



MARSALA SMILE ONLUS



**LA TIROIDE:
QUESTA SCONOSCIUTA**

Coordinatore generale: Gaetano Gelfo

Finito di stampare nel mese di maggio 2015
dal Centro Stampa Rubino - Marsala

Introduzione

La tiroide è una piccola ghiandola endocrina, collocata nella regione cervicale anteriore che produce ormoni la cui funzione influenza il funzionamento dell'intero organismo umano. Come qualsiasi altro organo può essere colpita da diversi tipi di alterazioni patologiche che vanno da quelle infiammatorie (le tiroiditi) a quelle nodulari. Solo una piccola parte dei cosiddetti noduli tiroidei è maligno. Il cancro alla tiroide colpisce più frequentemente le donne spesso anche molto giovani, con diversi tassi di incidenza territoriale. Di certo si sa che nella maggior parte dei casi non si tratta di tumori ereditari, tranne che per il tumore midollare. Il messaggio importante è che dal cancro alla tiroide si può guarire totalmente, seppure mediante tiroidectomia ed eventuali trattamenti farmacologici successivi. Fondamentale a tal fine, è ancora una volta la diagnosi precoce; questa si può attuare con un esame tanto semplice quanto affidabile: l'ecografia del collo. L'Istituto Europeo di Oncologia (IEO) da tempo ormai collabora con gli specialisti del territorio della provincia di Trapani attivi nel centro sanitario MEDICA.IT attraverso una rete di interscambio di informazioni ed esperienza di elevato livello. Nel voler dare un contributo alla sensibilizzazione della popolazione generale, sostiene ed incoraggia la redazione e la diffusione di strumenti informativi, come il presente opuscolo.

Prof. Paolo Veronesi

*Direttore Divisione Chirurgia Senologica
Istituto Europeo di Oncologia di Milano*

dedicato ad Agata



Marsala Smile Onlus

Prefazione

L'associazione di Volontari Marsala Smile Onlus prosegue la diffusione dell'informazione volta alla prevenzione, che da anni ha intrapreso. Volendo in qualche modo ricambiare il sostegno che noi Volontari Smile riceviamo da più parti, sentiamo come un dovere il proseguimento di tale missione. E quest'anno vogliamo farlo abbracciando l'iniziativa di divulgazione di un opuscolo informativo sulla tiroide.

La scelta di far luce su quest'organo, tanto piccolo quanto importante, è giustificata dall'elevata diffusione della patologia tiroidea nel nostro territorio e dall'impatto sulla qualità di vita che queste hanno, investendo tutte le tappe della fisiologia umana dallo sviluppo all'accrescimento, alla riproduzione.

Ancora una volta la nostra ONLUS tiene a ringraziare tutti coloro che la sostengono, permettendo che iniziative come questa possano essere portate avanti.

Inoltre, un particolare ringraziamento va agli specialisti che operano all'interno della clinica MEDICA.IT che con grande esperienza, professionalità e umanità assicurano al paziente il migliore iter diagnostico-terapeutico, e si adoperano nella campagna di informazione su prevenzione e diagnosi precoce.

Pietro Romano

*Presidente Associazione di Volontariato
Marsala Smile Onlus*



Premessa

Il Centro Sanitario MEDICA.IT di Marsala conta su sanitari di alta specializzazione acquisita mediante il continuo aggiornamento scientifico e la decennale esperienza sul campo e si avvale di rapporti di collaborazione con eccellenti professionisti, che operano all'Istituto Europeo di Oncologia di Milano, al Policlinico Universitario di Palermo, all'Ospedale S. Raffaele di Milano, per assicurare al paziente il migliore percorso di diagnosi e terapia. In Italia milioni di persone sono affette da patologie tiroidee che spesso rimangono occulte per la aspecificità dei sintomi, conducendo spesso a serie conseguenze sulla salute.

La consapevolezza, maturata nel tempo, di quanto sia importante la diagnosi precoce è il primum movens della volontà e della necessità di rivolgersi in maniera diretta a tutte le categorie a rischio, lanciando dei messaggi chiari sullo stato delle cose. E la divulgazione di questo opuscolo risulta in linea con quanto detto, convinti che anche l'informazione fa parte dei doveri di un medico.

Trasferire la giusta informazione circa l'atteggiamento e le precauzioni da assumere nei confronti della patologia tiroidea permette anche di provare a scacciare via scorrette abitudini che si ravvisano nella vita di ogni giorno.

Dott. Salvatore Lo Grasso
MEDICA.IT - Marsala

Cos'è la tiroide

La tiroide è una ghiandola a secrezione interna, cioè una ghiandola che produce particolari sostanze chiamate ormoni, che, attraverso il circolo sanguigno, raggiungono gli organi bersaglio dove svolgono la loro azione. Gli ormoni tiroidei, in particolare, sono necessari per un regolare funzionamento di tutto l'organismo e del nostro sistema nervoso.

La tiroide è posta nella parte bassa del collo, centralmente, davanti alla trachea. E' un organo molto piccolo, normalmente non palpabile (pochi grammi e pochi centimetri), con la forma a "farfalla" formato da due parti: il lobo destro e quello sinistro uniti da un piccolo ponte detto istmo.

La tiroide produce principalmente due ormoni (tiroxina = T4 e triiodotironina = T3). Per produrre tali ormoni ha assoluto bisogno di una sostanza che si trova nell'acqua e nel cibo: lo iodio.

A cosa serve lo iodio

Come già detto lo iodio serve a produrre gli ormoni tiroidei. Secondo l'Organizzazione Mondiale della Sanità (OMS) un uomo adulto deve assumere con gli alimenti almeno 100-200 microgrammi di iodio al giorno, ma in Italia tale valore viene raggiunto, da nord a sud, raramente.

Questa carenza genera come conseguenza una “sofferenza” della tiroide che reagisce aumentando il suo volume, formando cioè il “gozzo”. E' stato dimostrato che quando lo iodio nell'alimentazione è deficitario, si può prevenire il gozzo e molte altre malattie tiroidee aggiungendo lo iodio agli alimenti. Il modo migliore per aumentare lo iodio nel cibo è quello di aggiungerlo al comune sale da cucina (sale iodurato) usato per condire tutti gli alimenti.

Iodio e tiroide

È convinzione comune ai più che a causa della carenza di iodio nel territorio italiano, sia indiscriminatamente necessario integrare l'alimentazione con iodio e prodotti a base di iodio. Molti, invece, non sanno che esiste anche il rischio legato all'eccessiva assunzione dello iodio.

A sostegno di quanto appena affermato, di recente, l'ATA (Associazione Americana Tiroide) ha pubblicato delle raccomandazioni in merito, segnalando che l'assunzione di dosi giornaliere di iodio superiore a 1100 microgrammi può provocare alterazioni della funzione tiroidea, soprattutto nelle persone con storia familiare positiva per tireopatie.

Si fa presente che molti integratori alimentari e/o prodotti dimagranti, in particolare quelli a base di alghe, possono contenere una quantità di iodio superiore a 500 mcg e questo comporta senza dubbio il superamento della dose giornaliera raccomandata.

Pertanto risultano, in zone dove nell'ambiente è sufficientemente presente lo iodio, come la nostra, assolutamente da bandire l'uso del sale iodato, e l'assunzione di integratori alimentari contenenti iodio, e ancor più tutti i prodotti dimagranti e le creme per la cellulite.

Questa è solo una delle importanti informazioni che si vuole trasferire a coloro ai quali verrà distribuito questo opuscolo.

Cos'è il nodulo della tiroide

All'interno della tiroide (con o senza gozzo) un gruppo di cellule può cominciare a crescere ed aumentare di numero. Questo dà luogo ad un ispessimento che è il "nodulo" tiroideo. Il nodulo può anche derivare da una raccolta di liquido all'interno della tiroide (cisti tiroidea).

L'esame più importante per rilevare la presenza di un nodulo tiroideo è certamente l'ecografia.

Considerato che i noduli tiroidei sono spesso asintomatici, sarebbe opportuno che tutti, periodicamente, eseguissero un'ecografia della tiroide anche in assenza di sintomi.



Cosa bisogna fare quando ci si accorge di avere un nodulo della tiroide

La presenza di uno (o più) noduli della tiroide non deve immediatamente preoccupare perchè nella grande maggioranza dei casi si tratta di patologie benigne che non causano disturbi gravi.

E' necessario comunque consultare il proprio medico di fiducia per essere indirizzati, se necessario, al Centro più qualificato e vicino per la diagnosi e la cura della patologia tiroidea. Qui verranno fatti gli esami clinici e strumentali necessari a stabilire la natura del gozzo o del nodulo tiroideo e approntare quindi la terapia più opportuna.



I noduli tiroidei possono essere “maligni”

Solo una piccola parte (5 su 100) dei noduli della tiroide sono sospetti o maligni. La maggior parte (95 su 100) sono, al contrario, benigni. E' comunque necessario, per essere certi della benignità, effettuare gli esami diagnostici opportuni.

L'esame ecografico associa alla elevata sensibilità ed attendibilità, la massima innocuità (non facendo ricorso a radiazioni) ed un basso costo, oltre ad una rapidità d'esecuzione.

Quando un nodulo appare di natura sospetta, bisogna eseguire un ago aspirato.



La diagnosi delle malattie tiroidee

La diagnosi delle malattie della tiroide si basa sulle indagini per dare risposta a diverse domande:

a) La tiroide funziona normalmente o funziona troppo o troppo poco?

Per rispondere a questa domanda si esegue il dosaggio degli ormoni tiroidei e del TSH (ormone dell'ipofisi che controlla la tiroide) nel sangue.

Questi dosaggi possono misurare gli ormoni anche nella forma più attiva, la forma libera (indicata con la lettera F dalla parola inglese Free = libero: FT3 ed FT4).

La funzione della ghiandola tiroidea viene regolata a sua volta dall'ipofisi, piccola ed importante ghiandola posta nella scatola cranica alla base del cervello. L'ipofisi rappresenta il "centro di regolazione" di quasi tutte le ghiandole endocrine dell'organismo e, per "regolare" la funzione tiroidea, secerne il TSH.

Ormoni tiroidei da un lato e TSH dall'altro stanno in un sistema "a bilancia" molto preciso: se la tiroide produce più ormoni, il TSH si riduce e tale riduzione determinerà di conseguenza un calo nella produzione di ormoni tiroidei riportando in equilibrio il sistema.

La situazione opposta si crea se la tiroide produce meno ormoni. Tale sistema di controregolazione è alla base dell'equilibrio della funzione ghiandolare ed è definito "feed-back". Quando si richiedono i dosaggi ormonali è più op-

portuno effettuare il dosaggio degli ormoni liberi (FT3 ed FT4) e del TSH: così sarà possibile verificare se la ghiandola funziona normalmente (eutiroidismo) o se vi è un'aumentata (ipertiroidismo) o ridotta (ipotiroidismo) funzione.

b) Ci sono dei fenomeni immunologici verso le cellule tiroidee che possono indicare una patologia silente ma attiva?

Per rispondere a questa domanda si esegue il dosaggio nel sangue di diversi anticorpi (anti-tireoglobulina, antitireoperossidasi o anti-microsomi tiroidei, anticorpi tireostimolanti, etc.).

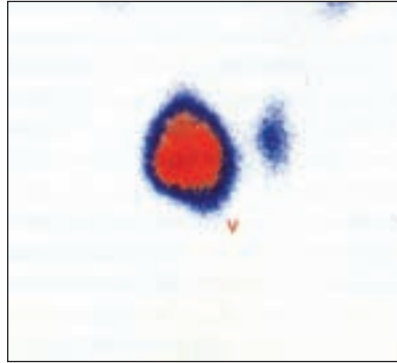
c) La tiroide ha forma e dimensioni normali o è ingrossata? Ci sono noduli?

Per rispondere a questa domanda si eseguono esami per mettere in evidenza forma e dimensioni della tiroide (esami morfologici). Un primo esame non invasivo, dopo l'esame clinico, può essere l'ecografia tiroidea. Questo esame, effettuato da un operatore esperto, riesce rapidamente a dare importanti indicazioni non solo su forma e dimensioni della tiroide ma sulla eventuale presenza di noduli e sulla loro natura. L'ecografia ci dirà infatti se un nodulo è cistico (la maggior parte dei noduli completamente cistici è benigna), se è solido, se è più o meno delimitato, se sono presenti linfonodi aumentati di volume vicino alla ghiandola.

Un altro esame morfologico è la scintigrafia (che si può eseguire con iodio 131 o con tecnezio 99 m). Si somministra



Ecografia doppler



Scintigrafia tiroidea

una piccola dose di sostanza radioattiva (assolutamente non dannosa) che si concentra nella tiroide e consente di evidenziarla disegnandola su carta o su lastra.

Questo esame consente di capire se un nodulo della tiroide funziona molto (capta molta radioattività, nodulo “caldo”) o funziona poco (capta poca radioattività, nodulo “freddo”).

E' importante non fare confusione sui termini “freddo” e “caldo”, spesso utilizzati in maniera impropria ed allarmistica. E' necessario puntualizzare che nodulo “freddo” non equivale a nodulo “maligno”.

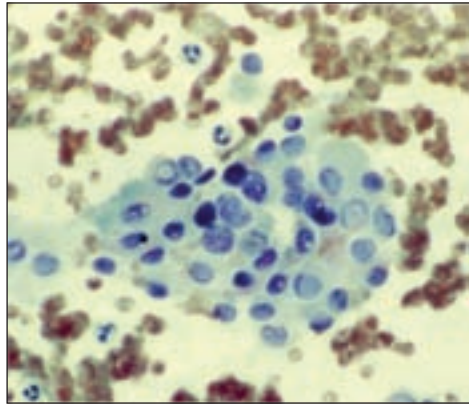
Sarà l'esame citologico a darci informazioni sulla natura del nodulo. La presenza di un nodulo “freddo” quasi sempre non altera il funzionamento complessivo della ghiandola, cioè la produzione degli ormoni (che può essere valutata solo con i dosaggi ormonali).

Il nodulo “caldo” è un nodulo benigno ma la maggiore fissazione di tracciante radioattivo nel nodulo ne indica spesso un'aumentata funzione. La conferma dell'iperfunzione verrà dal dosaggio degli ormoni.

d) Quale è la natura di un nodulo tiroideo?

Per rispondere a questa domanda l'esame fondamentale è l'esame citologico su aspirato effettuato mediante ago sottile (o come viene spesso indicato FNAB). Tale esame, effettuato da personale esperto, permette di stabilire con ragionevole certezza la benignità o la malignità del nodulo esaminato.

L'esame consiste in una semplice puntura effettuata nel collo con un ago molto sottile per prelevare mediante aspirazione un piccolissimo campione di cellule tiroidee. In questo modo viene praticato un



Esame citologico

vero e proprio esame bioptico: le cellule “aspirate” esaminate al microscopio, ci diranno se è necessario o meno approfondire le indagini diagnostiche o se preferire la “via chirurgica”.

E' importante effettuare l'esame citologico in ognuno dei noduli presenti nella tiroide. A volte l'esame ecografico e citologico vengono abbinati (agoaspirato ecoguidato: in questo modo, attraverso l'ecografia, è possibile “mirare”, indirizzare l'ago nella zona tiroidea ritenuta più significativa).

È pericoloso pungere con un ago un nodulo che può essere maligno?

No, è certamente un esame non rischioso. Sono stati effettuati milioni di esami citologici con ago sottile e mai si è verificato un “trasporto” o uno “spostamento” o un “autotrapianto” di cellule dal nodulo in altre parti del corpo.

Naturalmente in alcuni casi la puntura può causare un piccolo stravasamento o un’irritazione del tessuto. Si tratta di un’evenienza rara che causa un pò di dolore locale per qualche giorno.



Cos'è il tumore della tiroide

Il cancro è una malattia in cui le cellule hanno subito una trasformazione maligna. Il cancro della tiroide colpisce più frequentemente le donne e la frequenza aumenta con l'età. Soggetti che sono stati esposti a radiazioni o che hanno subito per ragioni mediche, trattamenti radianti nella zona del collo o della testa, sono a "rischio" per lo sviluppo del cancro della tiroide che può manifestarsi anche 20 anni dopo. Nella maggior parte dei casi il cancro della tiroide può essere curato molto bene e la maggioranza dei pazienti guarisce.

Importantissima nella "completa" guarigione del cancro della tiroide è la diagnosi precoce.

Esistono quattro tipi di cancro alla tiroide: papillare, follicolare, midollare ed anaplastico. Le possibilità di guarigione (prognosi) dipendono dal tipo di tumore, dalla eventuale diffusione in altre zone del corpo (stadio), dall'età di insorgenza. Alcuni tipi di tumore sono più aggressivi di altri, ma, fortunatamente, le varietà più aggressive sono le meno frequenti.

Il tumore della tiroide è una malattia ereditaria?

I tumori della tiroide, nella grande maggioranza, non sono ereditari. Esiste una forma di tumore spesso ereditario che si chiama tumore midollare, una forma relativamente rara. Ereditario significa che dentro i nostri geni o quelli dei nostri parenti più diretti può esservi una piccola alterazione che favorisce la possibilità di avere il tumore.

Quando un parente ha o ha avuto un tumore midollare della tiroide è necessario che tutti i familiari si sottopongano a tests specifici per scoprire se anche loro hanno la predisposizione.

Quindi sarà necessario rivolgersi ad un centro specializzato per la diagnosi e cura del tumore tiroideo, dove sarà ricercato il gene “malato” in tutti i componenti della famiglia.

Una volta accertata la presenza di un tumore tiroideo cosa è opportuno fare

Accertata la presenza di un tumore tiroideo, sarà opportuno affidarsi alle mani esperte di un chirurgo per l'intervento di ablazione della tiroide (tiroidectomia). Il tipo di intervento sarà deciso dal chirurgo e dal clinico in considerazione delle caratteristiche del paziente e del tumore.

Siccome la tiroide è fondamentale per un buon funzionamento dell'organismo, dopo l'asportazione è necessaria un'adeguata terapia, detta sostitutiva, con un farmaco che non è altro che l'ormone naturale umano T4 prodotto dalla ghiandola. Ciò permette una vita assolutamente normale del soggetto tiroidectomizzato.

Saranno necessari, evidentemente, periodici controlli da effettuare secondo le indicazioni degli specialisti. Spesso l'intervento chirurgico e la terapia sostitutiva bastano a "guarire" dal tumore della tiroide.

Tuttavia a volte, dopo l'intervento e la scintigrafia di controllo, viene individuato un piccolo residuo di tiroide che sarà necessario trattare con la terapia radiometabolica con iodio 131. Tale terapia consiste nell'assumere, presso centri opportunamente attrezzati, lo iodio radioattivo. Lo iodio si localizzerà quasi esclusivamente nelle cellule tiroidee residue, "bruciandole" e quindi provocando finalmente la totale eliminazione del tessuto tiroideo fonte di possibili piccoli residui del tumore.

A volte è necessario ripetere più di una seduta di terapia radioattiva. Il paziente, comunque, tranne pochi giorni successivi alla somministrazione dello I 131, potrà continuare a svolgere le proprie normali attività. In presenza di metastasi la terapia radiometabolica sarà ripetuta più volte con differenze che variano da caso a caso. Questa terapia risulta efficace, nella grande maggioranza dei casi, a far guarire dalla malattia.



Il gozzo endemico

Il “gozzo” - termine con il quale si indica un aumento più o meno cospicuo del volume tiroideo - si definisce “endemico” quando è riscontrabile in almeno il 10% della popolazione generale o il 20% della popolazione scolastica (quest’ultima viene prescelta, su suggerimento dell’OMS, perchè di facile reclutamento, comprensiva di tutti i soggetti di età compresa tra 6 e 16 anni, di entrambi i sessi e delle fasce socio-economiche in cui si articola la popolazione in studio).

Le aree in cui il gozzo si fa endemico sono collegate da alcune peculiarità ambientali comuni: profilo altimetrico (aree montane), distanza dal mare (zone interne), vocazione agricolo pastorale dell’economia con prevalente consumo degli alimenti prodotti localmente, l’isolamento geografico. Ma ciò che le accomuna in particolare è il riscontro abituale nella popolazione che vi dimora di un apporto insufficiente di iodio con l’alimentazione (sotto 100 mcg/die) dipendente dalla carenza di iodio nell’ambiente.

L’importanza dello iodio risiede nel fatto che esso fa parte integrante della molecola degli ormoni tiroidei che, anzi, debbono proprio alla sua presenza la loro efficacia biologica.

Se lo iodio non viene assunto in quantità adeguate con gli alimenti, la tiroide mette in opera una serie di meccanismi di adattamento finalizzati ad assicurare una normale produzione ormonale. Fra di essi vi è l’aumento di secrezione di TSH ipofisario che stimola la funzione e la proliferazione delle cellule della tiroide con conseguente comparsa del gozzo.

Il gozzo è perciò una “malattia dell’adattamento” della tiroi-

de ad un deficiente apporto di iodio alimentare; ma è anche una “malattia della nutrizione” dato che la sua causa risiede nella carenza di un fattore nutrizionale ed è anche “malattia dell’ecosistema” perchè riconosce nella carenza ambientale di iodio l’elemento determinante della successiva catena di eventi.

Lo iodio si trova negli alimenti in funzione della quantità in cui esso è presente nei terreni di provenienza: ciò riguarda non solo i prodotti vegetali ma anche quelli derivati da animali (carne, latte, formaggi, etc.) che assumono prodotti del suolo poveri di iodio. Ovviamente anche l’acqua che nasce dai terreni iodocarenti o che li attraversa avrà un basso tenore iodico (sotto 7 gamma per litro).

E’ difficile stabilire le ragioni per le quali alcuni terreni siano poveri di iodio: si ritiene che alla base della spoliazione iodica di alcuni suoli vi siano eventi geologici (glaciazioni, trasgressioni marine etc.) verificatisi anche decine di migliaia di anni fa.

La vastità delle aree iodocarenti presenti in tutto il mondo fa sì che il gozzo assuma dimensioni quantitative enormi e costituisca per i Paesi nei quali esso è presente (si badi, non solo Paesi ad economia depressa ma anche Paesi economicamente floridi ed industrializzati) un grave problema di salute pubblica. Si calcola che nel mondo vi siano almeno 600 milioni di gozzuti e che oltre un miliardo e mezzo di persone vivano in aree iodocarenti e perciò a rischio di diventarlo.

Ma la severità del problema risiede anche nel fatto che la carenza iodica non è responsabile solo della presenza del gozzo (che rappresenta talvolta la manifestazione più appariscen-

te, certamente la più facilmente verificabile, non necessariamente la più grave) ma anche, tiroidee ed extratiroidee, - fra queste quelle che coinvolgono a vario grado la sfera neuropsico-intellettiva - oggi unificate assieme al gozzo, sotto la sigla IDD (Iodine Deficiency Disorders).



Incidenti nucleari e cancro tiroideo

Quando nell'aprile del 1986, è esploso uno dei reattori nucleari di Chernobyl si è liberata nell'atmosfera una grande quantità di materiale radioattivo che, trasportato dai venti e precipitato con le piogge, ha causato contaminazione radioattiva in molte zone d'Europa. Gli isotopi radioattivi che vengono liberati in questi incidenti nucleari sono essenzialmente isotopi radioattivi dello iodio ed anche di cesio, plutonio e stronzio.

Questi radioisotopi vengono in parte inalati ed assorbiti con la respirazione, in parte ingeriti ed assorbiti con l'acqua e gli alimenti (vegetali ed animali che si sono nutriti dei vegetali), in parte infine si depositano sulla pelle o anche irradiano dall'esterno il nostro organismo.

Per quanto riguarda la tiroide, succede che una quantità più o meno importante di radioattività entra nel nostro organismo e si localizza nella tiroide per la caratteristica di questo organo di concentrare lo iodio.

Questa irradiazione tiroidea può causare, dopo alcuni anni, la comparsa di tumori benigni ed anche maligni della tiroide.

Qualcuno potrà domandarsi: ma allora esiste un rischio di indurre i tumori anche quando si fanno esami (scintigrafie, captazione) con lo iodio-131? Di fatto non è così per due motivi.

Il primo motivo è che dagli incidenti nucleari si libera iodio radioattivo soprattutto sotto forma di particolari radioisotopi

che, per le caratteristiche delle radiazioni emesse, sono cancerogeni mentre lo iodio ^{131}I non lo è.

Il secondo motivo è che questi radioisotopi dello iodio vengono assorbiti anche dai bambini e la tiroide dei bambini, se esposta a radiazioni, molto facilmente può andare incontro a formazione di tumori mentre quella degli adulti è molto più inerte in questo senso.

Ed infatti:

- a. non si fanno mai scintigrafie con il radioiodio nei bambini;
- b. quasi tutti i tumori tiroidei (oltre il 90%) comparsi in Ucraina e Bielorussia dopo il disastro di Chernobyl hanno colpito i bambini.

Il rischio di tumori tiroidei dopo incidenti nucleari è ancora più alto quando, nella zona colpita, vi è una mancanza di iodio nell'alimentazione. Negli abitanti di queste zone, infatti, la tiroide è particolarmente avida di iodio e quindi, se l'ambiente o gli alimenti sono contaminati con iodio radioattivo, una quota maggiore di radioattività si concentra nella tiroide.

In Italia, come è noto, non vi sono reattori nucleari. Questo tuttavia non ci mette al riparo degli effetti negativi degli incidenti nucleari. Se una certa quantità di radioattività (poca) ci è arrivata dalla lontana Russia, è facile immaginare quanto il Paese sarebbe contaminato in caso di incidenti nucleari in Francia o in Jugoslavia, con reattori che si trovano a poche decine di chilometri dai nostri confini.

In caso di incidente nucleare è importante assumere im-

mediatamente (entro 24-48 ore) una certa quantità di iodio, in modo da minimizzare la concentrazione di iodio radioattivo nell'organismo e nella tiroide.

L'assunzione immediata di iodio, per quello che abbiamo detto sulla sensibilità della tiroide infantile, è importantissima nei bambini, importante negli adolescenti, utile nei giovani adulti, inutile dopo i 40-45 anni, non solo inutile ma a volte dannosa negli anziani.



Indice

<i>Introduzione</i>	<i>pag.</i> 3
<i>Prefazione</i>	5
<i>Premessa</i>	7
Cos'è la tiroide.....	9
A cosa serve lo iodio	10
Iodio e tiroide.....	11
Cos'è il nodulo della tiroide	12
Cosa bisogna fare quando ci si accorge di avere un nodulo alla tiroide.....	13
I noduli tiroidei possono essere “maligni”	14
La diagnosi delle malattie tiroidee.....	15
E' pericoloso pungere con un ago un nodulo che può essere maligno?	19
Cos'è il tumore della tiroide	20
Il tumore della tiroide è una malattia ereditaria?....	21
Una volta accertata la presenza di un tumore tiroideo cosa è opportuno fare.....	22
Il gozzo endemico	24
Incidenti nucleari e cancro tiroideo.....	27

Si ringrazia lo staff della MEDICA.IT di Contrada Terrenove
442/B di Marsala per la realizzazione e la stesura di questo
opuscolo:

Dott. Salvatore Lo Grasso
Dott.ssa Maria Jessica Bianco
Dott.ssa Filippa Pantaleo
Dott. Carlo Pipitone
Dott. Giuseppe Lombardo
Dott. Alberto Di Girolamo
Dott. Domenico Gullo
Dott. Francesco Piccione
Dott. Francesco Fici
Dott.ssa Laura Bonafede
Dott. Baldassare Morsello
Dott. Antonino Daidone
Dott. Emilio Merlini
Dott.ssa Federica Latteri



MARSALA SMILE ONLUS

Prevenzione ed assistenza oncologica

Il tuo aiuto per regalare un sorriso

destinando il tuo

5xmille

della tua dichiarazione dei redditi
Codice Fiscale 91027130813

oppure versando un contributo su
Codice IBAN
IT8400760116400000002163768
Ufficio Postale Marsala 3

DISTRIBUZIONE GRATUITA