

## DIETA E TIROIDE

Mariangela Caputo<sup>1</sup>, Giuseppe Bellastella<sup>2</sup>, Vanda Amoresano Paglionico<sup>2</sup>, Katherine Esposito<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Unità di Programma di Diabetologia, Dipartimento di Scienze Mediche, Chirurgiche, Neurologiche, Metaboliche e dell'Invecchiamento, Università degli Studi della Campania "Luigi Vanvitelli"

<sup>2</sup>UOC di Endocrinologia e Malattie del Metabolismo, Dipartimento di Scienze Mediche, Chirurgiche, Neurologiche, Metaboliche e dell'Invecchiamento, Università degli Studi della Campania "Luigi Vanvitelli" Napoli

Corresponding author: Prof. Katherine Esposito, Unità di Programma di Diabetologia, Dipartimento di Scienze Mediche, Chirurgiche, Neurologiche, Metaboliche e dell'Invecchiamento, Università degli Studi della Campania "Luigi Vanvitelli", Piazza L. Miraglia n° 2, 80138, Napoli, Italia.

[katherine.esposito@unicampania.it](mailto:katherine.esposito@unicampania.it)

Tel/fax: 0815665031/0815665054

Il complesso ruolo dell'attività tiroidea nel metabolismo energetico è influenzato da numerosi fattori dietetici quali l'introito energetico, la restrizione calorica, il digiuno prolungato e la malnutrizione.

### ***Micronutrienti***

Il Selenio, oltre allo Iodio che è il costituente fondamentale degli ormoni tiroidei, è un micronutriente indispensabile all'economia tiroidea in quanto componente delle desiodasi che sono selenioproteine. Esso è contenuto in numerose fonti alimentari quali molti prodotti animali, pesce, frutta secca, verdure, pasta, riso e altri cereali. Una deplezione di selenio è associata a consumo di uova, riso bianco, alcool e caffè, con livelli particolarmente bassi in fumatori e anziani.

I Livelli di Assunzione Raccomandati di energia e Nutrienti (LARN) raccomandano di 55 µg/die di Selenio (<http://www.sinu.it/html/pag/12-MINERALI.asp>) oltre che di almeno 150 µg/die di Iodio. Le modalità di cottura possono ridurre il contenuto di iodio nei cibi e la sua disponibilità/assorbimento.

In particolare la frittura riduce la disponibilità di iodio del 20%, la cottura alla griglia del 23%, la bollitura fino al 58%, la lievitazione fino al 25%, la cottura in forno fino al 70%.

### ***Interferenti ambientali***

La presenza spontanea o da inquinamento nelle acque e nei terreni di sostanze chimiche quali perclorato, tiocianato e nitriti ne condiziona l'ingresso nella catena alimentare degli animali e dell'uomo con importanti riflessi sul metabolismo dello iodio e degli ormoni tiroidei essendo capaci di inibire l'espressione del NIS

(sodium/iodide symporter) e conseguentemente di ridurre l'incorporazione dello iodio con possibili ripercussioni negative sulla sintesi degli ormoni tiroidei. Ciò è particolarmente importante per la donna gravida per le possibili conseguenze sul nascituro, come mostrato in uno studio effettuato su una vasta casistica di donne thailandesi, che ha indagato gli effetti dell'esposizione al perclorato e tiocianato sulla funzione tiroidea nel primo trimestre di gravidanza.

### ***Peso corporeo***

L' aumento della massa grassa e della circonferenza vita sono stati maggiormente associati alla comparsa di noduli tiroidei e la percentuale totale di grasso corporeo è stato considerato un fattore predittivo indipendente dell'ipoecogenicità dei noduli e con vascolarizzazione periferica, mentre, la mancanza di esercizio fisico è risultata predittiva di noduli con vascolarizzazione interna. Un maggior rischio di cancro della tiroide è stato proposto in individui con Indice di massa corporea (BMI) elevato e con iperinsulinismo e insulino-resistenza associate all'obesità e sindrome metabolica.

### ***Sostanze di abuso (alcool)***

Lo studio EPIC, European Prospective Investigation into Cancer and Nutrition, (**doi: 10.1038/bjc.2015.280;**) ha evidenziato che un abuso prolungato di alcool risulta maggiormente correlato ad un aumento del rischio di insorgenza di carcinoma tiroideo, soprattutto nelle donne.

### ***Vegetarismo e veganismo***

Lo stesso studio EPIC (**doi: 10.1002/ijc.30880**) ha valutato anche il rischio di cancro della tiroide in relazione al consumo di frutta e verdura senza rilevarne una correlazione significativa al contrario dell'eccessivo consumo di succhi di frutta.

Ipotiroidismo transitorio in neonati di madre vegana è stato riportato nel 2003 ma uno studio più recente, in una popolazione vegetariana e vegana dell'area di Boston ha dimostrato, nei vegetariani, una ioduria pressoché normale, al contrario dei vegani. Va pertanto raccomandato alla gestante vegana una attenta supplementazione iodica in gravidanza e durante l'allattamento.

Si può pertanto concludere che per una buona salute tiroidea è necessaria un'alimentazione adeguata, che (a parte le ben note necessità di garantire un sufficiente apporto iodico grazie alla profilassi con sale fortificato con iodio) eviti gli eccessi, privilegi cibi salutari e ricchi di sostanze nutritive e delle appropriate quantità di lipidi, proteine e carboidrati anche al fine dell'ottimale controllo del peso corporeo.

### **Lecture consigliate**

1. Tubili C, Morviducci L, Nardone M R et al (2012) Thyroid and food: a Mediterranean perspective. *Mediterr J Nutr Metab* 5:195–203. doi 10.1007/s12349-012-0095-x

2. Ventura M, Melo M, and Carrilho F (2017) Selenium and Thyroid Disease: From Pathophysiology to Treatment. *International Journal of Endocrinology* Volume 2017, Article ID 1297658, 9 pages. doi.org/10.1155/2017/1297658
3. Charatcharoenwitthaya N, Ongphiphadhanakul B, Pearce EN et al (2014) The association between perchlorate and thiocyanate exposure and thyroid function in first-trimester pregnant Thai women. *J Clin Endocrinol Metab.* Jul;99(7):2365-71. doi: 10.1210/jc.2013-3986.
4. Panagiotou G, Komninou D, Anagnostis P et al (2017) Association between lifestyle and anthropometric parameters and thyroid nodule features. *Endocrine.* Jun;56(3):560-567. doi: 10.1007/s12020-017-1285-6.
5. Esposito K, Chiodini P, Colao A et al (2012) Metabolic syndrome and risk of cancer: a systematic review and meta-analysis. *Diabetes Care.* Nov 35(11):2402-11. doi: 10.2337/dc12-0336
6. Zamora-Ros R, Beraud V, Franceschi S et al (2017) Consumption of fruits, vegetables and fruit juices and differentiated thyroid carcinoma risk in the European Prospective Investigation into Cancer and Nutrition (EPIC) study. *International Journal of Cancer* 142(3):449-459. doi: 10.1002/ijc.30880
7. Leung AM, Lamar A, He X et al (2012) Iodine status and thyroid function of Boston-area vegetarians and vegans. *J Clin Endocrinol Metab.* Aug;96(8):E1303-7. doi: 10.1210/jc.2011-0256