



Occhio &
Nutrizione

L'Oculista Italiano

Periodico di informazione per gli specialisti dell'EyeCare

ISSN: 1124-4402

Reg. Trib. Catania, n. 12 del 06.05.96

Web: www.oculistaitaliano.it

Anno LI- Mese Aprile 2019

Occhio & Nutrizione

Quaderni Scientifici, n. 1

Direttore Responsabile

Carmelo Chines

E-mail: carmelo.chines@sifigroup.com

Board scientifico

Dott. Lucio Buratto

E-mail: office@buratto.com

Prof.ssa Marcella Renis

E-mail: renis.marcella@gmail.com

Redazione editoriale

Ada Puglisi

E-mail: ada.puglisi@sifigroup.com

Realizzazione Grafica

Studio grafico Nino Longo

Stampa

Grafiche Monforte (CT)

**Edizione aggiornata ed ampliata della pubblicazione "Occhio e Nutrizione",
a cura del Dott. Lucio Buratto, Copyright © Camo S.p.A. settembre 2013.**

Editore

SIFI S.p.A.

Via Ercole Patti, 36 - 95025
Lavinio - Aci S. Antonio (CT)

Copyright © SIFI S.p.A.

I diritti di traduzione, di memorizzazione elettronica, di riproduzione e di adattamento totale o parziale, con qualsiasi mezzo (compresi i microfilm e le copie fotostatiche) sono riservati per tutti i paesi.

Fotocopie per uso personale (privato ed individuale) sono consentite nei limiti del 15% del volume.

Per riproduzioni ad uso non personale è necessario il consenso scritto dell'Editore e dell'Autore.

Introduzione

Carissimi lettori,

La decisione di lanciare il progetto dei “Quaderni scientifici” nasce dall’intenzione di ampliare la nostra gamma di prodotti editoriali dedicati al mondo dell’Eyecare. Per la prima volta parliamo al grande pubblico, a coloro i quali sono in cerca di fonti autorevoli e credibili per arricchire il proprio bagaglio culturale in tema di prevenzione e cura della salute.



Carmelo Chines

*La pubblicazione avviene in occasione del **Radicepura Garden Festival**, evento internazionale dedicato al paesaggio mediterraneo, che con l’edizione 2019 dal tema “Giardini produttivi” ha messo a disposizione della SIFI l’Orto della Dieta Mediterranea, permettendo di estrinsecare in un percorso di indubbia creatività, l’importanza delle materie prime che assumiamo quotidianamente e del loro significato per il nostro star bene.*

Per questa ragione abbiamo concepito un materiale che potesse far conoscere al vasto pubblico in visita e non solo, alcune tematiche collegate alle piante, alla frutta e gli ortaggi da cui vengono cibi e sostanze utili alla salute, con particolare attenzione al loro metabolismo, la sua evoluzione durante la vita e l’impatto che hanno nel distretto oculare.

*Per realizzare la nostra prima edizione la redazione ha coinvolto due personalità scientifiche di primissimo piano: il **Dott. Lucio Buratto** (oftalmologo) e la **Prof.ssa Marcella Renis** (docente universitaria).*

Il Dottor Buratto, che tutti conoscono per il suo profilo di eccellenza nella chirurgia della cataratta e come autentico pioniere della chirurgia refrattiva, si occupa da alcuni anni con grande competenza di approfondire, attraverso le sue autorevoli pubblicazioni scientifiche, il rapporto tra salute oculare e alimentazione. Proprio da una sua edizione del 2013 il nostro opuscolo ne ha tratto fondamentale ispirazione.

L'attività editoriale di aggiornamento si è avvalsa della collaborazione di una delle personalità più stimate in tema di nutrizione e salute, la Prof.ssa Marcella Renis, dell'ateneo catanese. Oltre che essere la docente che ha accompagnato molti di noi nella formazione universitaria in chimica, farmacia e biologia, la Prof.ssa Renis per la sua specializzazione in biologia molecolare clinica è stata la nostra "cup of tea" per tutti gli aspetti concernenti gli approfondimenti nella Letteratura scientifica più recente e gli aspetti problematici concernenti molte raccomandazioni salutistiche tanto diffuse.

È nata così questa prima pubblicazione trasversale che racchiude una guida sintetica ed aggiornata per condurre il lettore ad effettuare, attraverso piccole attività quotidiane, scelte utili ad avere uno stile di vita salutare, migliorare la propria alimentazione e quindi il proprio benessere psicofisico. Questo significa anche assicurare all'apparato visivo i nutrienti di cui ha bisogno, prevenendo e riducendo in modo significativo il rischio di incorrere in patologie degli occhi e/o nella loro progressione (incluse le patologie degenerative della retina, come la Degenerazione Maculare Legata all'Età).

In ogni fase della nostra vita è necessario assicurare all'occhio, come ad ogni altro apparato dell'organismo, i giusti nutrimenti, in particolare vitamine e minerali, in quantità e proporzioni adeguate.

Una dieta corretta, ed il più possibile personalizzata, è, inoltre, essenziale per mantenere il controllo metabolico nelle persone affette da diabete, contrastando anche l'insorgenza di gravi complicanze patologia-correlate, a carico dell'apparato visivo, come la retinopatia e l'edema maculare diabetico.

Migliorare il nostro stile di vita e soprattutto seguire una alimentazione sana, equilibrata e personalizzata sono, dunque, condizioni necessarie per aggiungere vita agli anni nel benessere psicofisico, prevenendo patologie metaboliche, mantenendo sani i nostri occhi e migliorando la nostra vista.

Infine ringrazio personalmente la Fondazione Radice Pura, nella persona del suo Presidente Cav. del Lav. Venerando Faro e del Vicepresidente Dott. Mario Faro, che con lungimiranza e amore per il territorio ci hanno dato la possibilità di inaugurare questo nuovo corso editoriale.

Ando Olivero

Alimentazione e salute degli occhi

L'alimentazione ha un'importanza fondamentale per l'apparato visivo anche perché l'uomo dell'epoca moderna chiede veramente tanto al proprio organo della vista.

Oggi fin dall'età scolare giochi e insegnamenti interattivi, dispositivi di illuminazione di ogni tipo, sistemi informatici, televisore, cellulare e quant'altro sottopongono l'organo di senso più importante a un carico applicativo enorme.

Se solo si pensa alla quantità di lavoro che gli occhi fanno dal risveglio all'ultimo ammiccamento prima del sonno ristoratore, ci si rende conto che è davvero tanto, ed è purtroppo destinato ad aumentare sempre più con l'evoluzione del genere umano.

Dott. Lucio Buratto

Il Dott. Lucio Buratto è l'Oculista, che ha curato tutti gli approfondimenti contenuti in questo opuscolo sugli aspetti relativi a nutrizione e salute oculare.

Medico chirurgo, specializzato in Oftalmologia, il dott. Buratto si occupa principalmente di chirurgia oculare ed in particolare del trattamento chirurgico della cataratta nei suoi vari aspetti. Si dedica, inoltre, con particolare competenza alla chirurgia refrattiva, la tecnica che corregge miopia, ipermetropia, astigmatismo e presbiopia. In ambedue i settori il dott. Buratto ha ricevuto numerosi riconoscimenti a livello internazionale tra cui, nel 2000 al Congresso dell'American Academy of Ophthalmology (AAO), il massimo riconoscimento internazionale per un chirurgo refrattivo.



Dottor Lucio Buratto

Il Dr. Lucio Buratto visita presso:



CAMO - Centro Ambrosiano Oftalmico

Piazza della Repubblica, 21 - 20124 Milano

Contatti: Telefono: 02.6361191 - Fax: 02.6598875

Sito internet: www.camospa.it

Email: visite@buratto.com

Una corretta nutrizione aiuta a utilizzare al meglio la vista e influisce su altri aspetti importanti, per esempio riducendo la comparsa di patologie oculari degenerative e non.

L'alimentazione può e deve quindi essere affinata in base alle patologie oculari in via di comparsa, o già presenti, e a favorirne la cura. Aiutiamo quindi i nostri occhi a lavorare bene e sosteniamoli nella prevenzione delle loro malattie.

Lucio Buratto



Dieta mediterranea e salute

La **dieta mediterranea** (dal greco “δίαιτα” = stile di vita), divenuta definitivamente dal **2010 Patrimonio Culturale Immateriale dell'UNESCO**¹ costituisce, in quanto “insieme di competenze, conoscenze, riti, simboli e tradizioni, che vanno dal paesaggio alla tavola”, un modello nutrizionale ispirato agli stili alimentari tradizionali, dei paesi che si affacciano sul Mar Mediterraneo ed è al centro di un triangolo ideale tra rito sociale, uomo e natura. Promuove, infatti, l'interazione sociale, che si realizza nella condivisione del pasto, intorno a cui si animano riti, racconti e

Prof.ssa Marcella Renis

La prof.ssa Marcella Renis, è la biologa che ha curato i contenuti attinenti la relazione tra nutrizione e salute ed ha commentato le 13 Linee guida sull'alimentazione.



Prof.ssa Marcella Renis

Professore Ordinario di Biochimica Clinica e Biologia molecolare clinica presso il Dipartimento di Scienze del Farmaco dell'Università di Catania, la prof.ssa Renis è referente regionale per l'Osservatorio Internazionale dello stress ossidativo e vicepresidente di BiONuMeRi “Osservatorio Biologico per la Nutrizione e la Ricerca sui Metalli pesanti”.

Ha ricoperto diverse cariche istituzionali, tra cui presidente del Centro per le disabilità di Ateneo, CInAP, e direttore del Dipartimento di Biochimica.

Ha effettuato ricerche sul ruolo dell'ambiente e della nutrizione, oltre che della genetica e dell'epigenetica nello sviluppo delle sindromi dello spettro autistico. A lungo ha studiato gli effetti esercitati da estratti di sostanze naturali su differenti linee cellulari tumorali e non. Si è interessata agli effetti del metilmercurio su colture cellulari di astrocitoma umano ed anche al monitoraggio della salubrità delle coste siciliane effettuando indagini sullo stato del DNA di pesci (blennidi) residenti lungo le coste.

Attualmente studia, in patologie tumorali e/o neurodegenerative, il ruolo pleiotropico della vitamina D e del suo metaboloma, le interazioni tra corretta alimentazione, microbiota/ma intestinale ed esoma. Effettua l'analisi di quest'ultimo utilizzando un software appositamente creato dal gruppo con cui collabora (Pennisi et al. 2018).

Coordina un gruppo multidisciplinare (medici di diverse specializzazioni, informatici, nutrizionisti, psicologi) che effettua la presa in carico e studia in modo olistico pazienti con patologie autoimmuni-infiammatorie, dello spettro autistico e gastrointestinali.

canti, rispetta la biodiversità e tutela conservazione e crescita di attività e mestieri tradizionali ad essa correlati.

Lo stile alimentare che la caratterizza è stato studiato e validato, da Ancel Keys, biologo e fisiologo statunitense, su un vasto campione di popolazione del Mar Mediterraneo, anche dell'Italia meridionale, negli anni '50 del XX secolo.

Sulla base di tale studio, il Ministero della salute greca nel 1999 illustrò il regime alimentare tipico della dieta mediterranea, elaborando una piramide alimentare in cui veniva indicato un consumo giornaliero di: cereali non raffinati (pane, pasta, riso), frutta, verdura, olio di oliva, latte e derivati, vino (con moderazione) e settimanale di: pesce, pollame, legumi, patate, uova, dolci. Questo regime alimentare e la stessa piramide hanno poi visto, negli anni successivi, diverse elaborazioni.

Già nel 2009 l'INRAN (Istituto Nazionale per la Ricerca degli Alimenti e della Nutrizione) ha proposto una nuova piramide in cui vengono evidenziate insieme alla distinzione tra grassi di origine vegetale e di origine animale, l'importanza di uno stile di vita corretto che coniuga la convivialità a tavola, il tempo da dedicare al pranzo, a cominciare dalla masticazione dei cibi assunti (che dovrebbe essere lenta e completa), la necessità di una moderata attività fisica quotidiana, la stagionalità dei cibi da consumare giornalmente, l'attenzione alla biodiversità e al consumo di prodotti tipici locali.

Nel 2003 sono state formulate le Linee guida per una sana Alimentazione, che sono attualmente in corso di aggiornamento da parte del CREA, poiché conoscenze scientificamente validate ne richiedono un *update* continuo.

Una dieta qualitativamente e quantitativamente inappropriata rispetto ai nutrienti che la compongono è stata individuata essere causa primaria di malattia cronica e mortalità, in particolare negli Stati Uniti dove circa i tre quarti della popolazione segue un modello alimentare malsano (eccesso di zuccheri aggiunti, grassi saturi, sodio, calorie e basso contenuto di micronutrienti, in particolare potassio, calcio, vitamina D e fibra).

Alimentarsi non è uguale a **Nutrirsi** e *"mangiare con gli occhi"* non aiuta certo il benessere dell'individuo e neppure quello dei suoi occhi!

Fortunatamente è sempre più in crescita la consapevolezza dell'importanza dell'alimentazione all'interno di società scientifiche, delle istituzioni scolastiche e sanitarie, di comunità, associazioni e famiglie.

La MedDiet (Mediterranean Diet) è attualmente considerata come la migliore sul piano della salute, in base a innumerevoli evidenze sperimentali. Caratterizzata

da un consumo di grassi totali relativamente elevato, in particolare di olio extravergine d'oliva (EVO), moderato consumo di vino ai pasti (il *binge drinking* e il preferire la birra al vino non fanno certo parte della tradizionale MedDiet), povera di grassi saturi, ma ricca di verdure, frutta, noci, legumi e, in particolare, cereali non lavorati, latticini fermentati, sostanze nutritive e di fibre alimentari, di composti antiossidanti e di elementi bioattivi con effetti anti-infiammatori, essa assicura una serie di effetti benefici. Ad esempio consente di mantenere globalmente un basso indice glicemico e tutte quelle proprietà salutari che contribuiscono a raggiungere e mantenere un peso corporeo sano, aumentare la longevità, ridurre il rischio di malattie croniche, compresa la malattia cardiovascolare (CVD) e la sindrome metabolica, quindi il diabete di tipo 2, l'obesità, alcuni tumori e, non ultimo il deterioramento cognitivo.⁹

È importante conoscere l'indice glicemico degli alimenti sia per restare in forma, sia per prevenire tutta una serie di patologie, evitando di accoppiare alimenti ad elevato indice glicemico durante i pasti.

Quanto ai grassi, l'olio EVO, ottenuto dalla prima spremitura, a freddo, del frutto maturo, è l'unico suggerito dalla MedDiet; esso contiene l'idrossitirosolo e il tirosolo, l'oleocantale, il resveratrolo e molti altri composti dietetici fenolici bioattivi con proprietà antiaterogeniche e fitochimiche, tocoferoli, polifenoli e fitosteroli ad azione antiossidante ed antinfiammatoria.⁷ Queste proprietà rappresentano un approccio nutrizionale d'elezione per contrastare diverse patologie, anche degli occhi, con componente infiammatoria, soprattutto perché recenti dati



scientifici validati evidenziano la capacità di specifici nutrienti di attraversare la barriera retinica.

Per quanto riguarda le proteine, si consiglia di privilegiare carne bianca e pesce, uova e pochi formaggi. Il pesce, sia fresco che surgelato, possibilmente 2/3 volte alla settimana, controllandone la provenienza per escludere che possa contenere inquinanti e metalli dannosi, quali il mercurio. Per il surgelato accertarsi che venga acquistato da luoghi in cui ci sia garanzia sulla catena del freddo.

Per la carne, vanno decisamente privilegiate le carni bianche, quali pollo, tacchino (meglio se ruspanti) e coniglio, riducendo al minimo possibile il consumo di carni rosse, quali manzo e vitello ed eliminando quasi sempre il grasso visibile.

Peraltro da qualche anno sappiamo che il consumo di carni rosse in eccesso (più di tre-quattro volte al mese), come l'uso di carnitina nelle palestre, fa produrre a livello intestinale TMA (trimetilamina), una molecola che passa nel fegato dove viene metabolizzata in TMAO (Trimetil amina N ossidasi) che è molto dannosa a livello cardiovascolare, renale e cerebrale. Un suo livello elevato viene considerato biomarcatore predittivo di patologie cardiometaboliche, di tumore e addirittura di infarto miocardico.⁶

Possiamo, invece, consumare anche 2-3 uova la settimana (salvo condizioni patologiche individuali), distribuite in giorni diversi; possibilmente da galline ruspanti per avere più vitamina D nel tuorlo, senza preoccuparsi molto di un possibile aumento del colesterolo che è, comunque, bene che non scenda al di sotto di 190 mg/ml di plasma, essendo necessario a livello di doppio strato lipidico delle membrane cellulari, come precursore degli ormoni steroidei, per far produrre vitamina D a livello epidermico dai raggi UV solari, etc.

Se si beve latte, è consigliabile scegliere quello scremato o parzialmente scremato, e possibilmente preferire quello di capra, con caseina A2 e non quello vaccino con la pro infiammatoria caseina A1. Consumare il formaggio in piccole quantità, per via dell'elevato contenuto di grassi, e privilegiare i formaggi magri, quali la ricotta scremata, e/o quelli stagionati.

I cibi ultra processati, lavorati, confezionati e a lunga conservazione, vanno evitati innanzitutto perché sono ricchi in additivi, conservanti (spesso prodotti di sintesi dannosi) e contaminanti di processo. Di contro, sono poveri di vitamine e altri micronutrienti essenziali, ma anche di fibre e di fitoestrogeni, che esercitano diverse funzioni protettive, e contengono grandi quantità di zuccheri, sali e grassi. Questi cibi sono dannosi per la nostra salute, sebbene ancora molto popolari, anche perché più pratici e meno costosi. Il loro consumo frequente, peraltro, è associato ad una maggiore escrezione di sale ed altera, accrescendolo, il rappor-

to Na/K.² Additivi e conservanti pur essendo permessi nelle dosi utilizzate in un singolo alimento, diventano dannosi perché si sommano con i diversi alimenti che assumiamo. I cibi ultra processati consumati anche al 18% della quantità giornaliera sono responsabili di obesità, malattie infiammatorie e di tumori, in particolare al seno.¹⁵

La stagionalità, la biodiversità, la densità dei nutrienti e l'uso di una varietà di prodotti alimentari tradizionali e locali, nonché le tradizioni culinarie, sono elementi importanti di MedDiet che, essendo prevalentemente a base di vegetali, risulta essere sostenibile a livello individuale, ma anche sostenibile per il pianeta, assicurando benessere anche per le generazioni future, poiché implica minore impatto idrico ed energetico, minore utilizzo del suolo e minori emissioni di gas serra rispetto ad altri modelli dietetici.

Bisogna, poi, tenere conto anche delle corrette pratiche di cottura e dei trattamenti (ammollo, cottura a 100°C, germogliazione etc.) utili ad eliminare antinutrienti presenti nei diversi alimenti.

Ricordiamo inoltre, che la dieta influenza l'epigenetica, ossia quelle modificazioni non nel ma sul DNA e sulla cromatina, che sono ereditabili e sono strettamente correlate al nostro benessere.

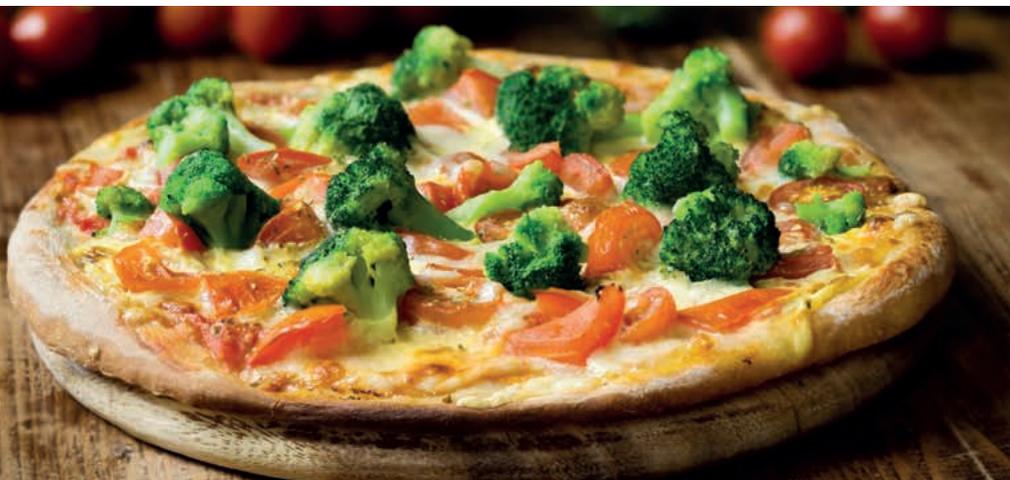
Più che orientarsi su questa o quella dieta è più vantaggioso puntare ad uno stile di vita corretto, scegliendo un giusto regime dietetico, con l'astensione dal fumo e dal consumo di alcool, consentendo ai nutrienti di modulare al meglio i



processi biologici del nostro organismo. In questo scenario un ruolo chiave viene sempre più occupato dalla restrizione calorica, ossia dalla riduzione di circa il 40% del normale introito calorico, nel contribuire alla perdita controllata di peso, al controllo dei valori di colesterolo e triglicerici, alla riduzione delle patologie età-correlabili. E la MedDiet sembra l'unica capace di mimare gli effetti della Restrizione Calorica.

Vanno anche sfatati miti e modelli errati, come la *"japo-mediterranea"* (olio d'oliva, vino, pesce, fagioli, noci e semi, soia, verdure, frutta, pane, riso, alghe, latticini e funghi), la *"dieta indo-mediterranea"* (ricca di cereali integrali, frutta, verdura, noci, senape, olio e mandorle), o ancora una dieta esclusivamente vegetariana, che, peraltro, ha bisogno di integrazioni vitaminiche, in particolare di vit. B12, o, anche peggio quella vegana. Si tratta di scelte dietetiche che, se effettuate, richiedono controlli periodici analitico diagnostici a garanzia che non vi siano deprivazioni di nutrienti e similari, con interferenze negative sui diversi processi metabolici.

Anche la pizza di origine italiana, va oggi riconsiderata e riesaminata. Infatti, poco salutare potrebbe essere quel panetto di 250 gr di carboidrati, molto spesso non lievitato con pasta madre e preparato a partire da grani di origine non chiara, farine 00-raffinate, forse ricche di glifosato (per mescolanza con farine provenienti dal Canada, per esempio), forse anche di micotossine sviluppatesi durante il viaggio avvenuto in condizioni non idonee e/o in ambienti umidi. Di conseguenza, la pizza va sì consumata, anche una volta a settimana, ma facendo attenzione alla farina con cui è prodotta ed al lievito utilizzato. Preferiamo una pizza prodotta da un impasto con più cereali, o con grani teneri a vocazione ter-



ritoriale, con mescolanze di grani che contribuiscano a ridurre l'indice di glutine globale e soprattutto che sia preparata con lievito madre. Questo aumenterà la digeribilità e l'apporto di nutrienti.

E cosa fare in caso di diagnosi di celiachia o di comprovata sensibilità al glutine? Prima cosa da sapere è che il glutine è presente in tanti cereali e soprattutto nel grano, sia nel grano duro sia in quello tenero, sia nei grani moderni sia in quelli antichi, anche se in quantità differenti.¹⁴ L'unico grano privo di glutine è il grano saraceno, o "grano nero", largamente coltivato in passato; un cereale di elevato valore biologico, ricco in proteine, contiene gli **otto aminoacidi essenziali in proporzioni ottimali**, possiede amido a lenta digestione che gli conferisce valore per la dieta indirizzata ai soggetti diabetici. Inoltre è una **buona fonte di fibre e di minerali**, ricco in fosforo, calcio, ferro, rame, magnesio, manganese, potassio e di importanti vitamine (B1, B2, PP, B5).

Il termine glutine, dal latino "colla", si riferisce ad una miscela di proteine che agisce come un legante che tiene insieme altre molecole, permettendo di creare pane, biscotti, pizza etc, rendendo molto elastico l'impasto. Da anni è diventato un additivo alimentare molto diffuso ed anche modificato, nell'industria alimentare, cosmetica e farmaceutica. Sono due le proteine del glutine che generano risposta allergica: glutenine e gliadine che pervenendo nell'intestino come peptidi tossici non ben digeriti, raggiungono i recettori del sistema immunitario disseminati sulle pareti interne intestinali dove vengono avvertite come estranee e determinano una risposta immediata del sistema immunitario. Le alterazioni a livello intestinale migrano, attraverso il sangue, in zone diverse e distanti del nostro corpo, producendo: mal di stomaco, affaticamento e stanchezza cronica, dolore alle ossa ed alle giunture, sfoghi sulla pelle. Il consumo giornaliero, ogni giorno e più volte al giorno, di tali sostanze tossiche (a cui potremmo anche unire pesticidi, cibi cotti male, etc) genera una sorta di "overdose" che crea uno stato infiammatorio responsabile dello sviluppo di diverse patologie, come l'obesità, la sindrome metabolica, le malattie cardiovascolari e il cancro del colon-retto.¹⁰

Per essere attenti al nostro benessere bisogna soprattutto prestare attenzione alla relazione con il nostro **microbiota**, intestinale soprattutto.

Il microbiota rappresenta quella pletora, miliardi, di microrganismi (archea, batteri, lieviti, virus, funghi), presenti in tutto il nostro corpo, sul derma e in tutte le nostre cavità, che noi, come fossimo una nave, trasportiamo giorno e notte, e che, nel giusto equilibrio tra eubionti e patobionti, sono necessari per il nostro benessere.

In particolare, i microrganismi del microbiota intestinale, ci aiutano ad assimilare il cibo, ci proteggono da molte malattie e producono sostanze/molecole molto

utili al nostro metabolismo, come vitamine, vit. D inclusa, acidi grassi a catena corta (SCFA), ormoni e neurotrasmettitori. Oggi il microbiota, intestinale, è un importante, direi essenziale, target terapeutico per molte patologie infiammatorie, autoimmuni, neurodegenerative etc. La dieta non è solo essenziale per mantenere la crescita umana, la riproduzione e la salute, ma modula e supporta anche le varie comunità microbiche ed in particolare il microbiota intestinale. Il tipo, la qualità e l'origine del nostro cibo, modellano i nostri microbi intestinali, ne influenzano la composizione e la funzione, con ricadute nelle interazioni ospite-microbo. L'affermazione di Ippocrate *"Lascia che il cibo sia la tua medicina e la medicina sia il tuo cibo"* rimane ancora molto valida, ma richiede una considerazione su come la dieta può promuovere la salute attraverso la modulazione dell'ecologia microbica intestinale. La composizione del microbioma individuale, e di quello intestinale in particolare, è influenzata dalla gravidanza, poi dal parto naturale o cesareo, dall'allattamento al seno o artificiale, dallo svezzamento, dall'eccessiva igiene, dallo stress, dall'esercizio fisico, dai farmaci (antibiotici soprattutto), dal nostro modo di pensare. Tuttavia è l'alimentazione, la dieta, che esercita una delle influenze maggiori¹¹, in particolare la MedDiet, i cui componenti alimentari specifici vengono considerati i "drivers" principali per la composizione del microbiota intestinale, potendone influenzare composizione, diversità e attività, con immediati effetti sul metabolismo dell'ospite.³

La MedDiet ha un elevato potenziale prebiotico, con il suo elevato consumo di legumi, verdure, cereali integrali e frutta, gli stessi carboidrati "sani", in particolare carboidrati non digeribili come fibra e amido resistente, influenza la composizione e la diversità microbica, può stimolare la crescita di specie batteriche benefiche, coinvolte nella produzione di butirrato e metano, che dati scientifici hanno associato ad un migliore profilo cardiometabolico.¹³

I cambiamenti nella composizione del microbiota intestinale sono coinvolti nella patogenesi delle malattie infiammatorie intestinali o della sindrome dell'intestino irritabile, oggi molto diffusa oltre ad essere, se non ben diagnosticata e curata, coinvolta nello sviluppo di patologie intestinali più gravi ed anche autoimmuni, soprattutto in presenza di particolari virus nostri ospiti.

Recentemente è emerso il termine "Immunonutrition" come un nuovo concetto che anticipa l'importanza di vitamine, come A, C, E e D, acido folico, beta carotene e di oligoelementi come zinco, selenio, manganese e ferro, nell'apportare un beneficio metabolico.

Si parla, quindi, di approcci dietetici anti-infiammatori, interventi nutrizionali o diete specifiche ed individualizzate, che includono anche l'utilizzo di integratori

alimentari con prebiotici e probiotici per manipolare selettivamente il microbiota intestinale con ridotti o assenti effetti collaterali. Tra queste ricordiamo quelle che privilegiano carboidrati specifici (SCD), oligosaccaridi, disaccaridi, monosaccaridi e il poliolo (FODMAP) a bassa fermentazione, affiancate dalla MedDiet che possiede proprietà anti-infiammatorie e capacità di migliorare i sintomi, curando sempre più la causa.⁵

Possiamo, quindi, affermare che una nutrizione mirata che tenga conto della composizione genetica individuale, dell'epigenetica e della composizione del microbiota, l'aderenza alla MedDiet, con assenza di fumo, moderato consumo di alcool e pratica giornaliera di un moderato esercizio fisico, può rappresentare una nuova piattaforma terapeutica di successo per la prevenzione e il controllo di diverse patologie.

BIBLIOGRAFIA

1. Nomination file no. 00394 for Inscription on the Representative List of the Intangible Cultural Heritage in 2010 - Nairobi, Kenya - November 2010.
2. Oliveira JM, et al. Mixture design approach for the development of reduced fat lamb patties with carboxymethyl cellulose and inulin. *Food & Science Nutrition* 19 February 2019.
3. Garcia-Mantrana I, et al. Shifts on Gut Microbiota Associated to Mediterranean Diet Adherence and Specific Dietary Intakes on General Adult Population. *Front Microbiol.* 2018;9:890-899.
4. Roberfroid M, et al. Prebiotic effects: metabolic and health benefits. *Br J Nutr.* 2010;104 Suppl 2:S1-63.
5. Aleksandrova K, et al. Diet, Gut Microbiome and Epigenetics: Emerging Links with Inflammatory Bowel Diseases and Prospects for Management and Prevention. *Nutrients.* 2017;9(9).
6. Zhuang R, et al. Gut microbe-generated metabolite trimethylamine N-oxide and the risk of diabetes: A systematic review and dose-response meta-analysis. *Obes Rev.* 2019 Mar 13.
7. Di Mauro MD, et al. Sugar and mineral enriched fraction from olive mill wastewater for promising cosmeceutical application: characterization, in vitro and in vivo studies. *Food Funct.* 2017 Dec 13;8(12):4713-4722.
8. Pennisi M, et al. BIOESonet: A Tool for the Generation of Personalized Human Metabolic Pathways from 23andMe Exome Data. 2018 - 14th International Conference on Intelligent Computing (ICIC 2018).
9. Parletta N, et al. Mediterranean-style dietary intervention supplemented with fish oil improves diet quality and mental health in people with depression: A randomized controlled trial (HELFI-MED). *Nutr Neurosci.* 2017; 7:1-14.
10. Minihane AM, et al. Low-grade inflammation, diet composition and health: current research evidence and its translation. *Br J Nutr.* 2015;114(7):999-1012.
11. Rodriguez NR, et al. Effective translation of current dietary guidance: understanding and communicating the concepts of minimal and optimal levels of dietary protein. *Am J Clin Nutr.* 2015;101(6):1353S-1358S.
12. Monda V, et al. Obesity and brain illness: from cognitive and psychological evidences to obesity paradox. *Diabetes Metab Syndr Obes.* 2017;10:473-479.
13. Lockyer S, et al. Impact of phenolic-rich olive leaf extract on blood pressure, plasma lipids and inflammatory markers: a randomised controlled trial. *Eur J Nutr.* 2017 ;56(4):1421-1432.
14. De Santis MA, et al. (2017). Differences in gluten protein composition between old and modern durum wheat genotypes in relation to 20th century breeding in Italy. *European Journal of Agronomy*, 87, 19-29.
15. Fiolet T, et al. Consumption of ultra-processed foods and cancer risk: results from NutriNet-Santé prospective cohort. *BMJ.* 2018 Feb 14;360:k322. doi: 10.1136/bmj.k322.

Linee guida per una sana alimentazione

Le Linee guida per una sana alimentazione sono *“un documento redatto da illustri professionisti dell'alimentazione allo scopo di fornire al consumatore informazioni semplici per mangiare meglio e proteggere la propria salute”*, ridurre i fattori di rischio cardiovascolare e assicurare la salute di diversi apparati/organi, inclusi gli occhi. Questo documento necessita aggiornamenti continui sulla base dell'evoluzione delle conoscenze scientifiche e del cambiamento dei comportamenti del consumatore che, solitamente, si adegua ai risultati scientifici messi in circolazione. Pertanto dopo una ultima corposa versione del 2003 l'Istituto Nazionale di Ricerca per gli Alimenti e la Nutrizione ha recentemente predisposto una versione aggiornata, che verrà pubblicata a breve. In questa nuova edizione, tra le modifiche principali incontriamo un incremento delle raccomandazioni da 10 a 13. Nelle nuove linee guida sono presenti alcuni accenni alle diete *'fai-da-te'* e all'utilizzo di integratori, ma anche argomentazioni sulla sostenibilità alimentare e le fake news.

Vediamo in dettaglio quali sono le regole per alimentarsi correttamente e puntare alla prevenzione ed al vivere in benessere.

Le 10 raccomandazioni confermate sono:

1. Controllare il peso e mantenersi sempre attivi
2. Adattare l'alimentazione alle diverse età o a condizioni particolari come la gravidanza
3. Consumare più frutta e verdura
4. Consumare più cereali integrali e legumi
5. Bere ogni giorno acqua in abbondanza
6. Limitare i grassi e scegliere quelli migliori
7. Limitare zucchero e bevande zuccherate
8. Contenere il consumo di sale
9. Limitare le bevande alcoliche
10. Variare l'alimentazione.

Le 3 raccomandazioni nuove sono:

11. Fare attenzione alle diete e agli integratori
12. Sicurezza del cibo (che dipende anche da noi)
13. Scegliere alimenti sostenibili.

Il CREA (Consiglio per la Ricerca in agricoltura e l'analisi dell'Economia Agraria) con il Centro di Ricerca per gli Alimenti e la Nutrizione, per facilitare l'informazione a valle della voluminosa versione integrale, destinata agli addetti ai lavori e a chi abbia voglia di approfondire le sue conoscenze, sta provvedendo a redigere una forma più agile e facilmente consultabile del rapporto. Sta, infatti, producendo una sorta di *depliant* da destinare al grande pubblico, poiché globale deve essere l'informazione per una sana alimentazione, interesse di tutti, al di là di qualche problematica di tipo economico che sicuramente emerge dal fatto che il cibo più sano e sicuro ha costi ancora molto elevati.

Approfondiamo sequenzialmente le 13 raccomandazioni

1) Controllare il peso e mantenersi sempre attivi

È opportuno pesarsi almeno una volta al mese controllando il proprio BMI o IMC (Indice di Massa Corporea), che prende in considerazione la statura e il peso dell'individuo (rapporto tra peso in kg e statura in metri elevata al quadrato). L'IMC dipende da innumerevoli fattori, ma un valore intorno a 21 è in genere associato a un peso normale.

Situazione peso	Min	Max
Obesità di III classe (gravissima)	>40,00	
Obesità di II classe (grave)	35,01	40,00
Obesità di I classe (moderata)	30,01	35,00
Sovrappeso	25,01	30,00
Regolare	18,51	25,00
Leggermente sottopeso	17,51	18,50
Sottopeso	16,01	17,50
Grave magrezza (<u>inedia</u>)		<16,01

Se ci si accorge di essere in sovrappeso, o peggio ancora in condizione di "obesità" è necessario ridurre l'introito di calorie (assumendo sempre tutti gli alimenti in modo equilibrato) e aumentare il dispendio energetico agendo sull'attività fisica. Viene messo, quindi, al primo posto, il movimento, continuativo, anche solo di 30 min al giorno, moderato e possibilmente aerobico. Abituarsi a lasciare la

macchina a casa il più possibile, salire e scendere scale, muoversi durante la giornata anche effettuando piccoli lavori domestici o, ove possibile, di giardinaggio.

2) **Adattare l'alimentazione alle diverse età o a condizioni particolari come la gravidanza**

Lo stato di nutrizione del singolo individuo è la risposta dell'organismo allo stile di vita del soggetto. È innanzitutto espressione del suo modo di alimentarsi, ma anche della sua condizione emotiva e del tempo che dedica nella giornata all'attività fisica. Lo stato nutrizionale, in condizioni fisiologiche e/o patologiche, riflette la dieta che il singolo ha scelto o può seguire (dietro consiglio medico) nel breve, medio e lungo termine. Partiamo dal concetto che non esiste una dieta ideale; la dieta deve essere adeguata, per quantità e qualità di alimenti, a seconda dei fabbisogni (età, condizioni fisiopatologiche, tipo di lavoro, ambiente di vita e di lavoro) del singolo senza mortificare troppo i gusti individuali

Inoltre va tenuto in grande considerazione:

- a)** che l'alimentazione influenza l'epigenetica e questa modifica l'espressione dei geni con un ON/OFF sulla sintesi di proteine. Così l'esposizione a particolari nutrienti e/o la disponibilità di cibo, durante la gravidanza, nel neonato, nel bambino, durante lo sviluppo, nel soggetto anziano, interferiscono con il benessere dell'individuo e contribuiscono nel breve o lungo termine, allo sviluppo di diverse patologie (cardiovascolari, neurodegenerative, obesità);
- b)** ciò di cui ci nutriamo, a seconda di come viene digerito, fornisce alimento ai nostri microrganismi intestinali (*microbiota*), regolando l'equilibrio tra buoni e cattivi.

In linea generale, comunque, a qualsiasi età ed in qualsiasi condizione, il NO assoluto va detto per le diete sbilanciate, drastiche, iperproteiche o che comunque non includano tutti gli alimenti. Bisogna avere una alimentazione varia ed il più possibile equilibrata, evitando di assumere cibo senza soluzione di continuità e rispettando orari, quantità e stagionalità dei cibi assunti.

La dieta del bambino o del giovane non può e non deve essere quella dell'anziano avendo tutti fabbisogni energetici e nutrizionali ben diversi. Lo stesso vale per i diversi integratori, anch'essi da modulare a seconda del fabbisogno individuale ed anche dell'età. Dopo i 50 anni, per esempio, bisogna pensare ad integrare ciò che cominciamo a produrre via via sempre meno, come per esempio CoQ10, Acido Alfa lipoico, Glucosammina, collagene, Acido ialuronico.

È corretto assumere una adeguata quantità di proteine che deve essere superiore nel giovane rispetto all'adulto e comunque sempre commisurata, a seconda

del parere medico, allo stato di salute ed all'attività lavorativa (studio compreso).

In **gravidanza**, poi, bisogna rispettare un regime alimentare controllato, anche per la stretta correlazione tra il metabolismo della madre e quello del bambino. Pertanto la madre non può e non deve essere sovra- o ipo-alimentata a rischio di esporre il suo bambino a patologie che si presenteranno nelle successive età adolescenziali e/o adulte, come per esempio il diabete o l'obesità.

La donna in gravidanza deve assumere frutta e verdura quotidianamente, ma anche carboidrati e proteine, possibilmente ad ogni pasto, a partire dalla colazione. Il latte, se si assume, deve essere preferibilmente di capra e spesso va accompagnato da una piccola aggiunta proteica, poiché in gravidanza aumenta il fabbisogno proteico, che si può soddisfare talvolta con sei o sette mandorle.

Abbinare i legumi con i cereali integrali, ricordando che cereali sono anche farro, riso, avena, segale, grano saraceno, miglio. Il consumo di cereali integrali, ricchi di fibre, aumenta la motilità intestinale e l'eliminazione di scorie, inoltre previene i picchi glicemici, il tutto utilissimo in gravidanza. Preparare possibilmente torte e dolci in casa utilizzando farine locali e grani antichi miscelati a quelli moderni, ma sempre locali, aggiungendo sempre un po' di grano saraceno.

Le intolleranze alimentari possono essere contrastate o ridotte, osservando un po' di digiuno durante le 24 h della giornata, per uno o due volte al mese.

Preferire frutta e verdura colorate, ricche di vitamine e antiossidanti. Assumere crudi alcuni tipi di verdura, come gli spinaci e alcuni tipi di broccoli e senza aggiungere molti condimenti, se non olio Extra Vergine di Oliva (EVO) e limone. Il



fabbisogno di questo così come del calcio aumentano in gravidanza per grande richiesta da parte del feto. Pertanto le uova, ricche di calcio e vitamina D, vanno assunte insieme con latte e latticini, sempre in adeguate quantità.

La vitamina D, che svolge infinite azioni positive e aiuta anche a fissare il calcio nelle ossa, va dosata e se carente va integrata quotidianamente e non dovrebbe mancare in gravidanza. Il ferro, invece, è presente soprattutto nei legumi (fagioli bianchi in particolare) e nella carne; nelle insalate e nelle verdure è reso più biodisponibile dal limone.

I grassi, che la gravida deve scegliere devono rispettare un equilibrio tra i diversi acidi grassi polinsaturi. Per quanto riguarda gli omega 3, sono presenti nel pesce azzurro (merluzzo, salmone, non certo spada o tonno per il loro contenuto in mercurio), nelle mandorle, pistacchi, nocciole, semi di lino, noci, ecc. Questi acidi grassi sono utili per lo sviluppo del sistema cerebrale del bambino, mentre i monoinsaturi, di cui l'olio EVO è il capostipite, sono componenti cardine per il corretto sviluppo delle membrane cellulari e la crescita del feto. Ovviamente non può e non deve mancare una moderata attività fisica, sempre sotto sorveglianza medica.

3) Consumare più frutta e verdura

Il basso consumo di frutta e verdura è diffuso in molte nazioni, questo ha portato l'Organizzazione Mondiale della Sanità (OMS) ad esprimersi in modo quasi rentorio su dieta, nutrizione e prevenzione delle malattie croniche, suggerendo, come consumo minimo raccomandato, **4/5 porzioni** di ortaggi e frutta fresca al giorno, per un totale di almeno **400 grammi**.



Il basso consumo di frutta e verdura è legato ad un aumentato rischio di malattie croniche non trasmissibili umane, tra cui ipertensione, malattie cardiovascolari, ictus, obesità, diabete, osteoporosi e alcuni tumori, ma anche ad una aumentata mortalità. Nel 2009 è stato stimato che oltre 2 milioni di decessi e 26 milioni di anni di vita con disabilità (DALY, 1,8%) potrebbero essere attribuibili a un consumo subottimale di frutta e verdura in tutto il mondo.¹⁵

Frutta e verdura sono ricche di una vasta gamma di nutrienti e non nutrienti benefici, tra cui fibre, vitamine (in particolare A, B e C), minerali (selenio e potassio), antiossidanti (carotenoidi e tocoferoli) e sostanze fitochimiche tra cui flavonoidi, glucosinolati e isotiocianati.

I composti antiossidanti e le vitamine potrebbero ridurre il rischio di cancro e malattie vascolari eliminando specie reattive dell'ossigeno (ROS, Reactive Oxygen Species) e altri radicali liberi e prevenendo l'ossidazione del DNA e dei lipidi nei tessuti. Altri potenziali meccanismi attribuiti agli antiossidanti e alle vitamine B presenti in frutta e verdura includono il mantenimento della stabilità endogena del DNA, la riduzione dell'omocisteina plasmatica totale e il mantenimento della pressione arteriosa e della funzionalità e salute delle cellule endoteliali.¹⁶

4) Consumare più cereali integrali e legumi

Aumentare il consumo di legumi sia freschi che secchi, avendo, però, cura di limitare le aggiunte di oli e grassi, che vanno eventualmente sostituiti con aromi e spezie. Ricordare che i legumi necessitano di essere messi in ammollo per 12 ore in acqua fredda, che non va mai riutilizzata per la cottura. Vanno poi cotti a fuoco lento e senza grassi, l'olio EVO va addizionato a crudo al momento di consumarli.



Consumare regolarmente pane, pasta, riso, cereali (possibilmente integrali e non raffinati, da farina 1 o 2 o da semola di grano duro), quinoa e amaranto, evitando di aggiungere troppi condimenti grassi (v. punto 2).

Privilegiare prodotti del frumento e dei cereali, ossia pane e derivati, preparati con **pasta madre**, che assicura una panificazione più lenta, e prodotti più digeribili e ricchi di calcio.

Attenzione alla scelta del grano! Il grano che viene da lontano, oltre al glifosato (cancerogeno, utilizzato come essiccante per accelerare la maturazione delle spighe), possiamo trovare anche altri "ospiti" generati dalla conservazione non ottimale lungo il viaggio e non solo. Si tratta di tossine fungine, micotossine, non eliminabili e molto dannose, che favoriscono lo stress ossidativo e/o il cancro. Fortunatamente in Sicilia, ma anche in larghissima parte dell'Italia, per essiccare le spighe abbiamo il sole e non necessitiamo di glifosato, ma rischiamo di avere le micotossine se la conservazione delle derrate non è ottimale. Si raccomanda, quindi, di scegliere il grano conoscendone la provenienza e possibilmente i produttori e la loro etica. Inoltre i grani nelle loro varietà hanno anche differente indice di glutine. L'ideale è panificare mescolando grani locali, antichi o moderni con indici di glutine differenti per ridurre globalmente la quantità di glutine, aggiungendo la farina di grano saraceno che non contiene glutine. Scegliere preferibilmente farina 1 o 2, mai quindi 00, e possibilmente farina di semola di grano duro, che è italiana ed ha un amido diverso, che comporta benefici per il nostro microbiota intestinale, riducendo i rischi di patologie infiammatorie e non solo.



5) Bere ogni giorno abbondante acqua

Assecondare sempre il senso di sete e anzi tentare di anticiparlo, bevendo con frequenza ed a sufficienza: mediamente 1,5 a 2 litri di acqua al giorno (incluse tisane e tè).

Bere frequentemente, in piccole quantità e lentamente, soprattutto se l'acqua è fredda: infatti un brusco abbassamento della temperatura dello stomaco può indurre pericolose congestioni.

Bere acqua senza timore di sudare eccessivamente o di ingrassare: sudare è infatti indispensabile per regolare la temperatura corporea e l'acqua non apporta calorie.

Ricordare che bevande, come aranciata, chinotto, coca cola, succhi di frutta, oltre a fornire acqua, apportano anche calorie-zuccheri o possono contenere sostanze farmacologicamente attive, quali caffeina e teina. Queste bevande vanno usate di rado.

Durante e dopo l'attività fisica bere per reintegrare tempestivamente le perdite dovute alla sudorazione, ricorrendo prevalentemente all'acqua.

In determinate condizioni patologiche che provocano una maggiore perdita di acqua (ad esempio gli stati febbrili o ripetuti episodi di diarrea), l'acqua perduta deve essere reintegrata adeguatamente e tempestivamente e soprattutto considerare anche l'aggiunta di elettroliti (potassio sodio, cloro).

6) Limitare i grassi e scegliere quelli migliori

È consigliabile moderare la quantità di grassi per condire e cucinare; limitare soprattutto il consumo di grassi di origine animale, quali burro, lardo e strutto, utilizzando piuttosto i grassi di origine vegetale, in particolare l'olio EVO, che presenta particolari proprietà salutari grazie al suo contenuto di acidi grassi monoinsaturi e sostanze antiossidanti.

Usare i grassi da condimento preferibilmente a crudo ed evitare l'uso di grassi ed oli già cotti.

Ridurre al minimo il consumo di alimenti fritti che devono essere preparati con olio EVO (extra vergine di oliva) che va cambiato e mai riutilizzato. Inoltre anche EVO non va mai aggiunto alla frittura quando sta per consumarsi, ma sostituito.

Utilizzare il più possibile tegami antiaderenti di ottima e sicura fattura (che vanno eliminati non appena si genera qualche graffio sul rivestimento), cottura al vapore, forno a microonde, cotture al cartoccio (mai in carta argentata!).

7) Limitare zucchero e bevande zuccherate

Limitare il consumo di zucchero come dolcificante e di tutte le bevande dolcificate. Evitare in modo assoluto lo zucchero raffinato e preferire quello di canna, ma grezzo. Conseguentemente ridurre al minimo possibile ogni dolce prodotto con zucchero raffinato.

Tra i dolci preferire i prodotti da forno della tradizione italiana, che contengono meno grasso e zucchero e più amido, come ad esempio biscotti, torte non farcite, ecc.

Utilizzare in quantità controllata i prodotti dolci da spalmare sul pane o sulle fette biscottate (quali marmellate, confetture di frutta, miele e creme).

Limitare il consumo di prodotti che contengono molto saccarosio, e specialmente di quelli che si attaccano ai denti, come caramelle morbide, torroni, ecc. Lavare comunque i denti dopo la loro assunzione. Evitare saccarina e altri dolcificanti contenenti aspartame. Se si consumano alimenti e bevande dolci ipocalorici, dolcificanti con edulcoranti sostitutivi, leggere attentamente l'etichetta con le caratteristiche e le avvertenze da seguire.

Non sostituire lo zucchero con il fruttosio come se non fosse zucchero.

Ricordare che lo zucchero favorisce diabete, malattie cardiovascolari ed anche infiammatorie. Non dovremmo superare i 20-25 gr al giorno (circa 5 zollette) conteggiando anche gli zuccheri contenuti negli alimenti. Ad esempio una mela o un'arancia contengono già 10 gr di zucchero. Mentre in una bibita ci sono dai 35 ai 40 gr di zucchero.

Attenzione anche agli estratti o ai centrifugati che se prodotti con molta frutta innalzano la quantità di zuccheri nel sangue.

Lo zucchero con meno saccarosio è quello di canna integrale nero, ricco anche in sali minerali.



8) Contenere il consumo di sale

Ridurre progressivamente l'uso del sale, sia a tavola che in cucina. Preferire al sale comune il sale arricchito con iodio (sale iodato) ed anche il sale dell'Himalaya, un particolare tipo di halite (cioè salgemma), pregiato e puro, non sottoposto ad alcun tipo di raffinazione e particolarmente ricco in ferro e rame.

In ogni caso abituarsi ad insaporire i cibi, invece che con sale, con erbe aromatiche (come aglio, cipolla, basilico, prezzemolo, rosmarino, salvia, menta, origano, maggiorana, sedano, porro, timo, semi di finocchio) e spezie (come pepe, peperoncino, noce moscata, zafferano, curry).

Limitare l'uso di condimenti alternativi contenenti sodio (dado da brodo, ketchup, salsa di soia, senape, ecc)

Scegliere, quando sono disponibili, le linee di prodotti a basso contenuto di sale (pane senza sale, tonno in scatola a basso contenuto di sale, ecc).

Evitare al massimo il consumo di alimenti trasformati ricchi di sale (snack, patatine in sacchetto, olive da tavola, alcuni salumi e formaggi). Soprattutto evitare di darli ai bambini e ai ragazzi.

9) Limitare le bevande alcoliche

Consumare con moderazione bevande alcoliche, preferibilmente durante i pasti, secondo la tradizione italiana o in ogni caso immediatamente prima o dopo mangiato.

Privilegiare le bevande alcoliche a basso tenore alcolico (vino, birra) ed evitare gli alcolici ad alta gradazione, soprattutto dopo altri alcolici.

Non consumare bevande alcoliche se ci si deve mettere alla guida di autoveicoli o si deve far uso di apparecchiature delicate o pericolose per sé o per gli altri, come stabilito anche dalle nuove normative in materia.

10) Variare l'alimentazione e quindi le scelte a tavola

Variare spesso la dieta, alternando quantità adeguate di alimenti appartenenti ai diversi gruppi (cereali, carne, pesce, uova, frutta e ortaggi, latte e derivati, etc). Introdurre nella propria dieta alimenti a basso contenuto di glutine e a basso indice glicemico.

Cercare di evitare schemi alimentari squilibrati e monotoni, e soprattutto se si appartiene al sesso femminile, assicurare un adeguato apporto di ferro e di calcio.

NUOVE RACCOMANDAZIONI

11. Fare attenzione alle diete e agli integratori

La dieta deve essere sempre molto diversificata, a garanzia dell'apporto di nutrienti differenti: macronutrienti (carboidrati, proteine, grassi), micronutrienti (vitamine, minerali) ed altre sostanze (es. fibre, antiossidanti). Molte diete oggi pubblicizzate e diffuse non sono certo salutari.

Il consumo eccessivo di un alimento o il limitato uso di altri risultano essere sempre dannosi. Le diete onnivore vanno riguardate per gli utilizzi di cui abbiamo dinanzi esposto. Ma le diete che comprendono la riduzione o l'esclusione di alcuni tipi di alimenti rischiano di generare squilibri metabolici con ricadute negative sulla salute anche a lungo termine, soprattutto se il soggetto che le utilizza non si sottopone a corretti controlli analitico diagnostici su consiglio adeguato del suo medico di fiducia. Le stesse diete vegetariane o vegane vanno utilizzate con molta attenzione, in quanto necessitano di supplementazione a base di vitamina B12 innanzitutto e non solo. Inoltre è stato dimostrato che i vegetariani ed i vegani presentano nel sangue più pesticidi di quanti non ne presentino coloro che utilizzano altre diete

La dieta non è sempre uguale a restrizione calorica e finalizzata a dimagrire, ma sono diverse le condizioni metaboliche, fisiopatologiche che richiedono l'utilizzo di diete appropriate e non certo "fai da te".

Recenti dati di letteratura ci dicono che non esistono in realtà diete migliori di altre, anzi la loro efficacia sembra essere molto simile. Ciò a cui bisogna puntare è:

- guadagnare un corretto stile di vita (dieta, attività fisica, metodi di rilassamento, convivialità etc.)
- scegliere alimenti salutistici, "a Km zero", il più possibile a vocazione locale, meno contaminati,
- adottare buone pratiche di preparazione dei cibi
- conoscere il ruolo degli antinutrienti e sapere come eliminarli

Quanto agli integratori, poi, va detto che oggi la popolazione del mondo industrializzato sicuramente ne fa un abuso e spesso li assume senza un adeguato controllo medico, percependo come ottimale quello che viene definito, spesso con scarsa comprensione del termine, un modo "olistico" di curarsi. Oggi il numero di integratori alimentari presenti sul mercato, compresi quelli a base di erbe, ha conosciuto un aumento senza precedenti. Tuttavia, a differenza dei medicinali vegetali, destinati a trattare o prevenire le malattie, ossia i *nutraceutici*, prodotti

di cui è (deve essere) scientificamente provato il potere curativo, la legislazione attuale classifica gli integratori alimentari come prodotti destinati a raggiungere effetti nutrizionali o fisiologici e ad integrare la dieta normale. Pertanto essi non dovrebbero essere associati a specifiche indicazioni sulla salute, ma considerati solo come nutrienti che integrano carenze particolari e possibilmente analiticamente testate. Le piante medicinali incluse negli integratori alimentari di solito non producono effetti farmacologici immediati e drammatici. Pertanto, al fine di soddisfare le aspettative dei loro clienti, alcuni produttori si sono rivolti alla pratica illecita e pericolosa di adulterare i loro prodotti con adulteranti sintetici, comprese le molecole presenti in natura, ottenendo l'effetto desiderato. Tale pratica è prevalente, sebbene non limitata a, integratori alimentari destinati all'uso come sussidi per la perdita di peso, nonché per le prestazioni sportive e il miglioramento della libido, vedi le feniletanolammine e i loro derivati semi-sintetici presenti negli integratori alimentari nell'Unione Europea, come riportato dal sistema di allarme rapido per alimenti e mangimi.¹⁰

Anche molecole come quercetina, catechine e proantocianidine che sono flavonoidi presenti in modo preminente negli alimenti e negli integratori alimentari, note per possedere un'attività anti-cancerogena ed agire in particolare sul glioblastoma, potrebbero essere non del tutto efficaci e quindi il loro dosaggio dovrebbe essere molto ben attenzionato. La loro biodisponibilità e capacità di attraversare la barriera emato-encefalica e i loro effetti benefici sulla salute necessitano di ulteriori studi. Ma a causa della limitata capacità di questi flavonoidi di accedere al



cervello, il loro normale apporto dietetico è probabilmente insufficiente a produrre significativi effetti anticancro in questo organo, per cui da più parti ne viene invocata una necessaria integrazione. I flavonoidi sono noti proteggere le cellule gliali attraverso la riduzione dello stress ossidativo, mentre alcuni attenuano anche l'eccitotossicità indotta dal glutammato e riducono la neuroinfiammazione, altri inibiscono la proliferazione delle cellule di glioblastoma e ne inducono la morte, intensificando così l'effetto delle terapie anti-cancro convenzionali. Tuttavia, la maggior parte di questi effetti, in particolare quelli anti-glioblastoma sono stati osservati solo in vitro o in modelli animali.¹¹

12. Sicurezza del cibo (che dipende anche da noi)

Gli Enti preposti operano i giusti controlli, ma il rischio di presenza di sostanze tossiche negli alimenti non è quasi mai pari a zero e quel che più conta è l'effetto "accumulo" quando noi introduciamo più dosi di alimenti che contengono una sia pur piccola quantità di agenti tossici/contaminanti.

Entriamo quindi in gioco noi con il nostro senso di responsabilità e la nostra attenzione per evitare che un rischio minimo diventi importante.

Questo vuol dire:

- Imparare a conoscere cosa acquistare e cosa consumare.
- Conservare i cibi in modo corretto, sempre, considerando che un rischio importante è dato dalle contaminazioni microbiche, oltre che dagli additivi e dai pesticidi.



-
- Leggere sempre con molta attenzione le etichette e le date di scadenza dei prodotti.
 - Leggere l'elenco degli ingredienti, soprattutto se si è un soggetto allergico.
 - Porre attenzione alla catena del freddo, ad esempio se acquistiamo surgelati utilizzare borse idonee per il trasporto e non attardarsi prima di riporli in freezer.
 - Mai ricongelare ciò che abbiamo scongelato.
 - Avere sempre mani pulite quando tocchiamo cibo fresco o laviamo verdure o altro.
 - Evitiamo il contatto tra alimenti crudi e alimenti cotti.
 - Riponiamo in frigo i cibi cotti entro due al massimo tre ore.
 - Evitare di consumare crudi o poco cotti pesce, carne, uova; soprattutto per i bambini e per le gravide.
 - Proteggere dai microbi i cibi cotti che si raffreddano a temperatura ambiente e, per il successivo utilizzo, riscaldare esclusivamente le pietanze sino a farle diventare molto calde e non solo nella parte esterna.
 - Mantenere il frigo sempre pulito e rispettare le giuste temperature per ogni alimento.
 - La pasta, il riso, la farina, i legumi secchi, ecc., possono essere conservati, racchiusi in confezioni o contenitori, a temperatura ambiente in dispensa o nei ripiani chiusi della cucina.
 - Utilizzare per conservare cibi cotti esclusivamente contenitori in vetro.
 - Evitare la cottura a temperatura elevata e in abbondante acqua per i vegetali poiché elimina vitamine e nutrienti. Prediligere tempi di cottura più lunghi e a minore temperatura, soprattutto per carne e uova, ma anche per alcuni pesci.
 - Cuocere la verdura in poca acqua ostacola la produzione di batteri e preserva i nutrienti.
 - L'ideale per la verdura, se non cruda, dovrebbe essere la cottura a vapore.

13. Scegliere alimenti sostenibili

Si prevede, con stime significative, che entro il 2050, la popolazione mondiale crescerà sino ad essere pari circa a 9 miliardi e di conseguenza aumenterà notevolmente anche la domanda alimentare. Le regioni più sviluppate del pianeta consumano oggi più cibo di quanto necessitano e in larga parte utilizzano prodotti di origine animale a grande impatto sull'ambiente. Per far sì che le future

generazioni abbiano la possibilità di alimentarsi è necessario passare a produzioni alimentari e, parallelamente anche a consumi più sostenibili, il che vuol dire cambiare le nostre abitudini alimentari in modo deciso.

Per andare in tale direzione il raggiungimento di un sistema di produzione alimentare sostenibile e la riduzione dello spreco alimentare sono sfide globali importanti. Infatti, la FAO, l'Organizzazione delle Nazioni Unite per l'alimentazione e l'agricoltura, afferma che l'alimentazione sostenibile è quella che ha un ridotto impatto ambientale e al tempo stesso soddisfa le linee guida nutrizionali, ossia deve essere: 1. Economica; 2. Accessibile; 3. Culturalmente accettabile

Quali sono i pilastri da costruire per raggiungere l'obiettivo? Cosa fare?

- a)** consumare meno cibo, sprecarne di meno e ridurre il consumo di prodotti alimentari di origine animale, scegliendo alimenti di origine animale più sostenibili come il pollame, il pesce pescato con metodi sostenibili, riducendo anche il consumo di latticini e uova ed adottare preferibilmente alternative di origine vegetale (associate peraltro ad un minor rischio di ipertensione, ictus, diabete di tipo 2 e certe forme di cancro). Il progetto Protein2Food finanziato dall'UE ha lo scopo di creare e promuovere prodotti alimentari innovativi di origine vegetale, arricchiti con proteine, e di qualità.
- b)** ridurre lo spreco alimentare lungo tutta la catena, dalla produzione, alla lavorazione, alla distribuzione ed alla ristorazione
- c)** optare per alimenti prodotti localmente può sembrare una scelta sostenibile, ma lo è soprattutto se sono di stagione.^{12,13,14}



I componenti alimentari importanti per la vista

La ricerca scientifica ha identificato una serie di nutrienti che hanno dimostrato di avere proprietà benefiche per l'apparato visivo.

1. Nella macula umana sono particolarmente concentrati tre interessanti carotenoidi, aventi un elevato potere antiossidante per prevenire l'invecchiamento: **luteina**, **zeaxantina** e **meso-zeaxantina**. Le prime due si trovano nelle verdure a foglia verde come spinaci, cavoli, bietole e broccoli, ma anche in mais, basilico, pomodori, nella verdura gialla come la zucca, nel tè verde e in moltissimi altri vegetali, mentre la terza pare si formi nella macula a partire da trasformazioni metaboliche dei carotenoidi ingeriti. Pertanto queste sostanze rientrano nel gruppo degli interventi nutrizionali che si possono /devono mettere in atto per prevenire invecchiamento, degenerazione maculare e altre malattie dell'occhio.¹
2. Il **licopene** è un carotenoide che l'organismo umano non è in grado di sintetizzare e deve, quindi, essere assunto tramite la dieta. Fonte principale di licopene è il pomodoro, da cui estraiamo la maggiore quantità di licopene biodisponibile in presenza del salutare olio di oliva. Quindi il pomodoro fresco deve quanto meno essere lasciato, se tagliato, a contatto con dell'olio d'oliva così come il succo di pomodoro, se vogliamo valorizzare tra i nutrienti il licopene in esso contenuto. Ovviamente la biodisponibilità del licopene cresce in parte nel pomodoro trasformato in passata, ma soprattutto nel pomodoro (tal quale o passato) cotto in presenza di olio e a fuoco lento. In un lavoro molto recente per la prima volta è stata dimostrata, in modo significativo, l'efficacia del licopene sul tessuto oculare sia nella prevenzione dell'infiammazione e dello stress ossidativo associati al diabete, sia sul danno tissutale che interessa il nervo ottico.³
3. L'**astaxantina** è un carotenoide appartenente alla classe delle xantofille, presente in abbondanza nella macula dell'occhio insieme con le già menzionate, luteina e zeaxantina. Studi su animali hanno dimostrato che l'astaxantina è capace di attraversare la barriera emato-encefalica e, come la luteina, si va a depositare nella retina dei mammiferi. Essa è contenuta in alcuni alimenti, quali crostacei, trota, gamberetti, aragosta e salmone (la cui colorazione è proprio data dall'accumulo di astaxantina), ma anche nell'alga *Haematococcus pluvialis* che rappresenta la massima fonte di astaxantina naturale ed è

oggi coltivata su scala industriale, anche in Italia. L'astaxantina è un colorante e un potente antiossidante per diversi tessuti/organi, in particolare esercita un ruolo importante per la protezione degli occhi dalla luce UV, dall'ossidazione di acidi grassi polinsaturi essenziali e svolge una importante azione antinfiammatoria. Pertanto viene fortemente consigliata un'alimentazione ricca in carotenoidi, e/o, ove necessario, un intervento con opportuni integratori decisamente utili per il benessere generale ed in particolare per la salute dell'occhio.²

Fonti di carotenoidi	
Luteina e Zeaxantina	Rosso d'uovo, zucca, zucchine, spinaci, broccoli, cavoletti di Bruxelles, peperoni, zafferano, kiwi, arancia, mela rossa, mango, pesca
Licopene	Pomodoro, zafferano, mela rossa, arancia, cocomero, albicocca, pompelmo rosa, uva, papaia
Astaxantina	Crostacei, salmone
β -carotene	Carote, broccoli, peperoni, spinaci, zucca, zucchine, mango, pesca, albicocca, arancia

- 4. Omega-3 e omega-6 sono acidi grassi polinsaturi**, essenziali per una dieta equilibrata. Gli omega-3 sono contenuti principalmente nel pesce, e con gli omega-6 (di sola origine vegetale) sono presenti anche nella frutta secca, come noci e nocciole, ma soprattutto in alcuni oli (omega-3 principalmente in olio di lino e di semi di lino; omega-6 negli oli di semi di mais e di girasole, ma anche nell'olio di oliva che è particolarmente ricco di acido oleico, monoinsaturo).
- 5. La vitamina A** è presente soprattutto in fegato, uova e latte, e in vegetali quali zucca, zucchine e carote. Il corretto apporto di vitamina A concorre a ridurre il rischio di sviluppare patologie degenerative della retina.
- 6. Vitamina D** 25-idrossivitamina D [25 (OH) D], è un ormone pleiotropico che controlla l'espressione di circa 3.500 geni, una delle vitamine oggi spesso carente nel nostro organismo e per cui è divenuta necessaria la supplementazione quotidiana. Ne esistono due forme principali: ergocalciferolo (vitamina D2) e colecalciferolo (vitamina D3), la prima può essere acquisita con l'alimentazione (salmone, pesce azzurro, tonno, uova), ma fornisce solo il 20% del fabbisogno. La seconda, il colecalciferolo, viene principalmente sintetizzata nella

pelle dopo l'esposizione alla luce ultravioletta in una ben precisa fascia oraria (mezz'ora al giorno tra le 11.00 e le 15.00). La vitamina D ha effetti benefici sull'infiammazione, sulle malattie autoimmuni, nella patologia dell'occhio secco, una condizione oculare comune, cronica e grave, che colpisce il 30% circa della popolazione caucasica adulta e il 60% circa della popolazione asiatica adulta, producendo disturbi oculari e visivi, con infiammazione e anomalie corneali e congiuntivali. Questa patologia può manifestarsi a qualsiasi età, ma soprattutto negli anziani che hanno spessissimo minori livelli di vitamina D ematica. Pertanto è oggi fortemente consigliato il monitoraggio dei livelli sierici di vitamina D nella gestione dell'occhio secco per capire come intervenire con un integratore ed un giusto dosaggio.⁴ Alcuni dati non ancora confermati scientificamente supportano anche l'idea che potrebbe esserci anche una associazione tra degenerazione maculare precoce e tardiva (DMLE) oltre che DMLE neovascolare con i livelli ridotti di vitamina D e alcune varianti nei geni di proteine appartenenti al metaboloma della vitamina D come i suoi recettori (VDR) e i citocromi che partecipano alla sua attivazione (CYP 450).

7. La **vitamina C**, o acido ascorbico, si trova principalmente nella frutta (agrumi, kiwi, fragole e ribes nero) o nella verdura (cavolo, spinaci, pomodori e patate). La vitamina C ha un elevato potere antiossidante, che contrasta i radicali liberi, proteggendo gli occhi dalle malattie degenerative della retina, dal glaucoma e svolgendo una azione preventiva contro le ulcere corneali.



8. La **vitamina E** è un potente antiossidante, presente in grande quantità nella frutta secca (mandorle, arachidi e pinoli), come anche nelle albicocche essiccate, nei semi di girasole, nei legumi e nei vegetali a foglia verde.
9. La **vitamina del gruppo B**, in particolare la vitamina B1 (Tiamina), B2 (Riboflavina), B6, B12 e l'acido folico sono molto importanti per prevenire le patologie degenerative dell'occhio e per assicurare il buon funzionamento dei muscoli oculari. Sono presenti nei cereali, nel latte, nelle uova, nella cuticola del riso, nel lievito di birra, in noci e arachidi.
10. I **bioflavonoidi** sono composti che agiscono sui piccoli vasi aumentando la resistenza delle parti e quindi sono utilizzati nelle retinopatie di tipo vascolare, come quella diabetica ed ipertensiva. Tra i bioflavonoidi ricordiamo gli anticianosidi, contenuti in grandi quantità in agrumi e frutti di bosco, soprattutto fragole e mirtilli (che contengono anche molta vitamina C).

Fonti di bioflavonoidi									
	Tè verde	Cioccolata fondente	Vino rosso	Frutti di bosco	Agrumi	Uva rossa	Soia	Mele	Cipolle
Rutina			■		■	■			
Esperidina					■				
Quercetina			■		■	■		■	■
Catechine	■	■	■						
Polifenoli			■						
Anticianosidi				■					
Isoflavoni							■		

11. La **fosfatidicolina** o **lecitina** è una sostanza presente abbondantemente nella soia. Viene presa in considerazione per le terapie a base di lipidi (spray liposomiali e gocce di emulsione) quali interessanti alternative alle lacrime artificiali a base d'acqua, essendo più simili alla composizione del film lacrimale. Inoltre tali terapie migliorano segni e sintomi dell'occhio secco: alleviano i sintomi dei pazienti immediatamente dopo la somministrazione topica e migliorano direttamente la struttura del film lacrimale lipidico, determinando una maggiore stabilità del film lacrimale. Le terapie a base di lipidi hanno anche il potenziale per essere combinate con le convenzionali terapie della

patologia della superficie oculare, come salviettine, integrazione di omega-3, ciclosporina o diquafosol per la gestione di malattia e sintomi. Inoltre poiché i lipidi cationici possiedono proprietà anti-infiammatorie, potrebbero essere considerati per gli stati infiammatori della superficie oculare.⁷

12. Lo **zinco** è un potente antiossidante che aiuta l'organismo ad assorbire la vitamina A. È un nutriente importante che è coinvolto in vari metabolismi fisiologici. Zn è presente nel tessuto oculare in alte concentrazioni, in particolare nella retina e nella coroide. È stato dimostrato che le carenze di Zn influenzano lo sviluppo oculare, la cataratta, la degenerazione maculare senile e persino la retinopatia diabetica. È contenuto soprattutto in alimenti di origine animale e possiamo trovarlo nei frutti di mare, in particolare in ostriche, uova, fegato, carne di manzo e di agnello. Si consiglia di dosare il suo livello individuale per assicurarsi che non sia necessario effettuare una integrazione anche a scopo preventivo.⁸

13. Il **selenio** svolge un'azione antiossidante e protettiva delle cellule. Favorisce, inoltre, l'assorbimento della vitamina E ed il legame dello iodio per gli ormoni tiroidei. Si consiglia di dosarlo per assicurarsi che non sia necessario effettuare una integrazione. Il selenio è contenuto nei semi di girasole, frutti di mare, tonno fresco, sardine, merluzzo e noci

14. Il **rame** e il **manganese** sono minerali con proprietà antiossidanti, utili alla salute dell'occhio. Il rame si trova in abbondanza in frutti di mare, crostacei, legumi, nocciole, cioccolato, carne, grano intero. Il manganese è presente nei vegetali a foglia verde, legumi, frutta, barbabietole, cereali interi.

Un'analisi ottimale per darci informazioni sullo stato dei nostri minerali, metalli, incluse eventuali contaminazioni da metalli pesanti, è il mineralogramma del capello, che potremmo fare almeno ogni due anni.



SUGGERIMENTI PER UNA SANA ALIMENTAZIONE

- Le raccomandazioni internazionali da sempre consigliano di consumare 5 porzioni al giorno tra frutta e verdura, corrispondenti ai 5000 ORAC (Oxygen Radical Absorbance Capacity) capacità di assorbimento del radicale ossigeno giornalieri, necessari a mantenere un discreto potere antiossidante (prebiotici).
- Possibilmente iniziare il pranzo e la cena con una sana insalata mista condita con olio EVO (extra vergine d'oliva) e limone. In alternativa prendere sempre finocchio, carota, sedano (prebiotici).
- Consumare ogni giorno un piatto di verdura, possibilmente poco cotta e a vapore (prebiotici).
- Utilizzare il limone per condire insalata e verdura a garanzia di un maggiore assorbimento di ferro.
- La colazione del mattino, ricca di carboidrati, specialmente complessi e integrali, deve assicurare almeno il 40% del fabbisogno alimentare della giornata. Può anche contenere un modesto apporto di proteine.
- È preferibile consumare la frutta nella colazione del mattino e negli intervalli tra i due pasti principali (e non alla fine di un pasto principale).
- Variare il menu tra pranzo e cena e diversificarlo anche durante la settimana.
- Rispettare il più possibile la stagionalità
- Se ad un pasto si mangia pesce, evitare di introdurre anche carne
- Se si beve vino rosso, evitare di assumere poi altre bevande alcoliche.
- Se si mangia formaggio, evitare di bere latte (cappuccino, ecc.) o altri latticini. Preferire il formaggio di capra a quello vaccino, quello stagionato a quello fresco.
- Assumere almeno due litri di acqua al giorno poco gasata o naturale.
- Ridurre il consumo di caffè, di bibite gasate e dolci.
- Considerare sempre l'indice glicemico degli alimenti quando si prepara un pasto ed evitare di accoppiare alimenti ad elevato indice glicemico. Ad esempio: se ad un pasto si mangia pasta, non introdurre nello stesso pasto altri zuccheri, tipo pane, polenta, patate. Né, possibilmente, dolci.
- Consumare la cena possibilmente entro le ore 20.00 ed evitare i carboidrati dopo le 18.00.

- Aumentare il consumo di tisane, di zenzero e di curcuma.
- Fare uso, possibilmente giornaliero, di cibi fermentati: kefir, miso, natto, crauti (probiotici). Imparare a produrre i cibi fermentati in casa.
- Azzerare il consumo di zucchero e di farina (inclusi tutti i derivati) raffinati. Assumere al limite zucchero di canna grezzo ed utilizzare farine locali, meglio grani antichi ed utilizzare di tanto in tanto il grano saraceno, anche per il pane.
- Controllare che gli alimenti siano il più possibile privi di pesticidi, inquinanti, interferenti endocrini e simili, e possibilmente a Km zero.
- Mangiare sempre in un clima il più possibile sereno e rilassato; privilegiare, se possibile, la convivialità.
- Masticare sempre a lungo: la fase digestiva che avviene in bocca è di importanza fondamentale. Ricordare che l'uomo, più che ciò che mangia, è ciò che



digerisce. Il nostro microbota intestinale si ciba di ciò che digeriamo e ci “regala” tantissime molecole utili: vitamine, inclusa la D, ormoni, neurotrasmettitori, molecole antinfiammatorie.

BIBLIOGRAFIA

1. Bernstein PS, Li B, Vachali PP, et al. Lutein, Zeaxanthin, and meso-Zeaxanthin: The Basic and Clinical Science Underlying Carotenoid-based Nutritional Interventions against Ocular Disease. *Prog Retin Eye Res.* 2016; 50: 34–66.
2. Guerin M, Huntley ME, and Olaizola M. Haematococcus astaxanthin: applications for human health and nutrition. *TRENDS in Biotechnology.* 2003;21, 210-216.
3. Icel E, Icel A, Uçak T, et al. The effects of lycopene on alloxan induced diabetic optic neuropathy. *Cutan Ocul Toxicol.* 2019;38(1):88-92.
4. Yang CH, Albietz J, Harkin DG, et al. Impact of oral vitamin D supplementation on the ocular surface in people with dry eye and/or low serum vitamin D. *Cont Lens Anterior Eye.* 2018;41(1):69-76.
5. Oliveira LS, Coelho JS, Siqueira JH, et al. Sodium/potassium urinary ratio and consumption of processed condiments and ultraprocessed foods]. *Nutr Hosp.* 2019 Mar 7;36(1):125-132.
6. Fiolet T, Srour B, Sellem L, et al. Consumption of ultra-processed foods and cancer risk: results from NutriNet-Santé prospective cohort. *BMJ.* 2018 Feb 14;360:k322.
7. Garrigue JS, Amrane M, Faure MO, et al. Relevance of Lipid-Based Products in the Management of Dry Eye Disease. *J Ocul Pharmacol Ther.* 2017;33(9):647-661.
8. Miao X, Sun W, Miao L, et al. Zinc and diabetic retinopathy. *J Diabetes Res.* 2013;2013:425854.
9. Hwang JS, Lee YP, Shin YJ. Vitamin D Enhances the Efficacy of Topical Artificial Tears in Patients With Dry Eye Disease. *Cornea.* 2019;38(3):304-310.
10. Zovko Končić M. Getting More Than You Paid For: Unauthorized “Natural” Substances in Herbal Food Supplements on EU Market. *Planta Med.* 2018;84(6-07):394-406.
11. Vidak M, Rozman D, Komel R. Effects of Flavonoids from Food and Dietary Supplements on Glial and Glioblastoma Multiforme Cells. *Molecules.* 2015; 23;20(10):19406-32.
12. Godfray, HC. et al. Food security: the challenge of feeding 9 billion people. *Science* 327, 812–8 (2010).
13. Aleksandrowicz L, Green, R, Joy EJ et al. The Impacts of Dietary Change on Greenhouse Gas Emissions, Land Use, Water Use, and Health: A Systematic Review. *PLoS One* 11, e0165797 (2016).
14. Whitmee S. et al. Safeguarding human health in the Anthropocene epoch: report of The Rockefeller Foundation–Lancet Commission on planetary health. *Lancet* 386, 1973–2028 (2015).
15. Hall JN, Moore S, Harper SB, et al. Global variability in fruit and vegetable consumption. *Am J Prev Med.* 2009;36:402–409.
16. Duthie SJ, Duthie GG, Russell WR, et al. Effect of increasing fruit and vegetable intake by dietary intervention on nutritional biomarkers and attitudes to dietary change: a randomised trial. *Eur J Nutr.* 2018;57(5):1855-1872.

Malattie dell'occhio e nutrizione

Occhio secco o dry eye

La sindrome da "occhio secco" o "dry eye" è una patologia che colpisce il film lacrimale e la superficie oculare. Le cause sono molteplici e si possono ricondurre a due ipotesi principali:

- 1) un'adeguata quantità di lacrime;
- 2) un deficit nella composizione delle lacrime.

I principali sintomi sono:

- **discomfort oculare**, caratterizzato da bruciore, sensazione di corpo estraneo, difficoltà di apertura delle palpebre, specie al risveglio.
- **disturbi visivi**, quali visione offuscata, fotofobia (l'intolleranza verso la luce), instabilità del film lacrimale con potenziale danno alla superficie oculare.

Tra i **fattori di rischio** ricordiamo:

1. Invecchiamento, che può essere causa di una progressiva atrofizzazione delle ghiandole lacrimali.
2. Sesso: le donne fra i 40 e i 60 anni sono maggiormente colpite, probabilmente a causa dei nuovi equilibri ormonali successivi alla menopausa.
3. Farmaci: ormoni, immunosoppressori, antipertensivi, antistaminici, antidepressivi ed altri.
4. Fattori climatico-ambientali: aria condizionata, clima secco, fumo di sigaretta, vento, smog.
5. Uso prolungato del computer e della televisione.
6. Deficit nutrizionali: insufficiente apporto di vitamina A.
7. Uso di lenti a contatto.

L'occhio secco è una condizione molto diffusa, che nelle forme più acute può avere un importante impatto sulla qualità della vita delle persone affette.

Quando l'occhio secco non è una manifestazione secondaria di patologie sistemiche più gravi (come la sclerosi multipla o la sindrome di Sjögren) si pratica in genere una terapia sintomatica, che prevede la somministrazione di colliri o gel a base di sostanze sostitutive delle lacrime, le "lacrime artificiali", che sono utili ad alleviare i sintomi di discomfort oculare.

Studi recenti hanno messo in evidenza come una appropriata **terapia nutrizionale** possa essere di aiuto per alleviare i disturbi da occhio secco. A questo ri-

guardo è stato dimostrato che un apporto appropriato di proteine, vitamina A, B6 e C, potassio e zinco sono necessari per una funzione lacrimale normale e per migliorare la stabilità del film lacrimale. Al contrario l'eccesso di grassi con la dieta, l'apporto scorretto di sale, l'elevata colesterolemia e l'abuso di alcol sono collegati ad una maggiore frequenza di disfunzione lacrimale.

Nella popolazione dei paesi sviluppati, che non presenta particolari problemi di sottoalimentazione, si raccomanda comunque il controllo del rapporto corretto nella introduzione di macronutrienti (proteine, grassi e zuccheri), di aumentare l'apporto di vitamina A (verdure), di zinco e folati (alimenti integrali e legumi), di vitamina B6 (noci, banane, fagioli) e di vitamina C (agrumi). Bisognerebbe in parallelo ridurre il consumo di alcol e caffeina e moderare l'utilizzo del sale per condire gli alimenti. Non si deve poi dimenticare che le lacrime sono costituite per gran parte di acqua ed è quindi essenziale una adeguata idratazione dell'organismo. Si consiglia, pertanto, di bere almeno due litri di acqua al giorno.

Un discorso a parte meritano gli omega 3, contenuti principalmente nel pesce, che da studi recenti sono risultati utili per prevenire l'insorgenza di patologie della superficie oculare. Il meccanismo non è stato completamente chiarito, ma i dati raccolti sembrano dimostrare che gli omega-3 possono aiutare a migliorare il flusso della secrezione dalle ghiandole di Meibomio, uno dei componenti del film lacrimale, diminuendone la viscosità e riducendo al contempo l'ostruzione dei dotti, condizione che influisce sull'insorgenza della sindrome dell'occhio secco.

Fonti

- Ayaki M et al. Sleep and mood disorders in women with dry eye disease. *Sci Rep.* 2016 Oct 12;6:35276.
- Craig JP et al. TFOS DEWS II Report Executive Summary. *Ocul Surf.* 2017 Oct;15(4):802-812.
- Ribelles A et al. Ocular Surface and Tear Film Changes in Older Women Working with Computers. *Biomed Res Int.* 2015;2015:467039.
- Ziemanski JF et al. Relation Between Dietary Essential Fatty Acid Intake and Dry Eye Disease and Meibomian Gland Dysfunction in Postmenopausal Women. *Am J Ophthalmol.* 2018 May;189:29-40.

I corpi mobili vitreali o mosche volanti

I corpi mobili vitreali o "mosche volanti" (la cui denominazione scientifica è *mio-desopsie*) sono puntini, filamenti, ragnatele e altri corpi mobili che fluttuano nel campo visivo. Sono dovuti a fibrille o accumuli di collagene che si formano all'interno del corpo vitreo, a causa dei processi di invecchiamento, della miopia elevata o di traumi oculari.

I principali sintomi sono una visione alterata da macchie di varia forma e dimensione che fluttuano nel campo visivo, difficoltà nella lettura e lampi di luce.

Il primo intervento terapeutico è accrescere l'idratazione: bere molto favorisce la riespansione della massa vitrea e riduce il movimento delle fibrille, permettendo una netta diminuzione della percezione dei corpi mobili, con un miglioramento consistente della fenomenologia visiva soggettiva.

L'assunzione di alimenti contenenti gli aminoacidi precursori del collagene (glicina, prolina e lisina) e quelli che costituiscono l'acido ialuronico (acido glucuronico, acetilglucosamina) e la vitamina C con la dieta aiuta a fornire le sostanze utili per un adeguato turnover dei costituenti naturali del vitreo.

Alimenti utili, per le loro proprietà antiossidanti, a contrastare i disturbi conseguenti alla fluidificazione del vitreo sono:

- Frutta (agrumi, kiwi, fragole, ribes nero) e verdura (cavolo, spinaci, pomodori e patate), ad elevato contenuto di vitamina C.
- Legumi, pasta e cereali, che sono fonti di aminoacidi essenziali.

Fonti

- Milston R et al. Vitreous floaters: Etiology, diagnostics, and management.. Surv Ophthalmol. 61(2):211-27; 2016.
- Kahawita S. et al. Aust Fam Physician, 43 (4): 201-3, 2014. Flashes and floaters- a practical approach to assessment and management.
- Huang LC et al. Vitreous Floaters and Vision: Current Concepts and Management Paradigms. In J. Sebag (ed.), Vitreous: in Health and Disease. Springer Science+Business Media New York 2014.

Degenerazione maculare legata all'età (DMLE)

La DMLE è, nei paesi sviluppati, la principale causa di cecità per le persone di età superiore ai 60 anni. È una patologia cronica a carattere degenerativo, progressiva e con tendenza a diventare bilaterale, che interessa la **macula**, la regione centrale della retina deputata alla visione distinta. Ne esistono due forme: una **forma secca** (non vascolare) e una **forma umida** (neovascolare).

Nella fase iniziale il sintomo principale della DMLE è la percezione alterata e distorta delle immagini (le linee appaiono ondulate) e talvolta la presenza di macchie opache al centro del campo visivo. Nelle fasi avanzate si determina la perdita progressiva della capacità visiva, in particolare della visione centrale.

Le cause della malattia sono molteplici, tuttavia la prevalenza delle lesioni retiniche predisponenti aumenta con l'età e, quindi, sembra che sia proprio l'**invecchiamento** dell'organismo a creare il substrato che predispone all'insorgenza della malattia. Altri fattori di rischio sono la familiarità; il fumo di sigaretta; il consumo eccessivo di alcolici; la dieta ricca di grassi saturi e povera di pesce, frutta e ver-

dura; l'obesità; la scarsa attività fisica e l'esposizione prolungata alla luce solare.

Tra i processi che sono alla base di questa patologia al primo posto c'è il **danno ossidativo**, mentre numerosi studi epidemiologici, basati su questionari e rilevazioni cliniche, hanno evidenziato il ruolo protettivo delle vitamine, degli oligoelementi (zinco, selenio, rame, magnesio, iodio, ferro, manganese) e dei pigmenti maculari (luteina e zeaxantina).

In particolare lo studio AREDS (Age Related Eye Disease Study) del 2001 ha avuto il merito di aver dimostrato con dati scientifici l'importanza dell'integrazione alimentare nella prevenzione della DMLE.

È stato, anche, dimostrato che le persone con elevati livelli ematici di antiossidanti e in particolare di carotenoidi hanno un rischio minore di sviluppare la DMLE. Pertanto sia la prevenzione che la terapia della DMLE richiedono un intervento sui fattori di rischio "modificabili": lo stile di vita e l'alimentazione.

Per quanto riguarda lo stile di vita, gli esperti raccomandano:

- 1) eliminare del tutto il fumo di sigaretta
- 2) praticare un'attività fisica, moderata o intensa a seconda delle condizioni complessive dell'organismo
- 3) limitare l'esposizione ai raggi ultravioletti, soprattutto durante le ore di picco del sole. I raggi UV dovrebbero, comunque, essere sempre schermati tramite l'uso di lenti solari protettive.

Sul piano nutrizionale numerose evidenze scientifiche dimostrano come le antocianine, contenute ad alte concentrazione nei mirtilli, contribuiscano alla salute della retina inibendo la produzione di radicali liberi.

Effetti positivi sono stati anche dimostrati per la luteina e la zeaxantina, che si trovano in spinaci, cavoli, radicchio, lattuga e bietole. Inoltre le vitamine A e C, i carotenoidi e il selenio proteggono l'area maculare, così come l'assunzione di una moderata quantità di vino rosso (ad alto contenuto di fenoli).

Elenco delle principali sostanze antiossidanti

Vitamina C	frutta e verdura
Vitamina A	oli vegetali
Flavonoidi	tè, caffè, soia, frutta, origano, olio di oliva, cioccolato, vino rosso
Carotenoidi	frutta e verdura (luteina, zeaxantina, licopene, astaxantina)
Vitamina E	broccoli, verdure a foglia verde
Oligoelementi	zinco, rame e selenio (pesce, crostacei, uova, legumi, etc)

Fonti

- Age Related Eye Disease Study Research Group. A randomized, placebo-controlled, clinical trial of high-dose supplementation with vitamins C and E, beta carotene and zinc for age-related macular degeneration and vision loss: AREDS report no 8. Arch Ophthalmol 2001;119:1417-1436.
- Evans JR, Lawrenson JG. Antioxidant vitamin and mineral supplements for slowing the progression of age-related macular degeneration. Cochrane Database Syst Rev 2012 Nov 14;11:CD000254. Doi:10.1002/14651858.CD000254.pub3.
- Kim et al. Associations between fruit and vegetable, and antioxidant nutrient intake and age related macular degeneration by smoking status in elderly Korean men. Nutrition Journal (2017) 16:77.
- Merle BMJ et al. Mediterranean Diet and Incidence of Advanced Age-Related Macular Degeneration: The EYE-RISK Consortium. Ophthalmology. 2018; pii: S0161-6420(18)30721-8.

Retinopatia diabetica

La retinopatia diabetica è la più importante e frequente complicanza oculare del diabete, sia di tipo 1 che di tipo 2, e costituisce nei paesi industrializzati la principale causa di cecità legale tra i soggetti in età lavorativa. È una condizione patologica caratterizzata da lesioni che interessano i capillari retinici e che, a seconda del tipo e del grado di lesioni, si distingue in **retinopatia diabetica non proliferante** e **retinopatia diabetica proliferante**.

La retinopatia diabetica proliferante è caratterizzata dallo sviluppo di capillari neoformati (neovascolarizzazioni), che sono estremamente fragili e che possono trasudare liquido o rompersi determinando microemorragie.

Una complicanza molto grave della retinopatia diabetica è l'**edema maculare diabetico (EMD)**, che può compromettere gravemente la visione centrale.

Negli stadi precoci, la retinopatia diabetica è in genere asintomatica poiché, spesso i sintomi visivi si manifestano quando le lesioni sono già avanzate e ciò può limitare l'efficacia del trattamento. In genere la retinopatia diabetica colpisce per prime le aree periferiche della retina, ma se viene interessata la macula si potrà verificare, anche in fasi precoci, annebbiamento e una marcata riduzione della capacità visiva. Improvvise perdite della vista possono essere dovute ad una emorragia intraoculare (emovitreo) o all'occlusione di un grosso vaso (trombosi).

I principali fattori di rischio associati alla comparsa più precoce e ad un'evoluzione più rapida della retinopatia sono la durata del diabete, lo scompenso glicemico e l'eventuale ipertensione arteriosa.

Per prevenire e ritardare l'insorgenza di retinopatia e edema maculare il paziente diabetico deve, innanzitutto, effettuare regolari controlli presso il diabetologo, il medico di famiglia e l'oculista.

È, inoltre, fondamentale che tenga sotto rigoroso controllo i livelli della glicemia e della pressione arteriosa, nonché altri parametri metabolici, quali l'ipercolesterolemia.

A questo scopo sono essenziali: un'adeguata **attività fisica**, la **compliance**, cioè l'aderenza del paziente, alla terapia farmacologica prescritta (ipoglicemizzanti orali o insulina), e una **dieta appropriata**.

Un'alimentazione eccessiva rispetto alle reali necessità, aumenta, infatti, il **fabbisogno di insulina**, costringendo il pancreas ad una super-attività.

La dieta ideale nel paziente diabetico deve essere caratterizzata da un apporto calorico controllato e da una composizione bilanciata e completa, che tenga in considerazione la ripartizione delle calorie fra gli alimenti:

- l'assunzione degli **zuccheri semplici** ad assorbimento rapido (glucosio e saccarosio) deve essere ridotta dando la preferenza agli zuccheri complessi ad assorbimento lento (amido).
- la quota complessiva giornaliera di **carboidrati** non dovrà superare il 50-55% delle calorie totali.
- le **fibre** vanno assunte in quantità elevate, soprattutto quelle idrosolubili, in grado di rallentare l'assorbimento intestinale dei carboidrati e del colesterolo.
- le **proteine** devono costituire circa il 15%-20% delle calorie totali ed almeno un terzo deve essere formato da proteine animali, ricche di aminoacidi essenziali.
- le rimanenti calorie (25%-30%) devono essere fornite da **grassi** possibilmente di **origine vegetale**.
- l'apporto di **vitamine e sali minerali** deve essere adeguato.

Fonti

- Osservatorio ARNO Diabete. Il profilo assistenziale della popolazione con diabete. Rapporto 2017. Volume XXX - Collana Rapporti Arno.
- Italian Diabetes Monitor 2017. Facts and figures about type 2 diabetes and obesity in Italy. IBDO Foundation . 4th Year - April 2018 - N° 1.
- 10th Italian Diabetes & Obesity Barometer Report 2016. Facts and Figures about type 2 diabetes & obesity in Italy. 3rd Year - April 2017 - N° 1.
- Piano Nazionale sulla Malattia Diabetica del Ministero della Salute, http://www.salute.gov.it/imgs/C_17_pubblicazioni_1885_allegato.pdf.
- Diabete.net A tavola con il diabete. <https://www.diabete.net/l'alimentazione-del-diabetico/a-tavola-con-il-diabete/per-una-dieta-corretta/30732/>.

TONNO ROSSO IN CIPOLLATA

Ingredienti per 4 persone

- 600 gr tonno rosso fresco
- ½ kg di cipolla
- Olio
- Sale
- Pepe
- Aceto
- Zucchero



Procedimento

1. pulire la cipolla e tagliarla a julienne
2. stufare con olio e portare a cottura aggiustando di sale zucchero ed aceto
3. porzionare il tonno a tranci di 150 gr
4. scottare in padella con un filo d'olio (cottura ideale al sangue)
5. impiattare con alla base la cipollata e sopra il tonno scaloppato

- **Tonno rosso fresco** contiene molte proteine e grassi essenziali omega 3, soprattutto del tipo EPA e DHA, molto importanti nella lotta all'ipercolesterolemia. Inoltre è ricco di ferro, tiamina, riboflavina, niacina e retinolo, tutte vitamine idrosolubili e liposolubili. Per il suo contenuto di omega 3 è utile per la prevenzione dei tumori, e in particolare del cancro al seno, e per contrastare il declino cognitivo degli anziani.
- **Cipolla** è un ortaggio molto ricco di oligoelementi (zolfo, ferro, potassio, magnesio, fluoro, calcio, manganese e fosforo); vitamine (A, complesso B, C, E); flavonoidi dall'azione diuretica e di glucochinina, un ormone vegetale dall'azione antidiabetica. Vanta proprietà antiossidanti e antinfiammatorie e il suo consumo produce effetti diuretici e depurativi, ipoglicemizzanti e tonificanti dell'apparato digerente.

RISOTTO COZZE E PECORINO

Ingredienti per 4 persone

- 240 gr di riso cararoli
- 1,5 Kg cozze crude pulite
- 100 gr pecorino stagionato
- Pepe
- Burro
- Brodo vegetale
- Scorza di limone



Procedimento:

1. scoppiare e sgusciare le cozze
2. tostare il riso con burro, salare ed iniziare a bagnare con brodo vegetale
3. portare a cottura il riso bagnandolo con brodo vegetale
4. appena il riso è cotto mantecare con burro, pecorino e scorza di limone
5. impiattare e adagiare sul risotto le cozze e servire

- **Riso** è un cereale caratterizzato da elevata digeribilità e dalla capacità di regolare la flora intestinale. Possiede un aminoacido essenziale, la lisina, e proteine di buona qualità. Quanto alla componente lipidica, contiene soprattutto acidi grassi essenziali. Ha molto potassio e poco sodio ed è, quindi, un alimento indicato in chi soffre di ipertensione.
- **Cozze** sono molluschi bivalvi, ricchi di sostanze utili, quali il selenio, che può favorire il buon funzionamento del sistema immunitario e agisce come antiossidante; la riboflavina, che ha invece un ruolo nella regolazione dell'umore, partecipa alla comunicazione fra cellule nervose e favorisce il buon utilizzo del ferro; gli acidi grassi omega 3, alleati della salute in particolare di cuore e arterie). Sono, però, ricchi di sodio e di colesterolo, entrambi nemici della salute cardiovascolare, per cui bisogna consumarle con moderazione. Inoltre bisogna assicurarsi che provengano da fonte sicura, perché possono essere contaminate da agenti inquinanti.

FIORI DI ZUCCA IN TEMPURA

Ingredienti per 4 persone

- 8 fiori di zucca
- 500 gr farina 00
- 0,75ml acqua frizzante
- 100 gr ricotta fresca
- Sale
- Pepe



Procedimento

1. Pulire i fiori privandoli del picciolo interno ed esterno
2. in una bowl mescolare energicamente con una frusta l'acqua e la farina e far riposare per 10 minuti per rendere la pastella croccante una volta frita
3. preparare farcia con ricotta sala e pepe.
4. con un sacco a pochet riempire i fiori della farcia
5. pastellare i fiori e friggere per 3 minuti

- **Frittura:** una tantum non fa male, l'importante è non eccedere e stare attenti a non riutilizzare più volte il grasso (possibilmente olio) utilizzato per friggere.

- **Ricotta fresca** è un latticino, classificato tra i formaggi magri, e per le sue caratteristiche nutrizionali rappresenta un alimento completo e digeribile. Può essere raccomandato nelle diete ipocaloriche o ipocolesteromizzanti.

- **Fiori di zucca** è un vegetale delicato, ma gustoso, ricco delle vitamine A, B1, B2, B3, B9, C e di minerali, come ferro, calcio magnesio, potassio. Per il loro contenuto di calcio sono utili per chi soffre di osteoporosi.

*Si ringrazia **Donna Carmela**
per i contenuti gastronomici
di questa sezione*





Editore SIFI SpA