

A P & B

ALIMENTAZIONE PREVENZIONE & BENESSERE

NUMERO 6

OTTOBRE 2014

OLIO D'OLIVA EXTRAVERGINE: LA SCELTA RICCA DI FENOLI



**LA SCHEDA:
LO IODIO, QUANTO NE SERVE
E DOVE LO SI PUÒ TROVARE**

nfi

NUTRITION FOUNDATION
OF ITALY

PACINI
EDITORE
MEDICINA

AP&B

ALIMENTAZIONE PREVENZIONE & BENESSERE

Numero 6 - Ottobre 2014

Direttore Scientifico
Franca Marangoni

Direttore Responsabile
Patrizia Alma Pacini

© Copyright by
Nutrition Foundation of Italy e Pacini Editore
S.p.A.

Coordinamento redazionale
Cecilia Ranza

Redazione
NFI - Nutrition Foundation of Italy
Viale Tunisia 38 - 20124 Milano
Tel. 02 76006271 - 02 83417795
Fax 02 76003514
info@nutrition-foundation.it

Grafica
Pacini Editore S.p.A.
Via Gherardesca 1 • 56121 PISA
Tel. 050 313011 • Fax 050 3130300
info@pacinieditore.it • www.pacinimedica.it

Periodico mensile – Testata iscritta presso il Registro pubblico
degli Operatori della Comunicazione (Pacini Editore SpA
iscrizione n. 6269
del 29/08/2001)

L'Editoriale **3**

**Extra vergine di qualità e meno sale
per la salute cardiovascolare**

Franca Marangoni

Il tema **4**

**Extra-vergine e ricco di fenoli:
ecco l'olio d'oliva di qualità**

Francesco Visioli

L'intervista all'esperto: Pasquale Strazzullo **9**

**Sul sale nessun dubbio:
meno è meglio**

Cecilia Ranza

La Scheda **12**

**Iodio, indispensabile per la tiroide
(e non solo...)**

Extra vergine di qualità e meno sale per la salute cardiovascolare

Franca Marangoni
Direttore Scientifico AP&B

Anche gesti semplici e quotidiani come condire e insaporire i piatti che compongono la nostra alimentazione (per esempio l'insalata) possono rappresentare una scelta di salute.

Lo scoprirete leggendo questo numero di AP&B. La review di Francesco Visioli fa il punto sulle valenze salutistiche dell'olio d'oliva, distinguendo tra i componenti maggiori (soprattutto l'acido oleico) e i componenti minori che, pur presenti in piccole quantità, sono dotati di grande attività biologica.

Si tratta soprattutto di composti fenolici, che caratterizzano gli oli extra-vergini di alta qualità, ai quali, oltre all'azione antiossidante, sono oggi riconosciuti effetti protettivi di vario tipo.

Se le ricerche di base hanno permesso di definirne i meccanismi d'azione, i risultati degli studi clinici forniscono indicazioni pratiche per la vita di tutti i giorni: infatti, il consumo moderato di olio d'oliva ricco di fenoli potenzia gli effetti benefici di una dieta varia ed equilibrata di tipo mediterraneo.

Ma attenzione: si tratta di composti dal gusto

pungente, che forse molti devono imparare ad apprezzare (o almeno ad accettare).

Mentre per l'olio sono importanti soprattutto qualità e moderazione, per quanto riguarda il sale il discorso è diverso. Non se ne usa mai troppo poco, sembra suggerire l'intervista a Pasquale Strazzullo. Soprattutto in una società come la nostra, nella quale i consumi medi sono più che doppi rispetto ai livelli massimi raccomandati dall'OMS. Al di sotto di questi valori, invece, i benefici per la salute cardiovascolare aumentano progressivamente.

L'Esperto sottolinea due aspetti fondamentali: la necessità di una maggiore attenzione al sale "nascosto", ovvero quello intrinsecamente contenuto negli alimenti (che in alcuni casi, come per esempio nei piatti pronti, o nei prodotti da forno, può essere già in concentrazioni elevate) e l'importanza dell'educazione ai sapori "naturali" dei cibi, che deve iniziare subito, sin dallo svezzamento.

Buona lettura! ■



Scegliere soltanto
oli di qualità,
i più ricchi di fenoli



Extra-vergine e ricco di fenoli: ecco l'olio d'oliva di qualità

Francesco Visioli

Senior Researcher, Instituto Madrileño de Estudios Avanzados (IMDEA) – Alimentación, Madrid

La crescente diffusione della Dieta Mediterranea (DM), al di fuori delle aree di origine e consumo tradizionale, ha stimolato l'interesse di ricercatori e nutrizionisti verso le proprietà salutari dell'olio d'oliva (che ne costituisce la principale fonte di grassi) usato per cottura e condimento. L'enfasi spesso posta sulle qualità nutrizionali dell'olio d'oliva non è sempre sostenuta da dati scientifici, ma la ricerca in questo campo sta progredendo rapidamente. A seguire facciamo quindi il punto sul **rapporto tra olio d'oliva e salute umana, focalizzando l'attenzione sul ruolo dei cosiddetti "composti minori"** e fornendo anche le basi per comprendere le potenziali attività salutari dell'olio d'oliva di qualità.

Perché si parla tanto di antiossidanti?

Ormai da decenni patologi, biochimici e nutrizionisti studiano la produzione incontrollata di radicali liberi in vari sistemi biologici, il suo rapporto con l'insorgenza di varie patologie di tipo degenerativo e, in contraltare, il ruolo dei composti antiossidanti nel controllo di tali processi. Solo di recente, tuttavia, solide osservazioni sperimentali hanno permesso di proporre **un ruolo ben definito, nell'insorgenza di patologia, per biomolecole alterate da processi ossidativi**: tra queste le LDL (il cosiddetto colesterolo cattivo), le proteine e il DNA. È un'ipotesi di lavoro sostenuta dai dati sperimentali della ricerca, ma che ha indotto anche **un grande in-**

teresse per il possibile ruolo positivo degli antiossidanti, in primo luogo per quelli presenti nella dieta.

Che cosa c'è di vero?

Colesterolo LDL

Negli ultimi anni sono emerse varie evidenze a sostegno della formazione in vivo di LDL ossidate; in vitro, inoltre, si è visto che la valutazione della maggior ossidabilità delle LDL risulta correlata all'evoluzione dell'aterosclerosi in vivo e, pertanto, ha valore predittivo.

Proteine ossidate

La ricerca è in piena evoluzione, soprattutto per quel che riguarda i processi legati all'invecchiamento, in cui l'ossidazione proteica gioca un ruolo di primo piano: si calcola infatti che, nell'organismo di un individuo di 80 anni, l'80% circa delle proteine risulti ossidato. Queste ipotesi, per quanto suggestive, sono per ora affidate alla ricerca di base, perché mancano ancora le conoscenze tecnologiche di caratterizzazione e dosaggio accurato dei prodotti di ossidazione in vivo. A fronte di un numero soddisfacente di evidenze sperimentali, quindi, non possiamo ancora contare su prove al di là di ogni ragionevole dubbio. Ma, proprio sulla base di queste ipotesi, è stata formulata la teoria che la DM, ricca di antiossidanti e di olio d'oliva (che contiene l'acido grasso oleico, monoinsaturo e difficilmente ossidabile) possa contrastare/prevenire le patologie associate ai processi ossidativi.

Merito dell'acido oleico?

Come è noto, la DM è caratterizzata, dal punto di vista del profilo lipidico, da un elevato consumo di olio d'oliva. **L'uso dell'olio d'oliva, come condimento e come principale grasso alimentare, permette di ridurre considerevolmente l'apporto di grassi saturi**, come per esempio quelli derivanti da burro e prodotti caseari, tipici dell'alimentazione del Nord-Europa. L'elevato consumo di acido oleico, attraverso l'impiego di olio d'oliva, è stato finora ritenuto responsabile della maggior parte degli effetti benefici della DM.

Esistono però valide ragioni per dubitare della validità di questa affermazione ¹. In primo luogo, analizzando **il contenuto di acido oleico totale** della DM e confrontandolo con quello delle diete diffuse nei paesi anglosassoni (per esempio USA e Regno Unito) si nota come la percentuale di questo acido grasso monoinsaturo sia **molto simile in tutti i regimi dietetici**. Nell'area mediterranea si consuma molto olio d'oliva mentre, nei paesi anglosassoni, un adeguato apporto di acido oleico viene raggiunto attraverso il consumo di altri cibi ricchi di oleato come, per esempio, pollo e maiale. Inoltre, **l'organismo è in grado di sintetizzare oleato a partire da precursori:** a differenza degli acidi grassi polinsaturi (linoleico e linolenico) essenziali, che devono essere assunti con l'alimentazione, l'acido oleico può derivare dall'acetato attraverso vie metaboliche conosciute o direttamente dall'acido stearico, per intervento di una specifica desaturasi.

È altrettanto diffusa la convinzione che l'acido oleico abbia effetti favorevoli sul profilo lipoproteico umano, abbassando il tasso di colesterolo LDL. In realtà, studi effettuati in condizioni controllate hanno mostrato un effetto molto modesto o nullo dei grassi monoinsaturi, somministrati in sostituzione dei carboidrati all'interno di una dieta isocalorica.

In definitiva, l'olio d'oliva ha pochissimi effetti diretti sulla colesterolemia e **i benefici sul controllo della colesterolemia di una dieta ricca in acido oleico sono per la maggior parte attribuibili alla contemporanea riduzione dei livelli di grassi saturi**. Affermare che l'uso di olio d'oliva è utile per il controllo del colesterolo non ha basi scientifiche ².

Olio d'oliva: non solo acido oleico

La frazione insaponificabile dell'olio d'oliva

A questo punto è però necessario approfondire altri aspetti. Oltre alla sua particolare composizione in acidi grassi, **l'olio d'oliva di prima spremitura contiene vari componenti minori che gli conferiscono il particolare gusto e aroma** (Fig. 1). Infatti l'olio d'oliva è l'unico olio vegetale ottenuto dall'intero frutto e non dai soli semi: ecco perché conserva tutte le proprietà organolettiche delle olive.

Inoltre, **l'olio extra-vergine è molto più ricco in**

composti fenolici degli oli raffinati, ottenuti per rettificazione degli oli troppo acidi, che sono virtualmente privi di fenoli ²: **quindi gli oli di migliore qualità sono ricchi in fenoli (e viceversa)**.

Il consumo medio di olio d'oliva **nei paesi mediterranei** varia da pochi kg/capita/anno a ~15 kg/capita/anno. Nelle aree a più alto consumo, **l'uso giornaliero di olio d'oliva raggiunge quindi i 50 g/die**, fornendo circa **25 mg di fenoli al giorno**. Questo ordine di grandezza, calcolato come quantità totale di flavonoidi (che peraltro derivano anche dal consumo di altri alimenti, come mele, cipolle ecc.), è stato **correlato a una minore incidenza di malattie cardiovascolari**.

Altre attività biologiche dei componenti minori

Composti fenolici

I potenziali effetti benefici dei **composti fenolici** sulla salute umana non si limitano **all'azione antiossidante**. Sono state infatti studiate altre attività biologiche, che potrebbero rivelare nuovi ruoli di tali composti nella prevenzione di alcune malattie. Per esempio nei confronti della formazione di trombi, per esempio, favorita da un'eccessiva aggregabilità delle piastrine all'interno dei vasi sanguigni, è uno dei moventi di eventi vascolari maggiori, come l'infarto miocardico e l'ictus ischemico.

I composti fenolici estratti dall'olio d'oliva e, in particolare, l'idrossitirosolo, sono infatti in grado di inibire l'aggregazione piastrini-

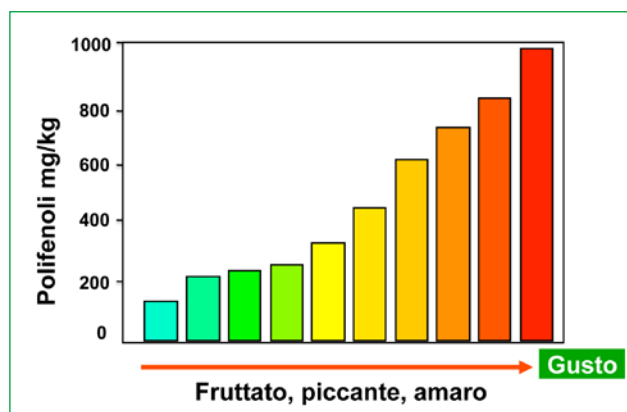


Fig. 1. Gli oli d'oliva più ricchi di polifenoli sono i più fruttati e piccanti: il gusto amaro e piccante dell'olio è perciò un pregio.

ca indotta da vari aggreganti. Questa proprietà antitrombotica si associa inoltre a una **ridotta produzione di fattori pro-infiammatori, quali trombossano e leucotrieni**, prodotti dalle piastrine (il primo), o da cellule coinvolte nei processi dell'infiammazione (i secondi). Inoltre, uno studio pubblicato recentemente dimostra **attività neuroprotettive** dell'idrossitirosolo, sia in vitro sia dopo somministrazione orale.

Altri studi hanno anche dimostrato che **l'oleuropeina è in grado di aumentare** da parte di macrofagi (cellule coinvolte nei processi di risposta immunitaria dell'organismo) **la sintesi di ossido nitrico**, molecola dotata di forte potere **battericida e citostatico**, oltre che vasodilatatoria. Si ipotizza perciò che l'oleuropeina, attraverso la stimolazione di enzimi specifici, potenzi la risposta immunitaria in risposta all'attacco batterico. Gli studi sulle attività biologiche (antiossidanti e non) dei fenoli dell'olio d'oliva sono complessivamente in grande sviluppo (Fig. 2) e non si esclude che nuove proprietà a valenza benefica possano emergere nell'immediato futuro.

Quali sono le dimostrazioni nell'uomo

Com'è noto, la dimostrazione in laboratorio (in vitro) delle attività biologiche di composti naturali non implica necessariamente una pari attività una volta assunti con l'alimentazione. Da questo punto di vista si deve però sottolineare che, **nel campo dell'olio d'oliva extra-vergine**, gli studi sono molto avanzati, con **dati più numerosi e consistenti rispetto, per esempio, a vino o tè**. **L'assorbimento di idrossitirosolo e di altri fenoli è stato ampiamente studiato e ne è anche stato chiarito il metabolismo**. Infine, esistono circa 20 studi effettuati nell'uomo (in volontari sani o in pazienti); di questi una dozzina dimostra la superiorità dell'olio d'oliva extra-vergine ricco in fenoli, in termini di attività biologiche ².

Conclusioni

Le evidenze scientifiche disponibili finora non permettono ancora di dimostrare inequivocabilmente la superiorità dell'olio d'oliva extra-vergine rispetto ad altri grassi vegetali; dagli studi dispo-

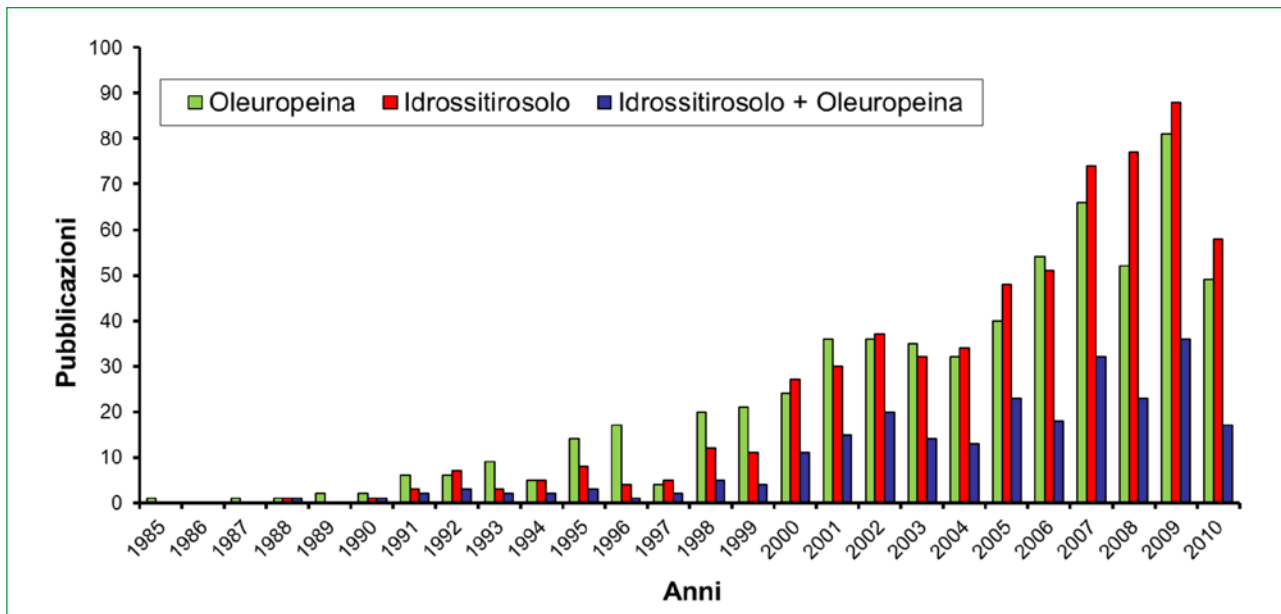


Fig. 2. Le pubblicazioni scientifiche su idrossitirosolo e oleuropeina sono in costante aumento.

nibili si evince comunque come il **ruolo dell'olio d'oliva all'interno della DM** sia probabilmente **più complesso di quanto ritenuto a oggi**. Le proprietà salutari dell'olio d'oliva, in particolare dell'extra-vergine, non si limitano infatti all'apporto di acido oleico che, come accennato, non manca in altri tipi di diete, ma legate sembrano soprattutto alla sua componente fenolica^{3 4}. **L'uso di olio d'oliva di elevata qualità** permette infatti l'assunzione di composti il cui consumo, tuttora da studiare appieno nell'uomo, **è stato correlato a una minor incidenza di malattie croniche, soprattutto cardiovascolari e tumorali**. Inoltre, il sapore dell'olio d'oliva extra-vergine di alta qualità, piuttosto deciso, ne autolimita il consumo, con conseguente **limitazione dell'apporto calorico globale**. Infine, l'uso dell'olio d'oliva extra-vergine incentiva anche il **consumo di verdura fresca**, di cui è un condimento tradizionale.

Scaturiscono da questa breve trattazione due considerazioni. La prima è diretta ai produttori, ai quali va raccomandato di puntare sulla migliore qualità dell'olio; la seconda ai consumatori, perché preferiscano **oli di qualità elevata**, garantendo l'inclusione nella dieta di **composti potenzialmente benefici**. È implicito che, per ottenere un olio dal profilo nutrizionale perfetto, saranno ne-

cessari altri anni di ricerca, agronomica e scientifica, che confermino le reali proprietà di polifenoli e acidi grassi. Nel frattempo, sulla scorta dei dati attuali, **sembra opportuno raccomandare l'uso di oli ad alto tenore di fenoli** (nonostante il costo), per il loro apporto positivo a una dieta che sia variata, equilibrata e in grado di mantenere lo stato di benessere dell'organismo⁵. ■

Bibliografia

- 1 Visioli F. *Olive oil phenolics: Where do we stand? Where should we go?* J Sc of Food and Agriculture 2012;92:2017-9.
- 2 Visioli F, Bernardini E. *Extra virgin olive oil's polyphenols: biological activities.* Curr Pharm Des 2011;17:786-804.
- 3 Giordano E, Dávalos A, Visioli F. *Chronic hydroxytyrosol feeding modulates glutathione-mediated oxido-reduction pathways in adipose tissue: a nutrigenomic study.* Nutrit Metab Cardio Dis 2014, in Press.
- 4 Schaffer S, Podstawa M, Visioli F, et al. *Hydroxytyrosol-rich olive mill wastewater extract protects brain cells in vitro and ex vivo.* J Agric Food Chem 2007;55:5043-9.
- 5 Bogani P, Galli C, Villa M, et al. *Postprandial anti-inflammatory and antioxidant effects of extra virgin olive oil.* Atherosclerosis 2007;190:181-6.



Educare il gusto
alla bassa salinità
dallo svezzamento



Sul sale nessun dubbio: meno è meglio

Risponde Pasquale Strazzullo

Direttore, U.O.C. di Medicina d'Urgenza e Ipertensione, Centro di Eccellenza per l'Ipertensione Arteriosa, Università Federico II di Napoli

Elemento ubiquitario nell'organismo, indispensabile al funzionamento di organi e apparati. Unito al cloro (nel sale da cucina), conservante eccellente e per secoli unico. Sempre sotto forma di sale, il sodio ha però condizionato scelte alimentari e stili di cottura, con assunzioni costanti e crescenti nei paesi sviluppati (e nelle classi agiate delle nazioni in sviluppo), diventando suo malgrado una vera minaccia per cuore e vasi. Basterebbe però davvero poco per rieducare il palato e ottenere in un solo gesto tre risultati: garantire l'apporto minimo indispensabile alla funzionalità organica, abbassare drasticamente la soglia di rischio cardiovascolare e ritrovare il gusto più autentico degli alimenti.

Come fare e perché farlo? Risponde Pasquale Strazzullo, Università di Napoli "Federico II".

DOMANDA: Prima di approfondire il "lato oscuro" del sodio o, per meglio dire, del sale già presente nei cibi, o aggiunto durante la cottura e prima del consumo, è opportuno ricordare il ruolo fisiologico del sodio nell'organismo. Per secoli, il sale è stato tra l'altro merce di alto valore negli scambi commerciali: non se ne conosceva forse l'importanza fisiologica, ma si padroneggiava bene l'impiego come conservante.

RISPOSTA: Il ruolo fisiologico del sodio è indiscutibile. Stabilizzatore delle membrane cellula-

ri, modula tutti i meccanismi di eccitabilità delle cellule, (muscolari, volontarie o involontarie, nervose). È il sodio a mantenere in equilibrio i liquidi tra esterno e interno delle cellule. Infatti è la particella a maggior attività osmotica, date le minime dimensioni: ecco da dove deriva il suo ruolo primario nella genesi e nel mantenimento degli squilibri pressori.

D.: Assunto come sale, il sodio è quindi necessario all'organismo sano. Almeno fino a una certa soglia. Qual è la soglia approvata dall'Organizzazione Mondiale della Sanità, oltre la quale il sodio diventa nocivo? È diversa per sesso ed età?

R.: La soglia superiore è stata stabilita da tempo ed è pari a 5 g di sale da cucina al giorno, cioè 2 g/die di sodio (l'equazione è sodio x 2.5 = sale da cucina). Si badi bene: questa non è la quantità di consumo ottimale, ma una vera e propria soglia che non andrebbe superata. Questo significa che il consumo ottimale si colloca più in basso, a circa 3,5 g di sale da cucina al giorno, quantità adeguata alla popolazione adulta e anziana sana, maschile e femminile (anche in gravidanza). Nei bambini il limite si abbassa, per l'ovvio rapporto con il peso.

D.: Quali sono le ricerche che hanno portato alla definizione di questa soglia?

R.: Ci sono studi longitudinali di popolazione e ricerche randomizzate e controllate, i cui risultati vanno tutti nella stessa direzione: ogni riduzione del consumo di sodio (sale) si correla con una diminuzione della pressione arteriosa, sistolica e diastolica. L'effetto è più marcato negli ipertesi rispetto ai normotesi, ma continuo anche per apporti molto bassi. Quindi è indiscutibile.

D.: In Italia, qual è l'apporto medio di sodio nella popolazione?

R.: Non ci discostiamo molto dai livelli medi di tutte le popolazioni abituate a una dieta "occidentale": 10 g al giorno pro capite in media. Non solo: l'apporto di sodio risulta maggiore proprio nel gruppo di popolazione che meno dovrebbe abusarne: gli ipertesi. Per contro, l'introito di potassio risulta al disotto di quanto raccomandato¹. Quindi, per quel che riguarda il sodio, siamo al doppio rispetto alla soglia massima. Calare ai 5 g/die sarebbe già un grande successo.

D.: Sodio palese (aggiunto alle preparazioni casalinghe) o nascosto. Come bilanciare l'apporto dell'uno e dell'altro?

R.: Iniziamo dal sodio palese e dai bambini. Il sale non va mai aggiunto alle pappine dello svezzamento e va limitato fortemente, quando il bambino inizia a partecipare alla tavola degli adulti. Se ne avvantaggerebbe tra l'altro tutta la famiglia. Nella pratica:

- 1) mai portare la saliera in tavola;
- 2) in cucina, ridurre del 10% l'aggiunta di sale, dall'acqua della pasta alle cotture tradizionali, alle verdure crude o cotte: è una quota che non si percepisce al gusto e che, mantenuta per 15-21 giorni, adatta il palato a una successiva riduzione del 10-15%. In questo modo, nell'arco di pochi mesi, si taglia il traguardo OMS;
- 3) negli acquisti di cibi conservati, surgelati o preconfezionati, occhio al contenuto di sale per 100 g (o per porzione): si scoprono differenze sorprendenti, per esempio, per i legumi in scatola, il pesce, i cibi pronti surgelati, i biscotti, o i cereali della prima colazione (Tab. 1, Tab. 2). L'industria alimentare che aggiunge più sale di quanto sia indispensabile fa un'operazione inutile, anzi dannosa, forse per favorire una palatabilità altrimenti scarsa, in quanto la funzione conservante è superata da tempo. Occorrerebbe un'azione coordinata a livello europeo, proprio per contenere entro limiti minimi il sale utilizzato nella confezione/conservazione di largo consumo.

D.: Qual è il ruolo del sale a ridotto contenuto di sodio?

R.: Può essere d'aiuto per tagliare il traguardo OMS, nella consapevolezza che il gusto è comunque diverso da quello del sale comune. Un esempio: in Finlandia le campagne di educazione alimentare sul sale hanno puntato anche sull'uso di questo preparato. È stato un processo lungo, anche perché i finlandesi assumevano in media 15 g di sale/die. Nell'arco di 30 anni hanno quasi dimezzato i consumi. Varrebbe la pena di accorciare i tempi, moltiplicando la consapevolezza nella popolazione.

Ancora: i sali a ridotto contenuto di sodio non sono in genere addizionati di iodio che, com'è noto, rappresenta una risorsa trascurata per tamponare la carenza, incredibilmente diffusa già nell'infanzia. In Italia, purtroppo, la vendi-

Tab. 1. Fonti di sale (non aggiunto) nell'alimentazione italiana.

Cereali (la quota maggiore viene da pane e pasta)	42%
Carne, Pesce, Uova	31%
Latte e latticini	21%
Frutta	3%
Verdura	2%

Fonte: INRAN 2003.

ta di sale iodato raggiunge soltanto il 30% del totale.

D.: Di recente alcuni risultati, tra cui in particolare quelli dello studio PURE 2, sembrano suggerire una revisione delle soglie OMS, confermando il danno indotto da un introito eccessivo (oltre i 6 g/die di sodio, cioè circa 15 g/die di sale), ma suggerendo anche la lesività di un apporto insufficiente (meno di 3 g/die di sodio, cioè inferiore a 7,5 g/die di sale). Un commento.

R.: Il PURE è uno studio ampio, coordinato da ricercatori di vaglia (uno per tutti Salim Yusuf) e pubblicato su una rivista prestigiosa come il *New England Journal of Medicine*. Ma non è esente da criticità, del resto sottolineata dagli stessi Autori in altra sezione della rivista. Commenterei partendo dalla conferma, emersa dallo studio stesso, della relazione lineare e diretta tra assunzione di sodio e andamento della pressione arteriosa. Sembra però che, al disotto di una certa soglia (5 g/die di sale), si abbia un aumento di eventi vascolari; quello che manca è l'interpretazione del dato, in quanto si tratta di uno studio osservazionale. Ma, se analizziamo proprio il campione di popolazione, vediamo che sono molti i soggetti inclusi già cardiovascolari. Per questo, potremmo pensare a quella che noi clinici definiamo una "reverse causation": vale a dire, si tratta già di persone malate, in regime iposodico, che soffrono di un maggior numero di eventi fatali, proprio perché pazienti cardiovascolari. L'unica risposta certa si avrebbe da uno studio di confronto tra livelli di sodio e corrispondente numero di eventi in una popolazione dalle caratteristiche note: ma sarebbe lungo, costoso e difficilmente finanziato.

D.: In conclusione, quali sono i messaggi-chiave che tutti dovrebbero fare propri?

Tab. 2. Contenuto in sodio e in sale di alcuni alimenti.

Alimento*	Sodio	Sale (g)
1 hg di prosciutto di Parma	2578 mg	6,5
1 hg di salame tipo Milano	1497 mg	3,7
1 hg di salsiccia di suino cruda	1100 mg	2,6
1 hg di zampone confezionato precotto	762 mg	1,7
1 hg di margarina vegetale	800 mg	1,8
1 hg di parmigiano	600 mg	1,5
1 hg di fagioli cannellini secchi o crudi	5 mg	< 0,1
1 hg di fagioli cannellini in scatola	431 mg	1,1
1 hg di salmone fresco	98 mg	0,2
1 hg di salmone affumicato	1880 mg	1,7
1 hg di pane tipo rosetta	317 mg	0,8

Fonte: Tabelle di composizione degli alimenti - INRAN

* N.B. Tutti gli alimenti confezionati, semi-lavorati, a lunga conservazioni e gli esaltatori di sapidità sono a elevato contenuto di sodio.

R.: Eccoli:

- la soglia di sicurezza sancita dall'OMS è 5 g di sale al giorno, quella desiderabile è inferiore, pari a 3,5 g/die. A che pro discutere di ipotizzati danni da ipoassunzione, se nelle nostre popolazioni siamo al doppio del limite massimo? Semmai, sono opportune una grande attenzione agli introiti nascosti e una progressiva rieducazione del palato;
- obbligatoria è l'educazione alla bassa "salinità" dei cibi nell'infanzia, che condiziona favorevolmente il gusto nell'individuo adulto;
- obbligatorio infine è il drastico taglio ai consumi nei soggetti ipertesi, tanto più se obesi, diabetici, con altre morbilità cardiovascolari associate. ■

Bibliografia

- 1 Galletti F, Agabiti-Rosei E, Bernini G, et al. *Excess dietary sodium and inadequate potassium intake by hypertensive patients in Italy: results of the MINISAL-SIIA study program*. *J Hypertens* 2014;32:48-56.
- 2 O'Donnell M, Mente A, Rangarajan S, et al.; PURE Investigators. *Urinary sodium and potassium excretion, mortality, and cardiovascular events*. *N Engl J Med* 2014; 371:612-23.

Iodio, indispensabile per la tiroide (e non solo)

Che cos'è

Lo iodio è un microelemento essenziale (che l'organismo, cioè, deve ottenere dagli alimenti). Il suo ruolo è cruciale soprattutto per la funzionalità della ghiandola tiroidea.

A che cosa serve

Lo iodio entra a far parte degli ormoni tiroidei, coinvolti nella termogenesi e nel metabolismo (glucidico, proteico, lipidico, fosfo-calcico). Ecco perché, una volta introdotto con gli alimenti, si localizza in gran parte nella tiroide. In gravidanza concorre al corretto sviluppo del sistema nervoso centrale.

I danni da carenza

La carenza di iodio si manifesta nell'adulto principalmente con il gozzo, vistoso ingrossamento della ghiandola che cerca di captare il poco iodio circolante. La carenza di iodio durante la gravidanza pone il nascituro ad altissimo rischio di cretinismo da insufficiente sviluppo del sistema nervoso.

Dove si trova

Lo iodio va assunto principalmente con gli alimenti (si trova soprattutto nel pesce di mare). Ecco il contenuto di massima di iodio (espresso in mcg/kg o in mcg/l x il latte vaccino) di alcuni alimenti (*Fonte* - Modif. da: Progetto Italiano Contro la Carenza di Iodio in Pediatria):

- pesce di mare: 1.200-2.500
- palombo, acciughe, baccalà: 540
- merluzzo, dentice, sogliola: 300
- molluschi e crostacei: 798-1.600
- pesce d'acqua dolce: 30
- uova: 93
- pollame e carne di altri animali: 50
- cereali: 47
- riso integrale: 200
- vegetali e frutta:
 - bietole, carota, mela: 80
 - spinaci: 410
 - legumi: 30
- latte vaccino: 210 mcg/l in inverno
90 mcg/l in estate

Due miti da sfatare

Respirare aria di mare non fa assumere iodio. Il sale integrale non contribuisce significativamente all'assunzione di iodio.

Da sapere

La cottura porta a riduzione del contenuto di iodio negli alimenti. Es.: frittura -20%, griglia -30%, bollitura -58% (valori medi).

Quanto ne serve

Livelli raccomandati di assunzione/die:

Neonato e bambino fino a 5 anni	90 mcg
Bambino da 6 a 12 anni	120 mcg
Adulti	150 mcg
Donne in gravidanza	220 mcg
Donne durante l'allattamento	290 mcg

Fonte - Modif. da: Progetto Italiano Contro la Carenza di Iodio in Pediatria.

Grazie ai livelli di iodazione consentiti dalla normativa vigente (= 30 mcg/kg), 5 g di sale iodato al giorno per l'adulto e 2-3 g per il bambino (soglie OMS) permettono di raggiungere il fabbisogno quotidiano di iodio (*Dati: Istituto Superiore di Sanità*).

Sono disponibili inoltre integratori contenenti quantità variabili di iodio. In commercio si trovano patate, carote, insalata arricchite di iodio (da 0,25-0,5 mcg/g), che possono contribuire al fabbisogno di iodio e alla riduzione globale del consumo di sale. Alcuni alimenti (es. cavoli, arachidi) inibiscono l'assorbimento e l'utilizzo dello iodio.