

**Tiroide Donna e Bambino:
focus sulle implicazioni tiroidee in epoca gestazionale
e in età pediatrica**

Padova 8 marzo 2014



**Raccomandazioni per la corretta gestione
delle disfunzioni tiroidee materne
dal pre-concepimento al post-partum**

UOC di Endocrinologia-Azienda Ospedaliera Universitaria di Padova
Centro di Riferimento per la Iodoprofilassi in Veneto

Direttore Prof. Marco Boscaro

La gravidanza rappresenta un evento che comporta una notevole sollecitazione funzionale della ghiandola tiroide e tale condizione è maggiormente evidente per quelle ghiandole con riserva limitata o che lavorano in condizioni di iodio-insufficienza.

E' noto come la ghiandola aumenti il proprio volume dal 10 al 40% in base al grado di iodio deficienza, come la produzione di Tiroxina (T4) e Triiodotironina (T3) aumentino del 50%, così come la richiesta iodica. Questo avviene perché si verificano i seguenti cambiamenti:

1. L'**incremento di beta-HCG**, tipico della gravidanza, ha un effetto TSH-mimetico. Il TSH pertanto tenderà a ridursi con i seguenti valori di normalità per i diversi trimestri gravidici:

PRIMO TRIMESTRE: 0.1-2.5 mIU/L

SECONDO TRIMESTRE: 0.2-3.0 mIU/L

TERZO TRIMESTRE: 0.3-3.0 mIU/L

2. **Aumenta il fabbisogno iodico** secondario a :
 - incremento funzionale ghiandola materno e condivisione iodica materno-fetale
 - aumentata clearance renale iodica.

L'introito iodico giornaliero durante gravidanza e allattamento dovrebbe essere di circa 250 microgr.

3. **Aumenta la TBG** (Thyroxine-Binding Globulin) e al contempo **l'albuminemia si riduce**, determinando delle variazioni di T4 caratterizzate da un sostanziale aumento di tale ormone all'inizio della gravidanza ed un progressivo decremento con il progredire della gestazione.
4. **Deiodinazione di T3 e T4** da parte delle deiodasi placentari.

IODIO e GRAVIDANZA

Per le ragioni indicate sopra, durante la gravidanza aumenta la richiesta dell'introito di Iodio con la dieta.

La **IODURIA** (dosaggio della concentrazione di iodio eseguito sulla seconda minzione del mattino) è il parametro che si utilizza per valutare lo stato iodico nella popolazione, mentre tale determinazione non è indicata per stabilire lo stato iodico nel singolo individuo e quindi anche nella gestante.

Nella Regione Veneto, come è noto, vi è una condizione di "iodocarenza lieve" nella popolazione, per cui un supplemento iodico è indicato per tutte le donne che intendono intraprendere una gravidanza senza alcun timore di andare incontro ad una condizione di eccessiva assunzione di tale oligoelemento.

CONSEGUENZE DELLA CARENZA IODICA

GRAVE CARENZA IODICA (Ioduria <50 ug/L):

- Gozzo materno e fetale.
- Ipotiroidismo.
- Aumentato rischio di aborto, morti perinatali.
- Cretinismo nel bambino.

LIEVE-MODERATA CARENZA IODICA (Ioduria 50-150 ug/L):

Gozzo materno

Deficit neuro-cognitivi nella prole, quali ADHD (Disturbo da Deficit di Attenzione e Iperattività).

Si raccomanda, pertanto, nella popolazione femminile fertile e gravida:

- uso di sale iodato
- adeguato introito di latte (almeno 300 cc/die), in quanto fonte importante di Iodio
- integratori contenenti Iodio il più precocemente possibile dall'inizio della gravidanza, se possibile nell'atto di pianificare una gravidanza.

L'apporto iodico raccomandato in età fertile è di almeno 150 ug/die, mentre in gravidanza e in allattamento diventa 250 ug/die.

IPOTIROIDISMO CLINICO, SUBCLINICO E IPOTIROXINEMIA ISOLATA

L' American Thyroid Association (ATA) e l'Endocrine Society (ES) sono concordi nel definire le diverse classi di disfunzione tiroidea durante la gravidanza:

- **IPOTIROIDISMO CLINICO:** valori di TSH >2.5 o > 3.5 mIU/L (a seconda che sia nel primo trimestre o secondo-terzo trimestre) e fT4 al di sotto dei limiti di normalità per laboratorio o pazienti con TSH >10 mIU/L.
- **IPOTIROIDISMO SUBCLINICO:** valori di TSH compresi tra 2.5/3.5 e 10 mIU/L con valori normali di fT4.
- **IPOTIROXINEMIA ISOLATA:** concentrazioni di fT4 al di sotto del 5-10[^] percentile per *range* di laboratorio, con TSH materno normale per trimestre di gestazione.

Secondo molti Autori quest'ultima evenienza non riflette una condizione di ipotiroidismo vero e proprio e non va trattata.

COMPLICANZE

IPOTIROIDISMO CLINICO:

- Aumentato rischio di parto prematuro
- Basso peso alla nascita
- Aborto spontaneo
- Morte fetale
- Pre-eclampsia e ipertensione gestazionale.
- Cretinismo

Meno chiara è l'associazione tra **IPOTIROIDISMO SUBCLINICO** e complicanze ostetriche per la scarsità di studi randomizzati. Si sottolinea come gli studi in Letteratura siano concordi nell'escludere complicanze neuro-psichiche a carico della prole, in presenza di un regolare apporto iodico.

COME E QUANDO VALUTARE LA FUNZIONE TIROIDEA

A) PAZIENTI CON TIREOPATIA IGNOTA

Dalla letteratura è noto come l'ipotiroidismo subclinico sia stimato riguardare 2-2.5% delle donne gravide, mentre la prevalenza di ipotiroidismo clinico è di 0.2-0.5%.

“Praticare uno screening universale per ricerca di ipotiroidismo subclinico-clinico in gravidanza è indicato?”
La risposta è **“NO”**, tuttavia tale valutazione è raccomandata in particolari condizioni, sotto elencate, che riguardano una fetta molto ampia, seppur non “universale”, della popolazione attuale delle gestanti, in particolare in Italia.

Le linee guida dell'**American Thyroid Association (ATA)** indicano che dovrebbe essere dosato il TSH all'inizio della gravidanza nelle seguenti condizioni “di rischio”:

- Condizioni di carenza iodica
- Pazienti con storia di distiroidismi
- Età > 30 aa
- Segni o sintomi da disfunzione tiroidea
- Positività degli Ac. anti TPO
- DM tipo 1 o altre malattie autoimmuni
- Storia di parto pre-termine
- Esposizione pregressa a radiazioni ionizzanti del collo o della testa
- Familiarità per distiroidismi
- Obesità BMI > 40 kg/m²
- Uso di Amiodarone e Litio o recente somministrazione di MdC iodato
- Infertilità
- Residenza in area di iodio-carenza moderata-severa.

Come fa notare l'**Endocrine Society**, la corretta gestione di una paziente che desidera una gravidanza deve **iniziare sin dalle fase del pre-concepimento**: ovvero il medico che ha in cura la paziente dovrebbe indagare segni e sintomi che possano indurre il sospetto di ipotiroidismo clinico o individuare quelle pazienti con fattori di rischio per tireopatia cronica (vedi schema sopra).

IPOTIRODISMO CLINICO E SUBCLINICO

Terapia sostitutiva con **Levotiroxina** in modo da portare in maniera tempestiva il TSH a valori normali per trimestre gestazionale, generalmente iniziando con una dose pari a **1.50 microgr/kg/die**.

Non sono raccomandati altri tipi di preparati (es T3).

Il sospetto di ipotiroidismo, possibilmente prima del concepimento, merita sempre un approfondimento diagnostico mediante:

- dosaggio di **Ac. anti TPO** e **Ac. anti tireoglobulina** (possibilmente nel primo trimestre, perché successivamente il titolo anticorpale decresce in virtù di una condizione di immunosoppressione tipica della gravidanza).
- esecuzione di una **ecografia tiroidea** per valutare i segni tipici della tireopatia cronica.
- Indagare una pregressa esposizione a terapia ionizzante, uso di farmaci quali amiodarone e litio.

UOC di Endocrinologia-Azienda Ospedaliera Universitaria di Padova
Centro di Riferimento per la Iodoprofilassi in Veneto

Direttore Prof. Marco Boscaro

- **Valutazione specialistica endocrinologica per l'interpretazione dei dati e la corretta gestione durante la gravidanza, in caso di conferma di compromissione ghiandolare.**

IPOTIROXINEMIA isolata (generalmente riscontrata nel secondo o terzo trimestre)

Non è raccomandato l'uso di terapia sostitutiva con Levotiroxina.

Anche nella nostra esperienza la sola supplementazione con integratori contenenti iodio è sufficiente per garantire un adeguato sviluppo neuro-cognitivo nella prole.

B) PAZIENTI GIÀ IN TRATTAMENTO PER TIREOPATIA NOTA

Pre-concepimento: Alle pazienti che sono già in trattamento con Levotiroxina e desiderano una gravidanza dovrebbe essere aumentata la dose in maniera tale da ottimizzare i valori sierici di TSH compresi tra 0.4 e 1.5 mUI/L.

In gravidanza: Nel caso in cui la paziente non stesse programmando la gravidanza, con la scomparsa dei cicli mestruali o con la positività del test di gravidanza, la paziente dovrebbe essere istruita ad **aumentare del 30% la dose settimanale di Levotiroxina** e dosare appena possibile il TSH.

MANAGEMENT DELLE PAZIENTI IN TERAPIA CON LEVOTIROXINA

In gravidanza: Esiste una notevole inter-variabilità riguardo l'aumento di Levotiroxina durante la gravidanza per mantenere il TSH nei limiti desiderati: dal 10 % fino all'80% . Per tale ragione il **TSH dovrebbe essere dosato ogni 4 settimane durante la prima metà della gravidanza** perché spesso sono richiesti aggiustamenti posologici ed **almeno una volta tra la 26^a e la 32^a settimana di gestazione. I valori desiderabili di TSH per trimestre gestazionale sono indicati a pagina 1.**

Dopo il parto: la posologia di Levotiroxina dovrà essere **ridotta al dosaggio pre-gravidico**, programmando un controllo del TSH dopo 6 settimane dal parto.

IPERTIROIDISMO

Cause di ipertiroidismo:

1. Morbo di Basedow (prevalenza 0.1-1%)
2. Gozzo multinodulare tossico, adenoma di Plummer, tireotossicosi factitia.
3. Tiroditi subacute o silenti, struma ovarii, da amiodarone (condizioni molto rare).

La più frequente causa di ipertiroidismo “vero” in gravidanza è il Morbo di Basedow.

Tale condizione deve essere posta in diagnosi differenziale con l'**Ipertiroidismo gestazionale**.

EFFETTI COLLATERALI DELL'IPERTIROIDISMO CLINICO

- Parto pretermine
- Ridotta crescita intrauterina e basso peso alla nascita
- Pre-eclampsia
- Ipertiroidismo fetale
- Gozzo fetale
- Ipotiroidismo centrale fetale

IPERTIROIDISMO GRAVIDARUM

- E' presente nel 1-3% delle gravidanze
- Caratterizzato da TSH soppresso ed FT4 elevato, assenza di autoimmunità tiroidea
- Limitato alla prima metà della gravidanza, regredisce con il progredire della gravidanza. Tale condizione è **secondaria agli elevati livelli di beta-hCG**.

L'unica **terapia** consigliata è quella di supporto: trattamento della disidratazione da iperemesi gravidica ed ospedalizzazione se necessaria.

DIAGNOSTICA DIFFERENZIALE:

- Approfondita anamnesi ed esame obiettivo.
- Dosaggio di FT3 e TSI (Ac. anti recettore del TSH).
- Ecografia tiroidea
- La scintigrafia tiroidea non è indicata in gravidanza.

IPERTIROIDISMO DA MORBO DI BASEDOW

E' importante sottolineare come sia necessario raggiungere l'eutiroidismo prima del concepimento , quindi è importante usare una contraccezione finché la malattia non è controllata.

UOC di Endocrinologia-Azienda Ospedaliera Universitaria di Padova
Centro di Riferimento per la Iodoprofilassi in Veneto

Direttore Prof. Marco Boscaro

OPZIONI TERAPEUTICHE :

- farmaci anti-tiroide (metimazolo-MMI o propiltiouracile-PTU)
- chirurgia (in caso di TSI molto elevati e desiderio di gravidanza entro i due anni successivi)
- terapia con radioiodio (la gravidanza però andrà programmata almeno 6 mesi dopo la procedura).

Le pazienti con storia presente o pregressa di Morbo di Basedow, precedente storia di ipertiroidismo fetale dovrebbero sempre **misurare i TSI** intorno 20-24^a settimana di gravidanza: valori maggiori di tre volte il limite superiore indicano la necessità di uno stretto monitoraggio fetale. I TSI sono infatti anticorpi patogenetici (IgG) in grado di attraversare la placenta e determinare generalmente **IPERTIROIDISMO FETALE e neonatale**, ma potenzialmente anche ipotiroidismo primitivo fetale o neonatale.

SEGNI ECOGRAFICI DI IPERTIROIDISMO FETALE:

- tachicardia fetale (>170 bpm per oltre 10 minuti)
- gozzo fetale (il più precoce segno ecografico di disfunzione tiroidea nel feto)
- riduzione della crescita fetale
- accelerata maturazione ossea fetale
- segni di insufficienza cardiaca
- idrope fetale

La **cordocentesi** non è raccomandata, talvolta è applicata se il compenso tiroideo fetale non è chiaro.

I TSI, per il noto effetto immunosoppressore in gravidanza, tendono a decrescere a partire dalla 20^a settimana di gestazione.

TERAPIA IN GRAVIDANZA

- Si segnala che forme di **ipertiroidismo subclinico sono ben tollerate**, non compromettono il decorso della gravidanza, evitando così l'utilizzo di terapia farmacologica
- TERAPIA MEDICA in caso di ipertiroidismo clinico:

E' raccomandato l'utilizzo di **PTU nel primo trimestre** e di **MMI nel secondo e terzo trimestre**, al dosaggio più basso possibile (MMI 5-15mg/die; PTU 50-150 mg/die in dosi frazionate, in relazione alla severità dei sintomi e dell'fT4) poiché sono segnalati i seguenti **EFFETTI COLLATERALI**:

MMI nel primo trimestre può portare raramente a malformazioni congenite quali: aplasia cutis, atresia esofagea, dismorfismi facciali.

PTU può portare raramente a epatotossicità ed è raccomandato solo nel primo trimestre o per tutta la gravidanza solo in caso di allergia al MMI.

Il **TARGET della TERAPIA MEDICA** è ottenere un **FT4 nel limite di normalità o appena al di sopra, il TSH può rimanere soppresso.**

UOC di Endocrinologia-Azienda Ospedaliera Universitaria di Padova
Centro di Riferimento per la Iodoprofilassi in Veneto

Direttore Prof. Marco Boscaro

- **ALTRE OPZIONI TERAPEUTICHE:**

La **tiroidectomia totale/subtotale** è indicata solo in caso di

- allergie o controindicazioni ai farmaci anti-tiroide
- elevato dosaggio di farmaci anti-tiroide per il controllo della malattia
- scarsa compliance farmacologica

Il timing ottimale è il **secondo trimestre**.

La terapia con **radioiodio** è fortemente controindicata.

MANAGEMENT IN GRAVIDANZA

ft4 e TSH dovrebbero essere controllati **ogni 2-4 settimane all'inizio della terapia, ogni 4-6 settimane dopo il raggiungimento del valore target**.

Il **Morbo di Basedow spesso migliora spontaneamente nel secondo e terzo trimestre**, per il decrescere dei TSI, come in precedenza sottolineato.

MANAGEMENT DOPO IL PARTO

Dosi di MMI fino a 20 mg/die sono sicure per le mamme e per i loro bambini. Il farmaco deve essere somministrato in dosi frazionate e possibilmente subito **dopo la poppata**.

NODULI TIROIDEI E CANCRO DELLA TIROIDE

E' biologicamente possibile che sia i nodi benigni, sia i maligni tendano a crescere durante la gestazione come conseguenza della condizione di iodio-insufficienza, dell'azione della beta-hCG e degli elevati livelli estrogenici.

Non vi sono dimostrazioni che la gravidanza peggiori la sopravvivenza delle pazienti con carcinoma ben differenziato diagnosticato in tale periodo.

STRATEGIA DIAGNOSTICA in caso di riscontro di NODI TIROIDEI:

- Anamnesi ed esame obiettivo
- Valutazione della funzione tiroidea
- Dosaggio della Calcitonina plasmatica.
- Ecografia tiroidea.
- Agoaspirato ed esame citologico, e/o eventuale analisi molecolare nei centri dedicati, in pazienti con fattori di rischio o con presenza di caratteristiche ecografiche sospette.

L'esecuzione di un agoaspirato non comporta alcun rischio per la normale progressione di gravidanza.

MANAGEMENT DEL CARCINOMA TIROIDEO:

1) CARCINOMI A BASSO RISCHIO DIAGNOSTICATI NEL PRIMO O SECONDO TRIMESTRE

In caso di carcinomi della tiroide ben differenziati di origine dalle cellule follicolari senza coinvolgimento linfonodale, la tiroidectomia totale può essere posticipata nel post-partum poiché la prognosi non varia.

E' indicato il **follow-up ecografico** (1 ecografia al trimestre)

Tiroidectomia totale (praticabile nel 2^a trimestre di gravidanza) in caso di:

- a. crescita tumorale (50% in volume e 20% in due diametri e/o comparsa di sintomi compressivi) entro la 24^a settimana
- b. comparsa di linfonodi metastatici

2) CARCINOMI DIAGNOSTICATI NEL TERZO TRIMESTRE

La tiroidectomia totale è da programmare dopo il parto

Le evidenze non sono sufficienti per raccomandare o meno l'utilità **terapia soppressiva** con Levotiroxina allo scopo di ridurre i valori di TSH (0.1-1.5 mUI/L), evitando un' ipertiroidismo iatrogeno con complicanze fetali (fT4 materno deve stare entro il limite massimo superiore consentito)

La **terapia radioablattiva con I131 NON** deve essere somministrata in gravidanza e neppure nelle pazienti che allattano. Va programmata almeno dopo 4 settimane che l'allattamento è cessato.

3) MANAGEMENT DELLE PAZIENTI IN PRECEDENZA OPERATE PER CARCINOMA TIROIDEO

Pazienti in precedenza operate per carcinoma ben differenziato della tiroide di origine dalle cellule follicolari (DTC) devono programmare la **gravidanza almeno 6-12 mesi dopo l'esecuzione dell'ablazione con radioiodio** o altro esame scintigrafico con Iodio. Inoltre se sono in terapia soppressiva, devono continuare a **mantenere il TSH target di 0.4-0.1 mIU/L anche durante la gravidanza**.

L'esecuzione di **ecografie del collo e dosaggio di Tireoglobulina ogni trimestre** sono raccomandati nelle pazienti con valori di tireoglobulina elevati o evidenza di malattia già prima del concepimento. Per DTC a basso rischio questo stretto follow-up non è raccomandato.

4) CARCINOMA MIDOLLARE DELLA TIROIDE (MTC)

L'MTC è un tumore neuroendocrino molto raro, derivato dalle cellule parafollicolari C. L'impatto della gravidanza in donne con tale neoplasia è sconosciuto.

E' indicata la **chirurgia** in caso di riscontro di tumore primitivo voluminoso e/o presenza di metastasi linfonodali.

TIROIDITE POST-PARTUM

La tiroidite post-partum è una disfunzione che può presentarsi nel primo anno dopo il parto. Avviene generalmente in pazienti affette da un disordine autoimmune con presenza di Ac. Anti-tiroide e riflette l'effetto *rebound* del sistema immunitario dopo nove mesi di immunotolleranza.

La tiroidite post-partum ha una **prevalenza approssimativa dell'8.1%**. Si sviluppa nel 33-50% delle donne che presentano positività per gli anticorpi anti TPO e anti Tg ad alto titolo nel primo trimestre di gravidanza. Ha una prevalenza del 25% nelle pazienti affette da DM1 o epatiti croniche virali, del 14% delle pazienti con LES, del 44% delle pazienti con una storia di Morbo di Basedow.

Nelle pazienti affette da tali patologie è raccomandato un dosaggio del TSH a 2/4 e 6 mesi dal parto o prima se vi è sintomatologia clinica, in quanto la tiroidite classicamente è caratterizzata da due fasi successive:

1. **Fase di tireotossicosi:** compare tra il 2° e il 6° mese post-partum. I farmaci antitiroidei sono inefficaci poiché è una tiroidite di tipo distruttivo. I sintomi sono di solito sfumati e non richiedono alcun trattamento (talvolta può essere utilizzato il Propanololo alla dose minima possibile in grado di alleviare la sintomatologia tachicardica). Si risolve spontaneamente entro 1-2 mesi. La risoluzione della tiroidite va seguita con un controllo del TSH ogni 2 mesi fino ad un anno dal parto.
2. **Fase di ipotiroidismo:** può comparire tra il 3° e il 12° mese post-partum. Il trattamento con Levotiroxina andrà intrapreso in base ai valori di TSH (>10 mUI/L) e/o in presenza di marcata sintomatologia ipotiroidea ed in base al desiderio di nuova gravidanza. Negli altri casi l'andamento della funzione tiroidea potrà solo essere monitorato ogni 4-8 settimane. Nel 10-20% dei casi l'ipotiroidismo rimane permanente. Inoltre le pazienti con tiroidite post-partum hanno un maggiore rischio di sviluppare un ipotiroidismo permanente nei 5-10 anni successivi.

**UOC di Endocrinologia-Azienda Ospedaliera Universitaria di Padova
Centro di Riferimento per la Iodoprofilassi in Veneto**

Direttore Prof. Marco Boscaro

BIBLIOGRAFIA

Guidelines of the American Thyroid Association for the diagnosis and management of thyroid disease during pregnancy and postpartum. [Stagnaro-Green A¹, Abalovich M, Alexander E, Azizi F, Mestman J, Negro R, Nixon A, Pearce EN, Soldin OP, Sullivan S, Wiersinga W; American Thyroid Association Taskforce on Thyroid Disease During Pregnancy and Postpartum. *Thyroid*. 2011 Oct;21\(10\):1081-125. doi: 10.1089/thy.2011.0087. Epub 2011 Jul 25](#)

Management of thyroid dysfunction during pregnancy and postpartum: an Endocrine Society clinical practice guideline. [De Groot L¹, Abalovich M, Alexander EK, Amino N, Barbour L, Cobin RH, Eastman CJ, Lazarus JH, Luton D, Mandel SJ, Mestman J, Rovet J, Sullivan S. *J Clin Endocrinol Metab*. 2012 Aug;97\(8\):2543-65. doi: 10.1210/jc.2011-2803](#)

Iodine status in pregnancy: role of dietary habits and geographical origin. [Mian C¹, Vitaliano P, Pozza D, Barollo S, Pitton M, Callegari G, Di Gianantonio E, Casaro A, Nacamulli D, Busnardo B, Mantero F, Girelli ME. *Clin Endocrinol \(Oxf\)*. 2009 May;70\(5\):776-80. doi: 10.1111/j.1365-2265.2008.03416.x. Epub 2008 Sep 10.](#)

Iodine status in schoolchildren living in northeast Italy: the importance of iodized-salt use and milk consumption. [Watantrige Fernando S¹, Barollo S, Nacamulli D, Pozza D, Giachetti M, Frigato F, Redaelli M, Zagotto G, Girelli ME, Mantero F, Mian C. *Eur J Clin Nutr*. 2013 Apr;67\(4\):366-70. doi: 10.1038/ejcn.2013.44. Epub 2013 Mar 6](#)

Milk represents an important source of iodine in schoolchildren of the Veneto region, Italy. [Girelli ME¹, Coin P, Mian C, Nacamulli D, Zamboni L, Piccolo M, Vianello-Dri A, Gottardo F, Busnardo B. *J Endocrinol Invest*. 2004 Sep;27\(8\):709-13](#)

Thyroid nodule and differentiated thyroid cancer management in pregnancy. An Italian Association of Clinical Endocrinologists (AME) and Italian Thyroid Association (AIT) Joint Statement for Clinical Practice. [Papini E¹, Negro R, Pinchera A, Guglielmi R, Baroli A, Beck-Peccoz P, Garofalo P, Pisoni MP, Zini M, Elisei R, Chiovato L; Italian Association of Clinical Endocrinologists; Italian Thyroid Association. *J Endocrinol Invest*. 2010 Sep;33\(8\):579-86. doi: 10.3275/7172. Epub 2010 Jul 13.](#)

Thirodium™



30 capsule molli

Thirodium è un integratore alimentare a base di iodio, destinato a riequilibrarne le carenze o gli aumentati fabbisogni, come ad esempio durante la gravidanza e l'allattamento.

Lo iodio è un microelemento essenziale fisiologicamente presente nell'organismo, concentrato soprattutto nella tiroide, che lo utilizza per produrre i due ormoni tiroxina (T4) e triiodotironina (T3) coinvolti in diversi processi metabolici. Lo iodio favorisce inoltre la normale funzione cognitiva e contribuisce alla fisiologica attività tiroidea. A causa dell'aumentata richiesta di questo microelemento durante la gravidanza e l'allattamento, l'integrazione potrebbe essere di supporto all'alimentazione per raggiungere livelli sufficienti di iodio.

Thirodium è un integratore alimentare a base di iodio in forma di capsule molli, formulato nei seguenti dosaggi: 225 mcg, utile in caso di marcata carenza di iodio e 100 mcg in caso di carenza lieve-media.

INGREDIENTI

Trigliceridi a media catena, Gelatina alimentare, Agente di resistenza: Sorbitolo soluzione (miscela di Sorbitolo e Sorbitani), Addensante: Gliceril beenato, Potassio ioduro su maltodestrine, Emulsionante: Lecitina di girasole, Coloranti: Silicato di potassio e alluminio (E 555), Titanio biossido (E 171).

MODALITA' D'USO

Adulti: 1 capsula al giorno, salvo diverse indicazioni del proprio Medico. In ogni caso rivolgersi al Medico per la posologia e la durata dell'integrazione durante il periodo della gravidanza e dell'allattamento.

AVVERTENZE

Non superare la dose giornaliera consigliata.

Utilizzare in gravidanza ed allattamento secondo parere medico.

Gli integratori non vanno intesi come sostituti di una dieta variata ed equilibrata e di uno stile di vita sano.

Conservare al riparo dalla luce ed in luogo fresco ed asciutto.

La data di scadenza si riferisce al prodotto correttamente conservato, in confezione integra.

Tenere fuori dalla portata dei bambini al di sotto dei tre anni.

Prodotto e distribuito da:

IBSA Farmaceutici Italia S.r.l., Via Martiri di Cefalonia, 2 – 26900 Lodi.