiero magico e un termine abusato ed utilizzato in modo erraneo.

La detossificazione è un **COMPLESSO** meccanismo che l'organismo mette costantemente in atto il nostro organismo. Il tratto gastroenterico lo governa e il **FEGATO** è l'organo principe che agisce principalmente attraverso quelle che vengono definite **FASE 1 e FASE 2** della **detossificazione epatica**.

Il fegato non agisce tuttavia da solo ma in sinergia con il tratto gastroenterico (in particolare con l'**INTESTINO**), i **RENI** e tutti gli emuntori (es. pelle, polmoni, ghiandole sudoripare, etc.)

Il tratto digestivo deve essere sempre pronto a gestire il carico di tossine e il microbiota intestinale deve essere in equilibrio.

Ovviamente affinché questo avvenga è necessario eliminare o limitare le sostanze chimiche e le tossine provenienti dal cibo e dall'ambiente esterno, come già menzionato nei passaggi precedenti.

Esistono delle strategie che favoriscono la **DETOSSIFICAZIONE EPATICA**:

- 1) Alimentarsi secondo la **NUTRIZIONE FUNZIONALE** (vedi passo 8). È finito il tempo in cui le diete erano strutturate “solo” sul conteggio delle calorie e della percentuale di macronutrienti (carboidrati, proteine e grassi) !!! Bisogna mangiare tenendo sempre conto, nella sequenza dei pasti che vengono fatti durante la giornata, del carico tossinico e della detox oltre che del destino metabolico degli alimenti.
- 2) Utilizzare alimenti che hanno di per sé una documentata azione di detossificazione del fegato: per es. carciofi, tarassaco, asparagi, limone, mele, cipolle, aglio, barbabietole, carote, broccoli, spinaci, cavolfiore, cavoli, olio extravergine di oliva, pompelmo, e altri ancora...



- 3) Utilizzare fito terapeutici che hanno una documentata azione di detossificazione epatica e potranno essere utilizzati quando necessario: per es. cardo mariano, curcuma, tarassaco, SAmè e altri ancora...
- 4) Utilizzare vitamine e oligo elementi che contribuiscono ad ottimizzare le due fasi di detossificazione epatica: per es. vitamine B, Vitamina C, Vitamina E, selenio e zinco e altri ancora.

**Il FEGATO è importante per la TIROIDE per un altro importantissimo motivo. La trasformazione del T4 (pro ormone) in T3 (ormone attivo) avviene principalmente nel fegato.**

Se il fegato non funziona al top è assolutamente inutile, o addirittura dannoso, aumentare il dosaggio di Levotiroxina. Questo può portare ad un aumento del T3 Reverse. Bisogna invece migliorare la conversione dal T4 al T3 e affinché questo avvenga una delle cose più importanti è proprio una attività epatica ottimale.

Perciò, in molti casi, si potrebbe dire che **per curare la tiroide bisogna partire dal fegato**. È l'unico modo.

Ma vi è un modo per ottimizzare ancora di più la funzione di tutte le cellule.

Studi scientifici di elevato impatto hanno sempre più evidenziato l'importanza di un altro processo di degradazione cellulare. Questo processo si chiama **AUTOFAGIA** e ha condotto il biologo giapponese Yoshinori Ohsumi a vincere il premio Nobel per la medicina nel 2016 per le sue scoperte sui meccanismi che ne sono alla base.

L'autofagia è un processo che permette alle cellule eucariotiche di degradare loro componenti, riciclando aminoacidi, proteine e nutrienti che possono essere riutilizzate. Numerose patologie (es. malattie cardiovascolari, diabete, cancro, etc.) derivano da un processo di autofagia deficitario mentre un invecchiamento favorevole si associa ad un processo di autofagia ben funzionante e in grado di attivare le vie metaboliche fondamentali per la vita (es. AMPK, Sirt1 ...) e inibire quelle sfavorevoli (es. mTOR, NfKB, etc.).

**Il digiuno intermittente** è una metodologia che consente l'attivazione dell'Autofagia e la sincronizzazione dell'orologio biologico e, in casi selezionati, può essere utilizzato nell'ambito di una strategia orientata al benessere a 360 gradi.



## PASSO 10 - MONITORIZZA I PROGRESSI E AGGIUSTA IL PIANO

Come farai a sapere se l'approccio funziona? Prima di tutto inizierai a sentirti meglio.

Se non ti sentirai meglio... dovrai dare tempo affinché il piano possa agire oppure dovrai aggiustarlo. Qualcosa probabilmente non ha funzionato a dovere oppure non lo stai eseguendo nel modo giusto.

Nel primo passo abbiamo discusso l'importanza del corretto assetto diagnostico con gli esami emato-chimici. Bisogna controllare come si sono modificati nel tempo per effetto della terapia e della modifica dello stile di vita. È possibile che la terapia debba essere modificata o integrata.

I componenti del COMPLESSO TIROIDEO sono numerosi e la risposta alla terapia può essere diversa da paziente a paziente. La terapia per i disturbi della tiroide a 360 gradi funziona ma non è miracolosa. È basata sulla fisiologia della tiroide e del COMPLESSO TIROIDEO, ma bisogna individuare quali sono i punti chiave per te (non è sempre facile) e darle il tempo per funzionare.

Una volta instaurata la terapia è necessaria continuarla con costanza e modificarla qualora le condizioni ambientali mutate (es. stress, stagionalità, freddo, luce), le fasi della vita (es. menopausa...) o patologie concomitanti lo richiedano.

La maggior parte dei pazienti manifesta un miglioramento entro 6 mesi. Alcuni pazienti notano miglioramenti molto prima, nel giro di poche settimane o pochi mesi.

Di solito, dopo aver eseguito gli esami opportuni è utile fare un controllo dopo 2/3 mesi per verificare l'effetto della terapia. Poi vengono eseguiti controlli clinici e di laboratorio, con frequenza diversa a seconda della risposta alla terapia e alle condizioni del paziente, ogni 3/6/9 o 12 mesi.

La maggior parte dei pazienti riporta un miglioramento clinico sensibile.

Se stai cercando un medico che ti possa guidare in modo personalizzato con questo metodo, ci sono due opzioni per te.

dott. Claudio Tomella

[www.tomella.it](http://www.tomella.it)

dott. Ascanio Polimeni

[www.studioapolimeni.com](http://www.studioapolimeni.com)

