

PROGETTO IODOPROFILASSI NELLE SCUOLE
Diapositive per la scuola secondaria di 1° grado

Alimentazione e Iodoprofilassi

A cura di

Associazione Italiana Tiroide - AIT

Associazione Italiana Medici Endocrinologi - AME

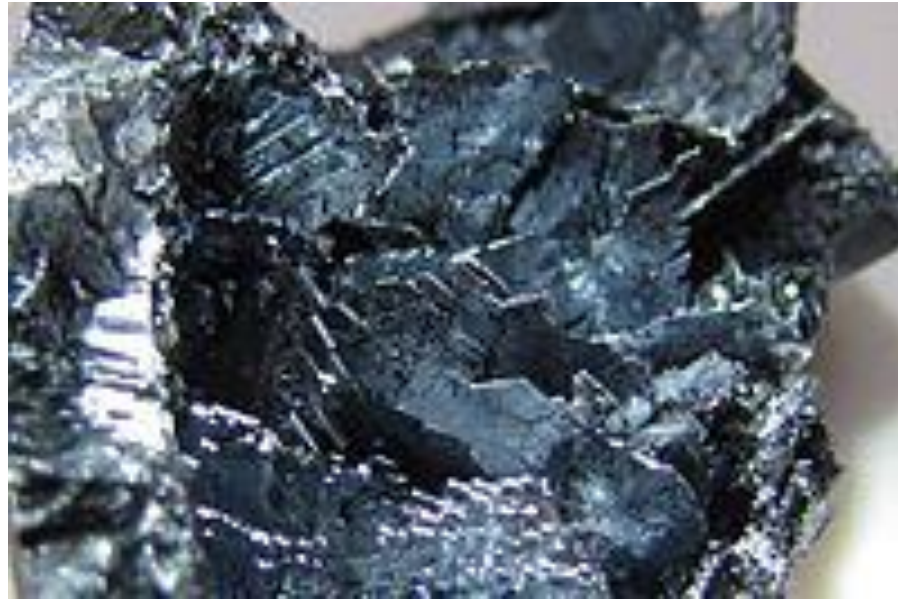
Comitato Associazioni Pazienti Endocrini - CAPE

Istituto Superiore di Sanità - ISS

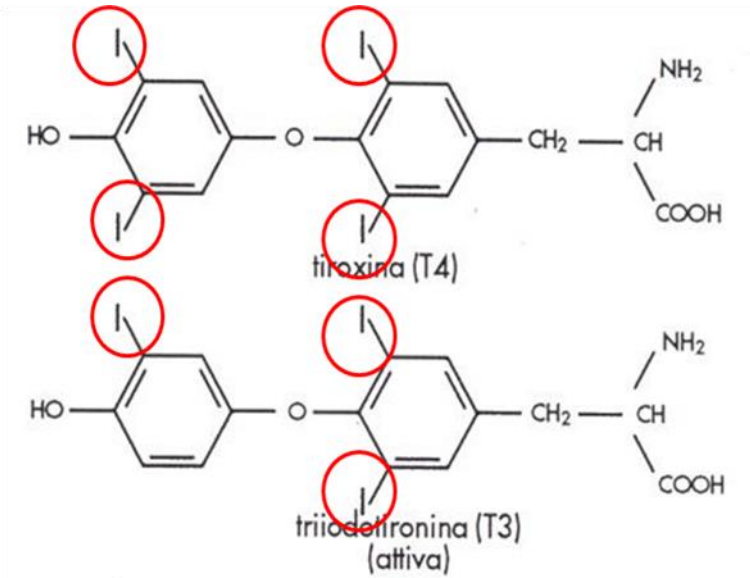
Società Italiana di Endocrinologia - SIE

Società Italiana di Endocrinologia e Diabetologia Pediatrica - SIEDP

Perché è importante parlare di iodio?



PERCHÉ LO IODIO É IL COSTITUENTE FONDAMENTALE DEGLI ORMONI TIROIDEI?



L'ormone T4 contiene 4 atomi di iodio

L'ormone T3 ne contiene 3

La produzione di ormoni tiroidei richiede l'assunzione alimentare di **adeguate** quantità di iodio, **raro** micronutriente

La crosta terrestre è povera di iodio



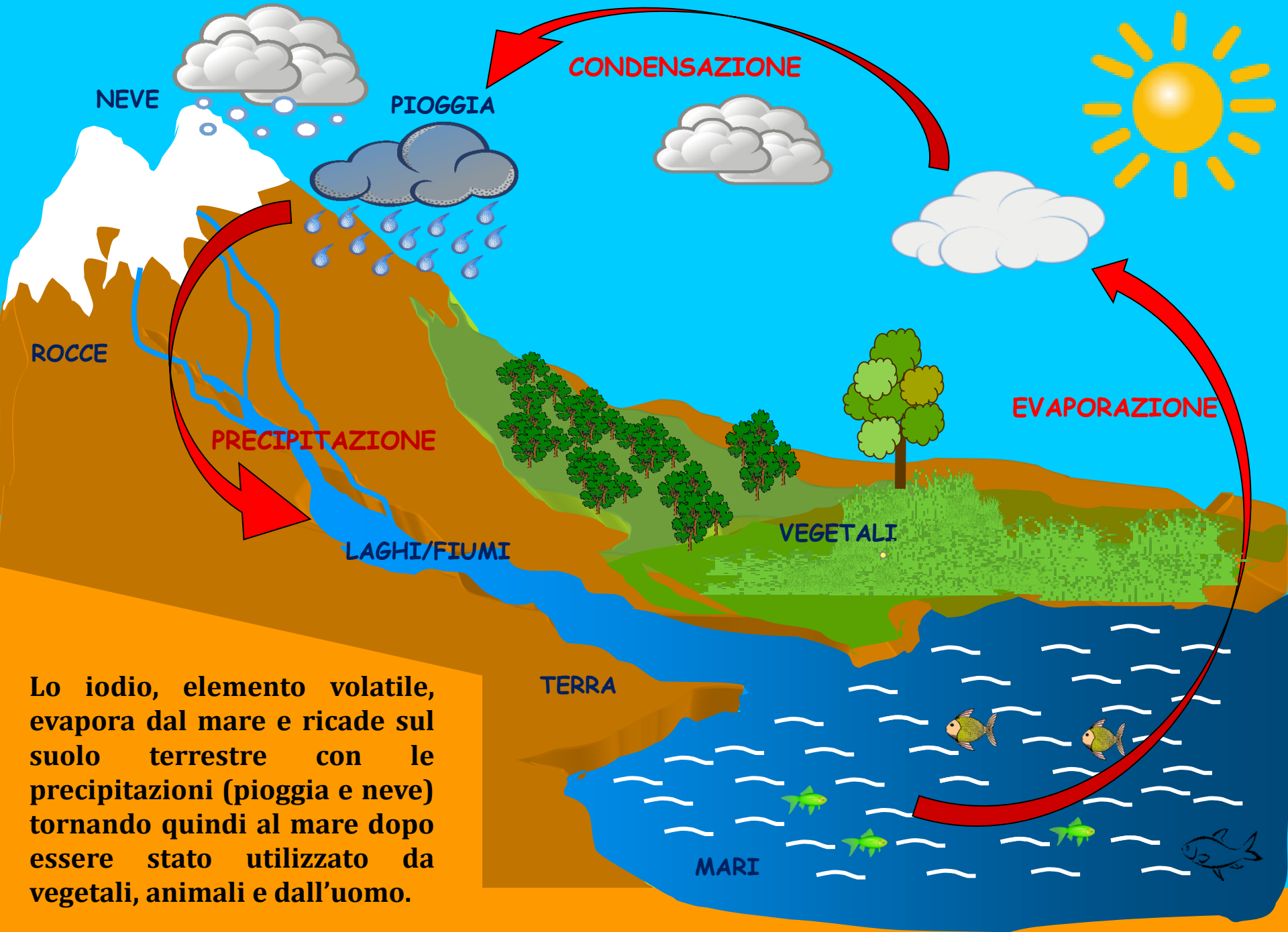
Perché la deglaciamento ha trascinato lo iodio in mare

Il mare è l'unico ambiente ricco di iodio

Un litro di acqua di mare contiene 50 microgrammi di iodio



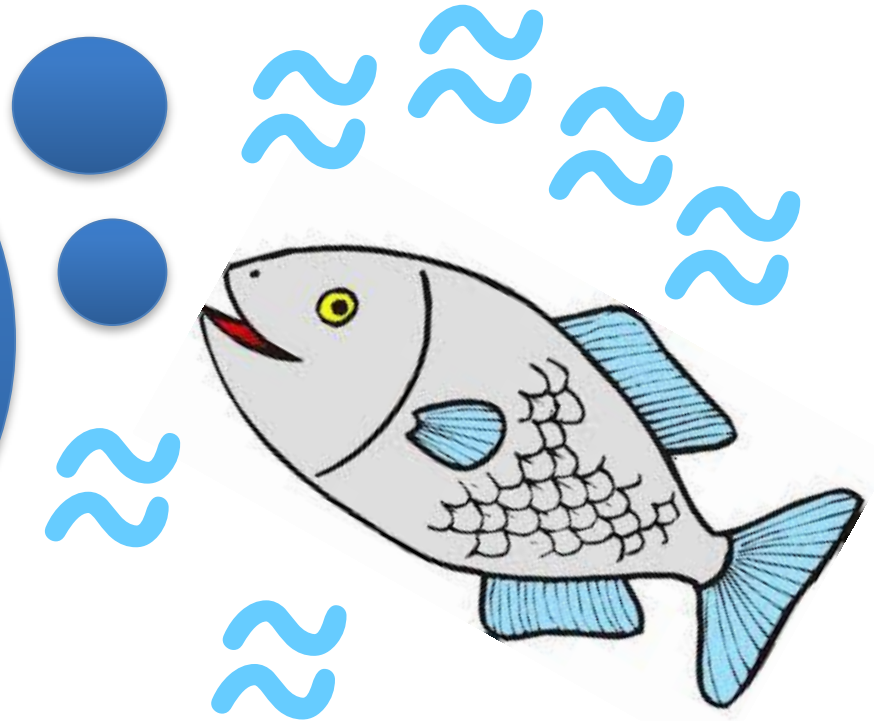
la vita è nata in mare



Lo iodio, elemento volatile, evapora dal mare e ricade sul suolo terrestre con le precipitazioni (pioggia e neve) tornando quindi al mare dopo essere stato utilizzato da vegetali, animali e dall'uomo.

I pesci hanno la tiroide?

I pesci che vivono in mare
NON hanno la tiroide, perché
vivono in un ambiente ricco di
iodio dove non hanno difficoltà a
reperire questo micronutriente.
Posseggono però cellule
specializzate dell'apparato
digerente in grado di captare lo
iodio e produrre ormone tiroideo.

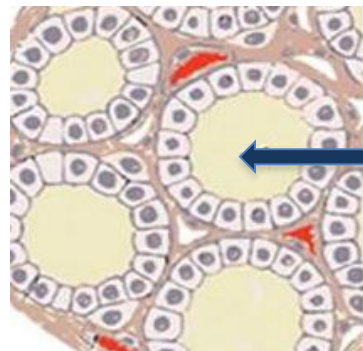


La tiroide è presente nei mammiferi e nell'uomo

- La ghiandola tiroidea rappresenta un adattamento al passaggio dalla vita in mare alla vita sulla terra
- Le cellule che producono ormoni tiroidei si sono strutturate in un organo, la tiroide
- All'interno della tiroide le cellule tiroidee sono organizzate in follicoli contenenti colloide per poter accumulare e creare una riserva di iodio e ormone tiroideo



follicolo tiroideo



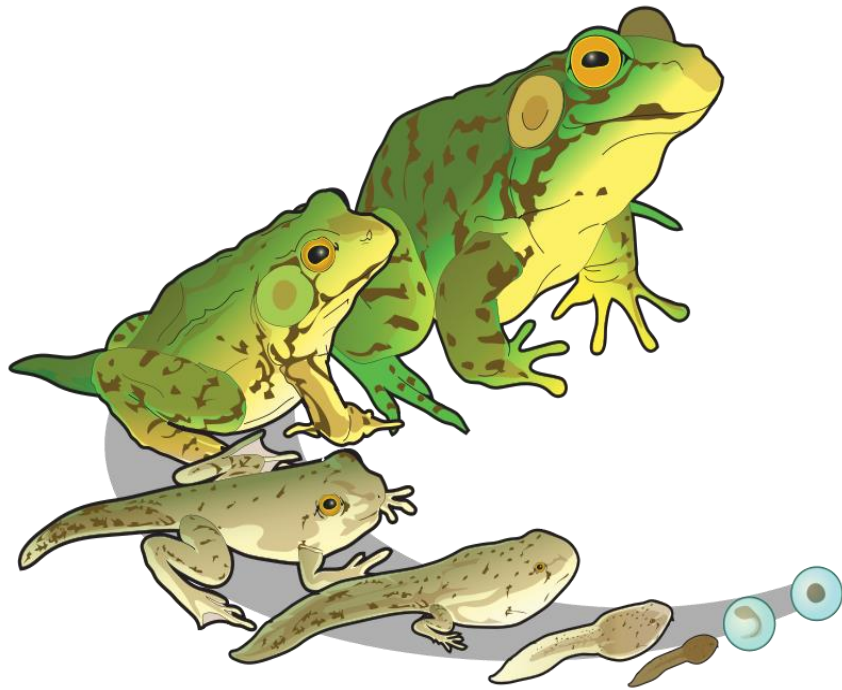
L'interno del follicolo tiroideo contiene la "colloide" ricca di ormoni tiroidei



Esempio di mancato adattamento alla carenza di iodio

L'Axolotl *Ambystoma mexicanum* è una salamandra priva di tiroide che vive allo stato larvale in un lago messicano privo di iodio. Raggiunge i 15 cm di lunghezza e si riproduce, ma non va incontro a metamorfosi.

Può fare una metamorfosi se trasportata in ambiente acquatico contenente iodio in quantità adeguate per la sintesi di ormoni tiroidei che viene realizzata dalle cellule endointestinali capaci di captare lo iodio.

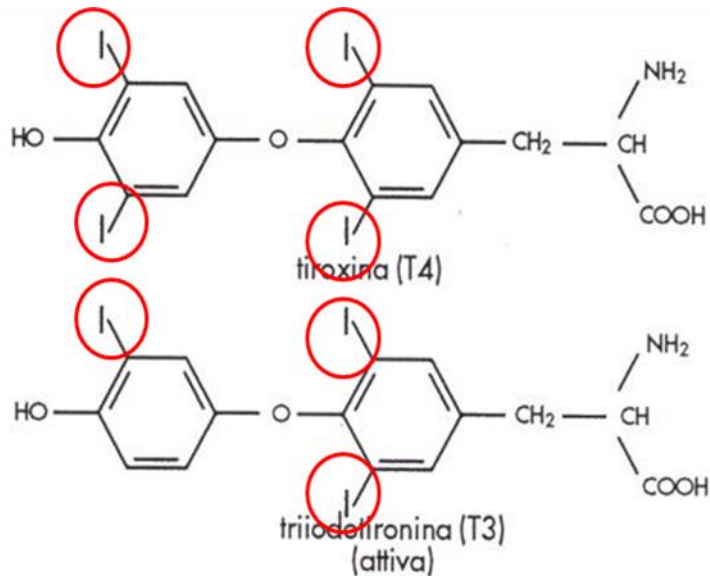


I girini che vivono in alcuni laghi carenti di iodio non riescono a metamorfosare perchè anch'essi privi di tiroide, pertanto muoiono allo stato di girino.

DOVE È COLLOCATA LA TIROIDE NELL'UOMO?



La ghiandola tiroide è posta nella regione anteriore del collo e secerne due ormoni, la T3 e la T4, costituiti in massima parte da iodio.



A COSA SERVONO GLI ORMONI TIROIDEI?



Gli ormoni tiroidei controllano l'accrescimento, lo sviluppo, la riproduzione, in due parole l'equilibrio metabolico di tutto l'organismo e durante tutta la vita.

Durante la vita fetale e nell'infanzia gli ormoni tiroidei sono fra i principali determinanti dello sviluppo del sistema nervoso centrale e periferico



La persistente carenza di iodio può provocare:

- Noduli tiroidei e Gozzo
- Ipotiroidismo (rallentamento generale del metabolismo, astenia, scarsa concentrazione, freddo, stipsi, rallentamento del battito cardiaco, voce rauca, cute secca)



Nel bambino la persistente carenza di iodio può provocare inoltre:

- Arresto della crescita
- Rallentamento dello sviluppo neurocognitivo



In gravidanza una grave e persistente carenza di iodio può provocare:

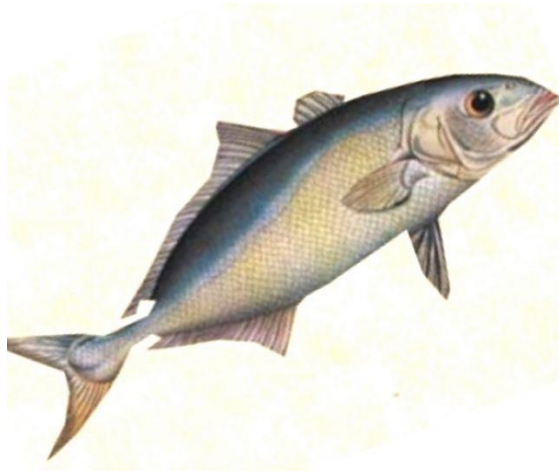
- Aborto
- Malformazioni fetali
- Compromissione dello sviluppo neurologico del feto



Un'adeguata assunzione di iodio in gravidanza migliora il quoziente intellettivo (QI) e garantisce un adeguato sviluppo neurologico del neonato!

Come entra lo iodio nel nostro organismo?

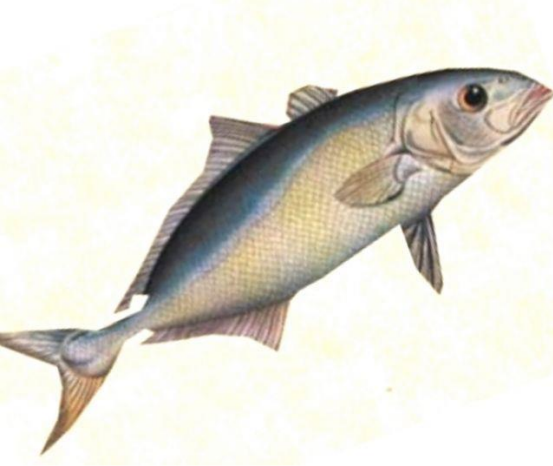
Lo iodio non si respira ma si MANGIA!



*Gli alimenti sono
la fonte principale
di IODIO in natura.*

Fabbisogno di iodio di un adulto = 150 microgrammi al giorno

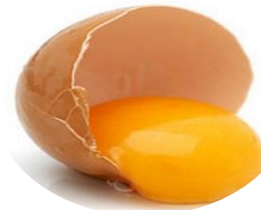
LE FONTI ALIMENTARI DI IODIO



**100-300 microgrammi
di iodio/100 gr**



15 microgrammi/100 ml



8 microgrammi/100 g



6 microgrammi/100 gr



3 microgrammi/100 gr



2 microgrammi/100 gr

APPORTO IODICO GIORNALIERO RACCOMANDATO* SECONDO LE FASI DELLA VITA

	Apporto iodico raccomandato (microgrammi/die)	Livelli massimi di assunzione tollerabili (microgrammi/die)
Adulto	150	600
Gravidanza	250	600
Allattamento	250	600
Bambini <6 anni	90	200
Bambini 6-12 anni	120	300

*FAO/WHO, ICCIDD, 2005; EFSA Scientific Committee on Food, 2006

Perché è aumentato il fabbisogno di iodio in gravidanza?

- Aumentata sintesi di ormoni tiroidei perché parte di questi passano al feto
- Passaggio di iodio al feto
- Aumentata perdita urinaria dello iodio

Se la madre ha un sufficiente apporto nutrizionale di iodio durante la gravidanza, un adeguato apporto di iodio sarà garantito anche al feto



Perché è aumentato il fabbisogno di iodio durante l'allattamento?



IL LATTE MATERNO è l'unica fonte di iodio per il lattante. Quindi è importante che la madre abbia un adeguato apporto nutrizionale di questo elemento durante questa fase della vita.

Lo iodio introdotto con gli alimenti NON è sufficiente a raggiungere il fabbisogno giornaliero

Una dieta equilibrata, con 2 porzioni di pesce di mare a settimana, latte tutti i giorni, e un po' di formaggio, garantisce circa il 50-60% del fabbisogno.

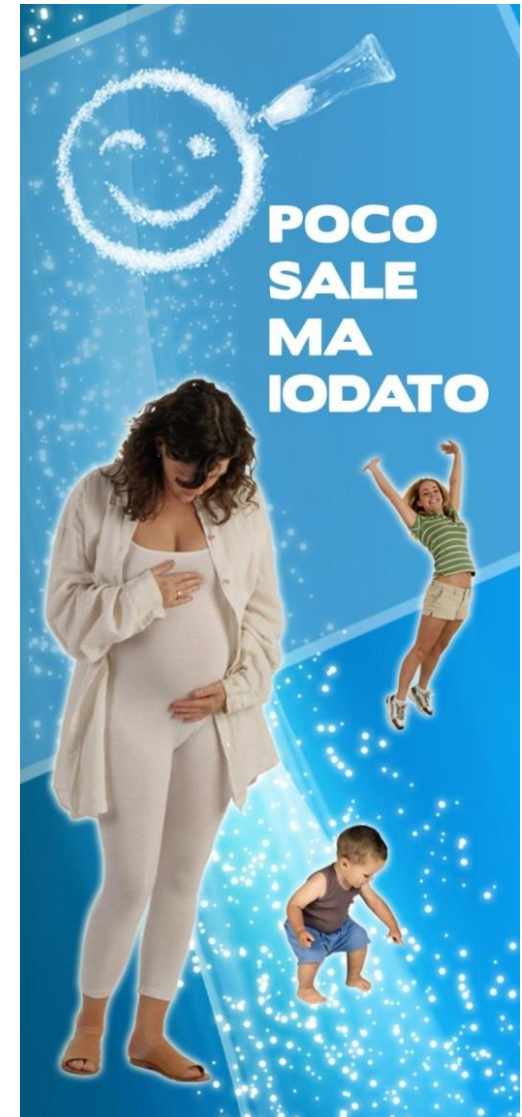
**COSA È STATO FATTO IN ITALIA PER
RIDURRE I RISCHI LEGATI ALLA
CARENZA DI IODIO?**

“Iodoprofilassi”

Integrazione dello iodio nella dieta

SALE IODATO

30 microgrammi iodio/gr di sale





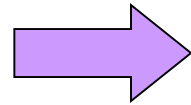
Locandina del Ministero che dovrebbe essere presente in tutti i punti vendita

Loghi che identificano prodotti alimentari preparati con sale iodato



Perché il sale come veicolo di iodio?

L'utilizzo del sale iodato rappresenta la strategia raccomandata dall'Organizzazione Mondiale della Sanità a livello mondiale per l'eradicazione dei disordini da carenza iodica



Alimento utilizzato da larghi strati della popolazione
Consumo relativamente stabile
Costi di produzione relativamente contenuti



Ricordati che bisogna usare **poco sale**

POCO sale MA iodato

L'impiego domestico di sale iodato in quantità controllate (max 3-5 gr) non confligge con la raccomandazione dell'Organizzazione Mondiale della Sanità di ridurre l'assunzione di sale per prevenire gli effetti nocivi su cuore, rene, circolazione, pressione dovuti all'eccesso di consumo di sale.

Disposizioni finalizzate alla prevenzione del gozzo e di altre patologie da carenza iodica

Legge 21 marzo 2005, n. 55 - G.U. n. 91, 20 aprile 2005

Punti essenziali

disponibilità in tutti i punti vendita di sale iodato
(30 mg/kg sale)

**obbligo di vendere sale non iodato solo su
specificata richiesta del consumatore**

uso di sale arricchito di iodio nella ristorazione collettiva

possibilità di utilizzazione nella preparazione e nella
conservazione dei prodotti alimentari

DATI DELL'ISTITUTO SUPERIORE SANITA'

Percentuale di vendita di sale iodato in Italia



Il grafico mostra un costante incremento nella percentuale di vendita di sale iodato dal 2006 (34%) al 2015 (60%) nella grande distribuzione (GDO).

Tuttavia l'obiettivo da raggiungere è l'85%.

C'è ancora molto lavoro da fare

Il sale iodato non può far male

Consumare 5 g di sale iodato al giorno equivale a mangiare una porzione di pesce di mare

Il sale iodato aggiunge iodio all'alimentazione e ne integra la carenza

Il sale iodato non è un farmaco ma un alimento che consente di integrare lo iodio in quantità fisiologiche

OSNAMI

L'OSNAMI è
l'Osservatorio Nazionale per il
Monitoraggio della Iodoprofilassi
dell'Istituto Superiore di Sanità.

Il programma di monitoraggio prevede controlli periodici dell'efficienza, efficacia e sicurezza della iodoprofilassi su scala nazionale.

Benefici della iodoprofilassi

- *Scomparsa dei noduli e del gozzo da carenza di iodio*
- *Scomparsa dell'ipotiroidismo congenito da carenza di iodio*
- *Aumento sensibile del QI medio dei bambini*
- *Protezione dalle radiazioni ionizzanti*



Conclusione

La iodoprofilassi con sale iodato è una misura di prevenzione

- semplice da attuare
- poco costosa
- molto efficace
- con alto impatto sociale