

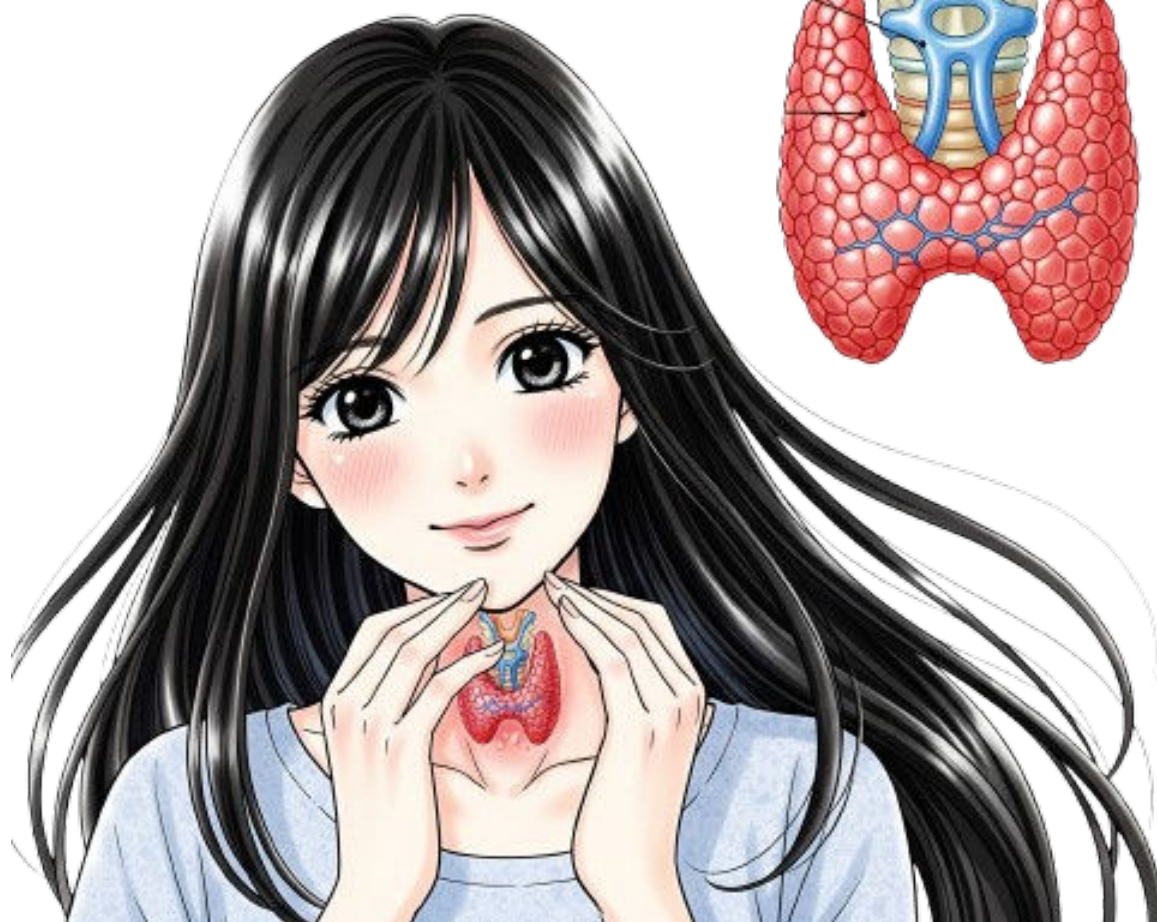


Studio di Nutrizione Clinica

Dott.ssa Serenella Posta della Posta

TIROIDITE DI HASHIMOTO

L'equilibrio ormonale parte dallo stile di vita

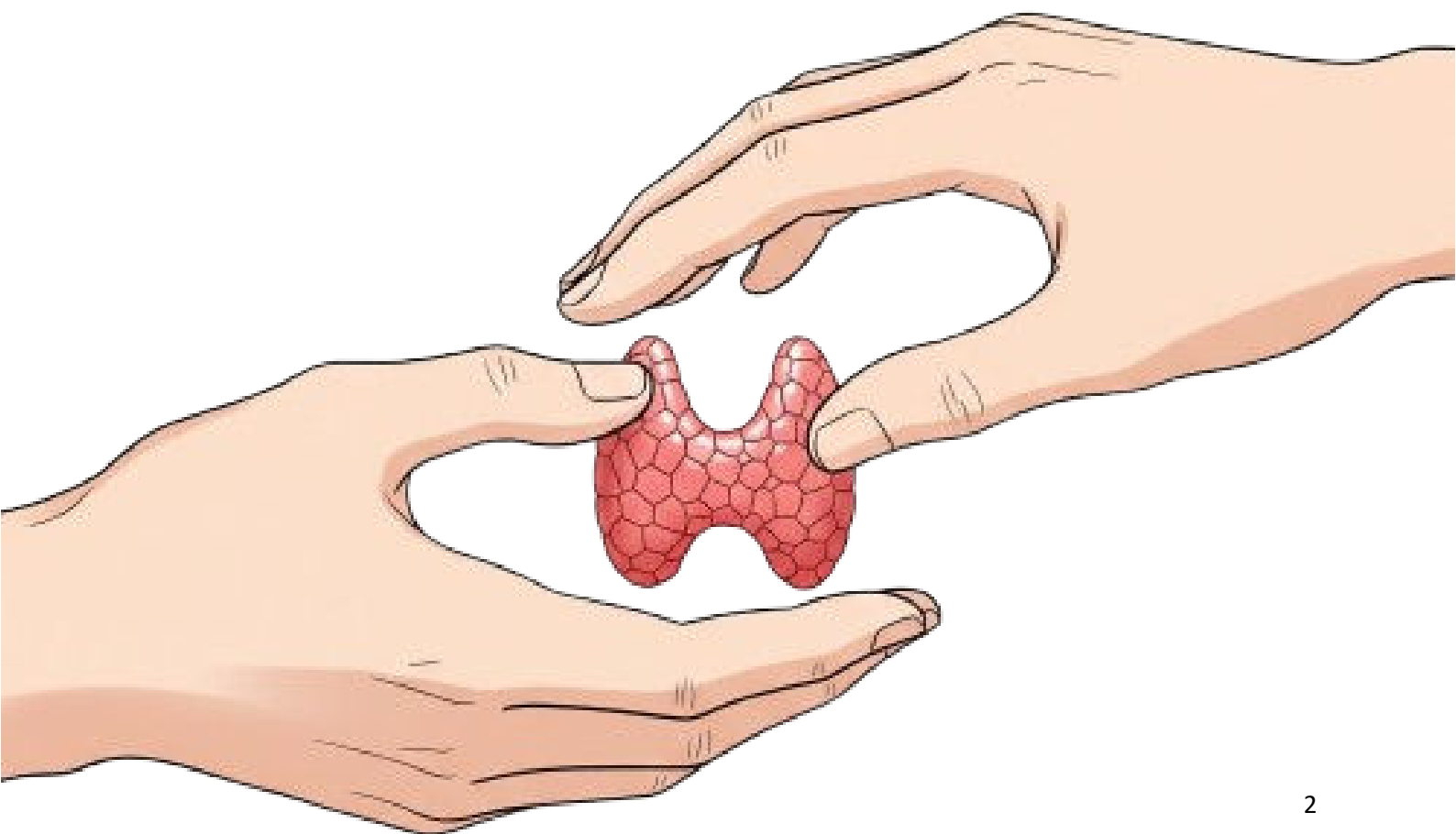




Studio di Nutrizione Clinica

Dott.ssa Serenella Posta della Posta

**GUIDA PRATICA
ALLA GESTIONE DELL'HASHIMOTO
ATTRAVERSO SCELTE CONSAPEVOLI
E NUTRIZIONE MIRATA**





Studio di Nutrizione Clinica

Dott.ssa Serenella Posta della Posta

La tiroidite di Hashimoto è una malattia autoimmune in cui il sistema immunitario attacca per errore la tiroide, una piccola ghiandola a forma di farfalla situata nella parte anteriore del collo. La tiroide produce ormoni che regolano molte funzioni del corpo, tra cui il metabolismo, l'energia e l'umore. L'infiammazione cronica causata dall'attacco autoimmune può portare a una ridotta funzionalità della tiroide (ipotiroidismo).

È la causa più comune di ipotiroidismo nelle donne, soprattutto tra i 30 e i 50 anni, ma può colpire anche gli uomini e i bambini.

La causa esatta della tiroidite di Hashimoto non è completamente compresa, ma si ritiene che una combinazione di fattori genetici e ambientali giochi un ruolo nello sviluppo della malattia. Alcuni fattori di rischio includono:

- **Predisposizione genetica:** presenza di altri casi in famiglia.
 - **Sesso:** Le donne sono più frequentemente colpite rispetto agli uomini.
 - **Età:** La malattia è più comune nelle persone di mezza età.
 - **Altre malattie autoimmuni:** Persone con altre condizioni autoimmuni, come il diabete di tipo 1 o la celiachia, hanno un rischio maggiore.
 - **Fattori ambientali:** Alcuni fattori ambientali come l'eccessiva assunzione di iodio, le radiazioni o alcune infezioni potrebbero innescare la malattia in individui predisposti.
 - **Eccesso di iodio:** un apporto elevato può scatenare la malattia in individui predisposti.
 - **Deficienze nutrizionali:** carenze di selenio, vitamina D e ferro possono contribuire allo sviluppo della malattia .
 - **Autoimmunità:** il sistema immunitario produce anticorpi contro la tiroide (anti-TPO e anti-TG).
 - **Squilibri ormonali:** comuni durante gravidanza, postpartum o menopausa.
-



Studio di Nutrizione Clinica

Dott.ssa Serenella Posta della Posta

I sintomi della tiroidite di Hashimoto possono svilupparsi lentamente nel corso del tempo e spesso sono vaghi e aspecifici, specialmente nelle fasi iniziali.

Alcuni dei segni e sintomi più comuni includono:

- *Affaticamento e debolezza*
- *Aumento di peso inspiegabile*
- *Sensazione di freddo costante*
- *Pelle secca e pallida*
- *Capelli secchi e fragili, perdita di capelli*
- *Stitichezza*
- *Dolori muscolari e articolari*
- *Difficoltà di concentrazione e problemi di memoria ("nebbia mentale")*
- *Umore depresso*
- *Cicli mestruali irregolari o abbondanti*
- *Goiter (ingrossamento della tiroide), che può causare una sensazione di pienezza o gonfiore al collo (non sempre presente)*

È importante notare che non tutte le persone con tiroidite di Hashimoto manifestano tutti questi sintomi e la loro intensità può variare notevolmente.

Diagnosi

La diagnosi della tiroidite di Hashimoto si basa su una combinazione di:

- **Esame fisico:** Il medico può palpare la tiroide per verificarne le dimensioni e la consistenza.
- **Esami del sangue:**
 - **TSH (ormone tireostimolante):** È spesso elevato in caso di ipotiroidismo.
 - **FT4 (tiroxina libera):** È spesso basso in caso di ipotiroidismo.



Studio di Nutrizione Clinica

Dott.ssa Serenella Posta della Posta

- **Anticorpi anti-TPO (anti-tireoperossidasi) e/o anti-TG (anti-tireoglobulina):** La presenza elevata di questi autoanticorpi è un indicatore chiave della tiroidite di Hashimoto.
- **Ecografia tiroidea:** Può essere utilizzata per valutare la struttura della tiroide e rilevare eventuali noduli o anomalie.

Terapia

L'obiettivo principale della terapia per la tiroidite di Hashimoto con ipotiroidismo è quello di ripristinare i livelli normali di ormoni tiroidei nel corpo attraverso la somministrazione di **levotiroxina sodica (T4)**, un ormone tiroideo sintetico. La dose viene individualizzata in base alle esigenze del paziente e monitorata attraverso periodici esami del sangue del TSH.

È importante assumere la levotiroxina a stomaco vuoto, preferibilmente al mattino, almeno 30-60 minuti prima di colazione o di assumere altri farmaci o integratori che potrebbero interferire con il suo assorbimento.

In alcuni casi, può essere seguita senza farmaci nelle fasi iniziali con funzionalità tiroidea normale



Studio di Nutrizione Clinica

Dott.ssa Serenella Posta della Posta

Alimentazione e Stile di Vita

La tiroidite di Hashimoto è una condizione autoimmune cronica che, nel tempo, può compromettere in modo significativo la funzionalità della tiroide.

Quando si riceve una diagnosi di Hashimoto, è facile sentirsi disorientati o pensare che non vi sia nulla da fare al di là della terapia ormonale sostitutiva con levotiroxina. Eppure, negli ultimi anni, la ricerca scientifica ha portato alla luce un messaggio molto importante: *la gestione di Hashimoto non può più prescindere da un approccio integrato che coinvolga alimentazione, stile di vita e benessere psico-emotivo.*

Infatti, anche se il trattamento farmacologico rimane spesso necessario, ciò che mangiamo, come dormiamo, come ci muoviamo e quanto siamo esposti a stress cronico può *modulare la risposta immunitaria, ridurre l'infiammazione sistemica* e persino influenzare il grado di *infiltrazione linfocitaria a livello tiroideo*. In altre parole: le nostre scelte quotidiane possono aiutare concretamente a rallentare il processo autoimmune e a migliorare la qualità della vita.

Un'alimentazione anti-infiammatoria, personalizzata e controllata, può contribuire a:

- Ridurre la produzione di citochine pro-infiammatorie (es. TNF- α , IL-6) implicate nell'autoimmunità;
- Modulazione positiva del microbiota intestinale, oggi riconosciuto come uno dei principali regolatori dell'asse intestino-tiroide;
- Migliorare l'assorbimento intestinale di nutrienti chiave per la funzionalità tiroidea, come lo iodio, il selenio, lo zinco, il ferro e la vitamina D;
- Contrastare la fatica cronica, l'astenia e i disturbi dell'umore che spesso accompagnano l'ipotiroidismo.

Anche lo stile di vita gioca un ruolo di primo piano.





Studio di Nutrizione Clinica

Dott.ssa Serenella Posta della Posta

Un riposo notturno regolare, l'attività fisica moderata ma costante, la gestione dello stress con tecniche di respirazione, mindfulness o terapia cognitivo-comportamentale, sono interventi con un impatto reale sul sistema immunitario e sull'asse ipotalamo-ipofisi-surrene, strettamente interconnesso con la funzione tiroidea.

Molti pazienti riferiscono che, dopo aver adottato un'alimentazione più attenta e un ritmo di vita più sostenibile, iniziano a sentirsi *più lucidi, meno affaticati, con un miglior tono dell'umore e maggiore benessere digestivo*. Si tratta di piccoli ma significativi segnali che il corpo sta rispondendo.

In sintesi, la gestione della tiroidite di Hashimoto può e deve andare oltre la semplice prescrizione farmacologica. Un'alimentazione bilanciata, consapevole, e un approccio olistico allo stile di vita sono strumenti fondamentali per sostenere la salute tiroidea nel lungo termine. Non si tratta di "diete miracolose" o soluzioni rigide, ma di *scelte coerenti, scientificamente fondate e soprattutto sostenibili nel tempo*.





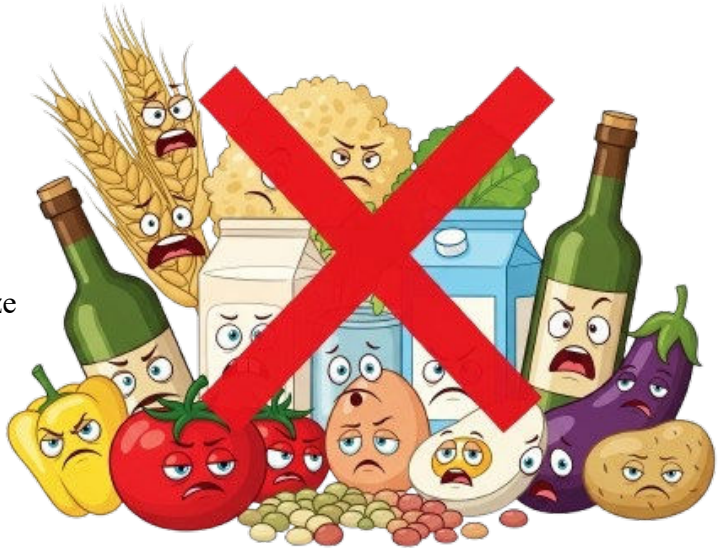
Studio di Nutrizione Clinica

Dott.ssa Serenella Posta della Posta

Alimenti da valutare caso per caso

È importante sottolineare che la reazione agli alimenti può variare da persona a persona.

Le seguenti raccomandazioni si basano su evidenze scientifiche limitate e su osservazioni cliniche, e di conseguenza, devono essere valutate caso per caso e personalizzate per ogni singolo paziente.



- **Glutine (presente in grano, orzo, segale e alcuni altri cereali):**

Alcune ricerche suggeriscono una potenziale connessione tra la sensibilità al glutine e le malattie autoimmuni, inclusa la tiroidite di Hashimoto. La celiachia è più comune nelle persone con Hashimoto. Una dieta priva di glutine potrebbe aiutare alcune persone a ridurre gli anticorpi tiroidei e migliorare i sintomi, ma non è una raccomandazione universale e dovrebbe essere intrapresa sotto controllo medico, e valutata per ogni singolo paziente. *(nella maggior parte dei casi non è un'esclusione raccomandata)*

- **Latticini (latte, formaggio, yogurt, ecc.):**

Similmente al glutine, alcune persone con Hashimoto riferiscono un miglioramento dei sintomi eliminando i latticini. Potrebbe esserci una potenziale reazione crociata o un'intolleranza al lattosio sottostante. Tuttavia, non ci sono prove scientifiche conclusive per raccomandare l'eliminazione sistematica dei latticini per tutti, di conseguenza questa restrizione deve essere valutata caso per caso.

- **Soia (tofu, tempeh, edamame, salsa di soia, ecc.):**

La soia contiene isoflavoni che, in grandi quantità, potrebbero interferire con l'assorbimento dell'ormone tiroideo e potenzialmente influenzare la funzione tiroidea. È consigliabile evitare il consumo di alimenti a base di soia.



Studio di Nutrizione Clinica

Dott.ssa Serenella Posta della Posta

- **Crucifere crude (broccoli, cavolfiore, cavolo, cavoletti di Bruxelles, rucola, ecc.):**

Queste verdure contengono goitrogeni, sostanze che possono interferire con la produzione di ormoni tiroidei bloccando l'assorbimento di iodio. Tuttavia, la cottura inattiva la maggior parte dei goitrogeni. Pertanto, è consigliabile consumare le crucifere cotte piuttosto che crude e in quantità moderate.

- **Alimenti ultra-processati e ricchi di zuccheri aggiunti:**

Questi alimenti sono spesso pro-infiammatori e possono contribuire all'aumento di peso, alla stanchezza e ad altri sintomi comuni nell'ipotiroidismo. È consigliabile limitarne il consumo a favore di alimenti integrali e nutrienti.

- **Alcool e caffeina in eccesso:**

Possono influenzare i livelli di energia, l'umore e potenzialmente interferire con l'assorbimento dei farmaci. Un consumo moderato è generalmente accettabile, ma è bene monitorare la propria risposta individuale.

- **Integratori di iodio senza controllo medico:**

Mentre lo iodio è essenziale per la produzione di ormoni tiroidei, un'assunzione eccessiva può scatenare o peggiorare la tiroidite di Hashimoto in individui predisposti. L'integrazione di iodio dovrebbe avvenire solo sotto stretto controllo medico e in caso di accertata carenza.

Stile di Vita Consigliato:

- Attività fisica moderata e regolare
 - Riduzione dello stress: yoga, meditazione, respirazione
 - Sonno regolare e di qualità
 - Esposizione al sole (vitamina D)
 - Evitare il fumo
-



Tiroidite di Hashimoto in fase eutiroidea

La tiroidite di Hashimoto, o tiroidite linfocitaria cronica autoimmune, rappresenta la più comune causa di ipotiroidismo nei Paesi occidentali e la forma più frequente di malattia autoimmune tiroidea. È caratterizzata da una progressiva distruzione del parenchima tiroideo mediata da un'inappropriata risposta immunitaria cellulo e umorale mediata. Dal punto di vista clinico, la patologia si sviluppa lungo un *continuum* temporale che può iniziare anni prima della comparsa di alterazioni ormonali evidenti.

♦ Definizione di fase eutiroidea

La **fase eutiroidea** della tiroidite di Hashimoto è definita dalla presenza di markers immunologici positivi (anticorpi anti-tireoperossidasi, anti-TPO; e/o anti-tireoglobulina, anti-Tg) in assenza di alterazioni del TSH e degli ormoni tiroidei liberi (FT3, FT4). In questa fase, la ghiandola può essere ecograficamente ipoecogena, con aspetto disomogeneo, ma la funzione tiroidea risulta ancora conservata.

Questa condizione non va considerata come uno stato clinicamente neutro o irrilevante: studi longitudinali hanno evidenziato che fino al 5-10% dei pazienti eutiroidei con autoanticorpi sviluppa ipotiroidismo ogni anno, con un rischio cumulativo che può superare il 50% a 10 anni (*Vanderpump et al., 1995; Effraimidis et al., 2011*).



Studio di Nutrizione Clinica

Dott.ssa Serenella Posta della Posta

Fisiopatologia della fase eutiroidica

Nella fase iniziale della malattia, il sistema immunitario innesca una risposta **Th1-mediata** contro antigeni tiroidei self (TPO, Tg), innescando un'infiltrazione linfocitaria della ghiandola. Tale infiltrazione è composta principalmente da linfociti T CD8+ citotossici, T helper CD4+, cellule B e plasmacellule produttrici di autoanticorpi.

Questa risposta immunitaria è sostenuta da:

- **Predisposizione genetica** (HLA-DR3, DR5, CTLA-4, PTPN22)
- **Fattori ambientali trigger** (infezioni virali, disbiosi intestinale, eccesso iodico, stress ossidativo)
- **Disregolazione della tolleranza immunologica** (riduzione dei T-reg)

Tale quadro infiammatorio può **perdurare anche anni in assenza di alterazioni ormonali**, ma è spesso accompagnato da sintomi sistemici aspecifici come astenia, fluttuazioni ponderali, ansia, freddolosità, disturbi cognitivi (*brain fog*), spesso non riconosciuti come parte della patologia autoimmune in atto.

Markers diagnostici nella fase eutiroidica

Parametro	Significato
Anti-TPO	Sensibile marker predittivo di progressione a ipotiroidismo
Anti-Tg	Meno sensibile, ma associato a malattia autoimmunitaria più sistemica
TSH	Nei range normali ma spesso nella parte alta del range di riferimento
FT3/FT4	In genere normali; eventuale riduzione del rapporto FT3/FT4 può indicare disconversione periferica alterata
Ecografia tiroidea	Ipoecogenicità e disomogeneità tipiche della patologia autoimmune, anche in assenza di alterazioni biochimiche



Studio di Nutrizione Clinica

Dott.ssa Serenella Posta della Posta

Altri marker integrativi (non sempre eseguiti nella pratica clinica ma utili in contesti specialistici) possono essere i seguenti:

- **Zonulina, LPS, DAO:** markers di permeabilità intestinale
 - **PCR ultrasensibile, IL-6, TNF- α :** markers di infiammazione di basso grado
 - **25(OH)Vit D, selenio, zinco:** nutrienti immuno-modulanti spesso carenti
-



Prognosi e significato clinico

Sebbene la condizione eutiroidea venga talvolta trascurata nella pratica clinica, essa è **prognosticamente rilevante**. I fattori di rischio per la progressione verso l'ipotiroidismo conclamato includono:

- Titoli elevati e persistenti di anti-TPO
- Presenza di ecostruttura ipoecogena alla tiroide
- TSH nel terzo superiore del range
- Familiarità per malattie autoimmuni
- Deficit di vitamina D e selenio
- Comorbidità autoimmunitarie (celiachia, vitiligine, diabete T1)



Studio di Nutrizione Clinica

Dott.ssa Serenella Posta della Posta

Importanza dell'intervento precoce

La fase eutiroidica è il momento **ottimale per l'intervento preventivo**, sia attraverso modifiche dello stile di vita (alimentazione, gestione dello stress, attività fisica), sia attraverso un attento monitoraggio laboratoristico. In alcuni casi, è possibile ottenere:

- Riduzione della carica autoanticorpale
- Stabilizzazione o normalizzazione del TSH
- Miglioramento della sintomatologia aspecifica
- Prevenzione della progressione verso l'ipotiroidismo clinico

Tali risultati sono più probabili quando si interviene precocemente e con un approccio integrato.



Alimentazione e stile di vita nella Hashimoto eutiroidea: un'opportunità per intervenire precocemente

Perché intervenire anche in assenza di ipotiroidismo?

Come abbiamo detto precedentemente, la tiroidite di Hashimoto è una patologia autoimmune che può rimanere silente per anni prima di determinare una disfunzione clinicamente evidente della tiroide. Tuttavia, la sola presenza di autoanticorpi (anti-TPO e/o anti-Tg) e un'ecostruttura ipoecogena alla tiroide indicano che è già in atto una risposta autoimmune.

Intervenire **quando il paziente è ancora eutiroideo** rappresenta un'opportunità preziosa per:

- Ridurre la progressione verso l'ipotiroidismo
- Migliorare i sintomi aspecifici già presenti (astenia, ansia, nebbia mentale, aumento ponderale)
- Agire su comorbidità frequenti (insulino-resistenza, infiammazione cronica, disbiosi intestinale)



I meccanismi immuno-metabolici da modulare

Nei pazienti eutiroidei con Hashimoto sono presenti alterazioni sistemiche che non si riflettono ancora nei valori di TSH e FT4, ma che possono essere misurate e modificate:

- Stato infiammatorio di basso grado (elevati livelli di PCR ultrasensibile, IL-6)
- Disbiosi intestinale e permeabilità aumentata (valori elevati di zonulina e alterazioni del microbiota)
- Disregolazione immunitaria: prevalenza di linfociti Th1/Th17 e riduzione dei T-regolatori

Questi meccanismi sono fortemente influenzati da dieta, microbiota, stress ossidativo e stile di vita.



Studio di Nutrizione Clinica

Dott.ssa Serenella Posta della Posta



Linee guida nutrizionali per la Hashimoto eutiroidea

Eliminare o ridurre i trigger alimentari noti

Diversi alimenti possono agire come co-fattori nella genesi o nel mantenimento della risposta autoimmune:

Alimento/Componente	Motivo di esclusione
Glutine	Cross-reattività con la tireoglobulina; aumenta la permeabilità intestinale
Latticini caseinici	Reazione immunomediata comune nei soggetti con Hashimoto
Soia e fitoestrogeni	Possibile interferenza con il recettore TSH e l'assorbimento iodio
Solanacee	Contengono alcaloidi infiammatori e lectine irritanti per la mucosa
Zuccheri raffinati	Aumentano insulino-resistenza, stress ossidativo e citochine pro-infiammatorie

Favorire un'alimentazione anti-infiammatoria e immuno-modulante

Alcuni alimenti supportano attivamente la tolleranza immunitaria e la funzione tiroidea:

- **Verdure a foglia verde, brassicacee cotte** (precursori glutathione)
- **Frutti di bosco e polifenoli** (azione antiossidante)
- **Grassi buoni:** olio EVO, omega-3 da pesce selvatico (EPA/DHA)
- **Proteine di alta qualità:** carni magre, uova (se tollerate), pesce azzurro
- **Tuberi e vegetali ricchi in fibre:** supportano il microbiota e la produzione di SCFA (short-chain fatty acids)



Studio di Nutrizione Clinica

Dott.ssa Serenella Posta della Posta

Bilanciare lo iodio e i nutrienti chiave

Sebbene lo iodio sia fondamentale per la sintesi ormonale tiroidea, un eccesso può peggiorare l'autoimmunità nei soggetti predisposti. È quindi opportuno:

- Evitare integrazioni non controllate di iodio
- Preferire fonti alimentari naturali (pesce, alghe in dosi moderate)
- Assicurare un buon apporto di selenio, zinco, ferro, magnesio e vitamina D, nutrienti essenziali per la funzione tiroidea e immunitaria

Micronutriente	Fonti alimentari consigliate
Selenio	Noci brasiliane (1-2/die), pesce, carne
Zinco	Ostriche, semi di zucca, tacchino
Ferro	Carne rossa magra, legumi decorticati
Vitamina D	Sole, pesce grasso, eventuale supplementazione
Magnesio	Mandorle, verdure a foglia verde, cacao amaro

Gestione del microbiota e dell'intestino

Il microbiota svolge un ruolo chiave nella regolazione della tolleranza immunitaria. Per sostenerlo:

- Incrementare le fibre prebiotiche (topinambur, cipolla, banana acerba)
- Introdurre alimenti fermentati (crauti, kefir d'acqua, kombucha se tollerato)
- Considerare l'integrazione di probiotici in presenza di disbiosi documentata
- Limitare uso cronico di FANS, IPP, antibiotici non necessari



Studio di Nutrizione Clinica

Dott.ssa Serenella Posta della Posta

Ritmo glicemico e infiammazione

Uno dei pilastri per modulare la risposta autoimmune è il controllo del carico glicemico. L'alimentazione dovrebbe:

- Ridurre i picchi insulinici
- Favorire la flessibilità metabolica
- Sostenere il metabolismo energetico mitocondriale

Questo può essere ottenuto con:

- 3 pasti completi al giorno, evitando snack continui (inserendo due spuntini mattina e pomeriggio)
- Colazioni bilanciate
- Apporto di vegetali e fibre per abbassare il carico glicemico

Con un'alimentazione ben strutturata in fase eutiroidea si può ottenere:

- Riduzione degli anticorpi anti-TPO nel 40-60% dei casi (Spisak et al., 2023)
- Miglioramento di energia, sonno, peso corporeo e umore
- Migliore tolleranza al freddo e riduzione della nebbia mentale
- Stabilizzazione della funzione tiroidea nel tempo

In sintesi

L'alimentazione nella tiroidite di Hashimoto *anche in fase eutiroidea* non è un intervento accessorio, ma un vero e proprio strumento terapeutico. Un approccio precoce, personalizzato, basato sull'infiammazione e sul microbiota, può **prevenire l'evoluzione verso l'ipotiroidismo e migliorare profondamente la qualità di vita.**



Studio di Nutrizione Clinica

Dott.ssa Serenella Posta della Posta

3. QUALI INTEGRATORI POSSONO ESSERE UTILI NELLA HASHIMOTO

Omega-3 nella tiroidite di Hashimoto: cosa dice la scienza

Meccanismi fisiopatologici favorevoli

Gli acidi grassi omega-3 (EPA e DHA) hanno proprietà:

- **Antinfiammatorie**, tramite inibizione dei derivati dell'acido arachidonico (prostaglandine e leucotrieni pro-infiammatori)
- **Immunomodulanti**, con shift delle citochine da Th1/Th17 a Th2
- **Antiossidanti indiretti**, migliorando la funzionalità mitocondriale e riducendo ROS
- **Pro-resolvine**, favorendo la risoluzione dell'infiammazione cronica
- **Miglioramento del profilo lipidico e dell'insulino-resistenza**, spesso alterati nei soggetti con Hashimoto
-

Evidenze cliniche disponibili

- **Monami et al. (2020, J Clin Lipidology)**: revisione sistematica → gli omega-3 mostrano una riduzione significativa dei markers infiammatori (CRP, IL-6) anche in pazienti con patologie autoimmuni.
- **Krysiak et al. (2019, Pharmacol Rep)**:
 - Supplementazione con 2 g/die di EPA+DHA in pazienti con Hashimoto.
 - **Riduzione significativa degli anticorpi anti-TPO e anti-TG**
 - Miglioramento del profilo lipidico e sensibilità insulinica.
- **Karimi et al. (2017, J Nutr Sci Diet)**: pazienti con Hashimoto trattati con omega-3 per 3 mesi hanno mostrato:
 - Riduzione dei livelli di TNF- α e IL-1 β
 - Tendenza alla riduzione degli autoanticorpi tiroidei



Studio di Nutrizione Clinica

Dott.ssa Serenella Posta della Posta

✓ **Conclusione:** Gli omega-3 **possono essere utili come adiuvanti** nella gestione infiammatoria dell'Hashimoto, **soprattutto in fase eutiroidea o subclinica**, per **modulare la risposta immunitaria** e ridurre lo stato infiammatorio sistemico.

🧪 **Omega-3 (EPA/DHA)**

- **Posologia utile:** 1–2 g/die di EPA+DHA (in rapporto 2:1), in formulazioni ad alto grado di purificazione.
- **Preferire forme trigliceridi o etil esteri re-esterificati** (miglior assorbimento)
- **Attenzione:** valutare rischio di fibrillazione atriale nei soggetti predisposti o anziani (dosi >2 g/die)



Studio di Nutrizione Clinica

Dott.ssa Serenella Posta della Posta

Altri integratori potenzialmente utili:

Vitamina D

- Deficit molto comune nei soggetti con Hashimoto
- Effetto immunomodulante: inibisce Th17, stimola Treg
- **Valori target:** 40–60 ng/mL
- **Dose suggerita:** 2.000–4.000 UI/die, personalizzata in base al valore basale

Selenio

- Cofattore della glutazione perossidasi → antiossidante tiroideo
- Riduce i livelli di **anticorpi anti-TPO**, in particolare in aree carenti
- **Dose raccomandata:** 100–200 mcg/die per max 6 mesi
- **Fonti:** L-selenometionina (oligo sel plus - SOLGAR) o selenito di sodio

◆ **Zinco**

- Essenziale per la sintesi degli ormoni tiroidei (conversione T4→T3)
- Supporta il sistema immunitario e la funzione barriera intestinale
- **Dose suggerita:** 15–30 mg/die di zinco picolinato o gluconato

Myo-inositolo + selenio

- Studi recenti indicano **azione sinergica** nel migliorare la funzione tiroidea in tiroidite subclinica
 - **Evidenze di riduzione TSH e anticorpi anti-TPO**
-



Studio di Nutrizione Clinica

Dott.ssa Serenella Posta della Posta

Probiotici

- Coinvolgimento del microbiota intestinale nella patogenesi autoimmune (via asse intestino-tiroide)
- **Specie utili:** *Lactobacillus rhamnosus* GG, *Bifidobacterium lactis*, *L. reuteri*
- Effetti: modulazione Th17/Treg, riduzione endotossinemia

Considerazioni cliniche e personalizzazione

Gli integratori non sostituiscono la terapia ormonale sostitutiva (quando indicata)

- Il loro uso è particolarmente indicato in pazienti eutiroidei o con Hashimoto subclinica per:
 - ridurre infiammazione sistemica
 - rallentare la progressione del danno tiroideo
 - supportare il benessere generale
- Vanno personalizzati in base a:
 - stato nutrizionale e laboratoristico
 - sintomatologia
 - rischio cardiovascolare



Studio di Nutrizione Clinica

Dott.ssa Serenella Posta della Posta

Bibliografia

1. Caturegli P, De Remigis A, Rose NR. Hashimoto thyroiditis: clinical and diagnostic criteria. *Autoimmun Rev.* 2014;13(4-5):391-397.
2. Hu S, Rayman MP. Multiple Nutritional Factors and the Risk of Hashimoto's Thyroiditis. *Thyroid.* 2017;27(5):597-610.
3. Benvenga S, Antonelli A. Inflammation and thyroid autoimmunity. *Thyroid.* 2016;26(4):512-523.
4. Chaker L, Bianco AC, Jonklaas J, Peeters RP. Hypothyroidism. *Lancet.* 2017;390(10101):1550-1562.
5. Marzullo P, Minocci A, Tagliaferri M, Guzzaloni G, Di Blasio AM, Liuzzi A. Investigations of thyroid hormones and antibodies in obesity: leptin levels are associated with thyroid autoimmunity independent of bioanthropometric, hormonal, and weight-related determinants. *J Clin Endocrinol Metab.* 2010;95(8):3965-3972.
6. Duntas LH. Environmental factors and autoimmune thyroiditis. *Nat Clin Pract Endocrinol Metab.* 2008;4(8):454-460.
7. Wang PW, Lee YS, Wang ST, et al. The effects of selenium supplementation on thyroid autoimmunity in euthyroid subjects with thyroid peroxidase antibodies: a randomized controlled trial. *Clin Endocrinol (Oxf).* 2011;75(3):365-370.
8. Mazokopakis EE, Papadakis JA, Papadomanolaki MG, et al. Effects of 12 months treatment with L-selenomethionine on serum anti-TPO levels in patients with Hashimoto's thyroiditis. *Thyroid.* 2007;17(7):609-612.
9. Krysiak R, Okopien B. The effect of vitamin D on thyroid autoimmunity: a review. *Endokrynol Pol.* 2012;63(6):520-528.
10. Krysiak R, Szkróbka W, Okopień B. The effect of vitamin D on thyroid autoimmunity in non-lactating women with postpartum thyroiditis. *Eur J Clin Nutr.* 2016;70(4):511-514.



Studio di Nutrizione Clinica

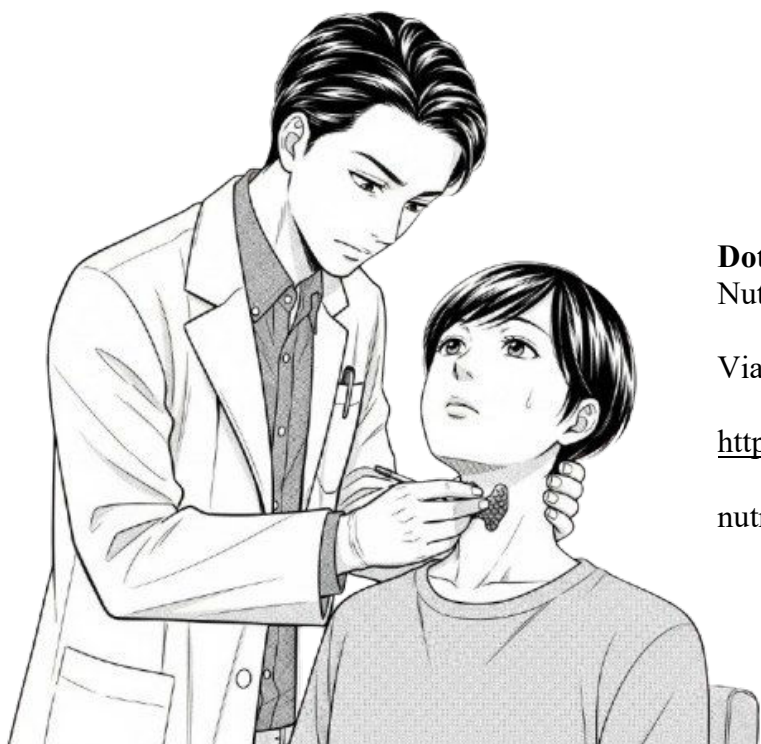
Dott.ssa Serenella Posta della Posta

Prenderti cura della tua tiroide è un atto d'amore verso te stessa.

Ricorda che:

"Non sei il tuo disturbo: sei la forza gentile che, ogni giorno, sceglie di ascoltare il corpo, nutrirlo con rispetto e accompagnarlo con fiducia."

***La strada della salute è fatta di piccoli gesti consapevoli,
e non sei sola a percorrerla.***



Dott.ssa Serenella Posta della Posta
Nutrizionista clinico & Farmacologo

Via Olivadi 123- -00125 - Roma

<https://www.nutrizioneclinaroma.it/>

nutrizioneclinasdpdp@gmail.com – Cell. 3201689021



Studio di Nutrizione Clinica

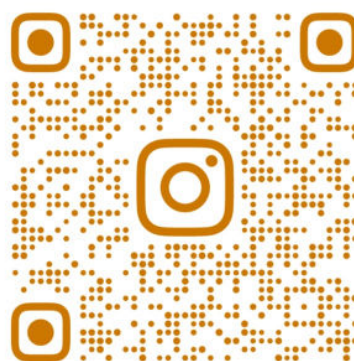
Dott.ssa Serenella Posta della Posta

Puoi seguirmi:

Sul mio sito: www.nutrizioneclinaroma.it



Su Instagram: www.instagram.com/nutrizionista_dott.serenella/



@NUTRIZIONISTA_DOTT.SERENELLA

Su youtube: www.youtube.com/@Dr.SerenellaPostadellaPosta



Su tiktok: www.tiktok.com/@nutrizionista.ser

Nutrizionista.Serenella

@nutrizionista.ser

