

LA RIVISTA *di* NUTRIZIONE PRATICA

Dieta e Longevità

Fake News

Nuove Linee Guida

Food Processing

Dieta Mima Diggiuno



Forma Fisica e Lifestyle

Medical Nutrition

Salute al Femminile

Dieta e Umore

Prevenzione Cardiovascolare

Healthy Aging



LA RIVISTA
DI NUTRIZIONE PRATICA

Edizioni Sprim Italia S.r.l.
Via Brisa 3 • 20123 Milano
Tel: 02 45 49 58 38
segreteria@nutrimi.it
www.nutrimi.it

Direttore Responsabile

Emmanuel Pauze

Coordinamento Scientifico

Giovanna Caccavelli

Francesca Brivio

Coordinamento Editoriale

Alessandra Ciliberto

Coordinamento Redazionale

Alice Brigantino

Serena Mannino

Progetto Grafico e Impaginazione

Matteo Callegaro

Silvia Sartor

Stampa

Maingraf S.r.l.

Aprile 2018

Autorizzazione Tribunale
di Milano n°183
del 17.04.2009

EDITORIALE

Cari congressisti,

sono lieto di darvi nuovamente il benvenuto a NutriMI, il Forum di Nutrizione Pratica giunto ormai alla XII edizione grazie a un costante impegno nel raccontare le più importanti novità scientifiche in ambito alimentazione, al fine di aggiornare i Professionisti della Salute di oggi e di domani.

Quest'anno abbiamo scelto di incentrare il programma scientifico sul tema dei **trend più attuali che stanno influenzando le nostre scelte alimentari e di lifestyle**: dai pro e i contro dell'informazione online "fai-da-te" su dieta ed esercizio fisico, all'allarmante diffusione delle **fake news in ambito alimentazione**.

Alimenti e diete miracolose, chef che si improvvisano nutrizionisti e talk show sensazionalistici... è ora di predisporre un fronte compatto e prendere posizione rispetto a questo preoccupante fenomeno: per questo NutriMI si è impegnato, in partnership con numerose società scientifiche, ad avviare e promuovere il progetto **FoodMythBusters**, che si propone di identificare e sfatare i falsi miti in circolazione pubblicando articoli di approfondimento sul sito www.nutrimi.it.

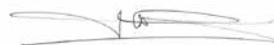
Oltre ai nostri impegni, vorrei segnalare alcuni degli interventi scientifici a mio avviso da non perdere quest'anno: l'approfondimento sulla **dieta mima-digiuno** su cui l'opinione pubblica, ma anche tanti esperti, hanno pareri tuttora discordanti; inoltre, l'analisi di una nuova frontiera della ricerca nutrizionale, ovvero come il **processamento degli alimenti influisce sulla nostra salute**.

Sotto i riflettori, come sempre, tutte le principali novità scientifiche in ambito nutrizione, tra cui il rapporto tra alimentazione e infiammazione, le relazioni tra dieta e umore, e non mancheranno focus specifici su singoli alimenti quali succhi di frutta, segale e frutta secca.

Sarà dedicato ampio spazio a due importanti società scientifiche: SIMG affronterà il tema della nutrizione dell'anziano mentre SINU parlerà della prevenzione cardiovascolare, analizzando i vizi e le virtù dell'alimentazione all'italiana.

Vorrei concludere ringraziando tutti coloro che ogni anno sono il "motore" di NutriMI: i relatori e gli esperti scientifici che hanno lavorato alla tessitura di un programma scientifico di valore, lo staff di Sprim e, infine, tutti voi congressisti che con la vostra partecipazione e il vostro interesse ricompensate il nostro lavoro.

Dott. Emmanuel Pauze



CONTENUTI

TOWARDS THE
REVITALISATION OF THE
MEDITERRANEAN DIET AS
A SUSTAINABLE HEALTHY
LIFESTYLE MODEL THROUGH
THE MED DIET 4.0
MULTI-DIMENSIONAL
FRAMEWORK

PAG. 05

LINEE GUIDA PER UNA SANA
ALIMENTAZIONE:
LA REVISIONE DEL 2017

PAG. 06

SUCCHI 100% FRUTTA:
FACCIAMO CHIAREZZA!

PAG. 07



DIETA MIMA DIGIUNO:
LONGEVITÀ E RIGENERAZIONE
MULTI-SISTEMICA

PAG. 18



19

PRUGNE DISIDRATATE:
VANTAGGI PER IL
BENESSERE INTESTINALE
E NON SOLO

DAI REGIMI 'VEG' ALLE
PRESUNTE INTOLLERANZE IN ETÀ
PEDIATRICA, IMPATTO DELLA
DIET- INDUSTRY SULLA SALUTE
DEGLI ADULTI DI DOMANI

PAG. 28

QUALI DIETE PER LA GESTIONE
DELL'OBESITÀ? IL MODELLO
CHETOGENICO E LE DIETE LOW-
CARB-HIGH-FAT

PAG. 29



30

NON SOLO RESTRIZIONE
CALORICA: IL POTENZIALE
DEI COMPOSTI POLIFENOLICI
NEL METABOLISMO
GLICOLIPIDICO

I CONSUMI DI FRUTTA E
VERDURA E L'ADERENZA ALLA
DIETA MEDITERRANEA NEGLI
ADOLESCENTI

PAG. 38

L'ICTUS SI PREVIENE A
TAVOLA. CONTRIBUTO ALLE
LINEE GUIDA SPREAD

PAG. 41

CONSAPEVOLEZZA E
COMPORTAMENTI DEGLI
ITALIANI CIRCA IL CONSUMO
DI SALE: L'IMPEGNO DELLA
SINU E LA CAMPAGNA WASH

PAG. 43

LA RIDUZIONE DEL CONSUMO
DI SALE DEL 30% ENTRO
IL 2025 È UN OBIETTIVO
RAGGIUNGIBILE?

PAG. 47



09

FOOD PROCESSING: A NEW PARADIGM FOR EVALUATING THE FOOD IMPACT ON HEALTH

POTENZIALE RUOLO DELLA DIETA NELLA MALATTIA DI ALZHEIMER, DALLA PATOGENESI ALLA CURA

PAG. 12

PATOGENESI DELLE ALLERGIE: NUTRIENTI COME MODULATORI DELLA RISPOSTA IMMUNITARIA E INFIAMMATORIA

PAG. 14

PERCHÉ “TROPPO SALE FA MALE”? MECCANISMI FISIOPATOLOGICI DI DANNO CARDIOVASCOLARE E METABOLICO

PAG. 16

DIETE LOW-FODMAP: PRINCIPI E APPLICAZIONE NEL QUADRO DEI DISTURBI GASTROINTESTINALI

PAG. 22

FRAGILITÀ OSSEA: IL FRAHS SCORE E IL RUOLO DELL’ALIMENTAZIONE

PAG. 24



26

PREVENIRE E COMBATTERE LA SARCOPENIA A TAVOLA: QUALI RACCOMANDAZIONI?



32

CARBOIDRATI NELL’ALIMENTAZIONE QUOTIDIANA: RIVALUTAZIONE DEL RUOLO DI UNA PASTA DI QUALITÀ

DIETE ALLA MODA E “WORK-OUT MANIA”: RISCHI E BENEFICI DI UNO STILE DI VITA FAI-DA-TE

PAG. 34

DA “ALIMENTAZIONE” A “DIETA”: LE EVIDENZE CHE COLLEGANO LO STILE DI VITA A UNA MIGLIORE QUALITÀ DI VITA

PAG. 37

50

MEDICINA DI GENERE: GLI ACIDI GRASSI OMEGA-3 NELLE DIVERSE FASI DI VITA DELLA DONNA

DA DONNA A MAMMA: LE SCELTE NUTRIZIONALI PRIMA E DURANTE LA GRAVIDANZA

PAG. 53

CUORE FEMMINILE: FRAGILITÀ E APPROCCI NUTRIZIONALI

PAG. 58

DIABETE: L’IMPORTANZA DI UN APPROCCIO DI GENERE

PAG. 60

STRESS, ALIMENTAZIONE E UMORE: QUALI PROSPETTIVE DI RICERCA IN NUTRIZIONE?

PAG. 62

TOWARDS THE REVITALISATION OF THE MEDITERRANEAN DIET

as a sustainable healthy lifestyle model through the med diet 4.0 multi-dimensional framework

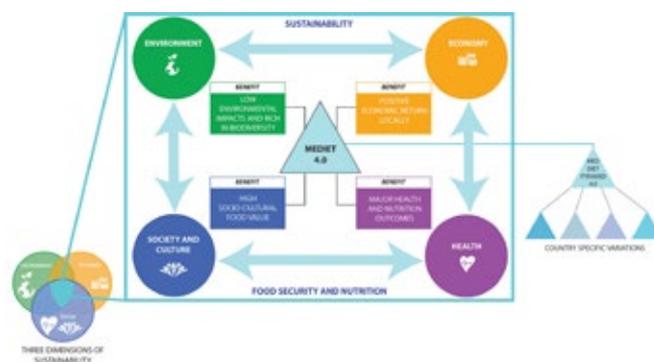
TESTO DI: *Sandro Dernini*

In the international debate on food security, nutrition, sustainability, the interest in sustainable diets has increased. Within this global debate, the concept of the Mediterranean Diet (MD) has undergone a progressive evolution from being investigated merely as a healthy dietary pattern to a sustainable diet model as well as sustainable healthy lifestyle, beneficial on several fronts. **The Mediterranean diet (MD), despite the fact that it is acknowledged as one of the healthiest diets in the world, is paradoxically becoming less the diet of choice in most Mediterranean countries.** This process of erosion of the MD is alarming as it has undesirable impacts not only on health, but also on social, cultural, economic and environmental dimensions in the Mediterranean area. **The Med Diet 4.0 has been developed as a multidimensional framework to revitalize the MD.** It characterizes the MD as a sustainable diet model, through four interdependent sustainable benefits, with country specific variations: 1) **well documented nutrition and health advantages**, reducing public health costs; 2) **low environmental impacts and richness in biodiversity**, reducing pressure on natural resources and climate change; 3) **positive local economic returns**, reducing rural poverty; and 4) **high social and cultural food values**, increasing appreciation, mutual respect and social inclusion. All these elements interact and feed into each other synergistically, contributing to nutritional well-being of individuals and communities. **The Med Diet 4.0 has the broader scope to catalyze a renewed multi-stakeholder interest in the MD as a sustainable driver connecting food consumption to production towards more Mediterranean sustainable food systems.**

It will allow a new awareness among Mediterranean people of the multiple sustainable values and benefits of the Mediterranean diet, thereby facilitating its revitalization. The Med Diet 4.0 reshapes a contemporary knowledge of the Mediterranean diet and its appreciation in terms of a more holistic vision of sustainability linked to nutritional-well-being and food security. The complexity of interdependent challenges, within the radical transformation

The Med Diet 4.0 has the broader scope to catalyze a renewed multi-stakeholder interest in the MD as a sustainable driver connecting food consumption to production towards more Mediterranean sustainable food systems.

of the contemporary Mediterranean and global scenario, requires new forms of transdisciplinary and intercultural dialogues, strategies and research, at different levels, for the revitalization of the MD. Within such complexity, the Med Diet 4.0 provides a synthesis to better understand and enhance the Mediterranean diet as a sustainable healthy lifestyle model in the context of the improvement of the sustainability of Mediterranean food systems, reconnecting diets, food consumption, food production, food security and sustainability in the Mediterranean region. Its aim is to **foster multi-stakeholder partnerships and innovative inter-sectorial efforts to reverse current unsustainable nutrition trends** and dietary shifts, facing Mediterranean populations.



Sandro Dernini, Segretario Generale IFMeD

LINEE GUIDA PER UNA SANA ALIMENTAZIONE:

la revisione del 2017

TESTO DI: *Andrea Ghiselli*

Nel nostro Paese lo scarso consumo di cereali integrali, di frutta (fresca e in guscio) e di verdura determinano la maggiore perdita di anni lavorativi. Queste errate abitudini alimentari sono responsabili di eccedenza ponderale, fino all'obesità e malattie correlate quali diabete di tipo II, malattie cardiovascolari e alcuni tipi di tumore. La globalizzazione e l'urbanizzazione che comportano una maggiore disponibilità di "calorie" a basso costo e la maggiore tendenza alla sedentarietà sono situazioni inevitabili, tuttavia gestibili riappropriandosi della cultura e tradizione alimentare ed orientandosi verso scelte e prodotti a maggiore valore nutrizionale e magari più sostenibili. **In tutti i Paesi le Linee Guida per una sana alimentazione sono un documento diretto al consumatore per dargli le opportune informazioni e raccomandazioni al fine di indurre scelte più salutari, ma anche allo scopo di proteggerlo, attraverso l'autorevolezza istituzionale e il consenso scientifico, dai falsi miti, dalle fake news e dalle mode del momento che indubbiamente possono anche indurre comportamenti non idonei.** L'ultima revisione delle linee guida risale a 15 anni fa e la sua struttura e i principali messaggi rimangono gli stessi,

perché improntati sul modello alimentare mediterraneo che poggia su solide basi scientifiche. **La ricerca tuttavia negli ultimi anni ha potuto contare su metodologie nuove, su una vasta mole di dati provenienti da studi prospettici ed epidemiologici che non hanno certamente cambiato le raccomandazioni, ma le hanno fatte più urgenti e più solide,** spingendo su scelte più sicure e più sostenibili per la salute e per il pianeta.



La ricerca tuttavia negli ultimi anni ha potuto contare su metodologie nuove, su una vasta mole di dati provenienti da studi prospettici ed epidemiologici che non hanno certamente cambiato le raccomandazioni, ma le hanno fatte più urgenti e più solide.

Andrea Ghiselli, Dirigente di ricerca CREA Alimenti e Nutrizione; Presidente Società Italiana di Scienza dell'Alimentazione

SUCCHI 100% FRUTTA: FACCIAMO CHIAREZZA!

TESTO DI: *Giorgio Donegani*

Nel 2016, l'Organizzazione Panamericana per la Salute (Pan American Health Organization – PAHO), insieme all'Ufficio Regionale per le Americhe dell'Organizzazione Mondiale della Sanità (WHO), ha diffuso un nuovo modello per la valutazione degli alimenti e le bevande, che tiene conto del sistema di classificazione NOVA, che è stato sviluppato in Brasile e che classifica gli alimenti in base al loro grado di elaborazione. Il modello PAO non solo evidenzia l'opportunità di sostenere il consumo degli alimenti freschi, ma anche di quelli definiti “minimamente processati”, ottenuti trattando le materie prime con processi che al limite possono comportare la sottrazione di parti del cibo (per esempio, parti di scarto) senza però influire in maniera significativa sul valore nutritivo.

I “succhi di frutta freschi o pastorizzati senza zuccheri aggiunti” sono espressamente elencati tra gli alimenti minimamente processati, perché vengono ottenuti con tecniche che mantengono le loro caratteristiche molto vicine alla frutta da cui provengono. A questo proposito, è importante sottolineare che le tecniche attuali rispecchiano un'evoluzione del concetto di qualità che si è accompagnato negli anni al consumo di questi alimenti: mentre un tempo le attenzioni dei produttori riguardavano quasi esclusivamente la sicurezza e la presentazione dei succhi, oggi le aspettative dei consumatori sono più ampie e uniscono alle imprescindibili garanzie di sicurezza anche una forte attenzione al gusto, al valore nutritivo e al mantenimento delle prerogative di salute tipiche della frutta.

L'appartenenza dei succhi di frutta 100% alla categoria degli

alimenti minimamente processati risulta evidente quando consideriamo il modo in cui vengono ottenuti e che, con lievi differenze a seconda del tipo di frutta, prevede poche e semplici fasi di lavorazione: una volta puliti e selezionati i frutti, si procede all'estrazione del succo con metodi fisici, alla rimozione delle particelle solide in sospensione e alla stabilizzazione (in genere mediante pastorizzazione), che può essere seguita dal confezionamento diretto (succo “non da concentrato”), oppure dalla concentrazione per ottenere il succo concentrato che verrà ricostituito prima del confezionamento per la presentazione al pubblico (succo “da concentrato”).

Chiarito cosa sono e come vengono ottenuti i succhi di frutta, **per il consumatore è importante avere gli strumenti per riconoscerli in un mercato nel quale a volte è facile perdersi e fare confusione.** Sia i succhi di frutta che i nettari di frutta sono disciplinati da una Direttiva Europea (2001/112 CE del 20 dicembre 2001) aggiornata da ultimo nel 2012 (2012/12 UE del 19 aprile 2012). Al di là delle immagini riportate sulla confezione dei prodotti e del loro nome di fantasia, la norma specifica molto bene l'utilizzo di alcuni termini fondamentali, distinguendo in modo inequivocabile tra succhi e nettari (detti anche “succhi e polpa”

*Giorgio Donegani,
Tecnologo alimentare Consigliere OTALL*

quando ottenuti esclusivamente dalla purea di frutta).

La parola “succo” identifica il prodotto ottenuto interamente dalla frutta spremuta. Se sull’etichetta il prodotto viene denominato “succo di frutta” o “succo di frutta 100%”, significa che l’unico ingrediente presente è la frutta con tutte le sue componenti. La specifica “da succo concentrato”, oppure l’eventuale scritta “non da succo concentrato”, evidenziano semplicemente la modalità con cui il succo è stato ottenuto.

La denominazione “nettare di frutta” identifica un prodotto che, a differenza del succo, non è composto unicamente da frutta, ma è ottenuto partendo dal succo di frutta o dalla purea di frutta o da entrambi, aggiungendo acqua ed eventualmente zucchero (fino a un massimo del 20%) o edulcoranti. La quantità minima di frutta presente nel nettare può variare tra il 25 e il 50%, in base alle caratteristiche del frutto di partenza.

La legislazione italiana individua anche la categoria delle bibite analcoliche che, quando vendute con il nome di una o più frutta a succo, devono contenere una quantità minima di succo pari al 12% (20% per le arance).

Nonostante la legge oggi sia molto chiara nel definire le caratteristiche dei succhi 100% frutta, persistono alcuni pregiudizi e luoghi comuni. Con riferimento ai più comuni è bene riaffermare che:

- **I succhi 100% frutta non possono per legge contenere zuccheri aggiunti.** Gli unici zuccheri presenti nei succhi 100% frutta sono quelli che derivano dalla frutta stessa.
- **Ai succhi 100% frutta non è permesso aggiungere alcun conservante, e nemmeno colorante e aroma.**
- I succhi 100% frutta in commercio non contengono più zuccheri di quelli ottenuti dalla frutta appena spremuta.
- I succhi “da concentrato” non contengono meno antiossidanti di quelli “non da concentrato”
- I succhi d’arancia 100% in commercio non contengono meno vitamina C delle spremute fatte in casa. Anzi si è osservato che, per quanto riguarda la vitamina C, il succo d’arancia prodotto dalla spremitura industriale ne conteneva il 25% in più rispetto alla spremitura domestica. La pastorizzazione lieve e quella standard hanno addirittura leggermente aumentato il contenuto totale di vitamina C, mentre la concentrazione e il congelamento non ha mostrato cambiamenti significativi.

La parola “succo” identifica il prodotto ottenuto interamente dalla frutta spremuta. Se sull’etichetta il prodotto viene denominato “succo di frutta” o “succo di frutta 100%”, significa che l’unico ingrediente presente è la frutta con tutte le sue componenti.



FOOD PROCESSING:

a new paradigm for evaluating the food impact on health hypertension and vascular health

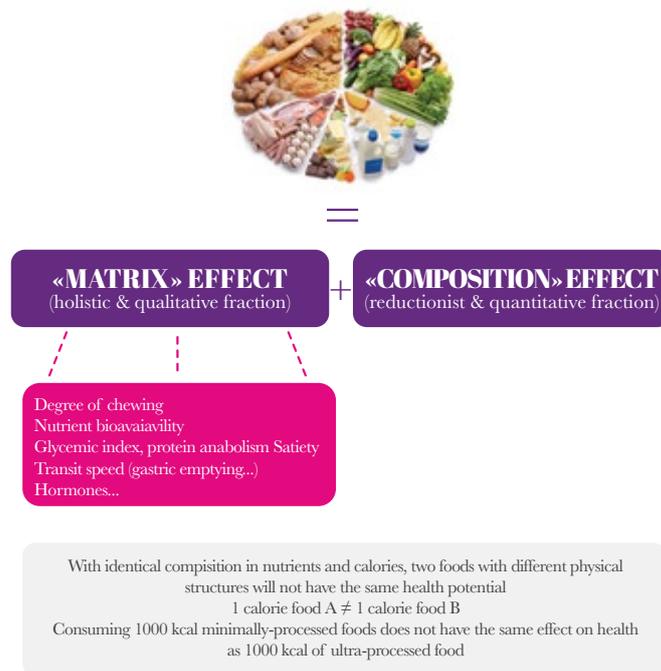
TESTO DI: *Anthony Fardet*

Food should make us healthy and full of energy. Now, today, it makes us sicker and sicker. Thus, scientific evidence shows a positive association between the degree of food processing and the risk of developing obesity, type 2 diabetes, metabolic syndrome and dyslipidemia, risk factors for more serious chronic diseases such as some cancers and cardiovascular diseases. In addition, **the more the food is processed the more it is hyperglycemic, the less it is satietogenic and its nutritional profile is degraded.** It is in this context that Brazilian epidemiologist researchers have developed the NOVA international food classification according to food degree of transformation, distinguishing: 1) Un-/minimally-processed foods, 2) Culinary ingredients such as sugar, salt, butter ... , 3) Processed foods, combining Group 1 foods with culinary ingredients, such as cheese (fermented milk and salt), breads (fermented wheat flour with salt), salted meats, canned foods, fruits in syrup ..., and 4) Ultra-processed foods that are industrial formulations from ingredients not commonly used in culinary at-home dishes and additive preparations whose purpose is to mimic the sensory qualities of Group 1 foods and culinary preparations made from these foods, or to mask the undesirable sensory qualities of the final products. These researchers have shown that a balanced diet is based on foods from groups 1 to 3, so on “real” foods.

It is therefore clear that the focus should be more on the degree of food processing in the food recommendations of the public authorities (as the Brazilians were the first to do in 2014); rather than on food groups or nutrients. Because it is the important “matrix effect” that is at stake here (Figure 1) and that has never been considered in all dietary recommendations, regardless of the country. If one pushes the reasoning even further, one can even go so far as to say that the nutritional composition becomes secondary because if you consume in majority diversified plant-based products minimally-processed, accompanied by animal products also little transformed and diversified, you are sure to fill all the daily recommendations by nutrient.

It is therefore clear that the focus should be more on the degree of food processing in the food recommendations of the public authorities .

FIGURE 1. HOLISTIC DEFINITION OF THE HEALTH POTENTIAL OF A FOOD INCLUDING « MATRIX » AND « COMPOSITION » EFFECTS



Anthony Fardet, Unit of Human Nutrition, Department of Human Nutrition, Institut National de la Recherche Agronomique & Université d'Auvergne, France.



The food should therefore be considered holistically, that is, as a whole greater than the sum of the parts, and not as a single sum of nutrients. **We eat foods, not nutrients. Nutrients interactions within the matrix are essential and too much fractionation of the complex food ingredients is part of a reductionist approach considering that the food is only a sum of nutrients, which is scientifically false. In addition, foods are never consumed alone, but within complex diets in which interactions between foods also play a role;** which amounts to considering that the health potential of a food in a Western-style diet will not be the same as that in a Mediterranean-type diet.

Minimal processing is more “respectful” of the complexity of foods: for example, pre-fermentation, pre-germination, or other more modern, less destructive heating techniques. We can no longer deny the complexity of food because it is this complexity that is protective

allowing a maximum of nutrients at nutritional doses to act synergistically in the body and protect it. To enrich a food with a single supra-nutritive dose compound supposed to be protective is to deregulate this complexity or this natural balance. In fact, many studies have shown that these types of foods do not really improve health over the long term; and even some studies have shown deleterious effects. It's all about balance and proportion.

Thus, on the basis of **a diet rich in minimally-processed plant-based foods one can then consume a little meat and ultra-processed products in reasonable quantities without endangering our health.** In addition to health, food must also be environmentally sustainable. A diet based on minimally-processed plants is sustainable without any doubt, especially with grains and seeds as basis, namely cereals, legumes and nuts. In fact, animal products are environmentally costly and breaking down food to recombine is not really the best to save energy, especially

for a very questionable health benefit. Finally, the agronomic consequences of this new holistic approach to food and a new classification of foods are still difficult to evaluate. However, **since the monoculture of a few plant varieties is predominant today, especially for the mass production of food ingredients at the basis of ultra-processed foods, it is conceivable that a greater consumption in the population of less processed products favors the development of more biodiversity in plant crops. As for foods of organic origin, “gluten-free” and “vegan” diet, if they are ultra-processed or refined, they lose all the nutritional benefit associated with the plant.**

Considering that food processing is an essential parameter of the health potential of a food, this implies to characterize objectively the relationship between the degree of food processing and food health potential in humans.

I am currently working on two approaches:

- 1) **Qualitative:** improvement of the NOVA classification taking into account the destructuring of the food matrix, the amount of added sugars, salt and fat, and the nature, quantity, function and degree of processing of the ingredients and/or additives, in order to result in an even more holistic classification (classification SIGA into 8 technological groups, “siga” means “follow” in portuguese: see the link <https://siga.care/classification-siga/>; Figure 2),
- 2) **Quantitative:** development of a holistic and quantitative technological index (IT) characteristic of the degree of food processing and including both matrix and composition effects according to the equation: $IT = \text{Effect} [“\text{composition}” \times “\text{matrix}”]$.

FIGURE 2. THE EIGHT TECHNOLOGICAL GROUPS OF THE SIGA CLASSIFICATION



BIBLIOGRAFIA

Fardet A, Lakhssassi S, Briffaz A; Beyond nutritional-based food indices: A data mining approach to search for a quantitative holistic index reflecting the degree of food processing and including physicochemical properties. *Foods & Function* 2018; 9:561-572.

Fardet A, Rock E, Bassama J, Bohuon P, Prabhasankar P, Monteiro C, Moubarac JC, Achir N; Current food classifications in epidemiological studies do not enable solid nutritional recommendations to prevent diet-related chronic diseases: the impact of food processing. *Advances in Nutrition* 2015; 6:629-638. Fardet A; A shift toward a new holistic paradigm will help to preserve and better process grain product food structure for improving their health effects. *Food & Function* 2015; 6:363-382.

Fardet A; Complex foods versus functional foods, nutraceuticals and dietary supplements: differential health impact (Part 2). *Agro FOOD Industry hi-tech* 2015; 26:20-22.

Fardet A; Complex foods versus functional foods, nutraceuticals and dietary supplements: differential health impact (Part 1). *Agro FOOD Industry hi-tech* 2015; 26:20-24.

Fardet A, Rock E; Toward a new philosophy of preventive nutrition: from a reductionist to a holistic paradigm to improve nutritional recommendations. *Advances in Nutrition* 2014; 5:430-446.

Monteiro CA, Cannon G, Moubarac JC, Martins AP, Martins CA, Garzillo J, Canella D, Baraldi LG, Barciotte M, da Costa Louzada ML, Levy RB, Moreira Claro R, Jaime PC; Dietary guidelines to nourish humanity and the planet in the twenty-first century. A blueprint from Brazil. *Public Health Nutrition* 2015; 18:2311-22.

Moubarac JC, Parra DC, Cannon G, Monteiro CA; Food Classification Systems Based on Food Processing: Significance and Implications for Policies and Actions: A Systematic Literature Review and Assessment. *Current Obesity Reports* 2014; 3:256-272.

Monteiro C, Cannon G, RB L, al; The star shines bright. *World Nutrition* 2016; 7:28-38.

Fardet A; Halte aux aliments ultra-transformés ! Mangeons vrai. Les 3 règles d'or pour manger sain, éthique et durable. 2017, Vergèze: Thierry Souccar.

Campbell CT, Jacobson H; Whole: Rethinking the Science of Nutrition, ed. BENBELLA BOOKS. 2013.

Nicolucci A, Cristofaro MR, Suraci C, Mulas MF, Napoli A, Rossi MC, Manicardi V; Age- and Gender-Related Differences in LDL-Cholesterol Management in Outpatients with Type 2 Diabetes Mellitus. *International Journal of Endocrinology*. 2015.

Manicardi V, Rossi MC, Romeo EL, Giandalia A, Calabrese M, Cimino E, Antenucci D, Bollati P, Li Volsi P, Maffettone A, Speroni G, Suraci C, Torlone E, Russo G; Review: Gender differences in type 2 diabetes (Italy). *ItalJ Gender-Specific Med*. 2016; 2(2): 60-68.

POTENZIALE RUOLO DELLA DIETA NELLA MALATTIA DI ALZHEIMER, DALLA PATOGENESI ALLA CURA

TESTO DI: *Cherubino Di Lorenzo*

La malattia di Alzheimer è la più diffusa forma di demenza ed ha un andamento clinico progressivo che ricalca la graduale degenerazione cerebrale che avviene per la deposizione di placche di sostanza beta amiloide e la formazione di grovigli neurofibrillari, che a loro volta inducono processi infiammatori concorrenti alla degenerazione. **La prevalenza della malattia nella popolazione anziana sembra essere in aumento e più di un autore ha messo in relazione tale crescita con il cambiamento dello stile alimentare. Addirittura, secondo alcuni, la malattia di Alzheimer sarebbe una patologia da mettere in relazione allo sviluppo di una vera e propria resistenza insulinica cerebrale, arrivando a parlare di “diabete di tipo 3” o di “diabete cerebrale”.**

A fronte dell'aumentata prevalenza della malattia, mancano terapie farmacologiche efficaci a contrastarne la progressione e recentemente molte case farmaceutiche hanno abbandonato i propri filoni di ricerca sui farmaci ad essa dedicati. Proprio per questo, l'adozione di uno stile di vita sano può essere oggi la più potente strategia di prevenzione che abbiamo a disposizione nei confronti della malattia di Alzheimer.

Di fatto, più ci si discosta da uno stile alimentare sano come quello mediterraneo e più aumenta il rischio di sviluppare in vecchiaia la malattia. **Ciò che rende la Dieta Mediterranea così protettiva verso lo sviluppo di essa è la sua capacità di contrastare lo sviluppo e la progressione della resistenza insulinica, grazie alla ricchezza di fibre e la presenza di zuccheri complessi a discapito di quelli semplici; inoltre è**

Addirittura, secondo alcuni, la malattia di Alzheimer sarebbe una patologia da mettere in relazione allo sviluppo di una vera e propria resistenza insulinica cerebrale, arrivando a parlare di “diabete di tipo 3” o di “diabete cerebrale”.

una dieta ricca di micronutrienti aventi un'azione antinfiammatoria, antiossidante e neuroprotettiva che sinergicamente concorrono a garantire un sano processo d'invecchiamento cerebrale. Di fatto, seguire una Dieta Mediterranea dimezza il rischio di far progredire un decadimento cognitivo lieve verso la malattia di Alzheimer. Inoltre, la Dieta Mediterranea può prevenire anche lo sviluppo della demenza vascolare, proprio grazie al suo effetto protettivo sulla resistenza insulinica, fenomeno alla base della sindrome metabolica, avente come esito finale l'aumentato rischio di incidenti cerebrocardiovascolari. Al contrario, i cibi industriali sono caratterizzati da un ricco apporto di zuccheri semplici e da un basso apporto di grassi omega-3 e fibre, ma anche di proteine e micronutrienti utili per il corretto funzionamento

Cherubino Di Lorenzo, Dipartimento di Scienze e Biotecnologie Medico-Chirurgiche, Sapienza Università di Roma pubblica



dell'organismo. A riprova di ciò, ci sono molti dati epidemiologici che mettono in mostra come nella popolazione over 65 si assista ad una relazione tra la prevalenza della malattia e le abitudini alimentari delle Nazioni in esame.

Per quanto premesso, si può immaginare che l'adozione di specifici regimi dietetici, o di supplementi alimentari, possa indurre dei favorevoli cambiamenti nel rischio di far sviluppare o progredire la malattia. Ad esempio, **mangiare più pesce e introdurre più vitamina A, C e D può essere una valida strategia in tal senso. Per gli stessi motivi, si può beneficiare del consumo di alcuni supplementi nutrizionali aventi proprio lo scopo di proteggere il cervello da quegli stati carenziali tipici di molti**

soggetti anziani e riconosciuti essere precipitanti la demenza. Inoltre, in futuro giungeranno nuovi cibi sulle nostre tavole che, grazie all'ingegneria genetica, ci consentiranno di avere in cereali, legumi o ortaggi tutti i macronutrienti oggi mancanti, al fine di ottimizzare i percorsi dietoterapici attualmente abbozzati.

Discorso a parte merita **la Dieta Chetogenica, un regime alimentare ricco in grassi e povero in carboidrati che induce la produzione dei cosiddetti corpi chetonici, delle sostanze che sostituiscono in parte il glucosio nel metabolismo energetico neuronale.** La carenza di carboidrati tiene bassi i livelli di insulina e ciò favorisce il contrasto alla resistenza

insulinica, ma **il vero effetto terapeutico di questa dieta sembra esser dovuto proprio ai corpi chetonici, che vanno a correggere diverse disfunzioni energetiche e infiammatorie proprie del cervello del paziente che sta progredendo verso lo sviluppo della malattia di Alzheimer.** A riprova di ciò, c'è il fatto che gli stessi benefici osservati nei pazienti dementi sottoposti a dieta chetogenica li si può ottenere pure mediante la somministrazione esogena di sali di corpi chetonici. In sostanza, quindi, **la Dieta Chetogenica va vista come una vera e propria terapia farmacologica in cui il medicinale anziché esser assunto dall'esterno viene prodotto nell'organismo stesso grazie al cambiamento nutrizionale.**

PATOGENESI DELLE ALLERGIE:

nutrienti come modulatori della risposta immunitaria e infiammatoria

TESTO DI: *Alessandra Mazzocchi*

Le allergie alimentari in età pediatrica rappresentano un problema di salute rilevante: la prevalenza è in crescita sia nei Paesi industrializzati che in quelli in via di sviluppo (raggiunge valori fino al 6% nei bambini di età inferiore ai tre anni).

Gli alimenti responsabili della reazione allergica più frequentemente riferiti sono otto: **uova, arachidi, frutta secca, latte vaccino, soia, frutti di mare, pesce e grano.**

Ai fini di prevenzione, **l'approccio tradizionale si basava su strategie di "eliminazione", ovvero evitando l'introduzione degli alimenti maggiormente allergizzanti nella dieta del bambino durante il primo anno di vita fino ai tre anni. I risultati di trial randomizzati propongono invece una "finestra di opportunità" per la prevenzione in cui l'esposizione ai cibi potenzialmente sensibilizzanti al di sotto del primo anno di vita è protettiva perché favorisce la tolleranza immunitaria.**

Durante l'infanzia il latte rappresenta la principale fonte alimentare e le proteine del latte vaccino costituiscono la prima causa di allergia. In alternativa sono disponibili in commercio diverse formule realizzate appositamente per ridurre l'antigenicità: i lattini idrolisati e le formule a base di aminoacidi liberi. I costi elevati e la ridotta palatabilità possono rappresentare dei limiti al loro utilizzo. Esistono anche formule a base di proteine della soia indicate però solo nei bambini di età superiore ai sei mesi per il contenuto di fitoestrogeni. Il trattamento dell'allergia tramite corrette scelte dal punto di vista nutrizionale è fondamentale per assicurare un adeguato sviluppo del bambino atopico: **non solo l'eliminazione di determinati alimenti dalla dieta determina dei deficit ma anche una costante condizione di "challenge" della mucosa intestinale può causare malassorbimento e quindi ritardo di crescita. Nutrienti potenzialmente proattivi nel modulare la risposta allergica sono gli acidi grassi polinsaturi, i probiotici, i prebiotici, lo zinco, la vitamina D.** Una migliore comprensione di come i nutrienti e altri aspetti legati alla nutrizione, come ad esempio la preparazione degli alimenti

stessi, possono influire sul sistema immunitario e la comparsa di reazioni allergiche è necessaria per trattare adeguatamente e in modo individualizzato tutti i soggetti a rischio e che già presentano la patologia, garantendone un accrescimento ottimale.

Una "finestra di opportunità" per la prevenzione in cui l'esposizione ai cibi potenzialmente sensibilizzanti al di sotto del primo anno di vita è protettiva perché favorisce la tolleranza immunitaria.



BIBLIOGRAFIA

Mazzocchi A, Venter C, Maslin K, Agostoni C; The Role of Nutritional Aspects in Food Allergy: Prevention and Management. *Nutrients* 2017. 9:8: 850.

Alessandra Mazzocchi, Dipartimento di Scienze Cliniche e di Comunità, Università degli Studi di Milano



IN Intelligenza Nutrizionale



È opinione diffusa e quanto mai condivisa ritenere il binomio ospitalità e vitto sinonimo di esperienze spesso non particolarmente gratificanti se non ancora frustranti e mortificanti. Il termine “ospedaliero” associato al cibo è, infatti, frequentemente utilizzato per indicare pietanze prive di gusto, elaborate in preparazioni scialbe e dozzinali, la cui unica funzione è nel migliore dei casi il sostentamento del corpo ma non certo il piacere dello spirito. La comunità scientifica registra, inoltre, una forte incidenza di casi di malnutrizione nelle strutture sanitarie, con percentuali significative di scarto dei pasti e una rilevante influenza dell'alimentazione nel percorso di ricovero dei pazienti. Partendo dal presupposto che il cibo è a tutti gli effetti parte della cura e con l'obiettivo di migliorare il servizio offerto dalle strutture sanitarie, **Intelligenza Nutrizionale** costituisce un progetto sperimentale in grado di rivoluzionare completamente il concetto di ristorazione ospedaliera, introducendo un nuovo protocollo di gestione, frutto di un lavoro ingegneristico che coniuga gli aspetti organolettici, nutrizionali e gestionali del servizio di ristorazione. A partire dalla volontà del **Gruppo Giomi**, società leader nella sanità privata accreditata italiana, e della sua partecipata **Gioservice**, gestore della ristorazione negli ospedali del gruppo, il progetto coinvolge il dipartimento di Medicina sperimentale dell'**Università La Sapienza di**

INTELLIGENZA NUTRIZIONALE:

alta cucina e qualità nutrizionale entrano in ospedale



Roma e lo chef 3 Stelle Michelin **Niko Romito** nella definizione di un nuovo menu per l'**Ospedale “Cristo Re”** di Roma, sede del progetto pilota nonché Ospedale di eccellenza per l'area materno-infantile e per alcune specialità chirurgiche. Per la prima volta in un progetto organico di ricerca è stato analizzato il potenziale di deterioramento degli alimenti durante la trasformazione: attraverso la misurazione della presenza di sostanze antiossidanti e pro-ossidanti sia sugli alimenti crudi che sui cibi cotti è stato evidenziato quanto il processo di trasformazione incida sul potenziale “curativo” degli alimenti. A tal fine Niko Romito ha messo a punto un set di procedure standard replicabili in qualsiasi

cucina per una “trasformazione dolce” degli alimenti in fase di cottura, mirata al mantenimento del maggior numero possibile di nutrienti e ad una importante gradevolezza gustativa: cotture a basse temperature, sottovuoto, al vapore, assicurano agli alimenti una consistenza ideale esaltandone i sapori e conservandone le proprietà nutritive, e garantendone al contempo una più facile preparazione grazie alla realizzazione di porzioni semilavorate che richiedono soltanto una veloce rigenerazione prima del servizio. **Intelligenza Nutrizionale** si costituisce, quindi, a tutti gli effetti come un progetto con una fortissima ricaduta sociale, portando uno chef stellato nella cucina di un ospedale ed applicando alla ristorazione collettiva ospedaliera le metodologie e i principi della cucina d'autore, attraverso l'introduzione di nuovi paradigmi di valutazione della qualità del servizio ospedaliero, in funzione di un più ampio concetto di benessere che parte innanzitutto dall'alimentazione come primo elemento per il benessere fisico e psicologico dei pazienti ricoverati.

PERCHÉ “TROPPO SALE FA MALE”?

Meccanismi fisiopatologici di danno cardiovascolare e metabolico

TESTO DI: *Ferruccio Galletti*

Grazie alla possibilità che oggi ci è data di valutare l'introito alimentare di sodio attraverso l'escrezione urinaria delle 24 ore, come già riportato dall'OMS nel 2006, numerosi studi epidemiologici hanno indagato la relazione tra il quantitativo di sodio alimentare di una popolazione e la prevalenza di eventi cardio e cerebro-vascolari nella stessa popolazione. In particolare **in Italia l'ictus cerebrale è la terza causa di morte dopo le malattie cardiovascolari e le neoplasie. Il 10-12% di tutti i decessi per anno si verifica a seguito di ictus.**

Risultano quindi indispensabili la messa a punto e l'attuazione di studi di intervento mirati a ridurre la mortalità da ictus cerebrale. Questi ultimi, data la stretta relazione causale esistente tra ictus ed ipertensione, dovranno puntare all'abbassamento degli elevati valori pressori. Per ottenere tale risultato, il primo passo fondamentale da compiere è la riduzione dell'introito di sodio alimentare. In tal senso, **recenti studi prospettici hanno mostrato come un introito di sale di circa 5 grammi al giorno, così come raccomandato dalle nuove linee guida dell'OMS, possa determinare una significativa riduzione nell'incidenza di ictus.**

Tali interventi devono necessariamente partire dalla valutazione del consumo medio di sale della popolazione in oggetto. Quest'obiettivo è stato perseguito, già a partire dal 2007, dal Gruppo di Lavoro Intersocietario per la Riduzione del Consumo di Sale in Italia, che ha realizzato un programma nazionale per la valutazione dell'apporto dietetico di sodio

nella popolazione generale. **I risultati di tale programma hanno evidenziato un introito medio individuale di sale pari a 10.9 g/die per gli uomini e 8.5 g/die per le donne, quantità di gran lunga superiore al reale fabbisogno giornaliero.**

Allo stesso modo, uno studio condotto nei centri della Società Italiana per l'Ipertensione Arteriosa, nonostante il maggior grado di consapevolezza e conoscenza dei problemi relativi all'eccesso di sale alimentare, i risultati mettono in luce un



Ferruccio Galletti, Dipartimento di Medicina Clinica e Chirurgia, Università di Napoli Federico II

eccessivo introito di sale, pari a 10.1 g/die negli uomini e 8.1 g/die nelle donne. Sebbene risulti chiaro il ruolo dell'abuso di sale nello sviluppo di danno vascolare attraverso l'aumento della pressione arteriosa, **vi sono dimostrazioni crescenti, non solo a livello cellulare e molecolare, ma anche attraverso studi fisiopatologici e clinici degli effetti nocivi dell'abuso di sale sul rischio di eventi cardiovascolari, che appaiono indipendenti e additivi rispetto a quelli esercitati attraverso il solo incremento pressorio.** Uno studio condotto su ratti sodio-resistenti ha evidenziato che i ratti mantenuti ad elevato consumo di sale erano andati incontro ad infarto cerebrale, senza una sostanziale variazione dei valori pressori. In altri modelli sperimentali è risultato che un elevato consumo di sale promuove la produzione di radicali liberi dell'ossigeno e lo stress ossidativo insieme all'aumento dell'aggregabilità piastrinica. Questi risultati sono avvalorati anche da **studi clinici che hanno mostrato gli effetti dannosi dell'elevato consumo di sale in particolare sulla massa cardiaca, sulla parete arteriosa e a livello renale, conseguenze almeno in parte non spiegate dall'effetto sulla pressione arteriosa.** Studi di tipo osservazionale hanno mostrato una relazione sfavorevole tra l'assunzione abituale di sale e la massa ventricolare sinistra (un importante predittore di

Infine i risultati di studi prospettici, hanno confermato l'effetto favorevole della restrizione sodica in parte indipendente dalla pressione arteriosa: una differenza di circa 5 grammi di sale al giorno è risultata associata ad una differenza rispettivamente del 23% e del 17% nel rischio di ictus e malattie cardiovascolari totali.

morbilità e mortalità cardiovascolare), anche indipendentemente dalla pressione arteriosa. In aggiunta, uno studio di intervento ha dimostrato la possibilità di una riduzione della massa ventricolare sinistra in partecipanti ipertesi attraverso la riduzione dell'apporto dietetico di sale, in parte indipendentemente dalla riduzione della pressione arteriosa. Allo stesso modo, anche lo spessore medio-intimale delle grandi arterie risulta specificamente sensibile alle variazioni dell'apporto di sale attraverso meccanismi indipendenti dalla pressione arteriosa. Infatti, un elevato consumo di sale appare associato a modificazioni rilevanti dell'endotelio e della matrice extracellulare con incremento della rigidità di parete a livello aortico. Uno studio longitudinale, condotto su pazienti con ipertensione lieve-moderata, valutando le variazioni del diametro e della rigidità arteriosa sodio-indotte, ha mostrato che una dieta a ridotto contenuto di sodio portava a riduzione dei valori pressori e ad un incremento di diametro dell'arteria brachiale. È stato anche suggerito che una moderata riduzione del consumo di sale contribuisca alla riduzione della pressione centrale aortica e migliori l'elasticità delle grandi arterie riducendo, quindi, la rigidità arteriosa. Inoltre, studi di popolazione hanno fornito una chiara evidenza dell'associazione tra consumo abituale di sale ed escrezione urinaria di albumina (espressione di danno vascolare a livello renale), a sua volta predittore di insufficienza renale.

Infine i risultati di studi prospettici, hanno confermato l'effetto favorevole della restrizione sodica in parte indipendente dalla pressione arteriosa: una differenza di circa 5 grammi di sale al giorno è risultata associata ad una differenza rispettivamente del 23% e del 17% nel rischio di ictus e malattie cardiovascolari totali. L'insieme di questi dati mette in luce il ruolo causale dell'eccessivo apporto di sodio nel promuovere lo sviluppo di ipertensione arteriosa e nell'aumentare la prevalenza e l'incidenza delle malattie cardiovascolari, evidenziando quindi la necessità di strategie nazionali per la riduzione dell'introito di sale allo scopo di prevenire tali patologie.

DIETA MIMA DIGIUNO:

longevità e rigenerazione multi-sistemica

TESTO DI: *Mario Giuseppe Mirisola*

Lo studio della relazione tra alimentazione e regolazione di alcune vie metaboliche sta sviluppandosi in maniera esponenziale negli ultimi anni. Mentre infatti sino a qualche tempo fa si riteneva che l'alimentazione influisse sulla nostra salute solamente indirettamente, come ad esempio nella relazione tra sovrappeso e malattie cardiovascolari, ci si sta recentemente rendendo conto che **l'alimentazione è in grado di influenzare in maniera diretta l'attivazione e l'inattivazione di alcune vie metaboliche** con importanti conseguenze sulla salute. Alcuni nutrienti sono infatti dei determinanti fondamentali nella regolazione dell'espressione di alcuni geni e conseguentemente possono regolare il "rewiring" di alcune vie metaboliche.

La restrizione calorica senza malnutrizione è un regime calorico per la prima volta adoperato nei roditori che ha messo in evidenza come una riduzione di circa il 40% delle calorie assunte rispetto a quelle considerate normali determina un aumento della sopravvivenza di circa il 30%. Questa non è una curiosa caratteristica dei roditori, ma lo stesso fenomeno si osserva in tutte le specie in cui è stato possibile analizzarlo. Nelle cellule in coltura i nostri studi hanno messo in evidenza come **una restrizione calorica severa comporta diversi ri-arrangiamenti metabolici che globalmente inducono nelle cellule una maggiore resistenza agli insulti esterni, una maggiore resistenza allo stress ossidativo, una maggiore longevità e una riduzione della frequenza delle mutazioni spontanee aumentando quindi la stabilità del genoma.** Nell'uomo la restrizione calorica ha diversi effetti importanti come la riduzione della pressione arteriosa, la riduzione dell'insulino-resistenza e il miglioramento del profilo lipidico oltre che una riduzione del grasso corporeo con importanti effetti sulla produzione delle citochine infiammatorie e dello stato infiammatorio generale dell'organismo. Nonostante questo, la restrizione calorica è un regime alimentare difficilmente sostenibile dalla maggior parte della popolazione. **Inoltre, perché la restrizione calorica svolga i suoi benefici senza importanti effetti collaterali, è necessario che avvenga senza malnutrizione, una condizione difficile e forse impossibile da raggiungere per i non addetti ai lavori in nutrizione umana.** Per questo motivo **la restrizione calorica rischia di essere poco sostenibile dalla popolazione in generale e possibilmente anche pericolosa per la maggior parte degli individui.** I nostri studi successivi prima sulle colture cellulari, poi sugli organismi

Inoltre, perché la restrizione calorica svolga i suoi benefici senza importanti effetti collaterali, è necessario che avvenga senza malnutrizione, una condizione difficile e forse impossibile da raggiungere per i non addetti ai lavori in nutrizione umana.

modello e infine sull'uomo ci hanno permesso di caratterizzare gli effetti del **digiuno intermittente come una possibile alternativa alla restrizione calorica**, inoltre per aumentare la compliance da parte della popolazione generale abbiamo messo a punto un piano nutrizionale della durata di 5 giorni che produce gli effetti metabolici del digiuno senza la necessità di eliminare tutti i nutrienti. Tra quelli sperimentati, tale schema si è rivelato estremamente efficace nel riprodurre gli effetti del digiuno peraltro mantenendo un buono stato di nutrizione. Quest'ultimo aspetto è **molto importante per prevenire eventuali effetti collaterali che potrebbero essere connessi con il digiuno totale, primo tra tutti la disidratazione.**

Gli effetti metabolici di questo regime alimentare della durata di 5 giorni sono oggetto di studio di numerosi trial clinici. La mia unità operativa sta ad esempio valutando questo regime in un gruppo di soggetti ad alto rischio genetico di sviluppare tumori al seno (BRCA carriers) e a breve avremo i primi risultati sulla capacità di questo regime di influire sul rischio di tumore. Altri trial hanno già dimostrato, sebbene su piccole coorti di soggetti l'utilità di tale regime durante la chemioterapia e studi più ampi sono in corso, per una valutazione statistica definitiva. **Studi già effettuati hanno comunque reso evidente come tale regime alimentare sia in grado di diminuire la pressione arteriosa, la glicemia a digiuno, il peso corporeo e l'ormone IGF1, tutti fattori di rischio per le malattie cronico-degenerative.**

Mario Giuseppe Mirisola, Dipartimento di Discipline Chirurgiche, Oncologiche e Stomatologiche, Università degli Studi di Palermo

PRUGNE DISIDRATATE:

vantaggi per il benessere intestinale e non solo

TESTO DI: *Annamaria Acquaviva*

È noto che la fibra alimentare sia un fattore dietetico fondamentale nella prevenzione e nel trattamento delle malattie croniche. Assunzioni elevate di fibre sono associate a concentrazioni più basse di colesterolo nel siero, minor rischio di cardiopatia coronarica, riduzione della pressione sanguigna, maggiore controllo del peso, migliore controllo glicemico, riduzione del rischio di alcune forme di cancro e miglioramento della funzione gastrointestinale.

È però stimato che in Italia il consumo di vegetali e dunque di fibra sia largamente insufficiente. **Solo 1 adulto su 10 consuma frutta e verdura nella quantità raccomandata dalle linee guida per una corretta alimentazione**, che consiste in 5 porzioni al giorno, che recenti studi intendono valorizzare sottolineando che aumentare il dosaggio sarebbe ancora più salutare; il 25% dei genitori italiani ha dichiarato che i propri figli non consumano quotidianamente frutta e/o verdura, mentre

In quest'ottica le prugne, l'unica frutta secca, naturale e intera ad aver ottenuto un'indicazione nutrizionale autorizzata dalla Commissione Europea, sono un'eccellente fonte di fibre, con un apporto di circa 7g/100g, ossia quasi un quarto della quantità quotidiana raccomandata.

solo l'8% dei bambini raggiunge le cinque o più porzioni giornaliere consigliate. In quest'ottica le prugne, l'unica frutta secca, naturale e intera ad aver ottenuto un'indicazione nutrizionale autorizzata dalla Commissione Europea, sono un'eccellente fonte di fibre, con un apporto di circa 7g/100g, ossia quasi un quarto della quantità quotidiana raccomandata.

Possono perciò essere un utile contributo per raggiungere il fabbisogno consigliato: almeno 3 prugne disidratate (secche) al giorno rappresentano una delle 5 porzioni di frutta e verdura.

Le prugne disidratate sono naturalmente prive di grassi, di



*Annamaria Acquaviva,
Dietista Libero Professionista*

sodio e di zuccheri aggiunti. Hanno un **alto contenuto di vitamina K e di potassio e sono una fonte di vitamina B6, di rame e di manganese.**

Hanno un basso indice glicemico (IG) di 29, grazie sia alla presenza di fibre sia soprattutto alla composizione dei loro glucidi, fornendo un'energia facilmente disponibile e di graduale assimilazione. Il sorbitolo presente nelle prugne viene assorbito in modo incompleto dall'intestino, dove combatte la stipsi se assunto ad alte dosi. Esso, poiché è degradato senza l'intervento dell'insulina, viene spesso usato nei prodotti industriali (anche per diabetici) come dolcificante al posto del saccarosio.

Salute digestiva

Dopo 6 anni di ricerche scientifiche svolte e la domanda da parte del California Prune Board, la Commissione Europea ha riconosciuto che **“le prugne secche contribuiscono al normale funzionamento dell'apparato digerente”**. L'indicazione nutrizionale indica che **mangiare 100 g al giorno di prugne disidratate (circa 8-12) contribuisce al normale funzionamento dell'apparato digerente, come parte di una dieta varia e bilanciata e di uno stile di vita salutare.**

Il recente trial controllato randomizzato, condotto dai ricercatori del King's College London, rafforza l'indicazione nutrizionale autorizzata dalla Commissione Europea; rispetto al precedente assunto, la nuova indagine ha mostrato che un consumo giornaliero pari a 80g sia già sufficiente ad ottenere

gli stessi benefici. Mangiare meno prugne, quindi, consente di raggiungere gli stessi effetti desiderati.

Durante lo studio, 120 adulti in salute sono stati suddivisi in modo casuale in tre gruppi per quattro settimane, mentre mantenevano regolarmente le proprie abitudini alimentari e livelli normali di attività. Il gruppo di controllo assumeva in aggiunta solo 300 ml di acqua; il secondo gruppo 80g di prugne secche e 300 ml di acqua; il terzo gruppo 120g di prugne secche e 300 ml di acqua. Nessun cambiamento nel peso è stato riscontrato in nessuno dei tre gruppi.

I ricercatori hanno monitorato dei cambiamenti nel microbiota intestinale, evidenziando durante lo studio un incremento significativo dei livelli di batteri intestinali salutari chiamati Bifidobacteria dovuto alla dieta a base di prugne secche. Un ulteriore beneficio nel consumo di prugne secche, quindi, sembra essere legato a una crescita nei livelli di batteri “buoni” funzionali alla salute nell'intestino.

Lo studio rifiuta quindi il “falso” mito secondo cui l'integrazione di prugne nella dieta causerebbe un aumento di peso, rafforzando i risultati dello studio condotto dall'Università di Liverpool, citato in seguito.

Prugne disidratate e peso corporeo

La letteratura scientifica indica che l'apporto di fibra alimentare favorisce il controllo del peso corporeo. Delle prugne secche, di cui è stato citato il basso IG e l'alto contenuto in fibre, è stato analizzato il ruolo sul senso di sazietà in diversi studi scientifici, tra cui quello condotto dai ricercatori dell'Università di Liverpool. Harrold e colleghi hanno indagato l'effetto di un'abbondante dose di prugne disidratate (140 g/d per le donne, 171 g/d per gli uomini) in 100 adulti in sovrappeso



o obesi, nell'ambito di un programma per il controllo del peso corporeo. Questo studio – presentato all'European Congress on Obesity dalla European Association for the Study of Obesity – dimostra che **il consumo di frutta secca (prugne) non crea problemi al controllo del peso né produce effetti gastrointestinali avversi.**

La salute delle ossa
Una quantità significativa di studi condotti su donne in post-menopausa indica che una semplice porzione quotidiana di prugne disidratate può essere utile per la salute, rallentando la perdita di massa ossea. Il più recente trial randomizzato di Hooshmand et al ha preso in esame un gruppo di 48 donne osteopatiche in post-menopausa di età tra 65 e 79 anni, ad alcune delle quali venivano fornite prugne secche e un supplemento di calcio e vitamina D, ad altre solo il supplemento calcio-vitaminico. È stato dimostrato che sono le prime, quelle che hanno assunto anche le prugne, a registrare una maggiore densità minerale ossea in tutto il corpo. Questa ricerca si basa su precedenti lavori, in cui in modo casuale 160 donne in post-menopausa sono state divise in due gruppi che assumevano quotidianamente o 100 g di prugne disidratate o 75 g di mele (con livelli simili di energia, carboidrati, grassi e fibre), insieme a supplementi di calcio e vitamina D. In seguito allo studio durato un anno, gli autori hanno concluso che le

prugne secche migliorano la 'massa ossea rallentando il tasso di turnover osseo'.

È noto che le prugne disidratate contengono un alto contenuto di vitamina K e sono una fonte di manganese: entrambi supportano il mantenimento delle ossa.

Inoltre le prugne secche sono ad alto contenuto di potassio, indispensabile per la normale funzione muscolare. Attualmente sono in corso importanti ricerche scientifiche stanno cercando di comprendere i meccanismi grazie a cui le prugne possono svolgere un effetto benefico sulla salute delle ossa.

Molto interessante il recente studio di Schreurs *et al* (2016): tali autori hanno indagato il ruolo delle prugne nella preservazione delle ossa, nello specifico se esposte a radiazioni, come nel caso degli astronauti nello spazio e di coloro che ricevono una terapia radiante come parte di un trattamento contro il cancro. I ricercatori hanno osservato l'effetto di diversi antiossidanti o antinfiammatori (tra cui la polvere di prugne della California) sui topi sottoposti a radiazioni, confrontati con un gruppo di controllo. I ricercatori hanno osservato che la polvere di prugne della California era la più efficace nel ridurre le risposte indesiderate delle cellule del midollo osseo alle radiazioni, in confronto agli altri interventi. Hanno osservato inoltre, che i topi che seguivano la dieta con le prugne non mostravano decrementi (perdita di volume osseo) dopo l'esposizione alle

radiazioni in ogni parametro strutturale misurato.

Un altro studio su animali ha anch'esso mostrato miglioramenti sulla salute delle ossa nei topi, sia in crescita che adulti, in 2 separati esperimenti. Nel primo i topi adulti (di 6 mesi) erano nutriti con una dieta contenente il 25% di prugne per 1, 2 o 4 settimane; nel secondo esperimento i topi in crescita (di 1 o 2 mesi) erano nutriti con una dieta contenente il 5%, 15% o 25% di prugne per 4 settimane.

Gli autori hanno valutato che la dieta al 25% di prugne fosse equivalente ad un'assunzione quotidiana di 20 prugne secche in un adulto e hanno dichiarato che "ci si può aspettare che il consumo di 4 prugne al giorno abbia effetti benefici sulle ossa dei bambini".

Il succo di prugne

Un'altra modalità di assunzione di questo frutto è il **succo di prugna della California 100%, privo di grassi e sale, a differenza della maggior parte degli altri succhi di frutta è una fonte di fibre e anche sorbitolo e di potassio, che conferiscono a questo prodotto gli effetti benefici già citati.**

In conclusione si può affermare che importanti evidenze scientifiche dimostrano l'utilità del regolare consumo delle prugne disidratate con molteplici effetti benefici per l'organismo umano.

DIETE LOW- FODMAP:

principi e applicazione nel quadro dei disturbi gastrointestinali

TESTO DI: *Enrico Stefano Corazziari*

La gran parte dei pazienti affetti da Sindrome dell'Intestino Irritabile (Irritable Bowel Syndrome, IBS) riferisce che i sintomi addominali ed intestinali si presentano spesso e talora soltanto dopo avere mangiato. **Dei numerosi costituenti dietetici, quelli che hanno dimostrato di elicitare più frequentemente la sintomatologia dell'IBS sono i carboidrati.** Si è visto infatti che i carboidrati non assorbiti rimangono nel lume intestinale dove vengono sottoposti a fermentazione da parte del microbiota, con produzione di gas e richiamo di acqua che, distendendo le anse e stimolando il sistema nervoso enterico ipersensibile dei pazienti con IBS, causano i disturbi addominali. I carboidrati maggiormente fermentabili sono oligosaccaridi, disaccaridi, monosaccaridi e polioli (FODMAP, dall'inglese "Fermentable Olygosaccharides, Dycaccharides, Monosaccharydes and Polyols").

È stato dimostrato che i FODMAP possono indurre o aggravare i sintomi di IBS e che una loro restrizione dietetica può migliorare la sintomatologia in un numero elevato di pazienti con IBS. Ogni piano terapeutico per i pazienti con IBS dovrebbe prevedere, come punto di partenza, un regime dietetico che, oltre a tenere conto delle norme alimentari generali, sia a basso contenuto di FODMAP.

È consigliabile prescrivere la dieta Low-FODMAP sotto controllo di un sanitario esperto nella gestione dietetica.

La dieta Low-FODMAP non va considerata una dieta di esclusione, ma di sostituzione dei cibi ad alto contenuto di FODMAP con quelli a basso. Particolare attenzione va posta nel mantenere i valori nutrizionali, il contenuto in fibre e calcio. Solitamente la dieta Low-FODMAP prevede tre fasi, la prima con forte riduzione dei FODMAP della durata di 3-6 settimane. In questa fase il miglioramento sintomatologico



*Enrico Stefano Corazziari,
Senior Consultant, Istituto Clinico Humanitas, Rozzano*

Ogni piano terapeutico per i pazienti con IBS dovrebbe prevedere, come punto di partenza, un regime dietetico che, oltre a tenere conto delle norme alimentari generali, sia a basso contenuto di FODMAP.

è tanto più rapido e pronunciato quanto maggiore è la riduzione dei FODMAP rispetto alla dieta abituale. Una seconda fase, di durata variabile, nella quale vengono reintrodotti progressivamente nella dieta singoli alimenti contenenti FODMAP, una o più volte alla settimana, per testare la soglia di tolleranza del paziente. In questa fase, sempre con la guida di un esperto, si potranno verificare i tipi e le quantità settimanali di cibo tollerati senza che il paziente avverta disturbi e servirà come riferimento per impostare la terza fase della dieta che il paziente potrà gestire successivamente in maniera autonoma. Per ottimizzare la risposta sintomatologica e la compliance del paziente, prima di iniziare una dieta Low-FODMAP, è consigliabile valutare la sua dieta abituale, possibilmente facendogli riportare per un periodo di una-due settimane un diario alimentare, sulla base del quale personalizzare le prescrizioni dietetiche in modo da alterare il meno possibile le sue abitudini e preferenze. **Studi a lungo termine hanno dimostrato che la dieta Low-FODMAP può essere mantenuta con beneficio e soddisfazione dei pazienti per oltre un anno.**

L'utilizzo della dieta Low-FODMAP si è esteso dalla terapia dell'IBS a tutte quelle condizioni nelle quali i sintomi vengono sostenuti dalla eccessiva fermentazioni intestinale come la malattia di Crohn del tenue, la iperproliferazione batterica del tenue e la distensione addominale funzionale.

BIBLIOGRAFIA

Barrett JS, Gearry RB, Muir JG, Irving PM, Rose R, Rosella O, Haines ML, Shepherd SJ, Gibson PR; Dietary poorly absorbed, short-chain carbohydrates increase delivery of water and fermentable substrates to the proximal colon. *Aliment Pharmacol Ther.* 2010;31(8):874-82.

Corazziari ES; La dieta Low FODMAP per sgonfiare la pancia. Ed. Mondadori, 2016.

Halmos EP, Power VA, Shepherd SJ, Gibson PR, Muir JG; A Diet Low in FODMAPs Reduces Symptoms of Irritable Bowel Syndrome. *Gastroenterology* 2014;146:67-75.

McKenzie YA, Bowyer RK, Leach H, Giulia P, Horobin J, O' Sullivan NA, Pettitt C, Reeves LB, Seamark L, Williams M, Thompson J, Lomer MCE; British Dietetic Association systematic review and evidence-based practice guidelines for the dietary management of irritable bowel syndrome in adults (2016 update). *J Hum Nutr Diet.* 2016, 29.5: 549-575.

Ong DK, Mitchell SB, Barrett JS, Shepherd SJ, Irving PM, Biesiekierski JR, Smith S, Gibson PR, Muir JG; Manipulation of dietary short chain carbohydrates alters the pattern of gas production and genesis of symptoms in irritable bowel syndrome. *J Gastroenterol Hepatol.* 2010, 25.8: 1366-1373.

Piacentino D, Rossi S, Alvino V, Di Nunno R, Piretta L, Badiali D, Pallotta N, Corazziari ES; Low FODMAP diet in irritable bowel syndrome patients offers more benefit than a low FODMAP gluten free diet in the medium and long term. Results from a double blind randomized clinical study and follow up. *Gastroenterology* 2015; 148.4: S-119.

FRAGILITÀ OSSEA:

il FraHS Score e il ruolo dell'alimentazione

TESTO DI: *Raffaella Michieli*

L'osteoporosi è una malattia sistemica dello scheletro caratterizzata da una riduzione della massa ossea e da alterazioni qualitative scheletriche tali da determinare una compromissione della resistenza dell'osso che predispone a un aumentato rischio di frattura. **La valutazione del rischio di frattura deve essere distinta dalla diagnosi di osteoporosi**, tenendo conto del valore individuale di tutti i fattori di rischio clinico. La valutazione della BMD è adeguata per la diagnosi di osteoporosi (soglia diagnostica), ma **l'identificazione di soggetti ad alto rischio di frattura in cui è appropriato un trattamento farmacologico specifico (soglia terapeutica) richiede la combinazione di BMD e fattori di rischio indipendenti.**

Questi includono: età, basso peso corporeo, precedenti fratture da fragilità, storia familiare di fratture da fragilità, fumo, uso di corticosteroidi sistemici, eccessivo consumo di alcool e artrite reumatoide. Il contributo di ognuno di questi fattori di rischio può essere valutato al fine di calcolare la probabilità di frattura, con o senza l'integrazione della BMD.

È possibile attraverso specifici algoritmi effettuare una valutazione integrata di BMD e dei più importanti fattori di rischio, parzialmente o totalmente indipendenti dalla BMD, tale da consentire una stima più accurata del rischio di fratture da fragilità nel medio termine (5-10 anni successivi), e quindi l'identificazione di soggetti in cui un approfondimento diagnostico piuttosto che l'inizio di un trattamento farmacologico risulti più appropriato.

Attualmente per la valutazione integrata dei molteplici fattori di rischio si possono usare algoritmi matematici che quantizzano il rischio in termini di "10 year fracture risk". Uno degli algoritmi oggi più utilizzati è il (www.shef.ac.uk/FRAX), che presenta tuttavia dei limiti intrinseci. Questo punteggio è basato su una serie di fattori di rischio che sono soggetti a variazioni in base alla popolazione di riferimento.

Per tenere conto delle diverse peculiarità territoriali, il FRAX® è stato implementato in diverse nazioni: in Italia esso è stato modificato nel 2008 impiegando i dati amministrativi ospedalieri. Questa scelta metodologica, tuttavia, presenta dei limiti di estrema rilevanza: non tutte le fratture osteoporotiche richiedono ospedalizzazione, come spesso accade per alcune fratture di vertebra, omero, polso/avambraccio, e inoltre i dati amministrativi non contengono informazioni fondamentali come il BMI (indice di massa corporea), lo stato di fumatore e l'abuso di alcol. I dati dei pazienti di età compresa fra i 50 e gli 85 anni presenti nel database *Health Search* dove sono state registrate le informazioni di circa 1 milione di pazienti hanno permesso la creazione di un algoritmo in linea con il FRAX®, denominato Fra-HS (www.frahs.it).

Questo strumento produce un valore che non solo ci permette di allertarci in caso di pazienti che già necessitano di terapia, ma ci guida anche nel caso ci sia invece necessità di una procedura di approfondimento diagnostico come la densitometria ossea.

Tale algoritmo è integrato nella cartella informatizzata usata dai medici di base e quindi di uso immediato su tutta la popolazione che accede alle Cure Primarie. Lo score Fra-HS, rispetto al FRAX®, può avere maggior validità nella popolazione Italiana di *Primary Care*, proprio perché rappresentativo di tale popolazione. Le potenzialità date dalla completezza della registrazione dei dati ne fanno uno strumento prezioso per la valutazione del rischio di frattura dei pazienti e per la conseguente presa in carico da parte del medico di base. **È il medico di base che meglio di chiunque altro può contribuire all'identificazione**

*Raffaella Michieli, Segretario Nazionale
SIMG, Responsabili dell'area Salute Donna*

capillare dei soggetti a maggiore rischio di frattura, attraverso la ricerca sistematica dei fattori di rischio clinico, che richiedano un approfondimento diagnostico attraverso la densitometria ossea e le altre eventuali indagini.

Ed è sempre il medico di base che potrebbe contribuire, tramite la corretta registrazione dei dati nelle cartelle informatizzate, a rendere più efficace e reale la stima di incidenza di tale patologia e delle sue complicanze.

Un altro ruolo fondamentale del medico di base è quello della stimolazione al cambiamento degli stili di vita, fondamentali per la corretta formazione del picco di massa ossea nell'età adolescenziale, il suo mantenimento nell'età adulta e la prevenzione della perdita ossea oltre i 50 anni. Tra questi, i principali fattori suscettibili di cambiamento sono il fumo, la dieta e l'attività fisica. Il fumo è dannoso per le ossa perché porta alla menopausa precoce, accelerando il momento critico per la perdita ossea e comunque danneggia l'osso direttamente anche attraverso il danno al microcircolo. È un fattore di rischio indipendente dall'entità della BMD. Tutte le persone dovrebbero sapere quanto sia importante l'assunzione di calcio, dove sia principalmente contenuto e quanto ne serva al giorno a seconda delle differenti età. Non è difficile raggiungere le dosi consigliate grazie all'apporto alimentare, se non in presenza di restrizioni dietetiche dovute ad intolleranze alimentari (in particolare al lattosio) o a scelte di vita (vegetariana/vegana)

È il medico di base che meglio di chiunque altro può contribuire all'identificazione capillare dei soggetti a maggiore rischio di frattura, attraverso la ricerca sistematica dei fattori di rischio clinico, che richiedano un approfondimento diagnostico attraverso la densitometria ossea e le altre eventuali indagini.

È importante sottolineare che una dieta ricca in calcio (e quindi in latticini), non è in contrasto con una dieta in caso di ipercolesterolemia. È molto importante sapere che una buona integrazione calcica può essere fatta anche attraverso l'assunzione di acqua medio minerale che arriva ad apportare anche 360 mg di calcio per un litro (quindi più o meno un terzo del fabbisogno quotidiano). È comunque consigliabile l'uso di una buona acqua del rubinetto piuttosto che di acque oligominerali. Senza entrare nel merito delle diatribe sull'integrazione con la Vitamina D, ricordiamo che è **consigliabile l'esposizione al sole nelle ore centrali del giorno, senza crema protettiva su viso e braccia, per venti minuti al giorno.** Le nostre ossa sono in continuo rimaneggiamento ed un osso a riposo non sarà mai un osso forte: per questo motivo **va stimolata un'attività fisica regolare per lo meno di 40 minuti per 3 volte la settimana, nelle persone in grado di sostenerla.** Nelle persone più anziane qualsiasi attività di carico andrà bene, posto che anche battere le mani comunque mette in moto attività

muscolari di equilibrio ed in questo modo risulta utile.

L'osteoporosi rientra tra le prime 5 patologie che 'portano' il paziente ad accedere all'ambulatorio del medico. Dai dati registrati nel database regionale Veneto Milleinrete, il numero medio di contatti annuali dei pazienti affetti da osteoporosi (maschi e femmine) risulta di 20,29 rispetto agli 8,95 contatti dei pazienti che non presentano tale patologia. Valutando poi la differenza di genere emerge un dato interessante: i maschi osteoporotici accedono di più all'ambulatorio del medico rispetto alle femmine (numero medio di contatti 25,34 vs 19,93). Se a questo dato affianchiamo anche la valutazione del *Charlson Index* dei nostri pazienti, risulta chiaro che **i maschi presentano una situazione clinica più compromessa con la sovrapposizione di pluripatologie (Charlson Index 3-4) rispetto alle donne che presentano più spesso un Charlson Index più basso.** Ciò sottolinea la necessità di prendere attentamente in considerazione anche il genere maschile nella diagnosi di osteoporosi.

PREVENIRE E COMBATTERE LA SARCOPENIA A TAVOLA:

quali raccomandazioni?

TESTO DI: *Giuseppe Disclafani*

La sarcopenia è il fenomeno – entro certi limiti fisiologico – che inizia attorno ai 50 anni, rallentabile ma non arrestabile, con diminuzione della forza e della massa muscolare. Quando è particolarmente accentuata, la sarcopenia diventa una condizione patologica: è infatti la principale causa di invalidità e debolezza nell’anziano con compromissione della qualità della vita.

La sarcopenia colpisce circa un anziano su cinque sotto i 70 anni e uno su tre oltre gli 80 anni. Comporta equilibrio instabile, incapacità di salire o scendere le scale e aumenta il rischio di cadute. **Gli uomini tendono a perdere in assoluto maggior massa muscolare rispetto alle donne, che invece sono maggiormente soggette a quella che si definisce “obesità sarcopenica”, una condizione in cui il grasso in eccesso maschera masse muscolari ridotte e nella quale il rischio di disabilità risulta estremamente elevato in base alla sommazione degli effetti negativi di sarcopenia ed eccesso di massa adiposa.**

La diagnosi di sarcopenia si basa sulla presenza di ridotta massa muscolare, ridotta forza muscolare e ridotta performance fisica e si effettua facendo riferimento a tre misure. La prima è la misura della massa muscolare che può essere rilevata in vari modi. Prima di tutto attraverso la densitometria ossea, usando uno strumento denominato DEXA (densitometria assiale a raggi X), ovvero lo stesso apparecchio usato per la diagnosi

di osteoporosi. In alternativa, possiamo far riferimento alla bioimpedenziometria (BIA), con la quale, attraverso formule standardizzate, si arriva a calcolare la massa grassa, la massa magra e la quota di acqua. Infine abbiamo a disposizione l’antropometria che prevede la misurazione della circonferenza a metà braccio e la plicometria che misura la quantità di grasso corporeo.

Si passa poi alla misura della forza, per la quale lo strumento più semplice è l’hand grip, un dinamometro che permette di determinare la forza di contrazione della mano espressa in chilogrammi. Infine il terzo parametro: la misurazione della funzione attraverso la velocità di cammino (walking speed) in un tratto di 4 metri, al di sotto di 0,8 metri al secondo siamo di fronte ad un campanello di allarme.

Queste tre misure, insieme, ci consentono di formulare una diagnosi: **se tutti i valori sono nella norma non siamo in presenza di sarcopenia, se solo la massa muscolare è fuori posto, siamo in una fase di pre-sarcopenia, se la massa muscolare e un altro valore sono fuori soglia siamo in presenza di sarcopenia, se tutti e tre i valori sono fuori posto parliamo di sarcopenia**

*Giuseppe Disclafani,
Area nazionale SIMG Gastroenterologia*



severa. Quest'ultima fa parte di un'altra sindrome geriatrica complessa sempre più frequente nell'anziano e causa di ospedalizzazione ovvero la **“fragilità”**: **sindrome biologica caratterizzata da ridotta riserva funzionale e resistenza agli stress e provocata dal declino cumulativo delle funzioni di più sistemi ed apparati.**

Il parametro alimentare più importante nella prevenzione della sarcopenia è un adeguato apporto proteico.

Il muscolo necessita di un rapporto appropriato di equilibrio tra sintesi e degradazione di proteine nelle cellule, attraverso l'introito giornaliero di proteine assunte con l'alimentazione.

Risulta quindi importante seguire delle norme alimentari che permettano di non escludere degli alimenti dalla dieta, ma

che al contrario favoriscano il corretto apporto proteico necessario all'anziano.

- Assumere un'adeguata quantità di proteine. **Le raccomandazioni odierne prevedono nell'anziano l'assunzione di 0,8-1,2 g di proteine per kg di peso corporeo al giorno, in assenza di malattie legate all'insufficienza renale.**

- Assumere l'apporto proteico giornaliero distribuito durante i tre pasti, **non bisogna quindi assumere proteine solo a pranzo o a cena:**

L'assunzione corretta di aminoacidi ad ogni pasto è una condizione fondamentale per riattivare la sintesi proteica muscolare ad ogni età.

Una costante attività fisica aerobica è in grado di limitare fortemente il processo sarcopenico. Anche se la perdita di massa muscolare è progressiva e non è arrestabile, **l'attività fisica resta comunque il più efficiente intervento di prevenzione e cura sia nei maschi che nelle femmine anziani.**

Non bisogna quindi assumere proteine solo a pranzo o a cena: l'assunzione corretta di aminoacidi ad ogni pasto è una condizione fondamentale per riattivare la sintesi proteica muscolare ad ogni età.

DAI REGIMI 'VEG' ALLE PRESUNTE INTOLLERANZE IN ETÀ PEDIATRICA

impatto della diet- industry sulla salute degli adulti di domani

TESTO DI: *Marco Silano*

Negli ultimi anni, in Italia così come a livello globale, sta aumentando il numero di persone che segue un regime dietetico di esclusione. **Le diete “senza glutine”, “senza lattosio”, “low FODMAPs”, “low carbs” sono alcuni esempi del crescente fenomeno, cui non corrisponde un uguale aumento delle diagnosi di intolleranze alimentari**, che hanno in questi regimi dietetici il loro corrispondente trattamento dietetico. Due dati tra tutti: 1) sul mercato italiano, il 25% dei prodotti senza glutine appositamente formulati per celiaci viene venduto al di fuori dell'esenzione a cui hanno diritto mensilmente le persone affette da celiachia e 2) in alcuni distretti scolastici primari di Roma, la percentuale di pasti senza glutine erogati dai servizi di ristorazione supera di molto la percentuale del 0.4%, pari della prevalenza della celiachia nella relativa fascia di età.

Le evidenze della letteratura indicano chiaramente che **non vi è nessun beneficio nel seguire una dieta di eliminazione del glutine per chi non è affetto da celiachia**. Infatti, i soggetti sani che seguono una dieta senza glutine hanno un rischio cardiovascolare invariato rispetto a chi consuma questo complesso proteico, così come la performance sportiva di resistenza fisica non migliora. Inoltre, nonostante alcuni attori e attrici internazionali reclamizzino la dieta senza glutine come un'alimentazione per perdere peso, ciò non è supportato da nessuna evidenza scientifica. Anzi, **sebbene la formulazione nutrizionale dei prodotti senza glutine sia notevolmente migliorata negli ultimi anni, una dieta senza glutine è povera di fibre e ricca di alimenti che contengono mais e patate, due ingredienti con alto carico glicemico**.

Il regime dietetico vegano è seguito per convinzioni personali e non per motivi di salute. È un regime dietetico molto restrittivo, a rischio di gravi deficienze nutrizionali se non adeguatamente integrato con supplementi di vitamine e oligo-elementi, quali vitamina B12 e ferro, su tutte. Queste integrazioni diventano necessarie ed obbligatorie in età molto suscettibili quali gli 0-2 anni, se non c'è l'allattamento al seno, e in epoche delicate quali la gravidanza.

Le diete “senza glutine”, “senza lattosio”, “low FODMAPs”, “low carbs” sono alcuni esempi del crescente fenomeno, cui non corrisponde un uguale aumento delle diagnosi di intolleranze alimentari.



Marco Silano, Direttore dell'Unità Operativa Alimentazione, Nutrizione e Salute e Primo Ricercatore presso l'Istituto Superiore di Sanità

QUALI DIETE PER LA GESTIONE DELL'OBESITÀ?

Il modello chetogenico e le diete Low-Carb-High-Fat

TESTO DI: **Lucio Gnessi**

Nonostante decenni di linee guida che promuovono le diete a basso contenuto di grassi, circa il 40% degli adulti e il 19% dei bambini negli Stati Uniti sono obesi. Ancora più preoccupante è il fatto che **secondo un modello sviluppato dall'Università di Harvard, oltre la metà degli individui che oggi sono bambini saranno obesi a 35 anni.** Questi dati epidemiologici di provenienza dagli Stati Uniti possono essere estesi come andamento generale alla maggior parte dei paesi industrializzati.

Con l'epidemia apparentemente inarrestabile dell'obesità e il crescente riconoscimento del ruolo di zucchero e altri carboidrati ad alto indice glicemico nella sindrome metabolica, **alcuni ricercatori stanno spostando la loro attenzione ad un approccio chetogenico a bassissimo contenuto di carboidrati per contrastare queste malattie.**

Privato di zuccheri e amidi, come avviene nella dieta a basso contenuto di carboidrati, il corpo riduce la secrezione di insulina e entro una settimana passa a utilizzare come fonte calorica principale il grasso. In questo stato metabolico, noto come chetosi nutrizionale, il fegato converte gli acidi grassi in composti chiamati corpi chetonici che superano la barriera emato-encefalica per fornire carburante al cervello, oltre che ad altri tessuti.

Precedenti diete low-carb, hanno enfatizzato l'apporto proteico e limitando l'assunzione di grassi. Ma gli aminoacidi delle proteine possono essere convertiti in glucosio, spingendo l'organismo fuori dalla chetosi. Pertanto, una dieta chetogenica ben formulata limita le proteine entro una quantità adeguata a mantenere la massa magra ma non limita il grasso o le calorie complessive. Nonostante sia permesso di mangiare grassi fino alla sazietà, **le persone sottoposte a dieta chetogenica spesso sperimentano una rapida perdita di peso fino a 5 chili in 2 settimane.**

La dieta ha un effetto diuretico e alcuni di quei primi chili persi sono attribuibili alla perdita di acqua. Ma come diminuiscono i livelli di insulina e il corpo passa a bruciare i grassi si attinge ai depositi di grasso, portando a ulteriori riduzioni di peso. Nel frattempo, poiché molti individui in chetosi sentono meno la fame, spesso

Una dieta chetogenica ben formulata limita le proteine entro una quantità adeguata a mantenere la massa magra ma non limita il grasso o le calorie complessive.

riducono naturalmente l'apporto calorico complessivo il che aiuta ulteriormente nella perdita di peso.

Oltre a favorire la riduzione del peso ed il controllo della glicemia, le diete chetogeniche possono anche essere salutari per l'apparato cardiovascolare grazie a miglioramenti a carico di trigliceridi, lipoproteine ad alta densità (HDL), colesterolo, circonferenza addominale e pressione sanguigna.

Gli effetti collaterali più comuni della dieta chetogenica, comprendono senso di testa vuota, vertigini, affaticamento, difficoltà nell'esercizio fisico, disturbi del sonno e costipazione. Tutti eventi che tendono a passare in un periodo da pochi giorni a poche settimane. **Ottenere proteine da cibi integrali piuttosto che da prodotti contenenti proteine purificate aiuta a garantire un'adeguata assunzione di sodio, potassio e magnesio dalla dieta,** il che può aiutare a contrastare alcuni di questi effetti.

Sia per ragioni di sicurezza che per ragioni di efficacia la dieta chetogenica non è una dieta fai-da-te.

Le persone che assumono farmaci ipoglicemizzanti orali per il diabete dovrebbero consultare un medico esperto per modificare la posologia. Può anche rendersi necessario un aggiustamento del dosaggio dei farmaci anti-ipertensivi. Cautela è anche richiesta nell'affrontare la dieta chetogenica per conto proprio per perdere peso.

Lucio Gnessi, Dipartimento di Medicina Sperimentale, Sezione di Fisiopatologia Medica, Scienza dell'Alimentazione ed Endocrinologia, Centro di Alta Specializzazione per la Cura dell'Obesità (CASCO), Sapienza, Università di Roma.

NON SOLO RESTRIZIONE CALORICA:

il potenziale dei composti polifenolici nel metabolismo glicolipidico

TESTO DI: *Angela Albarosa Rivellese*

Numerosi studi prospettici hanno evidenziato un'associazione inversa tra l'assunzione di diversi tipi di polifenoli e rischio sia di malattie cardiovascolari che di diabete tipo 2. I meccanismi che potrebbero spiegare tale associazione sono da ricondurre alla **possibile azione benefica dei polifenoli sui principali fattori di rischio cardiometabolico**.

In primo luogo, grazie all'azione antiossidante svolta da alcuni tipi di polifenoli, i fenomeni ossidativi a carico delle LDL circolanti potrebbero essere contrastati, prevenendo, in tal modo, lo sviluppo della placca aterosclerotica e la conseguente attivazione delle chemochine in risposta al danno endoteliale. In secondo luogo, **alcuni studi suggeriscono che alimenti ricchi in flavan-3-oli (uva, vino, frutti di bosco, mele, cioccolato e tè) possano avere una potenziale attività antiaterogena, non solo riducendo i livelli plasmatici di lipoproteine proaterogene** contenenti apolipoproteina B (cioè, VLDL IDL e LDL), **ma migliorando anche l'omeostasi lipidica complessivamente**. Infatti, diversi studi nell'uomo hanno riportato una riduzione significativa nel plasma del colesterolo totale, una riduzione del colesterolo LDL e un aumento del colesterolo HDL dopo l'integrazione con alimenti contenenti polifenoli, in particolare proantocianidine.

Una dieta naturalmente ricca in diversi polifenoli, seguita per 2 mesi, è in grado di ridurre, in individui ad elevato rischio cardiometabolico, sia lo stress ossidativo che la risposta lipidica postprandiale in particolare delle lipoproteine ricche in trigliceridi.

Una dieta naturalmente ricca in diversi polifenoli, seguita per 2 mesi, è in grado di ridurre, in individui ad elevato rischio cardiometabolico, sia lo stress ossidativo che la risposta lipidica postprandiale in particolare delle lipoproteine ricche in trigliceridi.

Studi in vitro suggeriscono che **l'effetto ipolipemizzante dei polifenoli potrebbe essere legato al rallentato assorbimento intestinale dei lipidi per l'inibizione della lipasi pancreatica e alla successiva ridotta secrezione di chilomicroni** a causa di una minore disponibilità nell'enterocita di lipidi necessari all'assemblaggio di tali lipoproteine.

Per quanto riguarda l'effetto dei polifenoli sull'omeostasi glicemica, studi in vitro e su animali supportano un ruolo benefico di tali composti sulla digestione dei carboidrati, sulla sensibilità e secrezione dell'insulina, attraverso l'attivazione

*Angela Albarosa Rivellese,
Dipartimento di Medicina Clinica e Chirurgia,
Università degli studi di Napoli Federico II*

di diversi percorsi molecolari intracellulari. Pochi studi clinici hanno esplorato questo tema negli esseri umani confermando in gran parte gli effetti benefici di una supplementazione a base di estratti di alimenti ricchi in polifenoli o del consumo regolare per un breve periodo di singoli alimenti che ne sono ricchi (tè verde, cioccolato e vino rosso). **Anche per quanto riguarda il metabolismo glicidico** il nostro gruppo ha dimostrato che **una dieta naturalmente ricca in polifenoli migliora la tolleranza glicidica di individui ad elevato rischio sia di malattie cardiovascolari che di diabete tipo 2.**

Infine, **i polifenoli potrebbero agire sul rischio cardiometabolico anche attraverso la riduzione ponderale.** Ancora una volta, mentre studi in vitro e su animali tendono a supportare tale possibilità, studi di intervento nell'uomo, almeno fino ad oggi, non confermano completamente questa ipotesi.

In conclusione, sulla base dei dati scientifici a nostra disposizione si può dire che **i polifenoli sembrano avere potenziali effetti favorevoli sul metabolismo glicolipidico anche se sono necessari ulteriori studi nell'uomo in particolare a lungo termine.**



CARBOIDRATI NELL'ALIMENTAZIONE QUOTIDIANA:

rivalutazione del ruolo di una pasta di qualità

TESTO DI: *Luca Piretta*

Per stare bene il nostro organismo, ogni giorno, deve introdurre nelle giuste proporzioni proteine, grassi, zuccheri, vitamine, sali minerali, fibre vegetali ed acqua. I carboidrati o zuccheri devono essere il primo ed il più importante dei macronutrienti. Il 45-60% delle calorie totali di una dieta dovrebbe provenire dai carboidrati. Quelli complessi, come l'amido (il costituente principale della pasta), sono i migliori e questo in ragione del loro ridotto indice glicemico.

Purtroppo oggi si assiste ad una demonizzazione dei carboidrati che vengono spesso ritenuti responsabili di obesità, diabete e malattie cardiovascolari e per disinformazione, confondendo il ruolo dei carboidrati complessi con quelli degli zuccheri semplici, si tende a ridurre notevolmente l'apporto di pasta e pane. Se si segue una dieta low carb, per definizione si devono aumentare i grassi e/o le proteine; eppure questi nutrienti non possono svolgere le funzioni dei carboidrati, o meglio, quando lo possono fare lo fanno male. Una dieta low carb diventa così iperproteica e alle proteine in eccesso necessariamente viene sottratta la naturale funzione plastica e funzionale per chiedere una funzione energetica. Ciò si verifica producendo un'energia cosiddetta "sporca", poiché si obbliga l'organismo a smaltire l'eccesso di azoto. Procedendo in tal modo, nel lungo periodo si finisce per intossicare l'organismo. **I carboidrati rappresentano, invece, energia "pulita". Alcuni tessuti, come il cervello e i globuli rossi, funzionano solo con il glucosio (anche se i neuroni si possono adattare ai corpi chetonici), che deve essere fornito in quantità adeguata.**

Le accuse alla pasta sono andate arricchendosi di altri tasselli sempre legati alla disinformazione, come la paura del glutine o del glifosato, oppure il timore sulla provenienza del grano o la

diffidenza delle modifiche genetiche che il grano ha subito con il passare degli anni.

La pasta dovrebbe rivestire un ruolo fondamentale in un modello di sana alimentazione ispirato alla Dieta Mediterranea. Dovremmo chiederci a questo punto se tutti i tipi di pasta sono uguali. In particolare bisogna chiedersi se la pasta integrale può apportare un aiuto salutistico importante rispetto a quella prodotta con farina raffinata.

Moltissimi studi della letteratura hanno evidenziato come la pasta integrale giochi un ruolo cruciale nella prevenzione di alcune patologie. La presenza di fibra e di beta-glicani sembra essere fondamentale per la protezione cardiovascolare riducendo il rischio di cardiopatie ischemiche e ictus. Non solo, riducendo l'indice glicemico aiuta a prevenire il diabete mellito tipo II e, laddove già sia presente, permette di tenere sotto controllo i valori di glicemia con maggiore facilità.

In particolare potremmo riassumere i benefici in:

- Minor impatto sul diabete
- Minor impatto sul sovrappeso/obesità
- Minor impatto su malattie cardiovascolari
- Maggior crescita del microbiota fermentativo
- Abbassamento dei valori ematici di colesterolo
- Ridotta incidenza del tumore del colon
- Miglioramento della stipsi

*Luca Piretta, Scienza dell'Alimentazione e Nutrizione
Umana, Università Campus Biomedico di Roma*



Coloro che soffrono di sindrome dell'intestino irritabile dovrebbero stare attenti perché con il consumo di pasta integrale i loro sintomi potrebbero accentuarsi.

Bisogna tenere conto però che non tutta la pasta integrale ha gli stessi valori nutrizionali. I differenti tipi di lavorazione e in particolare la fase di essiccazione gioca un ruolo importante nel livello di qualità finale della pasta. **Una temperatura troppo elevata in questa fase origina un danno termico che diventa ancor più elevato se l'umidità della pasta è bassa, con la formazione di composti innaturali non presenti nella semola. Il marker di qualità più noto in questo senso è la furosina, una sostanza non presente nella pasta la cui rilevazione analitica** è molto importante nella valutazione dello stato di qualità della pasta perché:

- È un marker del danno termico;
- Dà un'indicazione dello stato di avanzamento della prima fase della

reazione di Maillard;

- È un indicatore del blocco della lisina
- I valori sono più elevati se l'essiccazione è effettuata a maggiori temperature e con bassa umidità della pasta (<15%) ed anche (a parità di temperatura) nel caso di sfarinati integrali;
- Indirettamente indica la presenza di altri AGEs (Advanced Glycation End-products), sostanze tossiche o nocive per l'organismo come la pirralina prodotte nella fase avanzata della reazione di Maillard

La pasta integrale si può ottenere in due modi:

- 1) lavorando uno sfarinato proveniente dall'intero chicco (inclusi crusca e germe);
- 2) da sfarinato integrale, ottenuto ricomponendo la semola raffinata e un'adeguata quantità di crusca, al fine di rispettare il contenuto in ceneri definito per legge.

I due approcci, sebbene entrambi soddisfino gli indici di legge, portano a prodotti con proprietà

nutrizionali ben differenti (più ricche nel primo caso rispetto ai prodotti da semola ricomposta).

In conclusione, la pasta deve rimanere un pilastro fondamentale della Dieta Mediterranea e di una sana alimentazione. **La pasta integrale in particolare apportando più fibre, sali minerali, vitamine e antiossidanti svolge meglio il suo ruolo protettivo nei confronti di patologie quali quelle cardiovascolari, metaboliche e tumorali.** A tal fine però è fondamentale che la pasta sia di buona qualità non solo nella scelta delle materie prime ma anche nelle fasi di lavorazione, in particolare nella fase di essiccazione dove la scelta di basse temperature e tempi lunghi permette di ridurre la comparsa del danno termico e quindi la creazione di sostanze potenzialmente tossiche, preservando maggiormente i nutrienti di cui è ricca.

L'indicazione al consumatore di alcuni markers di qualità potrebbe facilitare la sua capacità di discriminare e di poter scegliere una pasta di maggior qualità.

La pasta integrale in particolare apportando più fibre, sali minerali, vitamine e antiossidanti svolge meglio il suo ruolo protettivo nei confronti di patologie quali quelle cardiovascolari, metaboliche e tumorali.

DIETE ALLA MODA E “WORK-OUT MANIA”:

rischi e benefici di uno stile di vita fai-da-te

TESTO DI: *Michelangelo Giampietro, Erminia Ebner*

L'efficacia del movimento, in tutte le sue forme, nella promozione del benessere è riconosciuto scientificamente anche da parte delle più importanti organizzazioni scientifiche internazionali che si occupano di salute. L'azione positiva dell'attività fisica nella prevenzione e nella terapia non si limita solo ad un mero aumento del dispendio energetico, ma coinvolge un complesso ben più ampio di benefici di ordine sia clinico-metabolico, sia psicologico e comportamentale. La pratica regolare dello sport e del fitness, assieme all'attività fisica spontanea legata alla vita di relazione e alle abitudini quotidiane (trasporto attivo nel percorso casa-scuola/luogo di lavoro, attività domestiche, tempo libero ecc.), rappresenta l'elemento fondamentale di uno stile di vita sano, in grado di promuovere una buona capacità funzionale e di produrre effetti positivi sia sulla salute fisica che su quella psicologica di ogni persona, senza distinzione di sesso e di età.

Inoltre, è stato ampiamente dimostrato che lo stile di vita sedentario è un fattore di rischio indipendente per quanto riguarda lo sviluppo di patologie quali il sovrappeso e l'obesità e di molte altre malattie croniche, incluse la coronaropatia, l'ipertensione arteriosa, il diabete di tipo 2, l'osteoporosi ed alcune forme di neoplasie.

L'Organizzazione Mondiale della Sanità indica, infatti, nell'esercizio fisico, praticato almeno un'ora al giorno, e nell'adozione di abitudini alimentari corrette, gli strumenti più efficaci per combattere le malattie croniche e degenerative. Pertanto, il concetto dell'alimentazione corretta associata all'attività fisica fin dalla prima infanzia è ormai fortemente sostenuto e promosso da tutte le istituzioni che si occupano di salute pubblica.

Questo messaggio, rivolto alla popolazione in un'accezione assolutamente positiva, ha però portato con sé delle conseguenze potenzialmente pericolose, come la diffusione e la crescita di fenomeni tutt'altro che salutari sia per quanto riguarda l'aspetto nutrizionale che quello dell'attività fisica, soprattutto quando tali fenomeni nascono e si sviluppano seguendo modelli fai-da-te o comunque in contesti privi di una guida esperta e qualificata. Sul tema “alimentazione per lo sportivo”, ad esempio, vengono

diffusi e proposti continuamente nuovi suggerimenti e schemi nutrizionali, a volte assai bizzarri e fantasiosi, mai basati su evidenze scientifiche che, di volta in volta, vengono presentati come “il migliore”, “il più innovativo” e soprattutto “il più efficace mai esistito”, solo perché si dice che, ad esempio, siano seguiti negli Stati Uniti da qualche “vip” del momento oppure dall'atleta più in vista perché in cima alle classifiche internazionali.

Al contrario, la realtà è che non esistono alimenti “magici” o diete “miracolose” che possano aiutare nel portare avanti un programma di allenamento, seppur amatoriale o semplicemente orientato al benessere. Solo una sana e adeguata alimentazione che sostenga l'aumento graduale del livello di attività fisica può contribuire a rendere l'organismo efficiente e in grado di svolgere al meglio l'esercizio fisico prescelto.

Le più autorevoli organizzazioni internazionali che si occupano di nutrizione e sport (American College of Sport Medicine, Academy of Nutrition and Dietetics e Dietitians of Canada) sottolineano che per gli atleti «la prestazione e la fase di recupero dopo l'esercizio sono favorite da strategie nutrizionali scelte con cura ed attenzione». La dieta dello sportivo deve, in primo luogo, tener conto delle caratteristiche fisiche individuali, degli specifici programmi di allenamento e dell'eventuale programmazione degli impegni agonistici e competitivi. In secondo luogo, deve rispondere alle preferenze nutrizionali dell'atleta in modo da favorire il raggiungimento di un elevato benessere psicofisico, indispensabile per ottenere buoni risultati in qualsiasi disciplina sportiva.

La razione alimentare, da un punto di vista

*Michelangelo Giampietro, Nutrizionista e medico dello sport;
Docente presso Università degli Studi di Modena e Reggio Emilia e La
Sapienza Università di Roma; Docente presso la Scuola dello Sport C.O.N.I.*

Erminia Ebner, Dietista; Docente presso la Scuola dello Sport C.O.N.I.



Numerosissime preparazioni casalinghe corrispondono per caratteristiche ed efficacia ai vari prodotti proposti per gli sportivi e hanno l'ulteriore vantaggio di integrarsi perfettamente con un'alimentazione equilibrata, senza il rischio di sbilanciarla in eccesso o in difetto.

qualitativo, non si discosta in maniera sostanziale dall'adozione di abitudini alimentari ispirate ai semplici e salutari principi del "modello alimentare mediterraneo". Questo, infatti, consente di coprire per intero i fabbisogni nutrizionali della quasi totalità degli sportivi, a prescindere dalla specifica disciplina sportiva praticata e dal livello individuale di prestazione atletica.

Va, inoltre, ricordato che, negli ultimi anni, i comportamenti e le scelte alimentari degli sportivi sono stati indotti principalmente da un mercato sempre più incentrato su un eccessivo utilizzo di integratori e prodotti specifici. Messaggi accattivanti e testimonial carismatici hanno veicolato informazioni basate più

su strategie di marketing che su una reale evidenza scientifica, creando grande confusione e disorientamento.

In questo contesto, il consumatore impegnato in un'attività sportiva è spesso spinto erroneamente a pensare di non essere in grado di raggiungere i suoi obiettivi nutrizionali senza aggiungere alla propria alimentazione prodotti specificamente formulati, quando, invece, un'alimentazione completa e bilanciata è la via preferenziale per sostenere al meglio i programmi di allenamento e, nel contempo, tutelare la salute.

Il traguardo della promozione della salute si raggiunge anche attraverso una corretta informazione: è necessario far conoscere agli sportivi ed agli atleti quali siano gli integratori con razionale d'uso e le loro specifiche caratteristiche nutrizionali. In tal modo, è plausibile

pensare che si ridurrà sempre più il ricorso eccessivo all'integrazione nutrizionale, preferendo a quest'ultima una mirata e attenta scelta degli alimenti. Si auspica quindi che sarà l'integrazione del domani a diventare fai-da-te o meglio home-made:

numerosissime preparazioni casalinghe corrispondono per caratteristiche ed efficacia ai vari prodotti proposti per gli sportivi e hanno l'ulteriore vantaggio di integrarsi perfettamente con un'alimentazione equilibrata, senza il rischio di sbilanciarla in eccesso o in difetto. Ad esempio, uno sport drink può essere semplicemente preparato diluendo un bicchiere di succo di frutta con acqua fino ad un litro e l'aggiunta di un grammo di sale da cucina. Mentre la frutta essiccata (albicocche secche, fichi secchi, uvetta, datteri,...) costituisce un ingrediente

pratico per gli snack pre-allenamento poiché fonte di energia a rapido utilizzo. Questo alimento può rappresentare, inoltre, la "razione di attesa" da utilizzare tra due sedute di allenamento o due gare/partite/match consecutivi oppure una pratica scorta energetica da consumare nelle pause di gioco. Il miele, poi, è l'equivalente naturale dei gel di maltodestrine. Può essere consumato da solo oppure spalmato su pane tostato o fette biscottate. Per la praticità di uso, le bustine di miele sono spesso utilizzate nel corso di allenamenti e gare di lunga durata (maratona, ciclismo, sci di fondo). Inoltre, alcuni studi dimostrano una correlazione tra l'assunzione di miele e la riduzione dello stato infiammatorio post-esercizio.

In sintesi, usare gli alimenti giusti al posto degli integratori protegge gli sportivi da tre potenziali pericoli per la salute:

- **abbandonare scelte alimentari corrette**, basate sul modello mediterraneo, l'unico scientificamente

riconosciuto come prevenzione delle principali patologie cardiovascolari e metaboliche;

- **eccedere nelle dosi**, facendo un uso inappropriato o smodato degli integratori oppure utilizzare prodotti contaminati da ingredienti tossici e/o vietati;

- **confidare, piuttosto che sulle proprie capacità, unicamente sull'aiuto di un "supporto esterno"** per migliorare la prestazione sportiva e per raggiungere obiettivi di successo, con il rischio di cadere facilmente nell'abuso di sostanze dannose per l'organismo.

Negli ultimi anni, di pari passo con la diffusione di diete fai-da-te, si è registrato anche una sempre maggiore adozione da parte dei *fitness addicted* di programmi di allenamento mutuati dal web o auto elaborati mediante l'utilizzo delle nuove tecnologie.

Nell'ultimo numero del 2017 dell'*ACSM's Health & Fitness Journal*, una delle riviste curate dal già citato American College of Sports Medicine, sono stati pubblicati i risultati di una vasta indagine condotta su oltre 4.000 operatori del campo fitness e salute in più di 40 Paesi in tutto il mondo, Italia compresa. Scopo dell'indagine, cui hanno partecipato tra gli altri *personal trainers*, medici sportivi, direttori di centri fitness, insegnanti e studenti, era individuare i top trend

per l'attività fisica del nuovo anno, confrontandoli con quelli degli anni precedenti.

La classifica 2018 dopo le prime due posizioni, occupate rispettivamente dall'HIIT (High-intensity interval training) e dall'allenamento di gruppo, vede salire prepotentemente al terzo posto i programmi di esercizio fisico che prevedono l'utilizzo di tecnologia "indossabile" (dall'inglese "wearable") e al quarto l'allenamento a corpo libero. Queste due nuove tendenze sono la fotografia della moda attuale in tema di attività fisica fai-da-te per uno stile di vita sano. In particolare, lo sviluppo e la diffusione di tracker dell'attività fisica, dai più classici cardiofrequenzimetri o analoghi, posti ormai comodamente in un braccialetto o in una fascia da indossare, ai più sofisticati smartwatch con applicazioni dedicate e personalizzabili, fino alla nuova frontiera delle scarpette e degli indumenti smart ed interattivi, ha notevolmente contribuito all'avvicinamento di un numero sempre maggiore di persone al mondo del fitness. **Se da una parte va quindi valutato ed apprezzato questo nuovo ed accresciuto impegno nell'attività fisica in un'ottica di salute e benessere, dall'altra non si può non**

considerare che queste tendenze, accompagnate e supportate dalle nuove tecnologie, possano veicolare l'erroneo messaggio che qualsiasi tipo di allenamento, indipendentemente dal tipo, dall'intensità e dalle proprie condizioni di efficienza fisica possa essere svolto agevolmente e senza l'aiuto di personale qualificato.

Questa considerazione vale ancor di più per la categoria degli esercizi che utilizzano il nostro peso corporeo come strumento di allenamento per il potenziamento muscolare (flessioni, trazioni alla sbarra, squat). Infatti, la possibilità di praticarli ovunque e generalmente senza bisogno di particolari attrezzature è alla base della sua crescente popolarità, anche in questo caso da considerarsi un dato incoraggiante, ma espone maggiormente al potenziale rischio di affidarsi ad estremizzazioni di programmi o ai workout proposti dall'influencer del momento (es. insanity program, bikini body guide...), che si diffondono sul web tramite il passaparola tra i praticanti e che non devono essere invece mai seguiti senza una personalizzazione e soprattutto l'ausilio di una guida esperta, con il rischio altrimenti di arrecare gravi conseguenze alla propria salute.

DA “ALIMENTAZIONE” A “DIETA”: le evidenze che collegano lo stile di vita a una migliore qualità di vita

TESTO DI: *Enrico Prosperi*

La maggior parte delle persone ancora oggi confonde la dieta con una rigida regola alimentare. Il termine dieta deriva dal greco δίαιτα («modo di vivere»). Negli ultimi anni, molte pubblicazioni scientifiche e linee guida internazionali, sottolineano come un sano Stile di Vita sia indispensabile per la prevenzione e/o cura della maggior parte delle malattie croniche (obesità, diabete, tumori, malattie cardiovascolari, demenze).

Lo Stile di Vita è il comportamento abituale della persona che, insieme alla genetica e all'ambiente, ha importanti implicazioni per la salute. **Spesso lo Stile di Vita si identifica con l'alimentazione, l'attività fisica e un uso moderato o assente di alcol e fumo. In realtà, lo Stile di Vita è un costrutto più complesso, che comprende anche la capacità di gestire lo stress e le emozioni, un buon utilizzo del nostro tempo libero, la capacità di costruire relazioni sociali positive, un adeguato numero di ore di sonno e una consapevolezza di ciò che è davvero significativo per l'individuo.**

Diversi studi scientifici hanno dimostrato come ognuno dei costrutti dello Stile di Vita sono necessari per una buona Qualità di Vita. Una recente review ha individuato i fattori che ostacolano l'aderenza delle persone a programmi per il cambiamento dello Stile di Vita nell'ambito della cura dell'obesità: stati d'animo negativi e alti livelli di stress, scarse conoscenze e/o mancanza di consapevolezza di comportamenti salutari e dannosi, maggiore attenzione ai bisogni familiari rispetto ai propri, limitazioni fisiche, pressioni ambientali e sociali, aspettative eccessive. Gli autori della review incoraggiano a **spostare il focus dell'intervento non solo sul peso corporeo ma su altri outcome come la Qualità di Vita, l'umore, il fitness, il sonno.**

Un approccio che può favorire l'adozione di un sano Stile di Vita, è L'Educazione Terapeutica, riconosciuta, dall'Organizzazione Mondiale della Sanità e dal Piano Nazionale Cronicità, efficace nel trattamento delle malattie croniche.

Presso la Sapienza, Università di Roma, abbiamo sviluppato **un programma di educazione terapeutica di gruppo, nell'ambito della cura interdisciplinare dell'obesità e dei disturbi alimentari, che prevede 8 incontri con cadenza quindicinale. I risultati su 159 pazienti hanno evidenziato un lieve calo ponderale, ma un significativo miglioramento nelle scale di ansia e depressione dell'SCL 90 R, nella Binge Eating Scale e nelle due scale (somatica e psicologica) del SF 36.**

Un approccio che può favorire l'adozione di un sano Stile di Vita, è L'Educazione Terapeutica, riconosciuta, dall'Organizzazione Mondiale della Sanità e dal Piano Nazionale Cronicità, efficace nel trattamento delle malattie croniche.



Enrico Prosperi,
Società Italiana di Educazione Terapeutica

I CONSUMI DI FRUTTA E VERDURA

e l'aderenza alla Dieta Mediterranea negli adolescenti

TESTO DI: *Alice Rosi*

Le abitudini alimentari degli adolescenti sono un argomento di grande interesse per la nutrizione applicata e la Sanità Pubblica; infatti, **durante il secondo decennio di vita si modificano sostanzialmente i fabbisogni di energia e nutrienti e, allo stesso tempo, si definiscono abitudini e preferenze alimentari che tendono a permanere in età adulta.** Negli ultimi decenni, stili di vita e abitudini alimentari in età evolutiva si sono modificati rapidamente in tutto il mondo, anche se in modo differente da nazione a nazione. In particolare, il fenomeno della globalizzazione e dell'occidentalizzazione delle diete ha portato ad un rapido aumento dei consumi di alimenti trasformati, di cibo fast-food e di prodotti confezionati ready-to-eat. Inoltre, la maggiore disponibilità economica e l'aumentata accessibilità ai prodotti alimentari hanno causato un aumento delle occasioni alimentari e degli spuntini fuori pasto, con un notevole incremento dei consumi di snack dolci e salati e di bevande zuccherate, alimenti spesso altamente energetici e di scarso valore nutrizionale, a discapito dei consumi di frutta, verdura, cereali integrali, acqua, latte e succhi 100% frutta.

Le abitudini alimentari in età evolutiva meritano un'attenzione particolare se analizzati alla luce del preoccupante aumento di sovrappeso e obesità anche adolescenziale, fenomeno che è ormai divenuto il maggior problema di sanità pubblica in età evolutiva. **Oltre ad avere dirette implicazioni sullo stato ponderale, le abitudini alimentari degli adolescenti sono state associate ad un aumento del rischio di sviluppare patologie metaboliche come ipertensione, sindrome metabolica e diabete di tipo II.**

Tra i comportamenti alimentari considerati positivi in termini salutistici emerge il consumo di prodotti vegetali. Frutta, verdura e legumi hanno effetti protettivi per lo sviluppo di numerose malattie croniche non trasmissibili, e sembrano contribuire al controllo di fame e sazietà e alla prevenzione di sovrappeso e obesità. Le raccomandazioni per una sana alimentazione (consumo di frutta, verdura e legumi, riduzione degli apporti di sale ecc.) risultano però più incisive se contestualizzate all'interno

di un modello alimentare che nel complesso risulti convincente anche in termini di accettabilità, caratteristiche organolettiche e disponibilità degli alimenti. In questa prospettiva, il modello alimentare della Dieta Mediterranea (DM) merita una particolare attenzione, anche per le sue caratteristiche culturali e sociali affini al contesto italiano.

Alla luce di queste evidenze, in linea con l'ultimo Piano Nazionale di Prevenzione 2014-2018 del Ministero della Salute, è stata realizzata una revisione della letteratura scientifica relativa al consumo di frutta, verdura e legumi e dell'aderenza al modello alimentare della DM negli adolescenti.

La ricerca bibliografica è stata realizzata con i motori di ricerca PubMed e Scopus ed è stata incentrata su lavori pubblicati tra il 2009 e il 2017 (ultimi 10 anni), relativi ad adolescenti sani, residenti in nazioni con dieta di tipo occidentale e che riportavano almeno un dato relativo al consumo di frutta e/o verdura e/o legumi o di aderenza alla DM rilevato a partire dal 2006.

In totale, al termine di tutte le fasi di selezione e verifica sono stati analizzati 31 articoli relativi al consumo di frutta, verdura o legumi e 37 pubblicazioni relative all'aderenza alla DM. Gli studi erano riferiti ad una popolazione con età compresa tra i 10 e i 18 anni residente in Italia, Spagna, Grecia, Portogallo, UK, Norvegia, Germania, Olanda, Polonia, Turchia, Israele, USA, Canada e Australia.

L'apporto di frutta, verdura e legumi viene solitamente rilevato con questionari di frequenza di consumo e solo in alcuni casi tramite recall delle 24 ore precedenti o diario alimentare. Nella popolazione giovanile gli apporti di frutta e verdura risultano spesso al di sotto, anche di molto, rispetto a quanto raccomandato.

Alice Rosi, Dipartimento di Scienze degli Alimenti e del Farmaco, Università degli Studi di Parma

Sembra esserci una tendenza a consumare meno frutta e verdura con l'avanzare degli anni, soprattutto se si analizzano i primi anni dell'adolescenza rispetto agli ultimi anni e al passaggio all'età adulta. Inoltre, sembra esserci una tendenza a consumare più frutta e verdura nelle femmine se si considera solamente la frequenza di consumo mentre non sembrano esserci differenze tra i due generi quando si analizza la quantità effettivamente consumata. Sembra, inoltre, esserci anche una lieve associazione inversa tra consumo quotidiano di frutta e verdura e stato socio-economico della famiglia di provenienza. Una situazione analoga è emersa anche dalle pochissime pubblicazioni che riportano un dato di consumo dei legumi, che è molto al di sotto delle raccomandazioni nutrizionali.

Per quanto riguarda l'aderenza alla DM, lo strumento più utilizzato con popolazioni adolescenziali è il questionario KIDMED che, tramite 16 semplici domande relative agli alimenti maggiormente caratterizzanti il regime alimentare mediterraneo, permette di calcolare un punteggio che può corrispondere ad una bassa, media o buona aderenza alla DM. **In generale, l'aderenza alla DM varia tra le popolazioni, con i ragazzi spagnoli e portoghesi che maggiormente aderiscono alla DM. Un'aderenza medio-bassa è stata osservata, invece, per le popolazioni extraeuropee, con un minimo di aderenza registrato per la popolazione adolescenziale americana. La popolazione adolescenziale italiana presenta una media aderenza alla DM, con differenze tra gli adolescenti che vivono in Italia settentrionale, che presentano una minore aderenza alla DM e gli adolescenti che vivono nelle regioni meridionali, che presentano invece un'aderenza**

alla DM medio-alta. Sembra esserci un'associazione positiva tra aderenza alla DM e livello di attività fisica, con gli adolescenti che hanno una dieta corrispondente ad un elevato punteggio di mediterraneità che sono anche quelli che svolgono maggiore attività fisica e, al contrario, quelli con una minore aderenza alla DM che trascorrono più tempo in attività sedentarie. Al contrario, la relazione tra aderenza alla DM e stato ponderale e/o variabili antropometriche risulta essere più dubbia, così come l'associazione tra aderenza alla DM e il genere degli adolescenti. Infine, **l'aderenza alla DM sembra essere inversamente associata all'età dei partecipanti**, con i più giovani che mostrano punteggi maggiori di adesione alla DM e i partecipanti più vicini all'età adulta che mostrano punteggi minori.

Quest'ultimo dato, unito a quello analogo relativo al consumo di frutta e verdura, **mette in luce il peggioramento delle abitudini alimentari degli adolescenti mano a mano che acquistano indipendenza, sottolineando l'importanza di fornire gli strumenti adeguati per fare scelte alimentari consapevoli e responsabilizzare gli adolescenti nel prendersi cura della propria alimentazione.**

Gli adolescenti tendono ad avere un'alimentazione sempre più lontana dalle raccomandazioni nutrizionali e dai principi della DM, anche nei paesi del bacino del Mediterraneo. Dalla revisione della più recente bibliografia si evince la necessità di uniformare le modalità di raccolta dei dati alimentari tra i vari studi e tra i vari Paesi, per ottenere una banca dati numerosa e confrontabile, che possa essere utilizzata a livello epidemiologico e per la definizione di strategie di intervento per l'aggiornamento di linee guida alimentari volte a promuovere il consumo di alimenti vegetali. Inoltre, bisognerebbe esplorare maggiormente anche fattori socio-demografici, dello stile di vita e dell'ambiente che sembrano avere un ruolo molto rilevante sulla definizione dei consumi alimentari, soprattutto delle fasce più giovani della popolazione.

Vista la grande rilevanza che il consumo di prodotti vegetali e la mediterraneità della dieta possono avere sullo stato di salute degli adolescenti, si evince un'estrema necessità di campagne educative ed informative volte ad aumentare le conoscenze e a migliorare i comportamenti alimentari della popolazione adolescenziale. Le scuole potrebbero rappresentare il luogo ideale per queste iniziative, permettendo di raggiungere il più alto numero possibile di adolescenti e di uniformare il modello educativo.

Inoltre, l'esperienza pratica nel processo di apprendimento è di fondamentale importanza, quindi **gli interventi educativi dovrebbero abbinare momenti di formazione teorica ad attività pratiche, per aumentare le conoscenze ma anche le abilità culinarie e decisionali degli adolescenti.** Dato che l'alimentazione degli adolescenti è fortemente influenzata anche dalla famiglia e dal contesto socio-culturale, gli interventi educativi e le campagne di prevenzione dovrebbero essere, inoltre, rivolti anche ai genitori e agli insegnanti, per coinvolgere in maniera attiva tutte le figure adulte implicate nella formazione e nella definizione del comportamento alimentare e dello stile di vita dei giovani.

Le abitudini alimentari degli adolescenti peggiorano mano a mano che acquistano indipendenza, sottolineando l'importanza di fornire gli strumenti adeguati per fare scelte alimentari consapevoli e responsabilizzarli nel prendersi cura della propria alimentazione.



SUPRADYN RICARICA/50+

Per sentirti + attivo

LINEA SENZA GLUTINE

FORMULA TESTATA



DESCRIZIONE

COSA È:

Multivitaminico e multiminerale completo con COENZIMA Q10.

POSOLOGIA:

1 compressa al giorno a cicli o continuativamente.
Per un miglior assorbimento delle vitamine liposolubili, si consiglia di assumerlo dopo aver mangiato.

A COSA SERVE:

Formulato per gli adulti, per una ricarica di energia quando serve, per combattere la stanchezza.

PLUS:

Alto dosaggio di vitamine del gruppo B (vit. B1, B2, B3 e B5 300% del VNR).
Le compresse deglutibili sono con basso contenuto di zucchero

L'ICTUS SI PREVIENE A TAVOLA.

Contributo alle linee guida SPREAD

TESTO DI: *Marialaura Bonaccio e Licia Iacoviello*

Dei 17,5 milioni di decessi attribuibili alle malattie cardiovascolari, circa 6,7 milioni sono riconducibili all'ictus cerebrale, che è tra le principali cause di morte e disabilità nel mondo.

In Europa, l'ictus rappresenta la seconda causa di morte più comune, con quasi 1,1 milioni di morti registrate ogni anno e con notevoli differenze nel tasso di incidenza, più bassi nei Paesi meridionali rispetto alle aree dell'Europa orientale.

Nonostante gli evidenti progressi nel trattamento dei pazienti con ictus ischemico acuto, **Nonostante gli evidenti progressi nel trattamento dei pazienti con ictus ischemico acuto, la prevenzione primaria rimane l'approccio migliore per ridurre il carico di ictus, soprattutto alla luce del fatto che il 77% degli ictus sono primi eventi.**

Fattori modificabili come la pressione sistolica subottimale (>140 mmHg), il consumo eccessivo di sale e il basso apporto di frutta e verdura nella dieta, unitamente all'inattività fisica sono stati identificati come cruciali fattori di rischio.

Il ruolo delle abitudini alimentari e dei singoli nutrienti nella dinamica dello sviluppo delle malattie cardiovascolari è ben consolidato; è stato stimato che un regime alimentare sano basato sulle linee guida dietetiche americane può aiutare a ridurre del 30% il rischio di malattia coronarica. Nell'ambito dello studio PREDIMED, una dieta di tipo mediterraneo integrata con olio di oliva extra vergine o noci è stata associata a una riduzione del

Nonostante gli evidenti progressi nel trattamento dei pazienti con ictus ischemico acuto, la prevenzione primaria rimane l'approccio migliore per ridurre il carico di ictus, soprattutto alla luce del fatto che il 77% degli ictus sono primi eventi.

29% dei casi di infarto e del 39 % degli ictus. Vantaggi cardio-cerebro-vascolari derivanti dall'adozione di una dieta salutare di tipo mediterraneo sono stati dimostrati anche nella prevenzione secondaria delle malattie cardiovascolari.

Ad oggi, non c'è alcun dubbio che modelli alimentari salutari rappresentino uno strumento ottimale per la

Marialaura Bonaccio, Dipartimento di Epidemiologia e Prevenzione, IRCCS INM Neuromed, Pozzilli (IS)

Licia Iacoviello, Dipartimento di Medicina e Chirurgia, Università dell'Insubria e Centro di ricerca in Epidemiologia e medicina preventiva (EPIMED), Varese



prevenzione dell'ictus, per via della loro azione favorevole sui principali fattori di rischio per la patologia (ipertensione, ipercolesterolemia e iperglicemia). **Tuttavia, il ruolo della dieta e dei nutrienti specifici nella prevenzione primaria dell'ictus deve essere ulteriormente esplorato, specialmente per l'ictus emorragico per il quale le evidenze scientifiche sono ancora poche e inconcludenti.**

Ed è proprio con questo obiettivo che il gruppo di lavoro ISO-SPREAD (*Italian Stroke Organisation and the Stroke Prevention and Educational Awareness Diffusion*) si è dedicato alla **preparazione delle Linee guida italiane per la prevenzione e il trattamento dell'ictus (ottava edizione)**. In seguito, la Società Italiana di Nutrizione Umana (SINU) è stata invitata a contribuire con uno specifico gruppo di lavoro alla valutazione del rapporto tra nutrizione e ictus. Il gruppo, che ha rivisto in maniera

sistematica i più recenti lavori scientifici su nutrizione e rischio di ictus in prevenzione primaria ha poi redatto un documento di consenso. Tra gli obiettivi, anche quello di fornire agli operatori sanitari uno strumento agile volto a fornire raccomandazioni per la riduzione del rischio di ictus attraverso opportune modifiche dietetiche.

Il Gruppo di lavoro ha adottato la metodologia SIGN, che si basa sulla formulazione di un giudizio globale dell'evidenza scientifica disponibile per un certo argomento, cioè su una **valutazione oggettiva della qualità e rilevanza degli studi disponibili e non solo della significatività statistica dei rispettivi risultati**. In base al sistema GRADE sono state poi formulate le raccomandazioni (distinte in forti o deboli) a favore o contro un dato intervento: la decisione è stata presa sulla base della qualità, della coerenza e del valore scientifico delle evidenze disponibili, oltre

alla valutazione dell'equilibrio tra i vantaggi dimostrati e i possibili effetti negativi di un dato fattore. Globalmente, sono state fornite 36 sintesi e altrettante raccomandazioni. Il documento è diviso in aree tematiche, dai micronutrienti ai più articolati modelli alimentari, offrendo di fatto un'ampia ed esaustiva panoramica delle evidenze scientifiche disponibili a partire dal 2012 fino al 2016.

Tra i risultati emersi, **si segnala una forte raccomandazione a consumare alimenti ricchi in calcio, magnesio e potassio e in vitamine D e C, mentre tra gli alimenti altamente consigliati si trovano il pesce, l'olio extravergine di oliva e la frutta secca a guscio. Evidenze positive sono state riscontrate anche per alcune bevande, come il caffè, tè, e un moderato consumo di bevande alcoliche**, mentre è risultato sconsigliabile consumare bibite zuccherate. Per quanto riguarda i modelli alimentari, **la dieta mediterranea e la dieta DASH si sono rivelati gli stili alimentari più raccomandabili nella prevenzione primaria dell'ictus**, mentre modelli di ispirazione occidentale (*Western diet*) hanno ricevuto un giudizio fortemente negativo. **Sconsigliato anche l'uso di supplementi, come quelli a base di calcio o vitamine antiossidanti.**

BIBLIOGRAFIA

- Iacoviello L, Bonaccio M, Cairella G, Catani MV, Costanzo S, D'Elia L, Giacco R, Rendina D, Sabino P, Savini I, Strazzullo P; Working Group for Nutrition and Stroke. Diet and primary prevention of stroke: Systematic review and dietary recommendations by the ad hoc Working Group of the Italian Society of Human Nutrition. *Nutr Metab Cardiovasc Dis.* 2018;28:309-334.

CONSAPEVOLEZZA E COMPORAMENTI DEGLI ITALIANI CIRCA IL CONSUMO DI SALE:

l'impegno della SINU e la campagna WASH

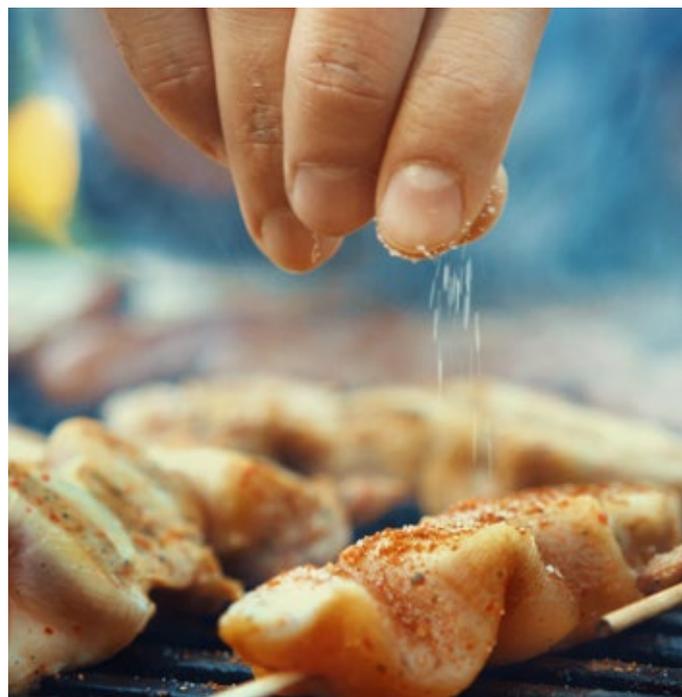
TESTO DI: *G. Cairella**, *P. Strazzullo**, *A. Bordoni*, *S. Vaccaro*, *L. Rossi*, *N. Pellegrini*, *F. Sofi*, *D. Erba*, *G.L. Russo*, *E. Verduci*, *A. Pinto*, *U. Scognamiglio**, *F. Garbagnati**, *P. Simonetti**.

**Consiglio Direttivo Società Italiana di Nutrizione Umana.*

Grazie all'impegno della Società Italiana di Nutrizione Umana – SINU e del Gruppo Intersocietario per la Riduzione del Consumo di Sodio in Italia (GIRCSI), l'Italia – già dal 2008 – sostiene ed aderisce ai temi indicati dal World Action on Salt and Health (WASH) nell'ambito dell'iniziativa Salt Awareness Week con la settimana “Meno Sale Più Salute”. Lo scopo è diffondere una cultura alimentare basata sulla riduzione del consumo abituale di sale fin dall'età infantile, promuovendo al tempo stesso la preferenza per il sale iodato per la protezione dal gozzo e da altre disfunzioni tiroidee.

I danni prodotti dall'abuso di sale iniziano e si accumulano silenziosamente già a partire dall'infanzia e ciò deve indurre a contenerne il consumo fin dalle primissime età della vita, una responsabilità educativa condivisa in pari misura dalle famiglie e dalla scuola.

La SINU si è attivata anche a questo livello attraverso la creazione del Gruppo di Lavoro SINU Scuola con l'obiettivo di collaborare alle iniziative ministeriali in favore di programmi di



G. Cairella, Coordinamento Nazionale SINU per la Campagna “Meno Sale Più Salute”

educazione nutrizionale che coinvolgono docenti e discenti della scuola primaria e secondaria.

La SINU si è attivata anche a livello della ristorazione collettiva, in quanto il documento “Livelli di Assunzione di Riferimento di Nutrienti ed Energia per la popolazione italiana - LARN” (SINU 2016) contiene i valori di riferimento per il sale da non superare per la preparazione dei menù per le collettività e le Aziende di Ristorazione collettiva aderiscono ogni anno numerose supportando la comunicazione e la diffusione dei prodotti SINU nelle campagne “Meno Sale Più Salute”.

Negli anni passati i messaggi lanciati nelle campagne hanno riguardato diversi aspetti, tra cui la riduzione del sale aggiunto e nei pasti consumati fuori casa, i fattori di rischio per l'eccessivo consumo di sale diversi dall'ipertensione arteriosa, il contenuto di sale negli alimenti, il sale e la prevenzione dell'ictus cerebrale, la lettura dell'etichetta nutrizionale. I materiali sviluppati contengono indicazioni pratiche riguardo alcuni semplici cambiamenti nella preparazione dei pasti limitando l'uso del sale in cucina ed eliminando il sale dalla tavola, sostituendolo con aromi e spezie e nell'acquisto di alimenti, prestando maggiore attenzione alle etichette che riportano il contenuto in sale dei prodotti alimentari confezionati.

Quest'anno la campagna 2018 mette a fuoco 5 diversi modi per raggiungere l'auspicato target di non oltre **5 grammi di sale al giorno. 5 grammi di sale**

è l'obiettivo per la popolazione indicato dai LARN e coincide con analogo raccomandazione dell'Organizzazione Mondiale della Sanità. 5 grammi di sale corrispondono a un cucchiaino piccolo da caffè ma in questo cucchiaino è compreso sia il sale che aggiungiamo noi in cucina o a tavola sia quello contenuto negli alimenti confezionati.

Le cinque “vie” raccomandate dalla SINU per ridurre il consumo di sale sono:

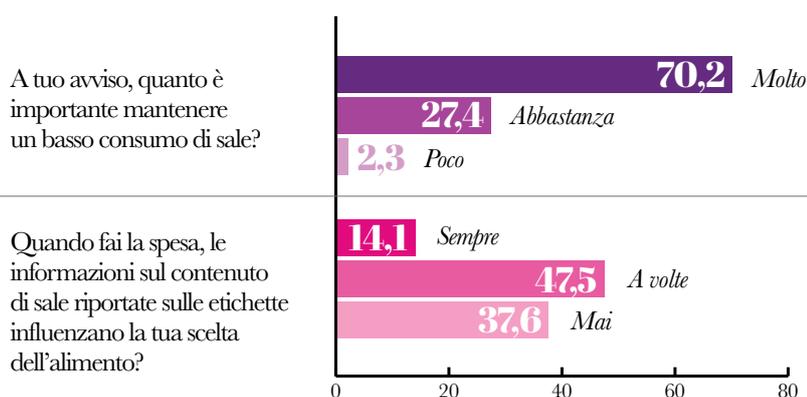
- Impiegare generosamente in cucina erbe e spezie varie per insaporire i cibi, in sostituzione (parziale o meglio totale) del sale, così da abituare progressivamente il palato ad un gusto meno sapido ma ugualmente o anche più gradevole;
- Consumare abbondante frutta, verdura e legumi, prodotti naturali privi di sale, riducendo invece quello di salumi e formaggi (più o meno salati e ricchi di grassi), usando l'accortezza di risciacquare abbondantemente le verdure e i legumi in scatola;
- Al supermercato, controllare sempre l'etichetta e preferire i prodotti contenenti meno sale;
- Poiché il pane è la prima fonte di sale della dieta degli Italiani, chiedere con insistenza se occorre e acquistare sempre pane e prodotti da forno con meno sale;
- Eliminare la saliera dalla tavola e non far mancare il nostro incitamento ai bambini e ai più giovani a non aggiungere sale e condimenti salati a ciò che consumano.

Una dieta con meno sale può essere gustosa, variata e ricca di ricette che si richiamano alla tradizione mediterranea ed è molto più salutare di una contenente sale in eccesso.

Nel corso della Campagna 2018, la SINU si è posta anche l'obiettivo di valorizzare azioni e prodotti virtuosi realizzati di recente nell'ottica di ridurre l'abuso di sale con la dieta: tra questi, ad esempio, la pizza ed il pane iposodici prodotti utilizzando acqua di mare da parte di pizzaioli e panificatori di eccellenza attenti alla tradizione, ma sensibili anche al benessere alimentare. **Altro esempio è il recupero del pesto alla genovese**, oggetto di un food contest a Genova il 17 marzo c.a., **segundo la ricetta tradizionale che prevede un'aggiunta di sale estremamente moderata** e ben al di sotto dei valori presenti nei preparati commerciali oggetto di recenti critiche sulla stampa internazionale.

Per il secondo anno l'azione di sensibilizzazione della SINU si avvale del prezioso Questionario di autovalutazione del consumo personale di sale disponibile sullo stesso sito web alla pagina “I Questionari SINU” (<http://www.sinu.it/html/pag/i-questionari-sinu.asp>). Il questionario, già compilato finora da oltre 12.000 persone in tutta Italia, indagando le abitudini e i comportamenti pratici nel fare la spesa così come in cucina ed a tavola, fornisce una valutazione in tempo reale della propria consapevolezza e del proprio comportamento a riguardo. **Se**

ALCUNE RISPOSTE AL QUESTIONARIO SUL CONSUMO DI SALE



ADESIONI TERRITORIALI ALLA CAMPAGNA WASHCONSUMO DI SALE

Adesioni territoriali alla campagna WASH

Area	Adesioni	Utenti(*)	Poster	Dèpliant
Nord	2798	369254	1337	18545
Centro	604	62367	907	9782
Sud	507	9600	541	nd
Totale	3909	441221	2785	28327

(*) In alcuni casi la popolazione esposta non è stata riferita;
nd: dato non disponibile

da un lato la maggior parte delle persone riconosce l'importanza del mantenere basso il consumo di sale, risultano ancora da potenziare l'abitudine ad utilizzare le informazioni contenute nelle etichette nutrizionali ed il consumo di sale iodato.

Ogni anno SINU coinvolge nelle

campagne "Meno Sale Più Salute" molteplici attori ed interessa diversi setting; in particolare, tramite i referenti regionali e la collaborazione dei soci, sono realizzate a livello locale numerose attività nella maggioranza delle regioni italiane. Nel 2017 alla Campagna Nazionale WASH hanno partecipato tutte le

regioni italiane (ad eccezione della Sardegna), con una diffusione di poster e dépliant in 36 città coinvolgendo in gran parte di esse anche il territorio provinciale. La distribuzione del materiale ha riguardato tutte e tre le macroaree nazionali: Nord (Piemonte, Lombardia, Trentino, Veneto, Friuli, Liguria, Emilia Romagna), Centro (Toscana, Marche, Umbria, Lazio e Abruzzo) e Sud (Campania, Molise, Puglia, Basilicata, Calabria, Sicilia) con un maggior coinvolgimento delle strutture localizzate al nord e al centro Italia.

Alla Campagna 2017 hanno aderito Aziende private e pubbliche, professionisti nell'ambito della salute, così come Scuole e Università. Le aziende della ristorazione collettiva sono state le strutture più attive nella esposizione e distribuzione del materiale WASH. In particolare hanno preso parte a questa edizione del programma 2017: *Alma Catering, Ad Majora, Arcobaleno, Barbera Nicol My Chef, Nuova C, Belice Pasti, Bitti, Bluecoop, Bruno Pasti, C.O.T. Soc. Coop Palermo, Calabrò, Camst, Catering, Cir-Food, Consorzio Glicine, Consorzio Pulinissa, Contino, Dussmann Service, Elior Ristorazione, Erreci Ristorazione, Euroristorazione, Food Catering, Ge.S.I.N., Gemeaz Elior, Gestione Servizi Integrati, Giacchino, Ikea Property Food, Il Borgo, Il Ficodindia, Innova, K2 Soc Coop, Kot Soc. Coop, La Cascina Global Service, Ladisa, La Misericordiosa, Le Palme Ristorazione, Nalbone, Nebrodi Ristorazione, ucina Siciliana, Oasi dei Nebrodi, Panacea, Ristora Food &*

Service, Romano Giacomo, Serist, Siciliana Ristorazione, Sodexo, T.R. Service.

La loro presenza in ambito aziendale, ospedaliero e scolastico ha permesso di raggiungere un numero di utenti stimato di oltre 60.000 persone ma verosimilmente molto più ampio considerato che solo il 40% di tali strutture ha riferito il numero delle persone esposte alla campagna. Inoltre, sono stati distribuiti circa 8900 dépliant ed esposti oltre 1350 poster. Per quanto riguarda il setting sanitario hanno aderito a livello nazionale numerosi ospedali, SIAN, Distretti Sanitari, Ambulatori di Medicina Generale, Farmacie ecc. Il Gruppo di Lavoro Alimenti e Nutrizione della Società Italiana di Igiene (SITI) ha inviato i materiali della campagna SINU a tutti i SIAN regionali, invitandoli ad aderire alla campagna di comunicazione. Alcune regioni (ad es Lazio ed Emilia Romagna) hanno inserito la settimana tra le attività previste dai Piani Regionali di Prevenzione 2014-2019.

Nell'ambito delle collaborazioni con il Consiglio per la ricerca in agricoltura e l'analisi dell'economia agraria - Centro di ricerca per gli Alimenti e la Nutrizione (CREA-AN) che partecipa al programma europeo "Frutta nelle scuole" e coordina il progetto per le misure di accompagnamento che prevedono la formazione degli insegnanti e la sensibilizzazione alle famiglie, sono stati consegnati 200 poster che sono stati distribuiti presso i plessi scolastici raggiunti. Complessivamente **sono state raggiunte oltre 300 scuole di ogni ordine e grado, dall'infanzia**

all'università con l'obiettivo di raggiungere insegnanti e familiari nelle scuole di ordine inferiore e anche gli studenti più grandi nelle scuole secondarie ed universitarie.

Accanto alla diffusione del materiale WASH, in alcune regioni sono state promosse attività formative/informative per promuovere la campagna di sensibilizzazione verso l'abuso di sale nell'alimentazione quotidiana. Di particolare interesse i Convegni organizzati dalla SINU: Il 20/01/2017 presso la Sala Auditorium - Regione Emilia-Romagna "Pane Meno sale: più salute con meno sale" Convegno SINU (Emilia Romagna-Marche) - Meno sale, più salute. Il 23/03/2017 presso l'Aula Gini dell'Università La Sapienza "Come orientarsi sulla via del sale: tra scienza e falsi miti" Convegno regionale SINU (sezione Lazio). Il 25/03/2017 presso la

Città della scienza Convegno regionale SINU "Dieta mediterranea e Riduzione del Consumo di Sale" (sezione Campania - Puglia - Molise).

Il 13/03/2017 Conferenza stampa per la promozione e diffusione della campagna WASH sul territorio ligure, promossa dall'ufficio attività produttive della Camera di Commercio di Genova in collaborazione con i ristoratori genovesi (Genova Gourmet). Il 21/03/2017 presso il WWF di Lecco incontro con la popolazione sul tema "Mangia sano e salvi il pianeta". Il 24/03/2017 presso Casa di cura Villa Serena di Jesi (AN) convegno per pazienti e familiari "Meno sale più salute: perché è importante ridurre il consumo del sale". **Nelle principali sedi universitarie a Roma, Milano e Firenze sono state realizzate delle attività informative e di sensibilizzazione nei confronti degli studenti universitari.**



LA RIDUZIONE DEL CONSUMO DI SALE DEL 30% ENTRO IL 2025 è un obiettivo raggiungibile?

TESTO DI: **Pasquale Strazzullo**

La riduzione del consumo di sale è un obiettivo del Piano Nazionale per la Prevenzione così come lo sono l'incremento nei consumi di frutta e verdura. Il monitoraggio di questi stessi tre elementi è considerato uno strumento utile a valutare la qualità generale dell'alimentazione abituale degli Italiani e, in particolare, delle fasce di età giovanili. L'impegno della Società Italiana di Nutrizione Umana nell'ambito del progetto "La promozione della salute nel terzo millennio: ... promozione di stili di vita sani tra gli adolescenti", promosso e sostenuto dall'AGENAS, ha consentito di verificare, attraverso l'analisi sistematica della letteratura scientifica disponibile, **l'inadeguatezza del consumo di frutta e verdura e la tendenza all'abuso di sale negli adolescenti italiani**. Un'oggettiva dimostrazione dell'eccesso di sale nella dieta dei più giovani è stata fornita poi dal programma MINISAL-GIRCSI nell'ambito del quale un'indagine condotta in circa 1400 ragazzi e adolescenti tra i 6 e i 18 anni in 10 regioni italiane ha rivelato un consumo medio di sale ben al di là delle indicazioni fornite al riguardo dai LARN. L'analisi preliminare dei questionari SINU sul consumo di sale ha dal canto suo fornito la chiara evidenza della scarsa consapevolezza e del comportamento inadeguato delle fasce di età giovanili su questo stesso tema.

L'obiettivo posto dall'OMS e dalle Nazioni Unite di una riduzione del 30% del contenuto di sale della dieta abituale entro il 2025 è dunque estremamente rilevante e pertinente per quanto riguarda il nostro Paese: partendo da un consumo medio di

circa 10 grammi/die (rilevazione 2009-2012) per la popolazione adulta generale, una riduzione del 30% corrisponde ad un consumo medio di circa 7 g/die, dunque ancora e comunque al di là dell'*Obiettivo Nutrizionale* per la Popolazione fissato nei LARN a 5 grammi, corrispondente anche all'indicazione OMS.

La strategia nazionale utile per il conseguimento di quest'obiettivo è chiara sul piano teorico da tempo: essa prevede in sostanza l'applicazione del modello WASH (*World Action on Salt and Health*), che prevede come suoi elementi cardine: **I) la promozione della consapevolezza dei cittadini** riguardo l'eccesso di sale nell'alimentazione abituale e la necessità di contrastarlo, **II) una politica di etichettatura degli alimenti** che venga incontro alle esigenze del consumatore consapevole; **III) la condivisione da parte dell'industria alimentare di un programma di riformulazione degli alimenti** coerente con l'obiettivo che ci si propone di raggiungere, visto che il consumo "non discrezionale" di sale è considerato ben superiore al 50% del consumo totale; **IV) il coinvolgimento attivo, oltre che dell'industria, di tutti i soggetti coinvolti e potenziali partner, che dovrebbero assumere ciascuno il ruolo di propria**

Pasquale Strazzullo, Dipartimento di Medicina Clinica e Chirurgia, Università degli Studi di Napoli Federico II



competenza (scuola, aziende di ristorazione, mass media). Tale strategia è stata fatta propria dal programma ministeriale Guadagnare Salute, nell'ambito del quale sono state svolte finora le azioni promosse dal Ministero della Salute, consistenti nel sostegno al programma MINISAL-GIRCSI, che ha valutato negli anni 2009-2012 i consumi di sale in campioni nazionali di popolazione adulta, infantile ed ipertesa con la collaborazione dell'Università, dell'Istituto Superiore di Sanità e di alcune società scientifiche. A questo ha fatto seguito l'instaurazione di un tavolo tecnico presso lo stesso Ministero per la conduzione di negoziati con l'industria (in primis della panificazione) in favore della riformulazione degli alimenti e verso la riduzione del contenuto di sale nei prodotti trasformati e conservati. Infine è stata messa in

L'esempio di alcuni Paesi europei all'avanguardia per le politiche di riduzione del consumo di sale ha dimostrato la concreta possibilità di pervenire ad una riduzione di consumi tradizionalmente molto elevati.

programma una seconda azione di monitoraggio dei consumi, partita nel gennaio 2018 e da completarsi entro la fine del prossimo anno.

L'esempio di alcuni Paesi europei all'avanguardia per le politiche di riduzione del consumo di sale ha dimostrato la concreta possibilità di pervenire ad una riduzione di consumi tradizionalmente molto elevati: è il caso della Finlandia,

Paese nel quale il consumo medio è diminuito da oltre 14 a circa 10 grammi/die negli ultimi 20 anni (con parallela forte riduzione nell'incidenza di ictus cerebrale) **e del Regno Unito,** che nell'arco degli ultimi 10 anni ha registrato una riduzione dei consumi da circa 10 a circa 8.5 g/die. Molti altri Paesi europei ed extra-europei hanno intrapreso analogo cammino, alcuni applicando come il Regno Unito e come l'Italia il metodo della negoziazione con l'industria, altri optando per l'applicazione di provvedimenti legislativi (in genere a seguito di una fase negoziale) con obiettivi precisi e verificabili.

È chiaramente fondamentale che l'aumento della consapevolezza dei cittadini consumatori riguardo l'eccesso alimentare di sale conduca alla domanda di prodotti a contenuto di sale progressivamente più basso: ne viene di conseguenza che tale domanda sia intercettata dalla produzione e da una larga disponibilità di tali prodotti sul mercato. **Al fine di non incrementare**

le già presenti e diffuse diseguglianze sociali nel campo dell'alimentazione, l'obiettivo specifico al riguardo non dovrebbe essere l'affiancamento alla massa dei prodotti con contenuto di sale eccessivo quello di alcuni prodotti "iposodici", cosiddetti salutistici e in genere più costosi, destinati ad una élite particolarmente consapevole, bensì una riduzione "globale" del contenuto di sale di prodotti disponibili sul mercato "per tutti" e a costo invariato. Il discorso si applica particolarmente ai prodotti da forno, pane in primis, che rappresentano nel nostro, più che in altri Paesi, la principale fonte di sodio alimentare "non discrezionale" dato il contenuto di sale mediamente elevato che si abbina al largo consumo.

La Società Italiana di Nutrizione Umana, da molti anni particolarmente attiva su questo fronte della prevenzione, nell'ambito del Gruppo di Lavoro Meno Sale Più Salute, è attualmente impegnata, oltre che nelle campagne destinate alla crescita della consapevolezza, nella valutazione analitica dei consumi relativamente ai diversi gruppi alimentari e alla conseguente **definizione di specifici "target" funzionali al conseguimento di obiettivi graduali di riduzione dei consumi che nell'arco dei prossimi 8 anni conducano alla riduzione finale del 30% fissata dall'OMS.** Quest'ultimo

obiettivo è raggiungibile soltanto in presenza di un impegno che dal mondo della ricerca e della scienza si estenda alle istituzioni nazionali e locali, con la previsione di un ragionevole impegno di spesa finalizzato al miglioramento e alla continuità delle azioni finalizzate all'aumento della consapevolezza dei cittadini nonché ad un monitoraggio regolare e più frequente dei consumi e della riduzione effettiva e progressiva del contenuto di sale dei prodotti trasformati e conservati. La nuova azione di monitoraggio è al riguardo soltanto un primo passo ed ha il notevole limite di essere circoscritta alla sola popolazione adulta: viceversa, **è indispensabile estendere il monitoraggio all'infanzia e all'adolescenza ed investire su processi educazionali di competenza della scuola dell'obbligo che si propongano di "prevenire" il passaggio da un'alimentazione iposodica, qual'è quella della prima infanzia, ad una dieta che mimica nell'ambito della famiglia la dieta abituale dell'adulto e di conseguenza è mediamente ricca di sale.**

È evidentemente molto più facile abituarsi fin dall'infanzia ad una dieta a contenuto basso di sale che non convertirsi a quest'ultima partendo ormai in età adulta da un'alimentazione molto ricca.

Anche in questo campo prevenire è molto più facile ed efficace che curare.

MEDICINA DI GENERE:

gli acidi grassi omega-3 nelle diverse fasi di vita della donna

TESTO DI: *Alessandra Bordini*

Gli acidi grassi sono i principali costituenti dei lipidi (trigliceridi, fosfolipidi, glicerofosfolipidi, ecc.) dalla cui idrolisi deriva, per definizione, almeno un acido grasso. Sono costituiti da una catena carboniosa con agli estremi un gruppo carbossilico ed uno metilico, e si differenziano per la diversa lunghezza della catena stessa e per il diverso grado di insaturazione, ossia per la presenza di doppi legami. Su questa base, vengono classificati in saturi, monoinsaturi, e polinsaturi.

Gli acidi grassi polinsaturi (PUFA) vengono suddivisi in due diverse famiglie a seconda della posizione del primo doppio legame rispetto al metile terminale: n-3 ed n-6.

L'acido α -linolenico (C18:3 n-3, ALA) è un acido grasso essenziale ed è il capostipite degli n-3 PUFA. ALA si trova in buona concentrazione nei vegetali a foglia verde, in alcuni semi, nella frutta a guscio, negli oli di semi. Da esso derivano i PUFA n-3 a lunga catena (n-3 LC-PUFA) acido eicosapentaenoico (C20:5 n-3, EPA) e docosaesaenoico (C22:6 n-3, DHA). EPA e DA sono anche introdotti preformati con la dieta, e la principale fonte sono il pesce ed i prodotti ittici.

I fosfolipidi delle membrane delle cellule cerebrali sono particolarmente ricche di DHA, che è fondamentale per lo sviluppo del cervello e la funzione cognitiva (Eilander A et al, 2007). L'importanza del DHA nel cervello non è legata soltanto allo sviluppo di quest'organo nella vita fetale e nell'infanzia, ma si estrinseca anche nell'età adulta e matura.

Nell'età adulta, **il frequente consumo di pesce e quindi l'elevata introduzione di DHA è associato a minore rischio di depressione** (Hibbeln JR, 1998) e protegge dalla comparsa di sintomi psicotici (Hedelin M et al, 2010). Poiché la depressione è il maggiore responsabile della morbidità tra le donne nelle nazioni ad alto, medio e basso reddito (The Global Burden of Disease 2004), è evidente l'importanza di questo acido

grasso nel genere femminile. A riprova di questo, è stato dimostrato che il basso consumo di pesce, e quindi una bassa introduzione di DHA, è più frequente nelle donne che tentano il suicidio (Li Y et al, 2009), ed il "peso" di bassi livelli di LC-n3-PUFA sul rischio di depressione post-partum è pari al 65.5% (Hibbeln JR et al, 2006).

La relazione tra DHA e salute del cervello è evidente anche nell'anziano: **è riportato in alcuni studi che l'assunzione di quantità elevate di DHA riduce il declino cognitivo ed il rischio di malattia di Alzheimer** (Morris MG et al, 2005) e che **la concentrazione di DHA nel plasma è inversamente correlata al rischio di demenza** (Schaefer EJ et al, 2006).

Sono diversi i motivi per cui il DHA è così importante per il cervello umano:

- Modificazione della composizione dei fosfolipidi di membrana



Alessandra Bordini,
Dipartimento di Scienze e Tecnologie Agro-Alimentari,
Alma Mater Studiorum Università di Bologna

delle cellule nervose, e quindi della fluidità delle membrane stesse. La fluidità delle membrane sinaptiche regola la trasmissione nervosa, ed i fosfolipidi contenenti DHA sono più flessibili. L'invecchiamento riduce la concentrazione di DHA nelle membrane sinaptiche (Yehuda S, 2003).

- Modulazione di recettori, canali ionici, G proteins, proteine di membrana.
- Biosintesi di metaboliti attivi. Il DHA è il precursore della neuroprotectina D1 (NPD1), che inibisce l'espressione di geni pro-infiammatori e di alcune proteine pro-apoptotiche, mentre induce alcune proteine anti-apoptotiche (Kim HY, 2007). Inoltre NPD1 e DHA riducono la sintesi e l'aggregazione dei peptidi β -Amiloidi non solubili (Lim GP et al, 2005).
- Stimola la neurogenesi aumentando la differenziazione delle stem cells (Kawakita E et al, 2006).
- Attiva la syntaxina-3, proteina stimolante la sintesi dei dendriti (Darios F & Dawletov B, 2006).
- Aumenta la sintesi delle membrane sinaptiche (Wurtman RJ et al, 2006).

Un corretto status del DHA è quindi estremamente importante per il nostro cervello a tutte le età. Importanza particolare nelle donne, non solo perché più a rischio di depressione ma anche perché lo status del DHA in gravidanza e allattamento determina lo status di questo acido grasso nel feto e nel neonato, influenzando la funzione cognitiva.

Il rapporto tra DHA e genere femminile ha anche altre importanti sfumature. In una coorte di circa 80.000 donne seguite per 14 anni è stata evidenziata una **relazione inversa tra consumo**

di pesce e ictus trombotico (Iso H et al, 2001), e le donne che consumano elevate quantità di n-3 LC-PUFA e pesce presentano una **riduzione del 43% della mortalità per malattie non cardiovascolari e tumorali** (Gopinath B et al, 2011).

Elevate assunzioni di pesce (> 250 g/settimana) sono associate a **maggiore massa ossea e a più basso rischio di osteoporosi** (Chen Y et al, 2010), e le donne in post-menopausa che consumano pesce hanno un **rischio di tumore al seno ridotto** rispetto alle consumatrici di carne rossa (Cade J et al, 2010).

Inoltre la supplementazione giornaliera con n-3 LC-PUFA riduce la dismenorrea (Rahbar N et al, 2012).

A fronte di tutto ciò, è legittimo domandarsi come il nostro organismo può procurarsi le corrette quantità di DHA. Come sopra accennato, **parte del DHA deriva dalla conversione del suo precursore ALA** ad opera di una via metabolica che comprende una serie di desaturazioni (introduzione di doppi legami) ed elongazioni (allungamento della catena carboniosa). **Questa sintesi endogena è di modesta entità**, ed avviene principalmente nel fegato ma anche in altre cellule (astrociti nel cervello). Al fine di coprire il fabbisogno di questo acido grasso occorre che esso sia introdotto con la dieta, ossia tramite il consumo di pesce e prodotti ittici.

Il genere è un importante determinante della capacità di sintetizzare DHA. **Le giovani donne hanno una maggiore capacità di conversione**

di ALA rispetto agli uomini di pari età (Burdge GC & Wootton SA, 2002; Bakewell L et al, 2006). Questa differenza appare principalmente legata alla presenza di estrogeni (Bakewell L et al, 2006), relazione confermata dal fatto che le donne che assumono contraccettivi orali (e quindi hanno una maggiore esposizione agli estrogeni rispetto al ciclo mestruale) presentano una maggiore conversione di ALA (Burdge GC & Wootton SA, 2002). Inoltre, poiché le donne usano i carboidrati come substrato energetico preferenziale, potrebbero avere una maggiore disponibilità di ALA per la conversione rispetto agli uomini, che usano gli acidi grassi come substrato energetico preferenziale.

Sarebbe però un grosso errore pensare che, vista la maggiore capacità metabolica, nelle donne sia sufficiente una buona introduzione dietetica di ALA e non ci sia necessità di assumere DHA preformato, e quindi di consumare pesce. Infatti l'incremento di assunzione di ALA determina un incremento dose-dipendente della concentrazione di EPA nei fosfolipidi plasmatici, nei leucociti e nelle piastrine, ma la relazione tra aumento dell'ALA dietetico e lo status del DHA è controverso (Richardson AJ, 2006). **L'aumento di ALA potrebbe ridurre la disponibilità di DHA perché la sintesi di n-3 LC-PUFA richiede l'intervento dell'enzima delta-6-desaturasi in due passaggi diversi (Figura 1), e quindi l'enzima, fortemente impegnato a catalizzare la prima tappa della via metabolica, sarebbe insufficiente per la catalisi dell'ultima trasformazione che avviene prima della β -ossidazione, e porta alla**

Quindi nelle donne in età fertile la maggiore la capacità di conversione di ALA potrebbe non comportare una maggiore sintesi di DHA. Inoltre, poiché l'aumentata capacità di convertire ALA è legata alla presenza di estrogeni, essa decade con la menopausa.

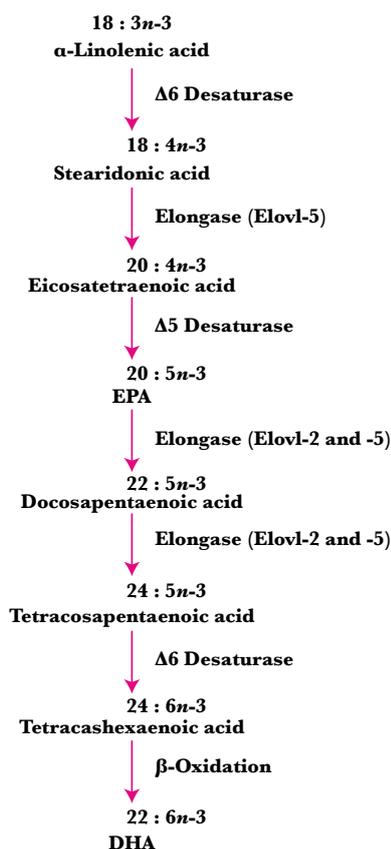
formazione di DHA.

Quindi nelle donne in età fertile la maggiore la capacità di conversione di ALA potrebbe non comportare una maggiore sintesi di DHA. Inoltre, poiché l'aumentata capacità di convertire ALA è legata alla presenza di estrogeni, essa decade con la menopausa.

Quale soluzione, quindi, per mantenere anche nella donna uno status ottimale di DHA?

La risposta è la stessa, indipendentemente dal genere: **consumare pesce almeno due volte alla settimana.** Purtroppo la media del consumo di questo alimento è ancora bassa in Italia. Ciò è legato a varie motivazioni, non ultima la difficoltà di reperire e cucinare il prodotto. È quindi importante ricordare che il pesce in conserva mantiene un buon contenuto di DHA. Alternativa sulla cui validità è stato sollevato qualche dubbio dalla comunità scientifica, è l'utilizzo di integratori.

FIGURA 1. VIA METABOLICA DI SINTESI DI DHA



BIBLIOGRAFIA

- Bakewell L et al. Br J Nutr 96, 93–99, 2006
 Burdge GC & Wootton SA. Br J Nutr 88, 411–420, 2002
 Cade J et al. Nutr. Cancer 62:300-6, 2010
 Chen Y et al. Osteoporosis Int 21:939-946, 2010
 Darios F & Davletov B. Nature 440,813–817, 2006
 Eilander A. et al. Prostaglandins Leukot Essent Fat Acids 76,189–203, 2007
 Gopinath B et al. Am J Clin Nutr 93:1073-9, 2011
 Hedelin M et al. BMC Psychiatry 10:38, 2010
 Hibbeln JR. Lancet 351:1213, 1998
 Hibbeln JR et al. Am J Clin Nutr 83: S1483S93S, 2006
 Kawakita E et al. Neurosci 139, 991–997, 2006
 Kim HY J Biol Chem 26,18661–18665, 2007
 Iso H et al. J Am Med Association 285:304-12, 2001
 Li Y et al. Psychiatry Res 165:111-9, 2009
 Lim GP et al. J Neurosci 25: 3032-40, 2005
 Morris MG et al. Arch Neurol 62, 1849–1852, 2005
 Rahbar N et al. J Gynaec and Obstet 117:45-7, 2012
 Richardson AJ. Int Rev Psychiatry 18, 155–172, 2006
 Schaefer EJ et al. Arch Neurol 63,1545–1550, 2006
 The Global Burden of Disease 2004 Update Geneva 2008
 Wurtman RJ et al. Brain Res 1088, 83–92, 2006
 Yehuda S World Rev Nutr Diet 92, 37–56, 2003

DA DONNA A MAMMA:

le scelte nutrizionali prima e durante la gravidanza

TESTO DI: *Niccolò Giovannini, Marcello Giovannini*

Stile di vita e alimentazione, già dal periodo preconcezionale, sono determinanti della salute sia della madre che del nascituro. Carenze ed eccessi alimentari durante la gravidanza si associano a disturbi della crescita e dello sviluppo neuromotorio del feto ed infantile oltre allo “scottante” aumento del rischio di malattie non trasmissibili.

Per converso, **i “1000 giorni” di vita (dal concepimento ai due anni) suggellano il periodo chiave per la prevenzione di malattie dell’età adulta, attraverso un adeguato apporto di energia, macro e micronutrienti.**

La nutrizione ha acquisito il ruolo di irrinunciabile frontiera preventiva e terapeutica negli ambiti globali: sociale, finanziario ed epigenetico.

Quest’ultimo fattore è supportato dalle retrospettive ricerche epidemiologiche di David Barker sull’effetto della restrizione calorica materna durante la gravidanza e dalle analisi comparate derivate da “Seven Countries Study” diretto da Ancel Keys in grado di comprendere gli effetti delle differenti tradizioni dietetiche su longevità in associazione a prevenzione cardiovascolare. Keys, tra l’altro, ha stimolato il riconoscimento della dieta mediterranea come “faro” dietetico grazie alla bontà del bilanciamento dei nutrienti, oltre alle indiscusse sinergie con stili di vita ad esso storicamente associati.

Nello specifico, la Dieta Mediterranea è caratterizzata da un regime alimentare ‘protettivo’, basato prevalentemente su alimenti di origine vegetale (cereali integrali, frutta, verdura, olio extravergine d’oliva, legume, noci), consumo moderato di pesce, carne bianca, uova e prodotti caseari e solo sporadica assunzione di carne rossa, processata e prodotti dolciari.

In generale, i tre maggiori effetti biologici della Dieta Mediterranea sono associati a:

- Proprietà antiossidanti (polifenoli, ecc..)
- Proprietà antinfiammatorie (Omega 3, DHA, ecc..)
- Potenziale prebiotico (fibre)

Le tre proprietà collimano nella riduzione dello stress ossidativo e dell’aging tissutale. Tale dieta diviene, come precisato da Miguel Martin-Gonzales, un moltiplicatore di benessere data la sinergia dei singoli componenti che ne sovrastano la mera sommatoria.

È forse proprio l’ambito pediatrico e poi perinatale ove la comunità scientifica ha preso coscienza della straordinaria portata del supporto del binomio dieta & stili di vita, elementi imprescindibili nell’espressione del potenziale di salute della diade materno-infantile.

La dieta di coppia prima del concepimento

La capacità ovulatoria è favorita dal mantenimento di un rapporto d’indice di massa corporea materna bilanciato (BMI). Per converso, l’obesità materna porta alla riduzione del tasso ovulatorio e qualità ovocitaria.

Niccolò Giovannini, Clinica Mangiagalli, Fondazione IRCCS Ca’ Granda Ospedale Maggiore Policlinico

Marcello Giovannini, Università degli Studi di Milano; Past President Società Italiana di Nutrizione Pediatrica

La copresenza di obesità e sindrome dell'ovaio micropolicistico espone a un aumento del rischio di alterazioni del DNA mitocondriale e rilascio di radicali liberi (ROS).

La capacità ovulatoria può essere ridotta da un aumentato consumo di proteine animali [OR 1.39], aggravandosi con diete ad alto carico glucidico [OR 1.92] mentre diete basate sui vegetali migliorano il tasso ovulatorio [OR 0.78].

Anche ridotti indici di massa corporea materna comportano un'alterazione della capacità ovulatoria.

Persino la dieta dell'uomo modula gli indici di funzionalità del gamete maschile.

Jaime Mendiola riscontra che **i maschi normospermici hanno una dieta in linea con il profilo mediterraneo** (maggior introito di carboidrati, fibre, folati, vitamina C, licopene e ridotto consumo di proteine e grassi totali).

Il noto gruppo di ricerca di Rotterdam dimostra che **la Dieta Mediterranea aumenta il tasso di gravidanza [OR 1.40] dopo fecondazione in vitro (FIVET/ICSI)**. Incidentalmente è stato dimostrato nelle stesse donne con Dieta Mediterranea un aumentato tenore di folati eritrocitari e vitamina B6 plasmatica. Un aumento dell'apporto di DHA e EPA (acido eicosapentanoico) migliora la risposta selettiva follicolare alla stimolazione ovarica e, soprattutto, una miglior qualità embrionaria dopo fecondazione in vitro. Bene sottolineare come **la correzione dietetica assurga a prima linea di intervento per donna e coppia infertile**.

Lo stesso Yang ha formulato per coppie infertili la cosiddetta "dieta mitocondriale" caratterizzata da:

1. Antiossidanti: vitamine C, E, B6, proantocianidine
2. Cofattori: cofattori enzimatici tra cui co-Q10, selenio, catechine, carnitina, N-acetilcisteina
3. Anti-infiammatori: Omega 3 e acido alfa lipoico

È forse proprio l'ambito pediatrico e poi perinatale ove la comunità scientifica ha preso coscienza della straordinaria portata del supporto del binomio dieta & stili di vita.

Dieta e fabbisogno durante la gravidanza

Lo stato nutrizionale è tra i principali fattori di rischio di complicanze in gravidanza. Le fluttuazioni nel corso della gravidanza impongono il rispetto della cronobiologia dietetica rispetto alle singole fasi della gravidanza.

L'incremento del fabbisogno calorico è limitato a 100 kcal nel primo trimestre, 300 kcal nella fase intermedia e massima nell'ultimo trimestre: 450 kcal. Tali valori sono da commisurare al BMI materno di partenza.

La composizione in macronutrienti presenta le seguenti proporzioni:

- lipidi 20-35% (acidi grassi polinsaturi 4-8%, rapporto tra Omega 6 e Omega 3 = 4/1)
- carboidrati 45-60% (idealmente evitare zuccheri semplici)
- proteine 10-15% (di elevato valore biologico)

Il fabbisogno di micronutrienti supera enormemente quello calorico.

Acido folico, iodio, vitamina A, B, D: oltre 50% d'incremento rispetto al consueto.

Le richieste minerali aumentano di oltre 100%.

Acido docosaesaenoico o DHA: 200 mg al giorno.

In alcuni casi, come per l'acido folico, è bene assicurare 400 mcg al giorno nel bimestre precedente il concepimento. Anche in questo ambito è ideale modulare l'adeguamento dei micronutrienti rispetto allo stato di partenza misurato tramite indici di laboratorio (*Tabella 1*). Nonostante le evidenze, il deficit di micronutrienti (*Tabella 2*) è ubiquitario e presente anche in contesti socio-economici privilegiati. In particolare, **ferro, iodio, calcio, acido**

folico, vitamina D e DHA risultano precari anche nella popolazione italiana. Altro elemento essenziale, ma negletto, è l'adeguamento dell'apporto idrico: in linea generale, due litri e mezzo di acqua, soprattutto nella seconda metà della gravidanza tenendo conto della termodispersione stagionale.

Gli effetti su feto e neonato

In gravidanza, **l'eccessivo incremento ponderale e una dieta sbilanciata comportano alterazione del microbiota neonatale a quattro mesi dalla nascita** con riduzione degli indici di biodiversità e riduzione della classe Bacteroides.

Le ricerche del gruppo olandese "Generation R" dimostrano che il disattendere della Dieta Mediterranea a favore di quella tradizionale (ricca in grassi saturi e proteine animali) comporta una riduzione del tasso di folati plasmatici, vitamina B12, aumento di proteina C reattiva e omocisteina. A ciò si associa una riduzione del peso fetale - in media di 72 grammi. Tale decremento quasi raddoppia a 131 grammi se comparato rispetto al peso neonatale del gruppo di gravide con livelli culturali più elevati. Il calo ponderale si aggrava ulteriormente con riduzione tre volte maggiore (214 grammi) se oltre alla dieta tradizionale si associa tabagismo. Inoltre, la dieta tradizionale comporta un rimaneggiamento sfavorevole dei vasi uterini materni con aumento delle resistenze misurate al doppler ecografico e parallela riduzione del peso placentare (meno 15 grammi).

Lo studio bicentrico cretese e americano dimostra che **la Dieta Mediterranea in gravidanza permette una riduzione**



della deposizione di adipe infantile e in età prepubere, dei tassi di leptina plasmatici e dei valori pressori medi. Fernandez-Barres evidenzia che la Dieta Mediterranea in gravidanza favorisce una ridistribuzione dell'adipe neonatale riducendo la presenza di grasso nel "giro vita".

È bene sottolineare come gli stessi effetti biologici dietetici transgenerazionali sfumino in contesti convenzionali rispetto a situazioni eccezionali come durante la carestia olandese del 1944-1945. Infatti, i determinanti della crescita feto-neonatale sono multifattoriali e le interazioni tra le stesse variabili porta ad individualizzare gli effetti inscenando cascate epigenetiche differenti. Pinto, tuttavia, mette in luce come un alto tenore nel consumo materno di grassi totali, trans, saturi e gli Omega 6 possa comunque associarsi a rischio di IUGR. In particolare, gli Omega 6 correlano fortemente alla deposizione di adipe neonatale rispetto al DHA, che favorisce un incremento del peso neonatale.

Lo studio prospettico di Bryant dimostra che un elevato consumo di Omega 3 nell'ultima parte della gravidanza si

associa a un miglioramento dell'elasticità aortica misurata al color doppler a ben nove anni dalla la nascita.

La costituzione materna è altra variabile indipendente in grado di influenzare lo sviluppo post-natale con effetti differenti per fase della gravidanza.

Il sovrappeso materno del primo trimestre si correla positivamente con quello infantile a due e quattro anni [OR 1.25 e 1.15 rispettivamente] senza tuttavia influenzare il peso neonatale alla nascita. Il BMI materno aumentato negli ultimi due trimestri comporta un'inversione di effetto ovvero l'aumento del rischio di macrosomia alla nascita [OR 1.22], ma alcun effetto sul profilo ponderale infantile.

Riguardo al parto pretermine, dati in letteratura son limitati a un trial clinico norvegese randomizzato del 2005 che riscontra una riduzione del rischio di parto pretermine (< 37 settimane) nelle donne consumatrici di Dieta Mediterranea [OR 0.10].

Il legame tra la dieta e l'atopia infantile

Negli ultimi due decenni si è registrato un

clamoroso aumento del rischio atopico da un quinto della popolazione pediatrica. Makrides e Netting indicano, nella loro revisione di 42 studi corrispondenti a 40 mila diadi materno-fetali, tale ascesa in buona parte motivata dalla "teoria igiene", ovvero che l'imprinting immunologico è definito dal carico antigenetico, ora impoverito dalla generale miniaturizzazione dei nuclei familiari (figli unici), animali domestici, eccessive misure antisettiche e antibiotici.

Le variabili genetiche comportano un rischio di trasmissione dell'assetto atopico per un terzo se un parente di primo grado portatore e 70% se affetti entrambi genitori. Dalla review emergono i seguenti fattori di rischio allergico: parto cesareo, infezioni precoci, introduzione frettolosa di cibi solidi, inquinamento atmosferico, riduzione di biodiversità del microbiota intestinale. Appare fondamentale l'interplay tra allergeni e dieta. In tal senso, **la dieta mediterranea emerge come più protettiva assicurando un adeguato apporto di frutta, vegetali e vitamina D rispetto a cibi sensibilizzanti come oli vegetali, margarina, noci e fast-food.**

Lo studio bicentrico del gruppo cretese RHEA e spagnolo INMA dimostrano un aumento del rischio di sviluppare broncospasmo ed eczema nei figli di donne che in gravidanza avevano assunto elevate quantità di carne [OR 1.22], al contrario il **consumo di prodotti caseari risulta protettivo [OR 0.83].** Il consumo di carne può indurre rilascio di nitriti e, quindi, di specie nitrogeno reattive con infiammazione delle vie aeree, alterazione DNA, inibizione dei meccanismi di riparazione mitocondriale, conseguente stress nitrosattivo, cronicizzazione del processo con deterioramento del parenchima polmonare a cui si associa broncospasmo e patologia ostruttiva.

L'impatto sulle capacità cognitive neonatali

Il gruppo olandese Generation R ha valutato anche l'assetto cognitivo-

emozionale prepubere in base alla tipologia di dieta materna. A 18 mesi, tre e sei anni è stato appurato che il consumo materno di dieta mediterranea durante gravidanza comportava una riduzione del rischio [OR 0.90] di disturbi di “esternalizzazione” (comportamenti aggressivi e deficit di attenzione) mentre la dieta tradizionale ne aumentava il rischio [OR 1.11]. La dieta tradizionale – ricca di grassi saturi – provoca stress ossidativo con riduzione di rilascio di BDNF (brain derived neurotrophic factor) al contrario dell’aumento della produzione in associazione a Omega 3. Lo studio anglo-brasiliano ALSPAC di coorte – oltre 12 mila diadi materno-infantili – riscontra una differenza nei quozienti intellettivi – comportamentali e cognitivi – a 8 anni di età nei bambini di donne che avevano basato la dieta in gravidanza su vegetali e frutta nel corso dell’ultimo trimestre rispetto a clusters dietetici materni ad alto tenore di carne, farine bianche e caffè.

Conclusioni

Il rispetto del binomio stile di vita e nutrizione prima del concepimento, in gravidanza e durante l’allattamento diventa il perno di sviluppo del potenziale di salute e prevenzione per la diade materno-infantile.

È prioritario adeguare i fabbisogni materni dei macronutrienti ma, soprattutto, dei micronutrienti (in primis, acido folico) già prima del concepimento tramite dieta, supplementazione vitaminica oltre l’eventuale correzione di assetti corporei (BMI).

La dieta della donna – e anche quella dell’uomo - modulano il successo riproduttivo sia spontaneo che da riproduzione assistita e l’incidenza di malattie della gravidanza.

Le implicazioni sono straordinariamente transgenerazionali in grado di proteggere le future generazioni per il tramite di migliori assetti metabolici, atopico-immunitari, cardiovascolari e neurocognitivi.

TABELLA 1

MICRONUTRIENTE	PAZIENTE	SUPPLEMENTAZIONE
Folati	Tutte le pazienti	400 mcg al giorno iniziando almeno 2 mesi prima dal concepimento
	Pz a rischio (assunzione antiepilettici, pregresso figlio con DTN, ridotto assorbimento intestinale)	4 mg al giorno già dal preconcezionale
Ferro	Pz con femiunemia < 30 mcg/l (o Hb < 11 g/dl)	80-100 mg al giorno
	Pz con femiunemia 30-70 mcg/l	30-40 mg al giorno
Vitamina D	Tutte le pazienti	600 UI al giorno
	Pz a rischio di carenza (obese, adolescenti, iperpigmentazione cutanea, velate, malattie da malassorbimento, aumentato rischio preclampsia)	1000 UI al giorno
Calcio	Pz a rischio di sviluppare disordini ipertensivi (obese, ipertese, preconcezionali, adolescenti, gemellari).	1.5-2 g al giorno di calcio elementare equivalenti a 3.75-5 g di calcio carbonato
	Pz intolleranti ai latticini	

TABELLA 2

CARENZE	ECESSI
Ferro	Grassi saturi - Trans
Vitamina D	Colesterolo
Calcio	n-6 / n-3 >>
Fibre	Pesticidi
Iodio	Ferro
Antiossidanti (vit C, E, ecc...)	Proteine
Folato - B12	Calorie → “Peso/BMF”
Omega 3 (DHA, ecc...)	
Zinco	

- Marmot M, Atinmo T, Byers T, Chen J, Hirohata T, Jackson A, James W; Food, Nutrition, Physical Activity, and the Prevention of Cancer: A Global Perspective. Available online: <http://discovery.ucl.ac.uk/4841/>
- Danaei G, Ding EL, Mozaffarian D, Taylor B, Rehm J, Murray CJ, Ezzati M; The preventable causes of death in the United States: Comparative risk assessment of dietary, lifestyle, and metabolic risk factors. *PLoS Med.* 2009; 6, e1000058
- World Health Organization. Noncommunicable Diseases – Country Profiles (2014). http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/128038/1/9789241507509_eng.pdf. Published (2014).
- Naghavi M, Wang H, Lozano R et al; Global, regional, and national age–sex specific all-cause and cause-specific mortality for 240 causes of death, 1990–2013: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study (2013). *Lancet.* 2015;385:117–171
- Barker DJP, Osmond C, Simmonds SJ, Wield GA; The relation of head size and thinness at birth to death from cardiovascular disease in adult life. *Br Med J* 1993; 306: 422-426
- Osmond C, Barker DJP, Winter PD; Fall CHD, Simmonds SJ. Early growth and cardiovascular disease in women. *Br Med J* 1993; 307: 1519-1524
- Barker DJP, Gluckman PD, Godfrey KM, Harding J, Owens IA, Robinson JS; Fetal nutrition and cardiovascular disease in adult life. *Lancet* 1993; 341: 938-941
- Barker DJP; Mothers, babies and disease in later life. London: BMJ Books, 1994
- Ancel Keys, ed. (April 1970). "Coronary heart disease in seven countries". *Circulation.* 41 (4 Suppl): 11–211. doi:10.1161/01.CIR.41.4S1.I-1. PMID 5442782.
- Keys A, Keys M; How to eat well and stay well the Mediterranean way, Doubleday, 1975
- Ancel Keys (ed), Seven Countries: A multivariate analysis of death and coronary heart disease, 1980. ISBN 0-674- 80237-3
- Martinez-Gonzalez MA, Martin-Calvo N; Mediterranean diet and life expectancy; beyond olive oil, fruits, and vegetables. *Curr Opin Clin Nutr Metab Care* 2016, 19:401 – 40
- Cetin I, Berti C, Mandò C, Parisi F; Placental iron transport and maternal absorption. *Ann. Nutr. Metab.* 2011, 59, 55–58
- Berti C, Cetin I, Agostoni C, Desoye G, Devlieger R, Emmett PM, Ensenauer R, Hauner H, Herrera E, Hoesli I, Krauss-Etschmann S, Olsen SF, Schaefer-Graf U, Schiessl B, Symonds ME, Koletzko BM; Pregnancy and Infants' Outcome: Nutritional and Metabolic Implications. *Crit Rev Food Sci Nutr.* 2016;56(1):82-91.
- Yang Z et al; Reactive oxygen species-mitochondria pathway involved in FV-429-induced apoptosis in human hepatocellular carcinoma HepG2 cells. *Anticancer Drugs.* 2011 Oct;22(9):886-95. doi: 0.1097/CAD.0b013e3283483d65
- Burton GJ, Hempstock J, Jauniaux E; Nutrition of the human fetus during the first trimester—a review. *Placenta.* 2001 Apr;22 Suppl A:S70-7. Review
- Timmermans S, Steegers-Theunissen RP, Vujkovic M, Bakker R, den Breeijen H, Raat H, Russcher H, Lindemans J, Hofman A, Jaddoe VW, Steegers EA; Major dietary patterns and blood pressure patterns during pregnancy: the Generation R Study. *Am J Obstet Gynecol.* 2011;205(4):337.e1-12
- Bryant J; Higher oily fish consumption in late pregnancy is associated with reduced aortic stiffness in the child at age 9 years. *Circ Res.* 2015 Mar 27;116(7):1202-5. doi: 10.1161/CIRCRESAHA.116.305158. Epub 2015 Feb 19. PMID: 25700036
- Pinto E; Validity and reproducibility of a semi-quantitative food frequency questionnaire for use among Portuguese pregnant women. *Matern Child Nutr.* 2010 Apr;6(2):105-19. doi: 10.1111/j.1740-8709.2009.00199.x. PMID: 20624208
- Karachaliou M; Association of trimester-specific gestational weight gain with fetal growth, offspring obesity, and cardiometabolic traits in early childhood. *Am J Obstet Gynecol.* 2015 Apr; 212(4):502.e1-14. doi: 10.1016/j.ajog.2014.12.038. Epub 2014 Dec 31
- Haugen M, Meltzer HM, Brantsaeter AL et al; Mediterranean-type diet and risk of preterm birth among women in the Norwegian Mother and Child Cohort Study (MoBa): a prospective cohort study. *Acta Obstet Gynecol Scand.* 2008; 87:319–324
- Netting MJ, Middleton PF, Makrides M; Does maternal diet during pregnancy and lactation affect outcomes in offspring? A systematic review of food-based approaches. *Nutrition* 2014; 30:1225-41
- Chatzi L, Garcia R, Roumeliotaki T et al; Mediterranean diet adherence during pregnancy and risk of wheeze and eczema in the first year of life: INMA (Spain) and RHEA (Greece) mother-child cohort studies. *Br J Nutr.* 2013; 110:2058–2068
- Freitas-Vilela AA, Pearson RM, Emmett P et al; Maternal dietary patterns during pregnancy and intelligence quotients in the offspring at 8 years of age: Findings from the ALSPAC cohort. *Matern Child Nutr.* 2017; e12431. <https://doi.org/10.1111/mcn.12431>

BIBLIOGRAFIA

CUORE FEMMINILE: FRAGILITÀ E APPROCCI NUTRIZIONALI

TESTO DI: *Monica Giroli*

Lil motivo di un'augmentata attenzione al cuore femminile è dato dai numeri: ogni anno 8,6 milioni di donne nel mondo muoiono per malattie cardiovascolari, di cui 123 mila in Italia. Non sempre le donne sono consapevoli del fatto che le malattie cardiovascolari siano così diffuse anche nella popolazione femminile.

Le differenze di genere nelle patologie cardiovascolari sono importanti ed ancora poco conosciute. Nelle donne i fattori di rischio tipici (ipercolesterolemia, ipertensione, diabete, fumo di sigaretta, obesità, sedentarietà) possono avere effetti diversi rispetto agli uomini sull'incidenza della malattia; per esempio, le donne fumatrici hanno un rischio relativo del 25% maggiore di sviluppare malattia coronarica, rispetto agli uomini fumatori, indipendentemente dagli altri fattori di rischio cardiovascolare. Inoltre, dopo la menopausa, i fattori di rischio aumentano: 58% delle italiane ha ipertensione, 51% ipercolesterolemia, 67% obesità o sovrappeso, 12% diabete (dati del "progetto cuore" dell'Istituto Superiore di Sanità). Infine ci sono precedenti clinici specifici della donna che predispongono al rischio cardiovascolare come il diabete gestazionale, l'ipertensione in gravidanza o un parto pre-termine, alcune patologie immunitarie come l'artrite reumatoide e la depressione, o ancora alcune terapie, come quelle ormonali per l'ovaio policistico, o quelle di chi ha avuto un tumore al seno: il 25-30% di chi si è sottoposta a radioterapia, dopo 10-15 anni può

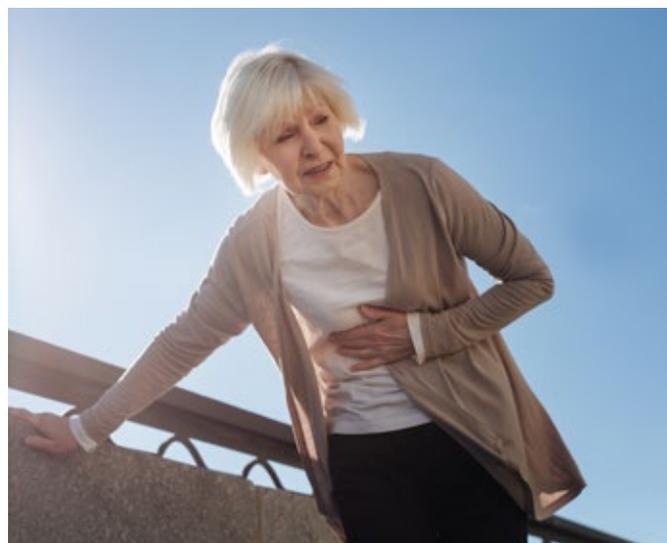
Anche i sintomi dell'infarto nella donna, possono essere atipici: il 71% delle donne manifesta primi sintomi diversi da quelli maschili; a volte solo affanno e spossatezza simile a quella provocata dall'influenza, in un terzo dei casi senza dolore toracico.

sviluppare una patologia arteriosclerotica.

Anche i sintomi dell'infarto nella donna, possono essere atipici: il 71% delle donne manifesta primi sintomi diversi da quelli maschili; a volte solo affanno e spossatezza simile a quella provocata dall'influenza, in un terzo dei casi senza dolore toracico.

Le differenze di genere sono presenti anche dopo il primo evento: **il 38% delle donne che subiscono un infarto muore entro un anno, contro il 25% degli uomini; il 35% delle donne sopravvissute ad infarto avrà un altro evento cardiovascolare rispetto al 18% degli uomini.**

Spesso le donne sottovalutano sia i rischi cardiovascolari, trascurando prevenzione e diagnosi precoce, che i primi sintomi di patologia, arrivando alla cura più tardivamente



*Monica Giroli,
Centro Cardiologico Monzino*

rispetto agli uomini.

Studi recenti dimostrano che con le appropriate terapie la cura delle donne è efficace come quella negli uomini e che il 75% degli eventi coronarici che colpiscono il mondo femminile possono essere prevenuti con scelte di vita migliori, come l'astensione dal fumo di sigaretta, l'esercizio fisico, una corretta alimentazione e la prevenzione cardiovascolare.

In particolare, l'alimentazione ha un ruolo importante nella prevenzione delle malattie cardiovascolari.

Le evidenze scientifiche più numerose dimostrano una riduzione della mortalità per malattie cardiovascolari in soggetti che seguono la Dieta Mediterranea, però pochi studi focalizzano l'attenzione sulla prevenzione nelle donne.

Una recente meta-analisi, basata su 29 pubblicazioni mostra un ruolo protettivo della Dieta Mediterranea sulle malattie cardiovascolari, con un rischio ridotto di circa il 20-25% per i soggetti con lo score più alto di aderenza alla Dieta Mediterranea rispetto a coloro che appartengono alla categoria di score più bassa. In questo studio i dati sono stati stratificati anche per sesso e l'effetto protettivo della dieta non risulta

diverso tra uomini e donne, ciò vale sia per le patologie cardiovascolari in genere, che per l'infarto del miocardio ed l'ictus ischemico. Un altro recente lavoro, condotto in Svezia su 49259 donne seguite per 20 anni, valuta il potere protettivo del consumo di alimenti ricchi in antiossidanti: lo studio dimostra che nei soggetti appartenenti ai quintili più alti c'è una riduzione del rischio di infarto del 40% rispetto a chi apparteneva al primo quintile di consumo di alimenti ricchi in antiossidanti.

Quando si parla di alimentazione è importante far riferimento a dati scientifici perché spesso sono pubblicizzati stili alimentari che portano ad allontanarsi da abitudini che sappiamo essere protettive per il cuore. Per esempio seguire una dieta priva di glutine senza una diagnosi certa di celiachia o provata sensibilità al glutine, porta ad evitare gran parte dei cereali che sono alla base della Dieta Mediterranea.

BIBLIOGRAFIA

Kessous R, Shoham-Vardi I, Pariente G, Holberg G, Sheiner E; An association between preterm delivery and long-term maternal cardiovascular morbidity. *Am J Obstet Gynecol*. 2013

Huxley RR, Woodward M; Cigarette smoking as a risk factor for coronary heart disease in women compared with men: a systematic review and meta-analysis of prospective cohort studies. *Lancet* 2011; 378: 1297–305

Heida KY, Bots ML, de Groot CJM, van Dunné FM, Hammoud NM, Hoek A, Laven JSE, Maas AHM, van Lennep JER, Velthuis BK, Franx A; Cardiovascular risk management after reproductive and pregnancy-related disorders: A Dutch multidisciplinary evidence-based guideline *Eur J Prev Cardiol*. 2016 Nov; 23(17):1863

Canto JG, Rogers WJ, Goldberg RJ, Peterson ED, Wenger NK, Vaccarino V, Kiefe CI, Frederick PD, Sopko G, Zheng ZJ; Association of age and sex with myocardial infarction symptom presentation and in-hospital mortality. *JAMA* 2012; 307:813–822

Rosato V, Temple NJ, La Vecchia C, Castellan G, Tavani A, Guercio V; Mediterranean diet and cardiovascular disease: a systematic review and meta-analysis of observational studies. *Eur J Nutr*. 2017 Nov 25. [Epub ahead of print]

Hantikainen E, Löf M, Grotta A, Trolle Lagerros Y, Serafini M, Bellocco R, Weiderpass E; Dietary non enzymatic antioxidant capacity and the risk of myocardial infarction in the Swedish women's lifestyle and health cohort. *Eur J Epidemiol*. 2018 Jan 25 [Epub ahead of print]

Lebwohl B, Cao Y, Zong G, Hu FB, Green PHR, Neugut AI, Rimm EB, Sampson L, Dougherty LW, Giovannucci E, Willett WC, Sun Q, Chan AT; Long term gluten consumption in adults without celiac disease and risk of coronary heart disease: prospective cohort study. *BMJ*. 2017 May 2;357:j1892

DIABETE:

l'importanza di un approccio di genere

TESTO DI: *Valeria Manicardi, Patrizia Li Volsi*

L'Associazione Medici Diabetologi si occupa di Medicina di Genere dal 2010, quando ha dato vita al Gruppo Donna, con il mandato di rivisitare i dati italiani degli Annali AMD in ottica di genere: gli Annali AMD sono una raccolta dati dal mondo reale della rete dei servizi di diabetologia in Italia sulla qualità dell'assistenza erogata alle persone con diabete di tipo 1 e 2, che è iniziata nel 2005 e che prosegue annualmente, con approfondimenti su temi specifici, quali il diabete negli anziani, l'intensità del trattamento, il trend regionale della qualità dell'assistenza, il focus sulle complicanze renali o sul rapporto tra diabete e fegato, ecc. **La letteratura internazionale da tempo segnala che il genere femminile è un predittore indipendente di sottotrattamento con i farmaci salvavita che curano i fattori di rischio cardiovascolare**, quali ACE-I, Statine, ASA per ipertensione arteriosa e dislipidemie, sia nelle donne in generale che nelle donne con diabete, e uno statement dell'AHA del gennaio 2016 analizza le ragioni del maggior rischio di eventi cardiovascolari nelle donne con diabete. **Una metanalisi di Huxley, inoltre, ha da tempo documentato come le donne con diabete di tipo 2 abbiano una mortalità superiore del 50% rispetto ai maschi di pari età.** Ci siamo pertanto poste alcune domande sul maggior rischio cardiovascolare nelle donne con diabete di tipo 2 e abbiamo cercato di rispondere con i dati

disponibili:

- nella rete italiana dei servizi di diabetologia esistono differenze legate al genere
- nella qualità della cura erogata?
- nel profilo di rischio cardiovascolare?
- nell'appropriatezza ed intensità di cura?

Nel 2012 abbiamo pubblicato i dati su 415.320 diabetici di tipo 2, seguiti da 236 servizi di diabetologia in Italia (circa un terzo del totale), di cui 180.125 donne e il resto uomini. Le donne sono risultate più anziane (68.4 +/- 11.4 a vs 65.7 +/- 11.1 a) e più obese (BMI: 30.2 +/- 5.9 vs 29.1 +/- 4.6), ma quando si parifica per queste variabili **emergono e restano tre differenze di genere: obesità, compenso metabolico (HbA1c), profilo lipidico.**

Obesità.

Le donne sono più obese. Soprattutto le donne più giovani, con età <55 anni, hanno un BMI >35 in una percentuale quasi doppia rispetto agli uomini di pari età (28.6% vs 15.5%) e questa differenza si mantiene fino ai 75 anni (18.7% vs 8.7%). **L'obesità è il maggiore fattore di rischio per infarto nelle donne e va affrontata e combattuta, ma non siamo riusciti a ridurre il BMI delle persone con diabete negli anni dal 2005 al 2012.**

Le donne – i “care giver” di tutta la famiglia - devono iniziare a prendersi cura di sé e a dedicarsi tempo per uno stile di vita più salutare.

Compenso Metabolico.

Donne e uomini con diabete hanno valori simili di Emoglobina Glicata (HbA1c) alla diagnosi ma poi nel corso della malattia le donne hanno sempre valori di compenso metabolico lievemente peggiori rispetto agli uomini. Quando abbiamo valutato il trattamento tuttavia non sono emerse differenze a sfavore delle donne: il 32% delle donne è trattato con gli schemi più intensivi di terapia (insulina e insulina + ipoglicemizzanti orali), contro il 28,8% dei maschi.

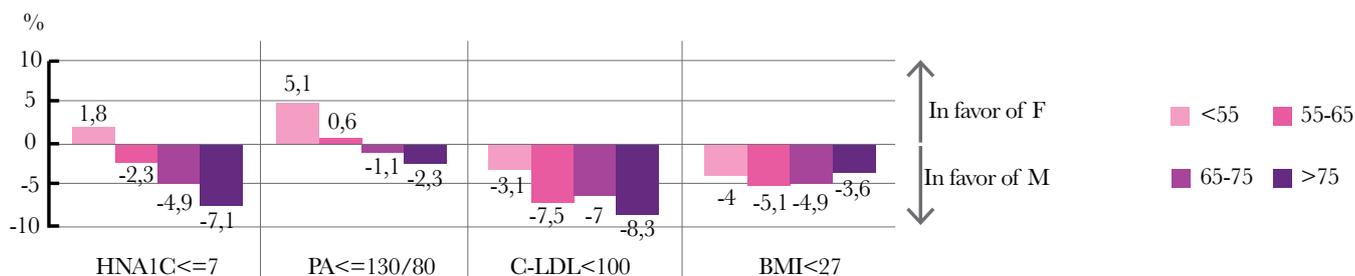
Profilo Lipidico.

I valori di colesterolo LDL sono sistematicamente più elevati nelle donne con diabete fin dalla diagnosi, i target di colesterolo LDL < 100 mg/dl sono raggiunti nel 7% in meno nelle donne rispetto agli uomini e le donne hanno più frequentemente valori di LDL > 130 mg/dl, sia che siano trattate con statine che non trattate. E questo gap si amplifica con

Valeria Manicardi, Coordinatore Commissione Diabetologica Aziendale, AUSL di Reggio Emilia

Patrizia Li Volsi, Coordinatore Gruppo Donna, Associazione Medici Diabetologi

FIGURA 1 – TRATTA DA ROSSI MC AT AL SU DIABETES CARE, OTT 2013 - MOSTRA COME PER HBA1C, LDL-COLESTEROLO, BMI I RISULTATI SIANO SEMPRE A SFAVORE DELLE DONNE IN OGNI FASCIA DI ETÀ.



BIBLIOGRAFIA

l'età. Quindi le donne con diabete di tipo 2 più anziane sono a maggior rischio di eventi cardiovascolari.

Ma anche per l'assetto lipidico non c'è sottotrattamento delle donne con diabete rispetto agli uomini: infatti il 42,1 % di entrambi i generi è in trattamento con statine.

Ipertensione arteriosa.

I valori pressori sono simili, ma gli stessi obiettivi si ottengono con un trattamento più intensivo nelle donne, più spesso trattate con 2 o più farmaci per l'ipertensione arteriosa.

Non abbiamo dati sull'attività fisica delle persone con diabete, né sull'aderenza alla terapia, mentre sono note differenze nella risposta a farmaci come le statine tra maschi e femmine.

Per concludere, **i dati italiani sul diabete di tipo 2 evidenziano differenze di genere a sfavore delle donne, nonostante gli stessi trattamenti e la stessa qualità di cura erogata. Sono necessarie nuove ricerche sugli effetti dei farmaci nelle donne e negli uomini, per avere farmaci più mirati e personalizzati.**

Occorre inoltre verificare l'aderenza alle terapie prescritte e coinvolgere maggiormente i pazienti e in particolare le donne nel loro percorso di cura, esponendo con chiarezza l'efficacia e la rilevanza dei farmaci prescritti.

Le donne – i "care giver" di tutta la famiglia - devono iniziare a prendersi cura di sé e a dedicarsi tempo per uno stile di vita più salutare.

Rossi MC, Nicolucci A, Arcangeli A, Cimino A, De Bigontina G, Giorda C, Meloncelli I, Pellegrini F, Valentini U, Vespasiani G; Associazione Medici Diabetologi Annals Study Group; Baseline quality-of-care data from a quality-improvement program implemented by a network of diabetes outpatient clinics. *Diabetes Care* 2008; 31: 2166-8.

Regensteiner JG, Golden S, Huebschmann AG, Barrett-Connor E, Chang AY, Chyun D, Fox CS, Kim C, Mehta N, Reckelhoff JF, Reusch JEB, Rexrode KM, Sumner AE, Welty FK, Wenger NK, Anton B; American Heart Association; Sex Differences in the Cardiovascular Consequences of Diabetes Mellitus. A Scientific Statement From the American Heart Association. *Circulation* 2015; 132: 2424-47

Huxley R, Barzi F, Woodward M; Excess risk of fatal coronary heart disease associated with diabetes in men and women: meta-analysis of 37 prospective cohort studies. *BMJ* 2006; 332: 73-8.

Russo GT, Baggio G, Rossi MC, Kautzky-Willer A; Type 2 diabetes and cardiovascular risk in women. *Int J Endocrinol.* 2015; 2015:832484.

Rossi MC, Cristofaro MR, Gentile S, Lucisano G, Manicardi V, Mulas MF, Napoli A, Nicolucci A, Pellegrini F, Suraci C, Giorda C; Sex Disparities in the Quality of Diabetes Care: Biological and Cultural Factors May Play a Different Role for Different Outcomes: A cross-sectional observational study from the AMD Annals initiative. *Diabetes care* 2013; 36:3162-3168.

Russo G, Pintaudi B, Giorda C, Lucisano G, Nicolucci A, Cristofaro MR, Suraci C, Mulas MF, Napoli A, Rossi MC, Manicardi V; Age- and Gender-Related Differences in LDL-Cholesterol Management in Outpatients with Type 2 Diabetes Mellitus. *International Journal of Endocrinology.* 2015.

Manicardi V, Rossi MC, Romeo EL, Giandalia A, Calabrese M, Cimino E, Antenucci D, Bollati P, Li Volsi P, Maffettone A, Speroni G, Suraci C, Torlone E, Russo G; Review: Gender differences in type 2 diabetes (Italy). *Ital J Gender-Specific Med.* 2016; 2(2): 60-68.

STRESS, ALIMENTAZIONE E UMORE:

quali prospettive di ricerca in nutrizione?

TESTO DI: *Gustavo Provensi*

L' aumento della prevalenza di disturbi cognitivi e dell'umore nella nostra società è un grave problema di salute pubblica. Nonostante i meccanismi alla base di questi disturbi non siano ancora del tutto noti è chiaro che l'interazione tra il nostro corredo genetico e fattori ambientali gioca un ruolo importante. Per esempio, è interessante notare che tali disturbi si verificano spesso in concomitanza con disturbi metabolici e/o cattive abitudini alimentari. Inoltre, è noto che lo stress, l'obesità o la malnutrizione sia durante lo sviluppo che in età adulta, sono fattori di rischio che hanno impatto negativo sulle capacità cognitive e modificano il tono dell'umore, suggerendo una forte interazione tra questi elementi. Quindi **una nutrizione bilanciata è un fattore chiave per la buona salute non solo dal punto di vista metabolico, ma anche per quanto riguarda la salute mentale.** Il nostro laboratorio partecipa a un progetto internazionale che nel suo complesso intende studiare il rapporto tra abitudini alimentari e declino cognitivo indotto da stress con l'obiettivo di capire come la nutrizione nel corso della vita possa migliorare la salute psichica durante l'età adulta e l'invecchiamento. Nei nostri studi preclinici, **abbiamo valutato l'effetto che una dieta arricchita con acidi grassi polinsaturi omega 3 (Omega 3-PUFA) e vitamina A esercita sulle risposte comportamentali in animali adulti che sono stati sottoposti ad uno stress sociale durante lo sviluppo.** Pertanto, ratti giovani maschi Wistar alimentati con una dieta normale o arricchita sono stati sottoposti al protocollo di stress da instabilità sociale. Il protocollo prevede l'isolamento in un piccolo contenitore per un'ora immediatamente seguito dal cambio di gabbia e partner. Poiché i roditori usano legami sociali per moderare lo stress, il vantaggio di questo modello è l'uso di una risposta innata che si basa sull'osservazione che l'instabilità sociale previene l'abitudine all'isolamento ripetuto. La procedura stressante viene ripetuta per 15 giorni, una volta al giorno, a partire dal 30° giorno postnatale (PND). Il repertorio comportamentale degli animali è stato valutato immediatamente alla fine del periodo di stress, cioè durante l'adolescenza (PND46-50) e anche in età adulta (PND 70-75) utilizzando una batteria di test per valutare possibili alterazioni nei diversi domini modificati da stress come l'anedonia (test di preferenza del saccarosio), ansia (campo aperto, labirinto a croce elevato) e cognizione

L'integrazione dietetica con Omega 3-PUFA e Vitamina-A ha prevenuto la riduzione di peso corporeo causata dall'esposizione dei ratti adolescenti allo stress da instabilità sociale senza alterare significativamente il consumo di cibo.

(riconoscimento di nuovi oggetti e paura condizionata).

I risultati degli animali stressati sono stati confrontati con un gruppo di controllo alimentato con cibo normale e che non ha ricevuto manipolazioni stressanti.

L'integrazione dietetica con Omega 3-PUFA e Vitamina-A ha prevenuto la riduzione di peso corporeo causata dall'esposizione dei ratti adolescenti allo stress da instabilità sociale senza alterare significativamente il consumo di cibo.

All'adolescenza la dieta arricchita è stata in grado anche di prevenire l'anedonia osservata nel gruppo di animali stressati alimentati con una dieta di controllo soltanto. Infine abbiamo osservato che lo stress da instabilità sociale ha anche provocato deficit cognitivi nei ratti adolescenti che sono riscontrati anche in età adulta. Tali deficit sono stati prevenuti dalla supplementazione dietetica con Omega-3 PUFA / Vitamina A. Dal punto di vista neurochimico abbiamo trovato una buona correlazione tra contenuto di neurotrofine quali il brain derived neurotrophic factor (BDNF) e i dati comportamentali: l'integrazione dietetica con Omega-3 PUFA e Vitamina A ha impedito la riduzione dell'espressione di BDNF riscontrata negli omogenati ippocampali degli animali stressati alimentati con una dieta di controllo sia durante l'adolescenza che in età adulta.

Gustavo Provensi, Dipartimento di Neuroscienze, Psicologia, Area del Farmaco e Salute del Bambino, Università degli Studi di Firenze

CON IL PATROCINIO ISTITUZIONALE DI:



Città
metropolitana
di Milano



Consiglio Nazionale
delle Ricerche



Consiglio per la ricerca in agricoltura
e l'analisi dell'economia agraria



Regione
Lombardia



UniSR
UNIVERSITÀ
VITA-SALUTE
SAN RAFFAELE

CON IL PATROCINIO SCIENTIFICO DI:

AMD



ANDID
ASSOCIAZIONE
NAZIONALE
DIETISTI



Centro Cardiologico
Monzino



Fondazione italiana per il cuore



Società Italiana
Endocrinologia



Società Italiana dell'Ipertensione Arteriosa
Lega Italiana contro l'Ipertensione Arteriosa



società italiana
per la prevenzione
cardiovascolare



SIMG
SOCIETÀ ITALIANA DI
MEDICINA GENERALE
E DELLE CURE PRIMARIE



SOCIETÀ ITALIANA
DI NUTRIZIONE UMANA
Associazione nutrizionisti di base



AN DRESSIE
RILINER
OBESITÀ
Società Italiana per lo Studio dei Disturbi del Comportamento Alimentare



SOCIETÀ ITALIANA DI IGIENE
Medicina Preventiva e Sanità Pubblica



Società Nazionale di Aggiornamento
per il Medico di Medicina Generale



Società Italiana
di Scienza
dell'Alimentazione

PARTNER:



TECHNICAL PARTNER:



Tutto il buono di una volta.



*“ La Rivista di Nutrizione Pratica
raccolge gli interventi scientifici
presentati a NutriMI, diventando uno
strumento di aggiornamento essenziale
per tutti i Professionisti della Salute
impegnati ogni giorno nel promuovere
una qualità della vita migliore
attraverso l’Alimentazione”*

