

ADI MAGAZINE

Rivista Scientifica Trimestrale
di Informazione
dell'Associazione Italiana
di Dietetica e Nutrizione Clinica
ONLUS - Federata FeSIN

ADI MAGAZINE
Vol. XIII n° 2 - Nuova Serie
Giugno 2009

Direttore Responsabile
Eugenio Del Toma

Direttore Scientifico
Mario Parillo

Segreteria di Redazione
PROMEEETING
Via Angelo da Orvieto, 36
05018 Orvieto (TR)
Tel. 0763.344890
Fax 0763.344880
e-mail: info@prommeeting.it

Sede Operativa
ADI
Associazione Italiana
di Dietetica e Nutrizione Clinica
Letizia Ferrara
Via dei Sassoni, 16
01030 Monterosi (VT)
Tel./Fax 0761.699511
e-mail: adicentral@libero.it

Redazione
Mario Parillo
Dirigente Medico I livello,
Responsabile UOSD
Endocrinologia, Diabetologia
Malattie del Metabolismo
e Nutrizione Clinica
Azienda Ospedaliera S. Sebastiano
Via Palasciano - 81100 Caserta
Tel. 0823.232348
e-mail: mparill@tin.it

Reg. Trib. Orvieto N° 83/97 del 18/6/97
Spedizione in A.P. - 70% - Filiale di Terni
È vietata la riproduzione parziale o totale di
quanto pubblicato con qualsiasi mezzo senza
autorizzazione della redazione

Trimestrale scientifico dell'Associazione
Italiana di Dietetica e Nutrizione Clinica
per l'informazione sulle problematiche
di carattere dietologico, nutrizionistico
e di educazione alimentare

Composizione e stampa
Tipolito Ceccarelli Grotte di Castro VT

ADI MAGAZINE
viene inviato gratuitamente ai Soci ADI
e alle Associazioni Scientifiche
interessate ai problemi della Dietetica
e Nutrizione Clinica

Sommario

RASSEGNA	
ALIMENTI FORTIFICATI - A. R. SABATINI	91
LA TELEVISIONE IN CUCINA - F. PINTO	98
REPORT DALLE AZIENDE	
LA CELIACHIA	101
NUOVE PROSPETTIVE NEL CONTROLLO DEL COMPORTAMENTO ALIMENTARE E. GROSSI, D. CANAPARO	104
APPLICAZIONE DEI PROBIOTICI COME INTEGRAZIONE ALLA TERAPIA DELLA STIPSI - A. R. SABBATINI, E. ZAGALLO	117
TERAPIA FARMACOLOGICA DEL CONTROLLO PONDERALE: ASPETTI LEGISLATIVI G. DI SACCO, F. VIGNATI, F. MURATORI	123
GLI ACIDI GRASSI OMEGA-3 NEL TRATTAMENTO DELLE ARTROPATIE INFIAMMATORIE - F. URSINI, G. PIPICELLI	127
DOCUMENTO DI CONSENSO SUL RUOLO DELLA PRIMA COLAZIONE NELLA RICERCA E NEL MANTENIMENTO DELLA BUONA SALUTE E DEL BENESSERE F. MARANGONI, A. POLI, C. AGOSTONI, P. DI PIETRO, C. CRICELLI, O. BRIGNOLI, G. FATATI, M. GIOVANNINI, E. RIVA, G. MARELLI, M. PORRINI, C. M. ROTELLA, G. MELE, L. IUGHETTI	131
INDAGINE DI CUSTOMER SATISFACTION SULLE PRESTAZIONI EROGATE DAL SERVIZIO IGIENE ALIMENTI E NUTRIZIONE DELL'AZIENDA SANITARIA LOCALE DELLA PROVINCIA DI LODI NEL SETTORE DELLA RISTORAZIONE SCOLASTICA M. CREDALI, V. LISCI, E. ARMONDI, M. DI PRAMPERO, A. TOSELLI, M. OLIVERI, M. G. SILVESTRI	141
STILE DI VITA, ABITUDINI ALIMENTARI E USO DI INTEGRATORI ALIMENTARI NELLO SPORTIVO AMATORIALE - M. BEATRICE, D. CIARAPICA, M. ZACCARIA, F. ROMANO, A. POLITO	146
PROGETTO FORMATIVO DI EDUCAZIONE SANITARIA "A SCUOLA CON ... GUSTO!" S. LIUZZI, M. SIMEONE, A. PESARE, M. CONVERSANO	152
DALLA LETTERATURA INTERNAZIONALE	
FISH CONSUMPTION AND RISK MAJOR CHRONIC DISEASE IN MEN CONSUMO DI PESCE E RISCHIO DI MALATTIE CRONICHE NELL'UOMO VIRTANEN JK, MOZAFFARIAN D, CHIUVE SE, RIMM EB.	155
A RANDOMIZED CONTROLLED TRIAL OF ANTIOXIDANT SUPPLEMENTATION FOR PAIN RELIEF IN PATIENTS WITH CHRONIC PANCREATITIS BHARDWAJ P, GARG PK, MAULIK SK, SARAYA A, TANDON RK, ACHARYA SK.	157
PROGETTO CITTÀ DEL BEN... ESSERE!!	159
MATTI PER LA VELA	161
XIII CORSO NAZIONALE ADI - NUTRICLINICA	163
GIORNATE DI NUTRIZIONE CLINICA E PATOLOGIE CORRELATE	165
CALENDARIO	167
RASSEGNA BIBLIOGRAFICA	169
PUBBLICAZIONI DISPONIBILI	173

ADI Associazione Italiana di Dietetica e Nutrizione Clinica - ONLUS

Presidente: G. Fatati Segretario Generale: F. Leonardi Vice Segretario: A.R. Sabbatini

Responsabili Regionali

Abruzzo M. Pupillo
Basilicata C. Bagnato (commissario)
Calabria G. Pipicelli
Campania N. Cecchi
Emilia Romagna L. Zoni
Friuli Venezia Giulia C. Lucas
Lazio C. Tubili
Liguria S. G. Sukkar
Lombardia-Svizzera M. Barichella

Marche
Molise
Piemonte
Puglia
Sardegna
Sicilia
Toscana
Trentino Alto Adige
Umbria
Veneto

E. Bertoli
M. Tagliaferri (P.R.)
F. D'Andrea
A. Caretto
-
S. Salerno
B. Paolini
A. Costa
G. Monacelli (commissario)
G. Ronzani

ACQUA MINERALE NATURALE
DAL 1889
SANGEMINI[®]

• Assorbibilità del calcio contenuto nell'acqua Sangemini™
R. P. Heaney, G. Nappi



*** "Importance of bioavailable calcium drink water for the maintenance of bone masse in post-menopausal women"
D. Costi, P.G. Calcaterra, N. Iosi, S. Youma, G. Nappi and M. Passeri



*** "Acqua ad elevato contenuto di calcio e calcolosi renali"
R. Caudarella



Il **calcio** contenuto in **Acqua Sangemini** ha la capacità, certificata, di fissarsi alle ossa.*
Senza apporto di calorie e senza colesterolo.**
Senza aumentare i rischi di calcolosi renale.***
Sangemini è un'acqua bicarbonato-calcica a basso contenuto di Sodio.

Sangemini in farmacia in bottiglia di vetro da 1 Litro

Acqua Sangemini, Amore per la Vita

Rassegna

Alimenti fortificati

A. R. Sabbatini

Dietetica e Nutrizione Clinica; Istituto Europeo di Oncologia IRCCS - Milano

In tutto il mondo le carenze di micronutrienti sono causa di malnutrizione e di patologie ad esse correlate. Questo risulta particolarmente vero nei paesi in via di sviluppo. Le soluzioni per controllare e prevenire queste carenze sono possibili e affrontabili. A livello nazionale, la malnutrizione da micronutrienti può essere risolta implementando i programmi per educare le persone a diversificare la propria dieta (nel caso in cui siano disponibili cibi appropriati), o procurando supplementi nutrizionali per gruppi vulnerabili (sotto forma di tavolette, capsule e sciroppi) tramite programmi di distribuzione mirati (supplementazione). In aggiunta, gli alimenti comunemente consumati possono essere fortificati con i micronutrienti mancanti (fortificazione dei cibi).

La fortificazione degli alimenti è diventata una opzione realistica e accessibile per i paesi in via di sviluppo. L'aggiunta agli alimenti comuni di vitamine e minerali è una delle strategie maggiormente sostenibili e più conveniente dal punto di vista costo-beneficio per distribuire micronutrienti fondamentali alla popolazione. Esempi di alimenti che possono essere fortificati includono: farina, zucchero, sale, margarina, olio da cucina e salse. In alcuni paesi come l'India, il sistema di distribuzione pubblica (PDS), lo schema di sviluppo integrato per bambini (ICDS) e il pasto di mezzogiorno, sono alcuni dei programmi che offrono una rapida opportunità per poter raggiungere la popolazione meno fortunata con interventi di supplementazione di micronutrienti.

immunitario del 40% dei bambini al di sotto dei 5 anni e porta alla morte circa 1 milione di bambini ogni anno.⁽³⁾ La carenza di folati è responsabile di circa 250.000 difetti alla nascita ogni anno.⁽⁴⁾ Inoltre, vi sono altre carenze che sono sicuramente diffuse ma di gran lunga meno identificate. Il rachitismo nei bambini piccoli, associato alla carenza di calcio e vitamina D, è probabilmente molto diffuso in Cina e probabilmente anche in altri paesi. Le indagini sull'intake nutrizionale e la valutazione degli indicatori biochimici mostrano che la carenza di zinco è probabilmente diffusa come l'anemia da carenza di ferro.⁽⁵⁻⁶⁾ Il selenio e numerosi altri micronutrienti (folati, vitamina E) potrebbero avere un ruolo importante nella riduzione del rischio di patologie croniche (cancro, malattie cardiovascolari). In diverse parti del mondo, le carenze di vitamine e minerali si sovrappongono e interagiscono fra loro. La metà dei bambini con carenze nei paesi in via di sviluppo soffrono di deficienze multiple (disabilità o ritardi mentali), gravando con un enorme peso su altri individui, sul servizio sanitario, sul sistema educativo e sulle famiglie che devono prendersi cura di loro.

La causa principale delle carenze di micronutrienti è la mancanza di minerali e vitamine biodisponibili nella dieta tipica.⁽⁷⁻⁸⁾ Questo è esacerbato dal fatto che alimenti e bevande comunemente consumati (come riso, grano, mais, legumi, ortaggi, tè e caffè) hanno molti fattori che inibiscono e pochi fattori che favoriscono l'assorbimento di micronutrienti.⁽⁸⁾

L'importanza della carenza di vitamine e minerali

La carenza di vitamine e minerali impedisce a un terzo della popolazione mondiale di raggiungere il proprio potenziale fisico e mentale. Si stima che la carenza di iodio abbia ridotto le capacità intellettuali di gran parte delle popolazioni delle nazioni in via di sviluppo nell'ordine del 10-15%.⁽¹⁾ La carenza di ferro nei bambini dei paesi in via di sviluppo e con un'età compresa tra 6 e 24 mesi, sta riducendo il loro sviluppo mentale dal 40% al 60%.⁽²⁾ La carenza di Vitamina A sta compromettendo il sistema

Fortificazione dei cibi per ridurre la carenza di vitamine e sali minerali

Per far fronte alla carenza di micronutrienti in una nazione, una combinazione di interventi comprendenti la promozione dell'allattamento al seno, le modificazioni dietetiche (aumento della disponibilità e del consumo di alimenti, miglioramento della biodisponibilità dei micronutrienti), la fortificazione degli alimenti e la supplementazione farmaceutica, deve essere enfatizzata e implementata in modo complementare. Tra questi interventi, la fortificazione può svolgere un ruolo fondamentale, ovvia-

mente da intendersi come parte di un insieme di misure che influenzano la qualità del cibo e che includono il miglioramento delle tecniche agricole e dei metodi di lavorazione e di conservazione degli alimenti e l'educazione dei consumatori al fine di imparare i metodi più adeguati per la preparazione dei cibi.

La fortificazione degli alimenti mira a fornire significativi livelli di nutrienti (abituamente dal 30 al 50% del fabbisogno giornaliero per l'adulto) tramite il normale consumo alimentare. Per raggiungere questo obiettivo è necessario tenere conto anche delle variazioni del consumo di cibo in modo da assicurare la copertura dei fabbisogni di micronutrienti contenuti negli alimenti a minor consumo. Inoltre, è necessario considerare le assunzioni da parte dei bambini per assicurare dosaggi efficaci e sicuri.⁽⁹⁾

Il primo passo per la fortificazione dei cibi consiste nell'identificare gli alimenti più comunemente consumati in uno stato o in una regione. Questi devono poi fungere da veicoli per uno o più micronutrienti e prestarsi ad un processo centralizzato all'interno della scala economica. Quando la fortificazione viene inserita all'interno di modelli dietetici già esistenti, potrebbe anche non richiedere modifiche nelle abitudini alimentari della popolazione o particolare compliance da parte del consumatore. Spesso potrebbe già essere compatibile con la produzione alimentare esistente e con il sistema di distribuzione.

In un paese in cui non è disponibile un cibo di uso comune che possa agire da veicolo alimentare, la fortificazione di numerosi alimenti può offrire alcuni vantaggi strategici. Quando vengono fortificati più alimenti, con una quantità inferiore della RDI (Recommended Daily Intake) per singola porzione, la possibilità di consumare livelli eccessivi di un micronutriente tramite il consumo di un singolo cibo diventa remota.

Il concetto della fortificazione di alimenti di uso comune è nato nella prima parte del secolo scorso come metodo per far fronte alle malattie dovute a carenze vitaminiche e di micronutrienti che erano prevalenti in Europa e in Nord America. Il sale è stato fortificato con iodio in Svizzera⁽¹¹⁻¹²⁾ e negli Stati Uniti⁽¹³⁾ all'inizio del secolo. In Danimarca è stata introdotta la margarina fortificata con la Vitamina A nel 1918.⁽¹⁴⁾ In diversi paesi Europei e in Nord America, il latte è stato fortificato con la Vitamina A⁽¹⁵⁾ e la farina è stata fortificata con ferro e Vitamine del gruppo B negli anni '30 e '40.

Nei paesi in via di sviluppo, c'è stata una rapida crescita nella fortificazione di un largo numero di alimenti ed è diventata una possibilità realistica e accessibile in molti paesi. L'esperienza globale di maggior successo nell'ambito della fortificazione degli alimenti è stata la fortificazione del sale con lo iodio. La fortificazione di altri alimenti di uso comune come la farina, l'olio, lo zucchero, i condimenti, i prodotti lattiero-caseari e un'ampia gamma di alimenti trasformati è in continuo aumento. In America Latina, la fortificazione della farina sta coprendo i fabbisogni di un numero significativo di persone e la fortificazione dello zucchero sta prendendo piede in America Centrale. C'è un interesse sempre maggiore e un crescente movimento in merito alla fortificazione dei cibi nel Sud e nel Sud Est Asiatico. In Africa la fortificazione di più nutrienti del grano e della farina di mais è diventata obbligatoria in Sud Africa e in Nigeria.

Selezione dei veicoli alimentari

La selezione di un appropriato veicolo alimentare e dei micronutrienti (fortificanti) nelle giuste quantità per soddisfare le necessità di tutta la popolazione, è estremamente raro. L'aggiunta di iodio nel sale è uno degli esempi di successo su larga scala nell'ambito delle fortificazioni nell'ambito dello sviluppo mondiale sia per il basso costo che per la semplicità della tecnologia, ma anche per la quantità ridotta di sale consumato dalla popolazione. Ci sono tante altre possibilità di fortificazioni singole o multiple al momento della produzione, in prodotti alimentari comunemente consumati come i cereali e i suoi derivati, il mais, il riso, il latte e i latticini, l'olio, il sale, lo zucchero e i condimenti in genere. I prodotti trasformati crescono sempre più di popolarità nel mondo industriale e sviluppato, con un incremento del mercato; in questo modo offrono nuovi canali per la distribuzione dei micronutrienti. I veicoli alimentari potenziali potrebbero essere visualizzati in una piramide a tre livelli. Alla base della piramide possiamo trovare alimenti come i cereali e le granaglie, lo zucchero, i grassi e l'olio; gli alimenti come il pane, i biscotti, i cereali, le farine confezionate e i latticini li troviamo al centro; gli alimenti con un valore aggiunto come i condimenti, gli snack, le caramelle e i cibi pronti da consumare sono al vertice. Fortificando i cibi meno costosi presenti alla base della piramide è possibile distribuire i micronutrienti in tutta la popolazione, anche la più povera. Inoltre, in questo modo, e utilizzando gli

stessi alimenti presenti alla base della piramide per la produzione di cibi trasformati, troveremo prodotti fortificati lungo tutta la catena alimentare.

Un'altra opzione è quella di affrontare il problema con maggiore flessibilità. In molti paesi questo permette di utilizzare una varietà di veicoli alimentari ognuno fortificato per una specifica RDI. Se il consumo di un particolare alimento-veicolo è in quantità consistente in un gruppo di popolazione, ma in dose sporadica in un altro, fortificando diversi veicoli, permettiamo la cosiddetta copertura complementare. Per esempio, nelle Filippine una varietà di veicoli come la margarina, la farina, la pasta, lo zucchero offrono la protezione da carenze di micronutrienti in specifici segmenti di consumatori; in Nigeria tre alimenti sono stati fortificati con la Vitamina A fin dal 2003 (la farina di grano, l'olio e lo zucchero). Quando consideriamo un approccio multifattoriale, ogni veicolo alimentare offre specifiche opportunità, ma anche limitazioni.

Cereali: riso, mais e frumento sono alimenti a basso costo e hanno il potenziale di arricchire grandi popolazioni, ma sono spesso consumati dove crescono e trasformati ad altri livelli. Questo limita la possibilità di fortificazione, d'altra parte aumenta la qualità e la sicurezza. Nonostante ciò la fortificazione dei cereali rimane quella più richiesta.

Grassi e olii: i grassi e gli olii usati per la cottura offrono un'opzione per distribuire la dose di RDA (Recommended Dietary Allowance) di Vitamine liposolubili come la Vitamina A. Essi hanno il vantaggio di essere raffinati e confezionati.

Latte e derivati: nell'area in cui il latte viene trasformato è possibile la fortificazione. I costi, la distribuzione ed altri fattori potrebbero limitare l'accessibilità alle persone più vulnerabili nelle aree rurali.

Condimenti: zucchero, spezie, amido e salse sono considerati ottimi veicoli alimentari. Alcuni sono lavorati centralmente e consumati in quantità regolari e offrono un elevato potenziale.

Alimenti con valore aggiunto: le popolazioni più vulnerabili consumano questi alimenti costosi in modo sporadico. Ad ogni modo, la consapevolezza dei consumatori, i passi avanti della tecnologia e le innovazioni di marketing, permettono la produzione di alimenti con valore aggiunto fortificati.

tre, non ci sono importanti differenze tra i consumi dei bambini di 2 anni e quelli un po' più grandi. I prodotti industriali fortificati sono raccomandati dai pediatri come parte essenziale della dieta infantile (oltre i 6 mesi di età) e considerati alimenti complementari al latte materno e ai cibi preparati a casa. Questo è essenziale al fine di coprire le richieste di particolari micronutrienti come ferro e zinco nel neonato. I cibi fortificati industrialmente oltre ad avere un contenuto superiore di micronutrienti rispetto a quelli preparati a casa come le pappe di cereali o altri alimenti tradizionali per l'infanzia, hanno anche il vantaggio di avere micronutrienti ad elevata biodisponibilità, essere alimenti ad alta densità calorica e con un apporto di proteine di alta qualità, per non considerare la sicurezza e la convenienza.

Dove ci sono pochi alimenti trasformati e/o complementari disponibili o dove è ridotto il consumo di questi perché rari e infrequenti nell'uso, sono necessarie ricerche attente per comprendere quali possano essere le carenze di micronutrienti nei bambini. Dove non è possibile fortificare o utilizzare alimenti complementari, possono essere utilizzati ulteriori metodi per rilasciare mix di micronutrienti in dosi giornaliere dette "spruzzature". Durante l'infanzia l'assorbimento di ferro "spruzzato" nelle pappe a base di mais, supera i fabbisogni; in tal modo è scongiurata l'eventuale anemia.⁽¹⁰⁾

Fortificazioni definite attraverso programmi pubblici

Le fortificazioni di alimenti specifici per le popolazioni vulnerabili e a basso reddito sono da considerarsi ad alta priorità. Le opportunità possono essere diverse: in India, per esempio, se cogliamo l'occasione ed applichiamo questo principio, potrebbe fare la differenza per milioni di persone che soffrono di deficienze da micronutrienti. Questo sarebbe in linea con la posizione dei governi che non hanno come unico obiettivo la "sicurezza" ma la "sicurezza nutrizionale". Tutto ciò può essere fatto attraverso la fortificazione di alimenti coinvolti nel sistema di distribuzione pubblica (Public Distribution System - PDS), nel programma dei pasti del mezzogiorno nelle scuole e attraverso lo schema per lo sviluppo infantile integrato (Integrated Child Development Scheme - ICDS).

Il PDS, con la sua copertura di circa 330 milioni di persone attraverso un network di 476.000 negozi, è probabilmente l'unica strada per arricchire questa

Fortificazione di alimenti complementari

I neonati e i bambini sotto i 2 anni seguono più modelli dietetici rispetto a quelli degli adulti. Inol-

smisurata ma bisognosa popolazione. Per esempio, attraverso le farine fortificate con ferro e acido folico, gli olii o lo zucchero fortificati con la vitamina A e il sale arricchito di iodio. Molti stati dell'India hanno adottato la politica del programma PDS che prevede il sale con iodio, vendendolo nei negozi ad un prezzo accettabile. Alcuni stati come il Chhattisgarh o il Gujarat hanno dato un importante sussidio per la produzione di un sale iodato di qualità al prezzo più basso rispetto a quello venduto nei negozi, per la popolazione più povera.

Il ICDS assicura che tutti gli alimenti destinati ai bambini e alle mamme partecipanti al progetto, siano fortificati in micronutrienti. Esiste una considerevole esperienza circa la fortificazione degli alimenti attraverso il World Food Programme (WFP). Il WFP ha anche supportato le aziende che producono alimenti frullati contenenti tutti i micronutrienti. Molti stati incluso Andhra Pradesh e Gujarat, assicurano la fortificazione dei cibi pronti da consumare, direttamente nelle locali unità di produzione. Un recente studio in Gujarat ha rivelato una importante e significativa implementazione dei micronutrienti nei bambini che assumono alimenti frullati fortificati (studio non pubblicato). Gli standard per queste fortificazioni dovrebbero essere definiti per assicurarsi che gli alimenti contengano il 100% delle RDI dei micronutrienti essenziali. Inoltre, dovrebbe essere fatto un minimo sforzo per fortificare gli alimenti di base come farine, olii, zucchero e sale e successivamente utilizzarli per la produzione di alimenti da cuocere e distribuire nei centri di consumo (scuole, comunità). In questo modo, qualunque sia il posto di consumo dei cibi cotti, questi saranno già fortificati.

Efficacia della fortificazione dei cibi

La fortificazione degli alimenti negli ultimi 80 anni è stato un intervento nutrizionale utilizzato nei paesi industrializzati e molti studi dimostrano la sua efficacia per eliminare le carenze da micronutrienti. L'attuale ridotta carenza di ferro negli USA è attribuibile alle fonti fortificate. Almeno ¼ dell'intake di ferro negli USA deriva dai cibi fortificati, la maggior parte dalle farine o dai suoi prodotti.⁽¹⁷⁻¹⁸⁾ Gli studi statunitensi dimostrano che le donne nell'età fertile che consumano cereali fortificati, coprono il 40% dell'intake di ferro in questo modo.⁽¹⁹⁾ In Danimarca, in Finlandia e in Svezia il 10-20% del ferro è assunto attraverso i cereali fortificati.⁽¹⁹⁾ In Canada, la prima fortificazione è avvenuta nel

1944 nel Newfoundland, attraverso l'aggiunta di Vitamina B nelle farine. In 4 anni, le carenze prima stimate nell'ordine del 20%, hanno raggiunto livelli trascurabili. Più recentemente le fortificazioni di farine con acido folico hanno permesso l'aumento del consumo di questo nutriente nelle future gestanti e questo ha consentito una diminuzione del numero di bambini nati con difetti sia negli USA che nel Canada, rispettivamente del 19% e del 48%.⁽²⁰⁻²¹⁾ Negli ultimi 50 anni la fortificazione degli alimenti ha giocato un ruolo importante nell'ambito della salute pubblica in larga scala e nello sviluppo dei paesi. Molte carenze nutrizionali sono state eliminate e, oltre all'eliminazione "virtuale" della carenza di Vitamina A (VAD, Vitamine A Deficiency), dei disordini da carenza di iodio (IDD, Iodine Deficiency Disorders) e di una sostanziale riduzione dell'anemia da carenza di ferro (IDA, Iron Deficiency Anemia), anche altre malattie come la xerofthalmia, la pellagra, il beri-beri, il rachitismo, il gozzo, la ariboflavinosi, sono sostanzialmente scomparse.

Negli ultimi 10 anni, sono stati fatti progressi considerevoli per implementare la disponibilità e l'accessibilità del sale iodato a tutte le popolazioni del mondo e questo ha contribuito alla sostanziale riduzione delle IDD. In molte nazioni dove dieci anni fa i disordini da carenza di iodio erano riconosciuti come un problema di salute pubblica, è stato aggiunto iodio nel 60-70% di sale prodotto. La Bolivia e l'Ecuador hanno ufficialmente certificato la IDD-free. In Africa, le nazioni come la Nigeria, il Madagascar e l'Eritrea hanno più dell'80% della produzione corrente di sale fortificata con iodio. In Cina quasi l'89% del sale consumato contiene iodio in una specifica quantità. Tra il 1995 e il 1999 la percentuale di gozzo infantile tra i 6 e i 12 anni si è ridotta dal 20,4% al 8,8%. A livello mondiale si stima che siano stati prevenuti circa 12 milioni di casi di ritardo mentale. In Asia la demenza è stata dimezzata. La previsione è quella di eliminare i disordini da carenza di iodio nei prossimi dieci anni.⁽²²⁾

La fortificazione dei cibi gioca un ruolo importante anche nella riduzione delle carenze di vitamina A e ferro. In molti paesi dell'America Centrale e del sud, oltre al sale iodato, è fortificata con ferro, acido folico, niacina e tiamina, la farina di grano. In Guatemala la fortificazione per 10 anni dello zucchero a livello nazionale, ha permesso virtualmente l'eliminazione della carenza di Vitamina A.^(23, 24) La fortificazione in Cile e in Venezuela ha implemen-

tato sostanzialmente lo stato del ferro di tutti gli strati di popolazione.⁽²⁵⁾

In Venezuela, in seguito al deterioramento dello stato nutrizionale della popolazione a causa di una crisi economica, il Governo ha istituito un programma di fortificazione con il ferro, nel 1993, dei prodotti di farina di mais precotti con 50mg/kg di ferro, vitamina A, tiamina, niacina e riboflavina. Otto mesi più tardi, la fortificazione della farina di frumento con questi nutrienti è stata attuata volontariamente, fatta eccezione per la Vitamina A. La ottimale fortificazione di ferro è stata determinata dall'uso di un mix di ferro fumarate e ferro elettrolitico. Il monitoraggio della sicurezza a Caracas nelle scuole di bambini da 7 a 15 anni ha mostrato che la prevalenza della carenza di ferro misurata attraverso la concentrazione di ferro nel siero, è diminuita dal 37% nel 1992 al 16% nel 1994, solo un anno dopo dall'inizio del programma di fortificazione. La prevalenza di anemia, misurata attraverso la concentrazione di emoglobina, è diminuita dal 19 al 10% nello stesso periodo⁽²⁵⁾. I risultati di altre tre studi eseguiti nel 1997, 1998 e 1999 sullo stesso gruppo per età e per condizione sociale, precedentemente valutato nel 1990, 1992 e 1994, ha mostrato che dopo una importante diminuzione nel 1994, non ci sono state ulteriori riduzioni di altri indicatori biochimici. È possibile che le infezioni virali, la riduzione del consumo di farina di mais insieme all'aumento del consumo di farina di grano (senza fortificazione di Vitamina A), il continuo deterioramento della qualità di vita e la modifica dei composti del ferro, sia responsabile del ritorno dell'anemia al valore di base del 1992. In fine, a dispetto del fatto che le condizioni del paese continuano a deteriorarsi, si potrebbe concludere che il programma di fortificazione ha implementato e mantenuto le riserve di ferro.

In Costa Rica, dopo la fortificazione di acido folico nelle farine, l'incidenza dei difetti del tubo neurale sono precipitati da una media di 9,7/1000 nati-vivi nel periodo 1996-1998 a 6,3/1000 nati-vivi nel periodo 1999-2000. Uno studio nazionale in Guatemala nel 1965 ha scoperto che il 27% dei bambini erano carenti di Vitamina A. La fortificazione dello zucchero è stata quindi avviata nel 1974. Nel 1977, solamente il 9% dei bambini soffrivano di bassi livelli di Vitamina A nel sangue. Sfortunatamente, per diverse ragioni, la fortificazione è stata sospesa. La deficienza di Vitamina A è riapparsa entro il 1987 e uno studio ha ritrovato la stessa situazione del 1965. La fortificazione dello zucchero è stata

riattivata nel 1987 e fino al 1995. Uno studio nazionale ha quindi determinato che la carenza da Vitamina A non era più un problema di salute pubblica con il 16% di bambini con bassi livelli di retinolo. Recentemente, risultati più significativi sulla fortificazione dello zucchero sono stati dimostrati in altri due paesi dell'America centrale⁽²⁶⁾. In Honduras, i bambini con bassi livelli di Vitamina A sono diminuiti dal 40% nel 1967 al 13% nel 1996. In El Salvador, il 44% delle deficienze di vitamina A nel 1966 sono diminuite a meno del 10% nel 1998. Comunque, nei casi più recenti, il successo potrebbe anche essere attribuito all'effetto delle supplementazioni combinate. Oggi in America Latina, in Asia e in Africa, i consumatori di cibi fortificati quali margarine, latte, pasta e amido di mais, sono sostanzialmente protetti dalle possibili diverse carenze di micronutrienti.

In Cina la salsa di soia è stata considerata come alimento-veicolo in quanto il 70% della popolazione cinese la consuma regolarmente. Il sodio-ferro EDTA (NaFeEDTA) è stato selezionato come composto a base di ferro per la sua elevata biodisponibilità. La media dell'assorbimento di ferro del NaFeEDTA e del Fe SO₄ nella salsa di soia nelle donne cinesi adulte è stata trovata del 10,5% e del 4,7% rispettivamente. È stato riscontrato che la salsa di soia contenente 5 o 20 mg di Fe sottoforma di NaFeEDTA era più efficace nel trattamento dell'anemia nei neonati entro i 3 mesi. Uno studio controllato a doppio cieco è partito a settembre del 2000 (2000-2002) ed ha coinvolto circa 10.000 soggetti a rischio e con circa il 30% di prevalenza di anemia, utilizzando NaFeEDTA come fortificazione della salsa di soia (4mg/die a persona). I risultati hanno mostrato un aumento significativo dei livelli di emoglobina nel sangue e la riduzione della prevalenza di anemia in tutte le età dei gruppi di intervento dopo 6 mesi di trial, mentre nessun cambiamento è stato osservato nel gruppo di controllo. Oltre al livello di emoglobina nel sangue sono state misurate altre variabili come ematocrito, ferritina, Zn protoporfirina e retinolo, valori antropometrici e consumi alimentari attraverso il FFQ. Il passo successivo sarà provvedere con dei consigli a livello di autorità nazionale per promulgare la regolazione e gli standard per il controllo della fortificazione della salsa di soia con NaFeEDTA ed anche per lavorare insieme alle associazioni e alle aziende che la producono in modo da sviluppare un meccanismo di espansione graduale per la produzione di salsa di soia fortificata con NaFeEDTA.⁽²⁷⁾

Conclusioni

La fortificazione degli alimenti rappresenta, nell'ambito degli interventi di sanità pubblica, uno dei metodi efficaci per la prevenzione delle carenze nutrizionali. La fortificazione dei cibi contribuisce significativamente all'eliminazione virtuale del gozzo, del rachitismo, del beri-beri e della pellagra nei paesi occidentali. Sfortunatamente le tecnologie appropriate rimangono spesso inutilizzate nei paesi in via di sviluppo. L'esperienza con il sale iodato ha mostrato che è possibile implementare e sostenere con successo programmi di fortificazione in questi paesi.

Gli sforzi nelle ricerche e nello sviluppo hanno aumentato l'efficacia delle tecnologie per la fortificazione. Le migliori procedure e il confezionamento hanno significativamente implementato la stabilità dei composti con lo iodio nel sale. Nel caso del ferro, stabilizzatori e sostanze favorevoli l'assorbimento vengono aggiunte durante la fortificazione per trattenerlo in una forma più assorbibile o per implementarne l'assorbimento. La struttura del ferro o i composti con il ferro sono stati modificati per implementarne l'assorbimento. Nel caso della Vitamina A, si sta lavorando per rallentare la perdita attraverso l'aggiunta di antiossidanti o altri stabilizzatori⁽²⁸⁾. In tutti questi casi c'è sempre l'obiettivo di perseguire miglioramenti nella stabilità del prodotto, nell'assorbimento e nel basso costo e gli sforzi che vengono fatti continuano e sono sempre in questa direzione.

Le campagne di fortificazione dei cibi nei paesi in via di sviluppo richiedono attenta pianificazione, programmazione e comunicazione. Il forte sviluppo dell'industria locale di produzione degli alimenti, l'impegno e il supporto dei governi locali attraverso corrette legislazioni e controlli e una cultura da parte del consumatore che si accorge del guadagno attraverso investimenti economicamente ridotti per la salute personale, sono fattori chiave per il successo a lungo termine dei programmi di fortificazione.

In Europa non esiste una legislazione chiara. Come per gli integratori di sali minerali e vitamine, l'Unione Europea sta elaborando una normativa per armonizzare i requisiti degli alimenti fortificati. Oltre ad elencare le vitamine e i minerali che possono essere aggiunti ai cibi, si prevede che la legislazione regolamenti gli alimenti a cui possono essere aggiunti. Poiché i consumatori possono percepire i prodotti che riportano questo tipo di dicu-

ra come alimenti "buoni", il legislatore ritiene necessario limitare l'uso di queste indicazioni su alcuni alimenti sulla base del loro profilo nutrizionale.

Infine, è bene ricordare che gli integratori alimentari e gli alimenti fortificati sono un modo per porre rimedio all'assunzione insufficiente di determinati nutrienti dall'alimentazione. Questa carenza può risultare da una serie di fattori, per esempio, di tipo dietetico, sociale, culturale ed estetico. Secondo il Commissario UE per la Salute e la Tutela dei Consumatori, è necessario essere chiari sul fatto che una dieta varia rimane la migliore soluzione per un corretto sviluppo e per una vita sana e che gli integratori alimentari servono principalmente a compensare l'assunzione inadeguata di nutrienti essenziali in determinate persone o in specifici gruppi di popolazione, o, in alcuni casi, per incrementare l'assunzione di tali nutrienti. Le etichette riportate su questi prodotti devono fornire ai consumatori informazioni adeguate e chiare sulle modalità di utilizzo.

Bibliografia

1. Delange F, Benoist B, Pretell E, Dunn JT. Iodine deficiency in the world: Where do we stand at the turn of the century? *Thyroid* 2001; 11: 437-447.
2. World Health Organization. Iron Deficiency Anaemia: Assessment, Prevention, and Control - A guide for programme managers, Geneva 2001.
3. Beaton GH, Martorell R, Aronson KJ, Edmonston B, McCabe G, Ross AC et al. Effectiveness of vitamin A supplementation in the control of young child morbidity and mortality in developing countries. State of the art series, nutrition policy discussion paper No13. Geneva: Administrative Committee on Coordination/Subcommittee on Nutrition, United Nations, Dec 1993.
4. Berry RJ, Li Z, Erickson JD, Li S, Moore CA, Wang H, Mulinare J et al. Prevention of neural-tube defects with folic acid in China. China-U.S. Collaborative Project for Neural Tube Defect Prevention. *New Engl Med* 1999; 341: 1485-1490.
5. Gibson RS. Zinc nutrition in developing countries. *Nutrition Research Reviews* 1994; 7: 151-173.
6. Sandstead HH. Zinc deficiency. A public health problem? *Am J Dis Child* 1991; 145: 853-859.
7. Clydesdale FM. Mineral Additives. In Bauernfeind JC, Lachance PA, eds. *Nutrition Addition to Foods; Nutritional Technological and Regulatory Aspects*. Trumbull CT: Food and Nutrition Press, 1991; pp 87-107.
8. Hurrell RF. Preventing iron deficiency anemia through food fortification. *Nutr Rev* 1997; 55: 210-222.
9. Food Fortification to End Micronutrient Malnutrition. State of the Art Symposium Report, August 2, 1997, Montreal, Canada. Micronutrient Initiative, 1998.
10. Zlotkin S, Arthur Pm Yeboah Abtwi K, Yeung G. Treat-

- ment of anemia with microencapsulated ferrous fumarate plus ascorbic acid supplied as sprinkles to complementary (weaning) foods. *Am J Clin Nutr* 2001; 74: 791-795.
11. Burgi H. Iodine deficiency in Switzerland. In Delange F, Robertson A, McLoughney E, Gerasimov G, eds. Elimination of Iodine Deficiency Disorders in Central and Eastern Europe. The Commonwealth of Independent States, and the Baltic States. Vol. WHO/Euro/Nut/98.1. Geneva, WHO, pp 15-20.
 12. Burgi H, Supersaxo Z, and Selz B. Iodine deficiency disease in Switzerland one hundred years after Theodor Kocher's survey: A historical review with some new goiter prevalence data. *Acta Endocrinol (kbh)* 1990; 123: 577-590.
 13. Marine D and Kimball OP. Prevention of simple goiter in man. *Arch Intern Med* 1920; 25: 661-672.
 14. Bloch CE. Effects of deficiency in vitamins in infancy. *Am J Dis Child* 1931; 42: 271-275.
 15. Alfred FH. The role of activated milk in the anti-rickets campaign. *Am J Pub Health* 1932; 22: 1215-1219.
 16. Park, McDowell, Youngmee KP, Sempos CT, Barton CN, Vanderveen JE and Elizabeth AY. Effectiveness of food fortification in the United States: The case of pellagra. *Am J Pub Health* 2000; 90: 727-738.
 17. Subar AF, Krebs-Smith SM, Cook A, Kahle LL. Dietary sources of nutrients among US Children, 1989-91. *Pediatrics* 1998; 102: 913-923.
 18. Berner LA, Clydesdale FM, Douglass JS. Fortification contributed greatly to vitamin and mineral intakes in the United States, 1989-1991. *J Nutr* 2001; 131: 2177-2183.
 19. Ramakrishnan U, Hickey M, Kettal Khan L and Cogswell M. Patterns of use of iron fortified foods among women of reproductive age in the United States. *J Nutr* 2002; 132: 820S-824S.
 20. Honein MA, Paulozzi LJ, Mathews TJ. Impact of folic acid fortification of the US food supply on the occurrence of neural tube defects. *JAMA* 2001; 285: 2981-2986.
 21. Persad VL, Van den Hof MC, Dube JM, Zimmer P. Incidence of open neural tube defects in Nova Scotia after folic acid fortification. *Canadian Med Assoc J* 2002; 167(3): 241-245.
 22. A World Fit for Children. Report of the Ad Hoc Committee of the Whole of the twenty-seventh special session of the General Assembly. Supplement No. 3 (A/S-27/19/Rev.1). United Nations. 2002
 23. Krause VM, Delisle H, and Solomons NW. Fortified foods contribute one half of recommended vitamin A intake in poor urban Guatemalan toddlers. *J Nutr* 1998; 128: 860-864.
 24. Evaluation of sugar fortification with vitamin A at the national level. Sci Pub No.384. Washington DC. Pan American Health Organization, 1979.
 25. Layrisse M, Chavez JF, Mendez-Castellano et al. Early response to the effect of iron fortification in the Venezuelan population. *Am J Clin Nutr* 1996; 64: 903-907.
 26. Mora JO, Dary O, Chinchilla D, Arroyave G. Vitamin A sugar fortification in Central America: experiences and lessons learned. Washington, DC: MOST/USAID/-INCAP/PAHO, 2000.
 27. Venkatesh MG and Erick BG. Iron fortification: Country level experiences and lessons learned. *J Nutr* 2002; 132: 856S-858S.
 28. Bauernfeind, JC, Arroyave, G. Control of vitamin A deficiency by the nutrification of food approach. In J.C. Bauernfeind, ed. *Vitamin A Deficiency and its Control*, Academic Press, New York, 1986; 359-388.
 29. EUFIC. Food Today 01/2004

Rassegna

La Televisione in cucina

F. Pinto

Direttore Centro di Produzione RAI di Napoli

Ringraziamo il Dott. Pinto per il suo contributo alla nostra rivista su un argomento così attuale e importante

La televisione è tutto un odore. Inizia a sentirsi a prima mattina quando vi siete appena alzati dal letto, avete i capelli arruffati e fate il gesto, automatico, di accenderla. Loro sono lì, donne truccate e uomini con la cravatta annodata a suggerirvi vini, formaggi, insaccati, frittiture, dolci locali e condimenti stranieri.

E ogni giorno una cosa diversa. Buttate a mare le vecchie ricette, anche se piacciono all'intera famiglia, mettete via quell'antico quaderno con i consigli di una zia o di un cugino, che fa il cuoco in un altro paese, e provate, cercate, sperimentate, mettetevi a tavola piatti più nuovi, più belli e più allegri.

E fatelo divertendovi, perché la vita non ha niente di serio, è un gioco.

Provate, provate, provate anche voi la "Prova del cuoco" e se non vi viene bene quello che in TV sembra facile non perdetevi più tempo, potete sempre portare la vostra famiglia in qualche locale che vi ha suggerito durante la sera quando stanchi e con i capelli di nuovo arruffati gli lanciate un ultimo sguardo prima di spegnerla, finalmente.

La televisione non è ossessionata dal cibo, ma dalla cucina.

È quello il luogo che deve tenere per continuare a stare con voi. Il salotto no, da quello che è stato, una volta, il suo regno felice è stato da tempo scacciato. Al suo posto c'è un nuovo schermo senza più le sue forme abbondanti e rotonde ma piatto come la pancina di una modella; serve ai ragazzi per gioco agli uomini per guardar la partita e alle donne per l'ultimo film.

Non ha più stanze dove andare, trova quelle dei giovani occupate dal batter furioso delle tastiere e quelle dei grandi disabitate. Gli resta quell'ultimo luogo, lì costruisce le sue dive, i suoi personaggi, di giorno cuoche, e di notte, con un altro vestito che ne fascia le forme italiane, a condurre programmi di prima serata.

È dura, lo capite anche voi, per chi ha vissuto un glorioso passato di feste e paillettes doversi rintanare in cucina in mezzo all'odore del fritto e al calor

delle pentole che bollono ma non c'è alternativa, se vuole sopravvivere.

Sorride la vecchia signora a quelli che le dicono che non deve pensare alla quantità dei suoi utenti quando realizza un programma, sorride perché lei è stata creata per questo, per parlare al maggior numero di persone possibili e non per i piccoli numeri.

Deve continuare a tenere il suo pubblico e non importa se in cucina, in quella stanza dove una volta c'era la serva, che è ora l'unico punto dove la famiglia ancora si trova e magari scambia un commento su quello che vede.

Non è semplice starci in cucina; non è un salotto con la sua lingua forbita e nemmeno un bar con i suoi incontri precari. È un posto dove incontri ogni giorno le stesse persone. Devi farteli amici, usare il loro stesso linguaggio e, soprattutto, guardarli direttamente negli occhi in modo di dirgli "Ehi, guarda, sto parlando a te, sì, proprio a te".

Guarda in macchina la televisione della cucina anche quando non parla di cibo perché è l'unico modo che ha per continuare a tenere il suo pubblico. I suoi conduttori, anche essi sempre gli stessi perché in cucina non possono entrare gli estranei, stanno così a cercare continuamente la telecamera che gli permette di stabilire il rapporto diretto con il singolo utente. È il tuo amico/a che ti parla e ti dice di non abbandonarlo, anche quando c'è la pubblicità, "Restate con noi", vi prego.

Non è più il pubblico a guardare la televisione, è questa ad osservarvi, ogni momento, istante, in un flusso continuo che sta lì anche quando andate a dormire e, magari, avete l'insonnia.

È qui che si cela il pericolo, non nelle sue pubblicità di merendine e di polli che sono quasi completamente scomparse, ma in questo non volervi lasciare mai soli, tenervi lì sul vostro divano dovunque voi siate, chiunque voi siate perché è furba e si rivolge a chiunque, a uomini e donne, a chi ne ha tre e a chi ne ha novanta di anni. State con me, gli dice, non muovete le gambe, non uscite perché è molto più bello guardarlo che farlo, lo sport.

Si sta per gioco in cucina, potete farli i cibi che vi

propone, magari assaggiarli ma, mai consumarli sul serio come in quelle grandi abbuffate della società contadina che usava il piacere del gusto come risarcimento alla fatica dei campi che bruciava calorie e sudore senza bisogno di diete.

Il vostro corpo deve, esser perfetto per entrare nelle case del grande fratello. Si deve allora correggere, aggiustare, cambiare, gonfiare poiché non basta più essere giovani.

Mai una società è stata così obesa, grassa, brutta

nelle sue forme che non conoscono più le case piene di scale, le distanze da percorrere a piedi, gli ambienti alla giusta temperatura e mai ha avuto un modello così irraggiungibile del proprio corpo ed identità. Mai quell'amichevole invito alla tavola ha generato una frustrazione generale come quella di adesso.

Allora la gente si vendica e guarda, con piacere perverso, divi e cantanti perduti in un'isola soli e, soprattutto, privi di cibo.

TASTE FOR LIFE



CELIACHIA? PARLIAMONE TRA ESPERTI.

La competenza Schär sulla celiachia e sull'alimentazione senza glutine va ben oltre i prodotti: comprende un servizio di informazione e di consulenza per chi si occupa di introdurre il paziente celiaco alla dieta senza glutine. Un esempio?

Il pacchetto consulenza Schär: il risultato di oltre 25 anni di esperienza e di studi sulla celiachia, con la sicurezza di avere al proprio fianco il leader europeo degli alimenti dietetici senza glutine. Una scelta per esperti.

Per saperne di più, e per ricevere gratuitamente il Pacchetto Consulenza Schär visita www.schaer.com/professional o chiama il numero verde **800 - 847 081**

Report dalle aziende

La celiachia

In Italia ne soffrono **80.000 persone**, ma sono ben **500.000** i pazienti che aspettano una diagnosi: si tratta della **celiachia**, l'intolleranza permanente al glutine che, nei soggetti geneticamente predisposti, determina la progressiva degenerazione della mucosa intestinale e gravi conseguenze come disturbi gastrointestinali, anemia, osteoporosi. L'intolleranza al glutine causa **gravi lesioni alla mucosa dell'intestino tenue**, con conseguente infiammazione cronica e atrofia dei villi intestinali, che si recupera eliminando per sempre il glutine dalla dieta.

L'unica terapia efficace attualmente è infatti una dieta che esclude alimenti a base di farina, come pane e dolci, ma anche cibi che nella loro fabbricazione possono essere stati contaminati da piccole quantità di glutine.

We care about you

Con questo slogan l'azienda altoatesina, leader di mercato in Europa, da 25 anni risponde alle esigenze alimentari di chi soffre di celiachia, sviluppando e proponendo soluzioni innovative che coprono l'intera giornata. Pane e pasta, biscotti per la prima colazione, dolci, farine fino ai gelati, ai piatti pronti e alla pizza: il Gruppo **Dr. Schär** ha costruito, con i cinque marchi **Schär, DS, Glutafin, Glutano** e **Trufree**, un vasto assortimento di prodotti tradizionali e surgelati senza glutine pregiati, innovativi e sicuri che garantiscono gusto, varietà e qualità. La longevità del marchio e il suo successo - in Italia **Dr Schär** copre il 47% del mercato degli alimenti gluten free - derivano dal rapporto di fiducia che l'azienda ha saputo creare con i consumatori: **Dr Schär** ha sin dall'inizio mostrato una grande attenzione al valore del confronto e dell'ascolto con il consumatore, chiamato in prima persona a testare i nuovi prodotti e a suggerire nuove soluzioni, e ha sempre assicurato il massimo rispetto dei requisiti dietetici e nutrizionali dei propri prodotti.

Il valore della qualità

I prodotti **Dr. Schär** sono presenti in tutto il mondo e possono essere trovati, a seconda del marchio, nei negozi alimentari, specializzati in prodotti dietetici e in farmacia, e nelle maggiori catene della grande distribuzione. La costante ricerca di materie prime di alto standard qualitativo e lo sviluppo di prodotti di massima sicurezza sono alla base della filosofia dell'azienda, che dal 2003 ha inaugurato il laboratorio di R&S presso l'**AREA Science Park di Trieste**, in cui si eseguono rigidi controlli di qualità e si sviluppano progetti di ricerca propria. L'azienda altoatesina è stata inoltre tra le prime a proporre sul mercato del gluten free alimenti a base di farine di cereali minori, come il grano saraceno e il miglio o come la crusca di pisello, e lo psyllium, una fonte di fibra idrosolubile, e di fitoelementi importanti per la prevenzione di importanti malattie degenerative.

Dr Schär si impegna inoltre nel costante miglioramento degli standard qualitativi e dell'impatto ambientale dei propri processi produttivi: ciascun prodotto è sottoposto ad analisi fisiche, chimiche e sensoriali che assicurano la perfezione dell'aspetto e della composizione di ogni confezione immessa sul mercato. Inoltre l'azienda ha ottenuto la certificazione ISO 9001:2008 per la tutela della qualità, ISO 14001:2004 per la tutela dell'ambiente e la BRC - Global Standard for Food Safety per lo standard alimentare, nonché il certificato per i prodotti biologici dell'Unione Europea.

Un dialogo costante con gli esperti

Dal 1999 **Dr Schär** ha ideato il portale **Professional**, strumento utilissimo dedicato a tutti gli operatori - medici e nutrizionisti - che hanno in cura i pazienti celiaci: all'interno del portale è possibile ottenere informazioni specialistiche in materia di celiachia e alimentazione senza glutine, dagli ultimi studi alla bibliografia, oltre a preziosi consigli adatti a tutti sulla gestione quotidiana dell'intol-

ranza. Nella piattaforma internazionale “Celiac Disease Resource Center” - <http://www.coeliac-centre.org/it/> - gli esperti potranno registrarsi ed accedere gratuitamente ai materiali utili per la loro pratica diagnostica e terapeutica.

Da Gennaio 2009 inoltre **Dr Schär** ha completamente rinnovato la rivista per esperti nutrizionisti “**Yourlife Professional**”, ed ha presentato un nuovo strumento per l’informazione specializzata sulla celiachia e l’alimentazione senza glutine:

Coeliac Forum, la nuova rivista on-line a cadenza trimestrale, ordinabile gratuitamente con una semplice iscrizione. La rivista è composta da quattro pagine in cui sono presentate le novità relative all’azienda ed articoli scientifici di maggiore rilevanza. Inoltre, ciascun numero di **Coeliac Forum** sarà dedicato ad un argomento specifico: il prossimo numero, in uscita a giugno, tratterà gli aspetti psicologici e sociali dell’alimentazione gluten free.

NOPESIL®

A base di **NOPE**, precursore fisiologico di NOE,
mediatore periferico della sazietà

Coadiuvante nel controllo e nel mantenimento del peso



Report dalle aziende

Nuove prospettive nel controllo del comportamento alimentare

E. Grossi, D. Canaparo

Direzione Medica Bracco SpA, Milano, Relazione presentata al III Convegno Regionale ADI
Borgo S. Luigi - Monteriggioni 22-23 maggio 2009

Abstract

L'obesità costituisce secondo l'Organizzazione Mondiale della Sanità uno dei principali problemi di salute pubblica mondiale tanto da essere considerata una vera e propria pandemia alla quale concorrono sicuramente fattori genetici e di selezione tra individui, ma in maniera preponderante influenze ambientali tra cui la sempre maggiore inattività fisica, l'esagerata offerta alimentare e l'eccessiva assunzione calorica, nonché il disagio psicologico cui conseguono alterazioni del comportamento alimentare. L'*International Obesity Task Force* stima che oltre 300 milioni di individui al mondo siano obesi e altri 800 milioni siano in sovrappeso.

Revisioni sistematiche della letteratura recentemente pubblicate sulle principali riviste mediche mondiali mettono in evidenza che l'efficacia clinica dei farmaci oggi disponibili per l'intervento terapeutico nella riduzione del peso corporeo è relativamente modesta.

L'allarmante aumento della prevalenza dell'obesità accentua il bisogno di identificare i meccanismi molecolari e cellulari coinvolti nel controllo dell'assunzione di cibo e nel bilancio energetico.

Fin dall'inizio degli studi farmacologici nel campo del sovrappeso ed obesità l'attenzione è stata rivolta a livello del sistema nervoso centrale (fenfluramina, sibutramina, rimonabant).

In tempi più recenti i farmacologi hanno invece indirizzato l'attenzione nella sede più ovvia, il tratto gastrointestinale.

È stato così scoperto un meccanismo di controllo del comportamento alimentare che coinvolge un acido grasso naturale, chiamato oleiletanolamide (OEA) o N-oleil-etanolamina (NOE).

La NOE è sintetizzata nel piccolo intestino dove i suoi livelli diminuiscono in condizioni di digiuno e aumentano esponenzialmente (nell'ordine di 300 volte) nel corso del pasto con un ritmo circadiano ben regolare. Queste fluttuazioni postprandiali producono segnali precisi che modulano la sazietà.

Grazie ad uno sforzo italiano congiunto tra Università e Industria farmaceutica si è resa disponibile, per un utilizzo clinico nel controllo del comporta-

mento alimentare anomalo associato ad alcune forme di sovrappeso e obesità, una particolare formulazione brevettata a base di NOPE (il precursore della NOE) ed epigallocatechingallato (EGCG).

Introduzione

L'Organizzazione Mondiale della Sanità definisce "l'obesità" come una condizione caratterizzata da un'eccessiva presenza di tessuto adiposo nell'organismo in misura tale da indurre un aumento significativo di rischio per lo stato di salute.

La semplice definizione dell'obesità come uno squilibrio del bilancio energetico tra l'energia introdotta nell'organismo e l'energia consumata, tende in realtà a ignorare la complessità di questa patologia. La reciproca interazione di diversi fattori, infatti, contribuisce all'incremento ponderale, per cui l'eziologia dell'obesità deve essere ricercata individualmente sulla base di complesse interazioni genetiche e ambientali.

L'obesità è una condizione patologica frequente e in notevole aumento nel mondo occidentale. Negli Stati Uniti d'America più del 30% della popolazione adulta è obesa. Anche nei paesi Europei, negli ultimi anni, si è registrato un aumento esponenziale di questa patologia e l'Italia non fa eccezione. Il dato più preoccupante riguarda bambini e adolescenti che sembrano particolarmente colpiti da questa tendenza.

Tabella 1. incidenza percentuale di obesità e sovrappeso negli Stati Uniti e in Italia.

Fonti: ¹JAMA. 2002; 288: 1723-7; ²Dati Ministero della Salute (2008).

	Fascia d'età	Sovrappeso	Obesità
Stati Uniti	adulti ¹	33,4%	31,1%
	bambini e adolescenti ¹	17,0%	15,4%
Italia	adulti ²	34,2%	9,8%
	bambini e adolescenti ²	24,0%	12,0%

L'obesità è presente maggiormente nelle minoranze etniche e nei ceti sociali più bassi; la frequenza aumenta con l'età soprattutto nel sesso femminile fino ad arrivare a valori superiori al 60% nelle donne afro-americane di età compresa tra i 45 e 75

anni. L'obesità è comunemente ritenuta la conseguenza combinata di un eccessivo introito calorico e una ridotta attività fisica, abitudini molto diffuse nelle società industrializzate.

Eziopatogenesi

Numerosi studi hanno dimostrato che la quantità di organo adiposo è determinata da un'interazione complessa tra fattori genetici ed ambientali con alterazione del bilancio energetico (prevalenza dell'introito rispetto al dispendio).

In un individuo sano, fattori nervosi, ormonali e metabolici contribuiscono a garantire il mantenimento dell'omeostasi energetica: una modificazione di una o più di queste funzioni può favorire l'insorgenza, in soggetti predisposti, di obesità.

Fattori ambientali

Il dispendio energetico che comprende il metabolismo basale, la spesa energetica legata all'attività fisica, e quella legata alla termogenesi indotta dalla dieta, condiziona lo sviluppo dell'obesità. Inoltre sedentarietà, diffusione e abuso di mezzi di trasporto, introduzione e utilizzazione di comandi elettronici a distanza e computer hanno ridotto notevolmente il consumo energetico dell'individuo.

Fattori genetici

Parallelamente ai fattori ambientali suddetti, è innegabile che la componente genetica abbia un'influenza non meno importante sullo sviluppo dell'obesità. Diverse ricerche, hanno suggerito che sia la quantità degli adipociti che la distribuzione della massa lipidica corporea sono determinati geneticamente. Ciò è supportato dal fatto che il numero delle cellule adipose presenti nell'adulto è irreversibile e quindi non può essere modificato neanche con il più rigido trattamento dietetico. Un'ipotesi plausibile è che l'influenza o la predisposizione genetica possano essere attenuate o esacerbate dalla componente ambientale con conseguente sviluppo di un fenotipo che caratterizza la distribuzione del grasso corporeo. Nessun individuo, salvo malattie genetiche specifiche, è destinato al sovrappeso, ma esiste una predisposizione genetica all'incremento ponderale favorita dai fattori ambientali. Le interazioni genotipo-ambiente sorgono quando c'è una risposta, modulata dal genotipo specifico dell'individuo, tra un determinato

fenotipo (es. massa grassa) e le variazioni ambientali (es. intervento nutrizionale). Ci sono due effetti di questa interazione: primo, si potrebbe favorire un aumento del peso corporeo in risposta a fattori di rischio ambientali, ad esempio in seguito a una dieta ad alto contenuto calorico oppure con uno stile di vita sedentario; secondo, in base alla suscettibilità individuale potrebbero insorgere più facilmente le malattie correlate all'obesità o la risposta a un determinato trattamento terapeutico. Pertanto, risulta essenziale definire i fenotipi dell'obesità al fine di identificare gli individui a elevato rischio o resistenti alla terapia.

Fattori alimentari

L'iperalimentazione, ossia l'eccessivo introito calorico rispetto alle necessità energetiche giornaliere, costituisce la causa principale ed essenziale per lo sviluppo dell'obesità. L'individuo obeso assume una maggiore quantità di cibo in un tempo solitamente inferiore rispetto agli individui non obesi. La maggiore palatabilità degli alimenti ad alta densità energetica e la maggiore disponibilità di alimenti ad alto contenuto lipidico e glucidico hanno un ruolo determinante nell'insorgenza di questa condizione. Nondimeno, la continua e incalzante pubblicità di alimenti ipercalorici, così come l'azione di fattori sociali (basso ceto sociale), culturali (bassa scolarizzazione) e psicologici (scarsa autostima) contribuiscono all'incremento ponderale. L'influenza della dieta non dipende solo dalla quantità di calorie introdotte ma anche dal tipo di alimenti con cui le calorie vengono introdotte. Una corretta alimentazione è sicuramente la condizione necessaria, ma non sempre sufficiente, per mantenere il peso ideale e prevenire l'obesità.

L'importanza dei suddetti fattori nell'eziopatogenesi dell'obesità è dimostrata dagli studi condotti sulle popolazioni emigrate. Ad esempio, i Giapponesi emigrati in California hanno una tendenza a divenire obesi 2-3 volte superiore ai connazionali in Giappone⁽¹⁾.

Meccanismi fisiologici nel controllo della fame e sazietà

Negli ultimi anni la ricerca clinica ha dimostrato l'esistenza di correlazioni molto complesse fra il Sistema Nervoso Centrale (SNC), dove ipotalamo e tronco encefalico presiedono i segnali di fame e sazietà, e sostanze prodotte da altri organi e tessuti. Il SNC riceve infatti segnali ormonali, nervosi e

metabolici riguardanti lo stato energetico del corpo e, sulla base di tali segnali, attua una strategia di risparmio energetico e di ricerca di nuove fonti energetiche (nutrienti). La ricerca di cibo avviene attraverso la modulazione dei due comportamenti alimentari di base: la fame e la sazietà. Essendo coinvolta l'assunzione di alimenti è logico che la sua regolazione si giovi dello stretto rapporto tra il SNC e l'apparato gastroenterico.

Fame e sazietà

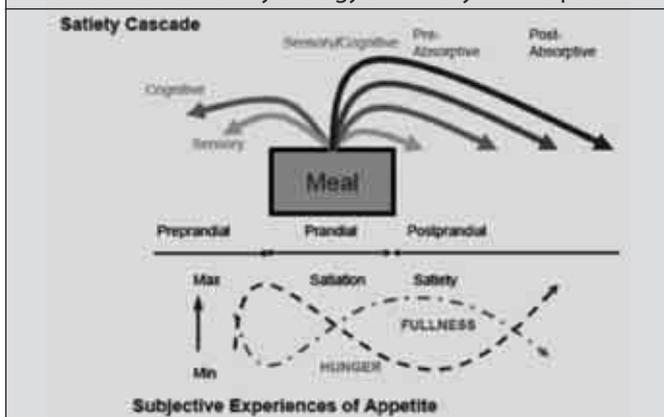
La regolazione della fame (lo stimolo interno che spinge una persona a cercare, selezionare e consumare il cibo) e dei comportamenti connessi avviene mediante due fattori, definiti in inglese con due termini diversi, anche se da noi tradotti indifferentemente come sazietà: *satiation* (che spinge la persona a concludere il pasto) e *satiety* (che controlla l'intervallo tra un pasto e l'altro).

Satiation determina quindi la quantità di cibo ingerito a pasto e si caratterizza per la sensazione di pienezza di stomaco e senso di fame che si riduce.

Satiety regola la distanza tra i pasti controllando la reinsorgenza di fame e si accompagna a senso di benessere in generale. Il venir meno della *satiety* dipende sia da fattori interni che da fattori esterni (culturali, ambientali). Dato che la quantità di cibo introdotta ai vari pasti non è direttamente proporzionale all'intervallo di tempo intercorrente tra un pasto e l'altro, aumentare la distanza tra i pasti si traduce in buona sostanza in un minor introito calorico nel lungo termine.

La ricerca farmacologica sta esplorando entrambi i meccanismi della sazietà, ma ha constatato che il più rilevante nel controllo a lungo termine del comportamento alimentare è quello della *satiety*^(2,3).

Figura 1. Effetto satiation ed effetto satiety, From Dr Jo Harrold Kissileff Laboratory for the Study of Human Ingestive Behaviour School of Psychology University of Liverpool.



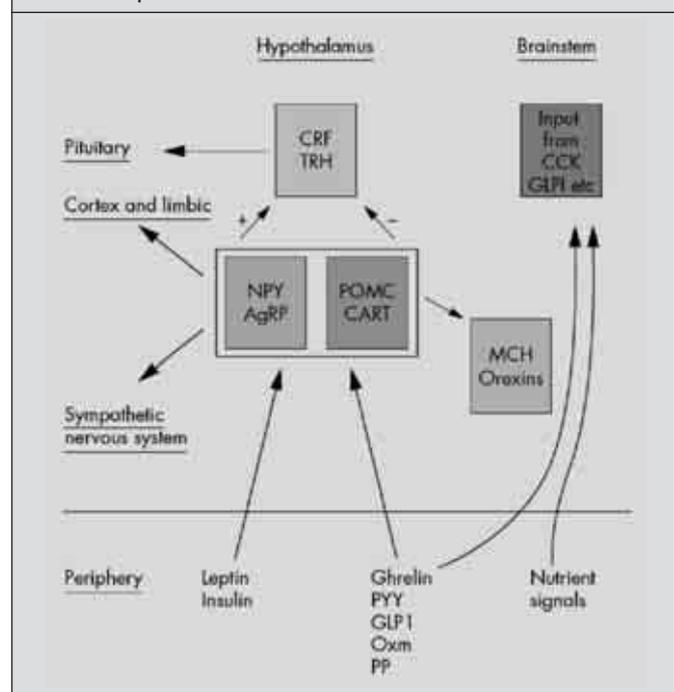
Regolatori centrali e periferici

Neuropeptidi, citochine, nutrienti e neurotrasmettitori provenienti dall'organo adiposo bianco, dall'intestino, dallo stomaco e dal SNC vengono elaborati a livello ipotalamico e quindi integrati a livello corticale per tradursi in segnali che inducono comportamenti di fame o di sazietà. Nell'ipotalamo sono presenti infatti i centri della fame e della sazietà che si integrano con altri nuclei dello stesso ipotalamo e con altre strutture nervose collegate: ipofisi (interazioni ormonali), corteccia e sistema limbico (interazioni con le emozioni, l'apprendimento e la memoria) e ricevono i segnali dal resto dell'organismo per via ematica e nervosa (centri del tronco cerebrale e nervo vago).

I mediatori che stimolano la sazietà agiscono attraverso i neuroni POMC (Pro-Opio-Melano-Cortina) e CART (Cocaine-Amphetamine-Regulated-Transcript) liberando l' α -MSH che attiva il CRH (Corticotropin-Releasing-Hormone: senso di benessere) e il TRH (Thyrotropin-Releasing-Hormone: utilizzo energetico), mentre lo stimolo della fame è mediato dai neuroni AgRP (Agouti-Related-Protein) e dal neuropeptide Y (NPY) che, anche attraverso i recettori Y1 e Y5, attivano l'MCH (Melanin-Concentrating-Hormone) e l'orexina.

Uno schema semplificato, e riportato a titolo di esempio della complessità in gioco, è quello rappresentato nella figura 1⁽⁴⁾.

Figura 2. Rappresentazione schematica dell'azione dei mediatori periferici sul SNC.



Come si vede nello schema, esistono molteplici mediatori periferici, provenienti prevalentemente dal sistema gastrointestinale, di cui citiamo solo i principali:

La *grelina* è un ormone prodotto dalle cellule P/D1 giacenti sul fondo dello stomaco umano che stimola l'appetito. I livelli di *grelina* si incrementano prima dei pasti e decrementano circa un'ora dopo. I suoi antagonisti potrebbero essere utili nel trattamento dell'obesità.

La *colecistochinina* (CCK) è prodotta nell'intestino prossimale sotto stimolo lipidico e proteico, induce *satiation*.

Il *peptide-tirosina-tirosina* (PYY), l'*oxintomodulina* (OXM) e il *peptide-glucagone-simile-1* (GLP-1) sono prodotti nell'intestino distale in proporzione alle calorie del pasto, inducono *satiation*.

Il *polipeptide insulinotropico glucosio dipendente* (GIP) è prodotto nell'intestino prossimale, coadiuva il GLP-1 nel regolare il metabolismo glucidico senza avere effetti sazianti; l'*apolipoproteina A-IV* (APO AIV) è secreta dagli enterociti in risposta ai grassi assorbiti, serve a formare i chilomicroni e ha, a livello ipotalamico, un effetto sia di *satiation* sia di *satiety*.

Il *polipeptide pancreatico* (PP) è secreto dalle isole pancreatiche del Langerhans, rilascia la cistifellea e induce sazietà.

L'*amilina* è secreta dal pancreas con l'insulina, ha effetto *satiation* e agisce sul metabolismo glucidico.

La *leptina* è prodotta dall'organo adiposo, aumenta dopo il pasto, con effetto *satiety*, e si riduce nel digiuno prolungato, aumenta la spesa energetica, favorendo la riduzione del peso corporeo e della massa grassa.

La quantità di leptina prodotta è proporzionale alla massa grassa presente nell'organismo, maggiore negli obesi, minore nelle persone magre. Queste ultime sono però più sensibili all'azione dell'ormone. Nelle persone obese infatti i recettori ipotalamici, pur non riuscendo a recepire il messaggio di astinenza del cibo dato dagli alti livelli di leptina, sono comunque sensibili al calo della concentrazione dell'ormone. Per questo motivo quando un obeso ingrassa lo stimolo della leptina viene "ignorato" e con esso anche la sua azione anoressigena; al contrario, quando un obeso tenta di dimagrire l'ipotalamo recepisce la diminuzione di leptina e spinge l'individuo alla ricerca del cibo.

Esistono dei mediatori, collettivamente chiamati *N-acil-etanolamidi*, la cui produzione è regolata dall'introduzione o dall'assenza di cibo nell'intestino e

che si formano negli enterociti a partire da un acido grasso alimentare o di membrana (fonte dell'acile) e la fosfatidiletanolamina (fonte di etanolamina). Svolgono diversi ruoli, anche antagonisti tra loro: l'anandamide o N-arachidonoil-etanolamina agisce sui recettori cannabinoidi ed è un mediatore della fame, la *N-oleil-etanolamina* (NOE) ha effetto saziante, la N-palmitoil-etanolamina, ha effetto antinfiammatorio.

N-oleil-fosfatidiletanolamina e Epigallocatechingallato nella terapia del sovrappeso

N-oleil-fosfatidiletanolamina, NOPE

La NOPE è un fosfolipide presente in molti cibi d'origine animale e vegetale⁽⁵⁾, particolarmente abbondante nella soia, nelle uova e nel cioccolato⁽⁶⁻⁷⁾. A livello intestinale la NOPE, assunta con gli alimenti o sintetizzata dallo stimolo del pasto, è idrolizzata, dalle fosfolipasi D delle membrane cellulari, a N-oleil-etanolamide (NOE) ed acido fosfatidico (PA). Il PA così ottenuto è utilizzato per la produzione di nuovi fosfolipidi che contribuiscono al mantenimento del corretto grado di fluidità delle membrane, quali il fosfatidilinositolo ed il fosfatidilglicerolo. La NOE, invece, ha recentemente suscitato grande interesse perché in grado di contrastare l'effetto dell'anandamide (N-arachidonoil-etanolamina), un agonista dei recettori cannabinoidi. Da tempo è noto che l'attivazione di questi recettori comporta un aumento dell'appetito e, di conseguenza, un aumento dell'assunzione di cibo. Recentemente è stato dimostrato nei ratti che la somministrazione di NOPE, promuovendo l'attivazione dei recettori nucleari PPARa⁽⁸⁾ e del recettore GPR119⁽⁹⁾, è in grado di ridurre l'assunzione di cibo e di favorire il calo ponderale negli animali obesi ed in sovrappeso.

La sintesi di NOPE, nell'epitelio della mucosa del primo tratto intestinale (duodeno e digiuno), aumenta notevolmente in seguito all'assunzione di cibo, in particolare di acido oleico, e viene prontamente idrolizzata da una specifica fosfolipasi D (NAPE-PLD) a livello delle membrane cellulari, a formare N-oleil-etanolamina, NOE (sinonimo oleiletanolamide, OEA) e acido fosfatidico (PA). L'acido fosfatidico è poi utilizzato per la produzione di nuovi fosfolipidi di membrana che contribuiscono al corretto mantenimento del grado di fluidità della membrana stessa.

Figura 3. Produzione di OEA e AP a partire da NAPE per azione delle fosfolipasi D enteriche

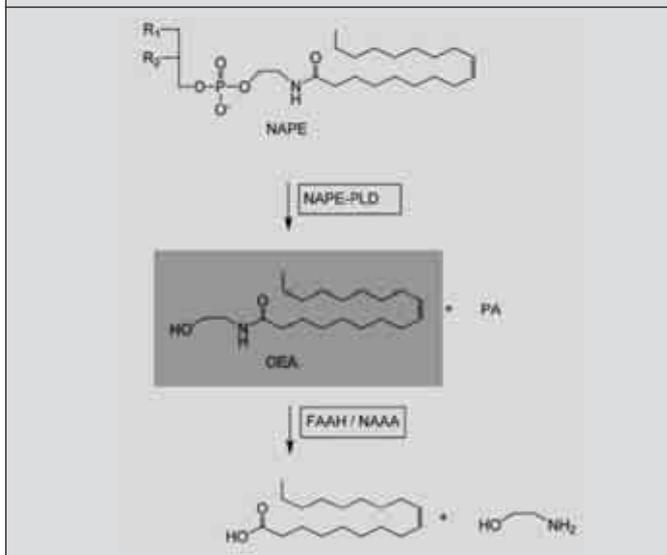
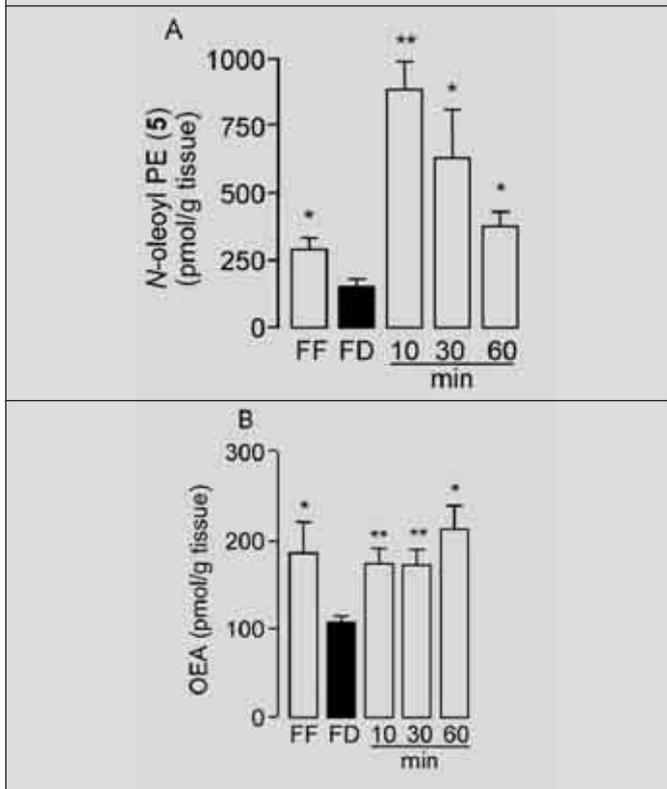


Figura 4. FF (free-feeding, alimentazione libera), FD (food-deprivation and refeeding, digiuno e rialimentazione) nello stesso gruppo di animali. A) livelli di NOPE nel tessuto intestinale 10, 30, 60 minuti dopo il pasto; B) livelli di OEA nel tessuto intestinale 10, 30, 60 minuti dopo il pasto.

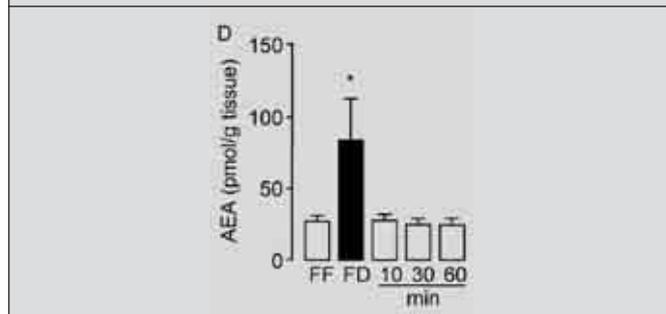


A seguito del pasto quindi, si ha un aumento della produzione intestinale della NOE. Tale aumento è specifico dell'intestino, mentre negli altri tessuti o nel plasma la concentrazione di NOE è regolata in modo differente e risponde a stimoli diversi. Da notare che un composto analogo, l'endocan-

nabinoide anandamide, regola i suoi livelli nella mucosa in modo speculare alla NOE e presenta un'attività contraria, oressizante.

La NOE intestinale viene poi catabolizzata e inattivata da parte di alcuni enzimi specifici (FAAH/NAAA) a formare acido oleico ed etanolamina. L'attività di questi enzimi è sempre regolata dall'assunzione di cibo.

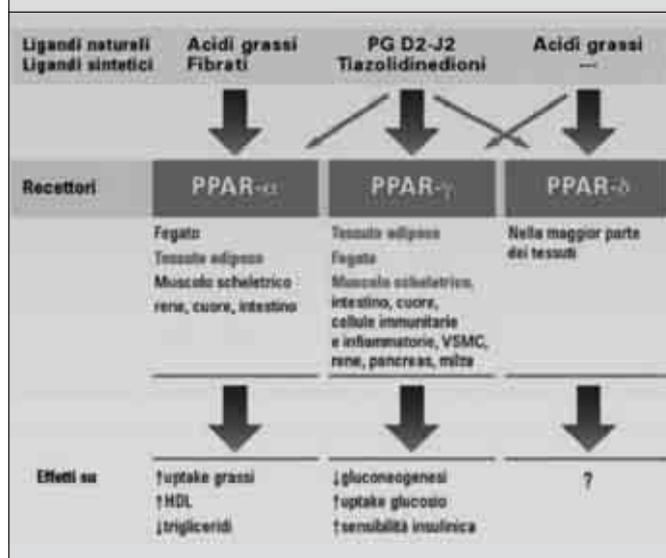
Figura 5. Livelli di anandamide, AEA, nel tessuto intestinale dello stesso gruppo di animali 10, 30, 60 minuti dopo il pasto.



In seguito alla produzione locale di NOE o alla sua somministrazione esogena, le cellule intestinali attivano i recettori nucleari PPAR- α e, con una serie di meccanismi non ancora chiariti, veicolano il segnale di sazietà dalla periferia al centro dell'appetito nel sistema nervoso centrale, probabilmente attraverso le fibre del nervo vago. In questo modo la NOE è in grado di ridurre l'assunzione di cibo e di favorire il calo ponderale.

Sono stati identificati 3 tipi di recettori PPAR (Peroxisome Proliferator-Activated Receptor): alfa, gamma e beta/delta. Devono il loro nome al fatto che stimolano la formazione dei perossisomi, organelli cellulari che partecipano al metabolismo di acidi grassi a catena molto lunga (ricchi nelle cellule ner-

Figura 6. Schematizzazione dell'azione dei recettori PPAR.



vose), mielina, perossidi tossici, acidi biliari e alcool. I PPAR appartengono alla famiglia dei recettori nucleari, quindi svolgono il ruolo di attivare/inibire l'espressione di altri geni (sintesi di proteine), modulando così l'attività della cellula.

I PPAR- γ stimolano la produzione di adiponectina che è un peptide ad azione insulino-sensibilizzante. I PPAR- α sono presenti in fegato, rene, cuore e muscolo, ma soprattutto negli adipociti (circa il 90%), dove modulano la differenziazione da pre- ad adipocita e l'attività lipolitica con riduzione del rilascio di acidi grassi semplici.

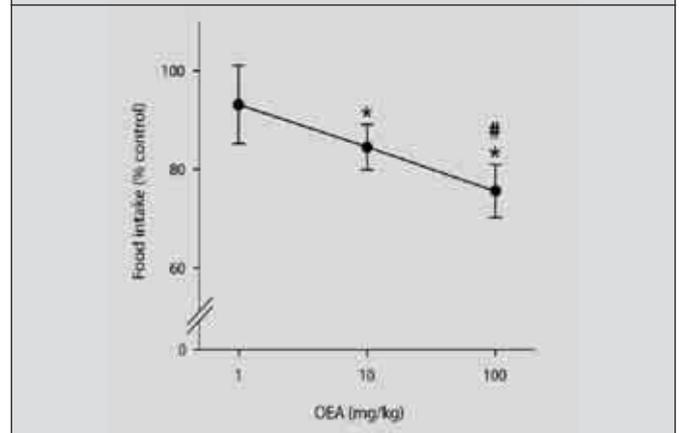
Alcuni dati sull'uomo dimostrano l'esistenza di una relazione inversamente proporzionale fra NOE ematica e BMI, così come di ridotti livelli di NOE in soggetti diabetici e nelle donne in menopausa. Queste osservazioni giustificano il razionale per un uso della NOPE come integratore.

Nel 2001 venne pubblicato su *Nature* il primo lavoro, di Rodriguez De Fonseca et al.⁽²⁶⁾, sull'effetto anoressizzante della NOE (OEA, oleiletanolamide) dove veniva dimostrato che la somministrazione intraperitoneale di NOE nei topi provocava una significativa riduzione dell'introito calorico accompagnata da riduzione del peso corporeo e che questo effetto era dovuto a uno stimolo periferico; somministrazioni di NOE direttamente nei ventricoli cerebrali non avevano modificato il comportamento alimentare degli animali. Il tempo fra un pasto e l'altro aumentava all'aumentare della dose di NOE somministrata indicando l'azione periferica di questo lipide sul senso di sazietà.

Negli anni seguenti diversi autori hanno cercato di spiegare quali fossero i meccanismi molecolari con i quali questo mediatore lipidico potesse agire con effetti anoressizzanti.

Nel 2004 intanto, venne pubblicato su *Journal of Lipid Research*, un altro lavoro dal titolo "Food intake is inhibited by oral oleoylethanolamide", di Nielsen et al.⁽²⁴⁾, nel quale si dimostrava che l'efficacia della NOE era strettamente legata alla sua azione intestinale e che poteva essere tranquillamente somministrata per via orale, figura 6. Lo studio dimostrava anche che la maggior parte della NOE veniva catabolizzata estensivamente nella mucosa intestinale (restava lo 0,5% della NOE somministrata, dopo 90 minuti), ma nonostante questo la concentrazione di NOE intatta all'interno della mucosa, dopo assunzione di dose doppia rispetto alla via intraperitoneale, era 11 volte superiore ai livelli fisiologici, giustificando così la sua efficacia sul senso di sazietà anche in somministrazione *per os* come un integratore.

Figura 7. Variazione dell'introito calorico in funzione di dosi crescenti di OEA.



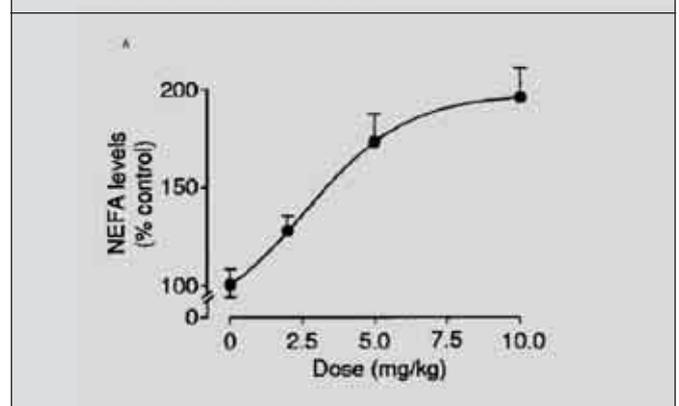
Nel 2004 venne pubblicato su *The Journal of Biological Chemistry* un articolo dal titolo "Oleoylethanolamide (OAE = NOE) stimulates lipolysis by activating the nuclear receptor Peroxisome Proliferator-Activated Receptor α (PPAR- α)"⁽¹⁶⁾.

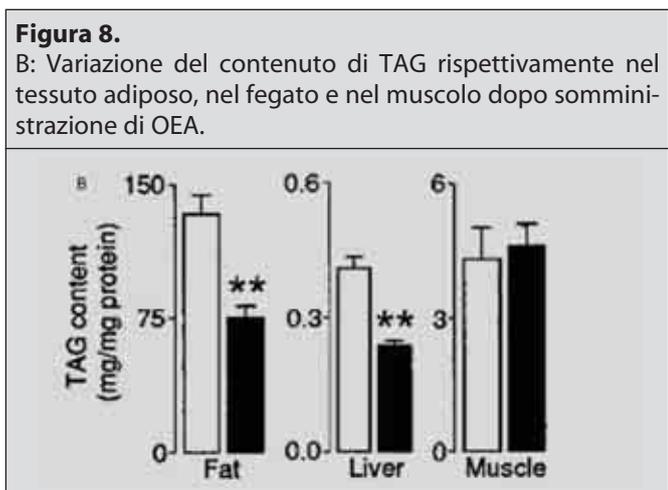
Gli autori di questo articolo sono riusciti a dimostrare, nel ratto, che grazie all'elevata affinità della NOE per i recettori PPAR- α che, come abbiamo già detto, svolgono un ruolo fondamentale nella regolazione del metabolismo lipidico, fra i meccanismi che portano, *in vivo*, a una riduzione di peso, c'è anche un aumento del catabolismo lipidico con riduzione di trigliceridi nella massa grassa e nel fegato.

La figura 7 rappresenta la curva dei livelli plasmatici di acidi grassi non esterificati (NEFA) in funzione della dose di NOE somministrata e i corrispondenti livelli di trigliceridi (triacilglicerolo, TAG) nel tessuto adiposo, nel fegato e nel muscolo. Il consumo di trigliceridi a livello epatico indica che i trigliceridi "mobilizzati" dall'azione della NOE, sono utilizzati per produrre energia.

Figura 8.

A: variazione % dei NEFA rispetto ai controlli in funzione delle dosi di OEA somministrate.





Un lavoro del 2007, pubblicato sul *British Journal of Pharmacology*⁽⁹⁾, ha dimostrato che la NOE è anche in grado di stimolare (svolgere una funzione agonista) i recettori GPR119, *G-Protein-coupled Receptor 119*.

I recettori GPR119 appartengono a una grande famiglia di recettori presenti sulla membrana cellulare, capaci di trasmettere il segnale all'interno della cellula, attivandola. Sono espressi prevalentemente a livello del pancreas (cellule beta, secernenti insulina), del fegato e lungo il tratto gastrointestinale, in particolare nel duodeno e nel digiuno (cellule endocrine, secernenti i peptidi glucoregolatori, GLP1 e GIP)^(22, 23).

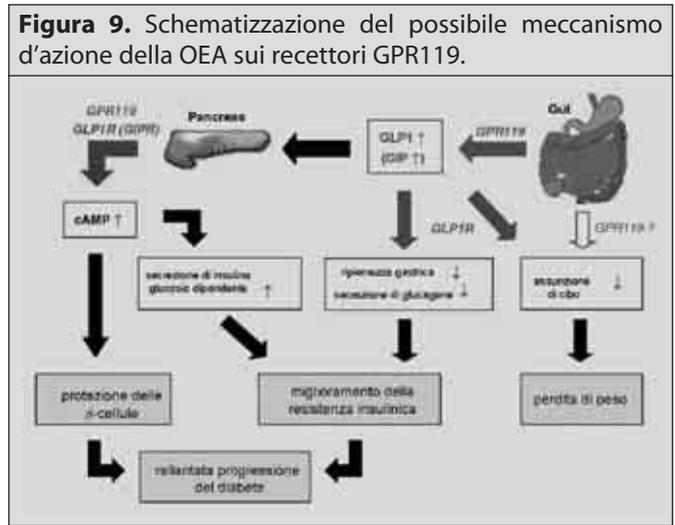
L'identificazione della NOE come ligando endogeno dei recettori GPR119 ha suscitato particolare interesse per i molteplici effetti farmacologici di questa molecola.

Il ruolo della NOE su questi recettori non è ancora del tutto chiaro: la NOE agisce direttamente sul controllo glicemico stimolando i recettori GPR119 che a loro volta aumentano la produzione di GLP1 con conseguente modulazione della secrezione pancreatica di insulina, protezione delle cellule beta, minore produzione di glucagone e perfino senso di sazietà: in sostanza un notevole miglioramento della tolleranza glucidica.

È interessante osservare come il ruolo del GLP1 sia sempre più rilevante nella ricerca farmacologica attuale in campo diabetologico, perché si è visto come una sua maggiore attività, dovuta ad analoghi del GLP1 come Liraglutide ed Exenatide (Byetta) o inibitori della sua degradazione come Vildagliptin (Galvus), aiuti a controllare il diabete. Inoltre se ne incomincia a studiare la possibile efficacia come cardioprotettivo.

Questo meccanismo d'azione dà origine a una serie di eventi paralleli che agiscono indirettamente sul-

l'introito calorico e sul peso corporeo. Non è comunque da escludere che la NOE possa avere anche un'azione diretta sulla sazietà e sul peso dovuto alla stimolazione intestinale dei recettori GPR119⁽⁹⁾.



Un altro meccanismo regolatorio indotto dalla NOE, osservato nel 2006 da Yang *et al.*⁽²¹⁾, riguarda la capacità della NOE, mediata attraverso l'attivazione dei recettori PPAR- α , di incrementare l'attività di una proteina di membrana, Fatty Acid Translocase (FAT/CD36), molto importante per l'assorbimento degli acidi grassi a lunga catena. Questo aumento avviene innanzitutto a livello intestinale, dove svolge un ruolo di amplificazione del segnale in quanto stimola direttamente la sintesi di NOPE prima e di NOE poi, ma anche negli adipociti, permettendo così un migliore utilizzo degli acidi grassi circolanti da parte del tessuto adiposo. Come si può osservare nella figura 9, dopo un pasto i grassi sono assorbiti e inseriti nei chilomicroni mediante i quali raggiungono i tessuti periferici, in particolare gli adipociti, dove vengono assorbiti e utilizzati a scopo energetico. In questo modo, più che modificare il profilo lipidico a digiuno, la NOE permette di controllare meglio la lipemia post-prandiale, alterata nei soggetti diabetici.

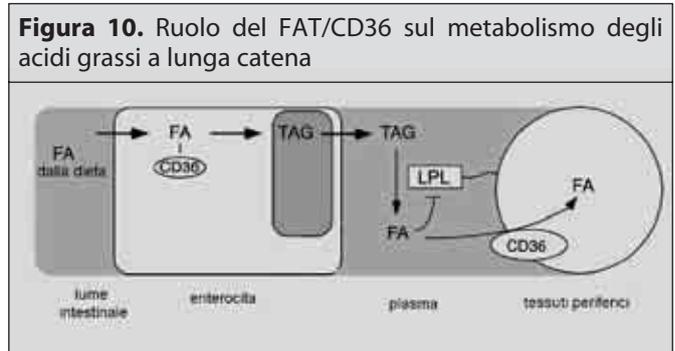
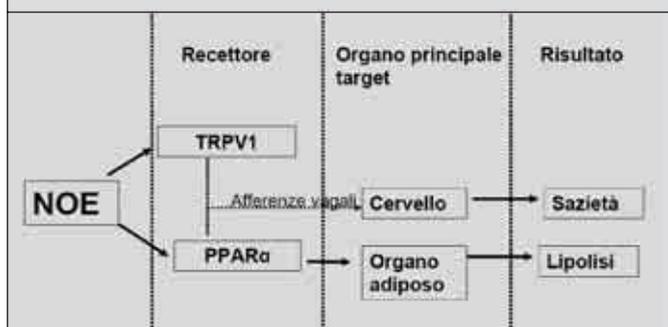


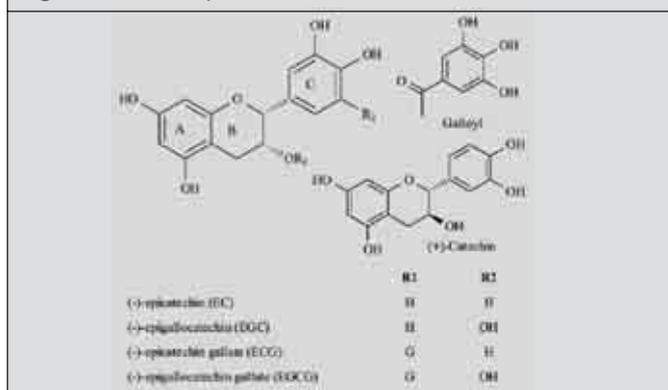
Figura 11. Schema riassuntivo del meccanismo d'azione della NOE



Epigallocatechingallato, EGCG

Gli estratti di catechine da the verde, dei quali è ben nota l'attività antiossidante, si sono dimostrati in grado di ridurre gli eccessi di colesterolo nel sangue, di contribuire al controllo dell'omeostasi ponderale e di incrementare l'ossidazione dei grassi e la termogenesi, sia nell'animale sia nell'uomo.

Figura 12. Principali catechine del tè verde



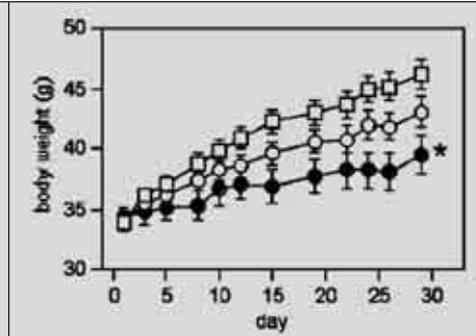
Tra le catechine di the verde testate, quella più efficace è l'epigallocatechingallato (EGCG)⁽¹⁰⁾. L'EGCG somministrato per os si è dimostrato in grado di diminuire, nei ratti, il consumo di cibo del 15% e di ridurre del 5% il peso corporeo iniziale⁽¹⁵⁾. Questa capacità di ridurre l'assunzione di cibo è di particolare interesse nel trattamento di pazienti in sovrappeso. Si noti che le stesse dosi d'EGCG iniettate nel peritoneo riducono il consumo di cibo del 50%. questa evidenza conferma che l'EGCG, così come molti altri bioflavonoidi, ha una ridotta biodisponibilità se somministrato per via orale. I possibili meccanismi molecolari coinvolti nell'azione di controllo esercitata dall'EGCG nei confronti del metabolismo lipidico e dell'omeostasi ponderale sono molteplici: numerose ricerche⁽¹¹⁻¹⁴⁾ hanno, infatti, dimostrato che l'EGCG è in grado di ridurre la sintesi e l'accumulo di trigliceridi dei pre-adipociti in coltura, di rallentare la differenziazione dei pre-adipociti a adipociti, di inibire l'acetil-CoA

carbossilasi, che è l'enzima limitante la biosintesi degli acidi grassi, di diminuire i livelli ematici di glucosio e colesterolo LDL e di aumentare i livelli di colesterolo HDL, di aumentare la termogenesi, di aumentare il senso di sazietà e diminuire, di conseguenza, l'introito di cibo. Come già ricordato, l'EGCG, così come le altre catechine, è poco disponibile "in vivo" se assunto per via orale. La biodisponibilità delle catechine può essere aumentata somministrando le stesse in forma di fitocomplessi fosfolipidici di tipo liposomale. Fra le funzioni dell'EGCG non va inoltre dimenticata la potente azione antiossidante: insieme all'acido fosfatidico, liberatosi dalla NOPE per azione delle fosfolipasi D intestinali, e in grado di legare i metalli bivalenti, l'EGCG riduce i danni dovuti ad un aumento patologico di radicali dannosi, normalmente elevati sia nei soggetti obesi che nei soggetti con Sindrome Metabolica. Il ripristino dell'equilibrio fra radicali liberi ed antiossidanti consente il recupero della fluidità di membrana con un miglioramento della resistenza insulinica oltre a un miglioramento dei parametri lipidici.

Aumento del metabolismo energetico e del catabolismo lipidico

Diversi studi sull'animale e sull'uomo hanno dimostrato che l'EGCG è efficace nel controllo e nel mantenimento del peso. I meccanismi con cui questa catechina del tè verde agisce sul metabolismo energetico sono ancora incerti. Un lavoro del 2005 pubblicato sull'International Journal of Obesity, "Epigallocatechingallate attenuates diet-induced obesity in mice by decreasing energy absorption and increasing fat oxidation", ipotizza, a partire dai dati sperimentali ottenuti su topi, un coinvolgimento delle UCP2 e UCP3⁽¹⁵⁾. Le diverse isoforme (UCP1, 2 e 3) sono differenzialmente distribuite nei vari tessuti. Le UCP2 e le UCP3 sono presenti nel fegato e nel muscolo e sono coinvolte nel metabolismo lipidico, mentre la UCP1 è espressa quasi esclusivamente nel tessuto adiposo bruno.

Figura 13. Variazioni di peso nei 30 giorni di trattamento nei tre gruppi

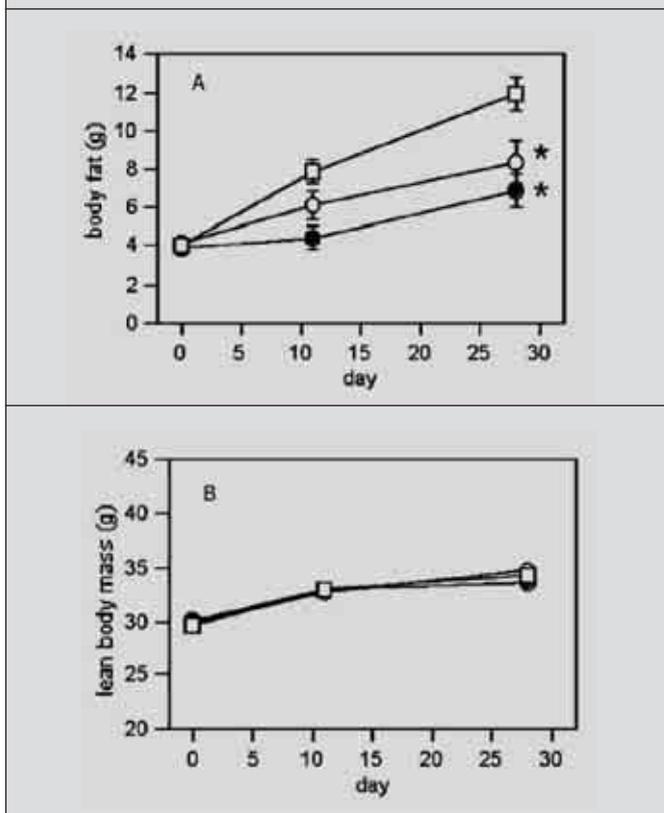


Gli autori hanno innanzitutto dimostrato che somministrazioni di EGCG pari allo 0,5-1% in aggiunta a una dieta standard, in topi suscettibili all'obesità, sono necessarie e sufficienti a controllare l'incremento di peso e l'accumulo di massa grassa, senza alterazioni della massa magra. Il dato è riportato in figura 11 dove □ = controlli, ○ = supplementazione con 0,5% di EGCG, ● = supplementazione con 1% di EGCG

Sulla base delle misurazioni delle UCP a livello epatico, muscolare e della massa grassa ipotizzano che l'aumento del consumo energetico, registrato negli animali alimentati con EGCG, sia dovuto all'attivazione a livello epatico delle UCP2 e UCP3 con conseguente aumento del consumo di lipidi. Sarebbe poco rilevante il ruolo del tessuto adiposo bruno nel controllo del peso poiché nel lavoro in oggetto non si sono registrati aumenti significativi della UCP1 (specifico del tessuto adiposo bruno).

Gli autori concludono ipotizzando diversi meccanismi d'azione dell'EGCG fra cui sicuramente l'azione favorevole sul bilancio energetico e il substrato di ossidazione, i lipidi, oltre a una probabile riduzione dell'introito calorico.

Figura 14. A Variazione di grasso corporeo in g e B di massa magra nei tre gruppi trattati durante il periodo di studio



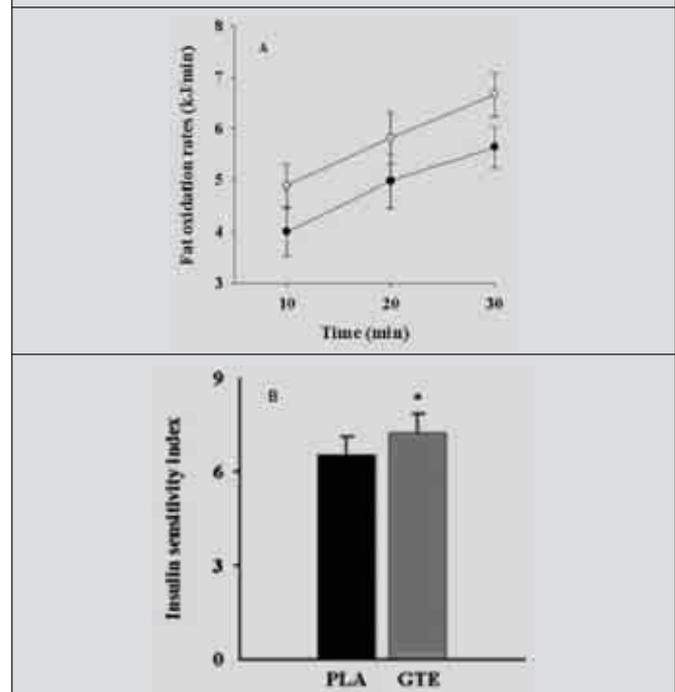
Effetto ipoglicemizzante e aumento del catabolismo lipidico

Diversi studi sperimentali hanno dimostrato come l'uso regolare di estratti del tè verde sia in grado di migliorare le prestazioni fisiche, di controllare la glicemia, di aumentare l'ossidazione dei lipidi e di aumentare il senso di sazietà.

Uno studio pubblicato nel 2008, su *The American Journal of Clinical Nutrition*, ha inoltre dimostrato come durante l'esercizio fisico in soggetti giovani, sani, l'integrazione con EGCG aumenti l'ossidazione lipidica e la sensibilità periferica all'insulina⁽¹⁴⁾.

Nella figura 15 si vede come nei soggetti trattati con catechine del tè (○) rispetto al gruppo placebo (●) ci sia stato un significativo aumento del catabolismo lipidico.

Figura 15. A Tasso di ossidazione lipidica, B Indice di sensibilità insulinica nei due gruppi



Il miglioramento dell'indice di sensibilità insulinica nei soggetti trattati con catechine del tè (GTE) rispetto al gruppo placebo (PLA) conferma l'aumentato consumo dei grassi per il metabolismo energetico.

Questi risultati sono dovuti ragionevolmente a diversi meccanismi fra i quali:

- una riduzione della gluconeogenesi epatica, mediante l'attivazione della AMP-activated protein Kinase (AMPK),
- un controllo della secrezione insulinica, mediante l'inibizione della Glutamate DeHydrogenase (GDH) a livello pancreatico,

- una riduzione della degradazione periferica della noradrenalina, mediante l'inibizione della Catechol-O-MethylTransferase (COMT), che promuove la conversione dei depositi energetici (glicogeno e grasso) in combustibili prontamente disponibili (glucosio e acidi grassi liberi).

Azione sull'integrità CV

Altri studi sperimentali, sia *in vitro* che in volontari sani, hanno dimostrato che la somministrazione di EGCG o di catechine del tè verde è capace di migliorare la funzionalità vasale attraverso l'aumento o il ripristino della produzione endoteliale di ossido nitrico (NO), ridotta in alcune situazioni patologiche a carico del sistema cardiovascolare. Altri studi hanno poi evidenziato anche un potente effetto diretto dell'EGCG sul controllo dell'ossidazione delle LDL e della successiva sequenza di eventi che porta alla formazione della placca aterosclerotica. Questi meccanismi sono considerati oggi dei componenti fondamentali che accompagnano la progressione del processo aterosclerotico, quella che attualmente viene definita il *continuum cardiovascolare*.

Altre attività dell'EGCG

In letteratura sono riportate numerose altre attività per l'EGCG; non ci occuperemo però di queste perché non sempre sono documentate *in vivo* nell'uomo o perché gli effetti sono stati dimostrati con dosi o con modalità differenti di somministrazione di quelle studiate con l'integratore a base di NOPE ed EGCG.

Vale comunque la pena ricordare, l'azione ipolipemizzante dell'EGCG dovuta a diversi meccanismi d'azione:

- azione 'precipitante' le micelle di grasso necessarie per la digestione. In realtà la presenza di EGCG rende più difficile la dispersione delle micelle di grasso a livello intestinale e al contrario ne favorisce la coesione, ritardando così l'azione delle lipasi intestinali e quindi limitando l'assorbimento dei lipidi;

- inibizione della fosfolipasi A₂ pancreatica (PLA₂). Quest'ultimo effetto è stato sfruttato per formulare l'integratore: l'EGCG protegge la NOPE dall'azione delle lipasi pancreatiche consentendole di arrivare alle cellule intestinali ed essere trasformata in NOE. Nel contempo, l'associazione NOPE-EGCG aumenta anche la biodisponibilità dell'EGCG migliorandone l'assorbimento intestinale altrimenti modesto.

Tabella 2. Meccanismi d'azione di NOPE ed EGCG

	NOE	EGCG
	MECCANISMO	MECCANISMO
Aumento del senso di sazietà	attivazione recettori PPAR- α intestinali	aumento termogenesi
Aumento del catabolismo lipidico	attivazione recettori PPAR- α adiposi attivazione FAT/CD36 intestinale e adiposa	attivazione UCP2 e UCP3 epatiche
Aumento del controllo glicemico	attivazione recettori GPR119	aumento sensibilità insulinica
Aumento dell'integrità vasale		aumento liberazione endoteliale di NO (ossido nitrico) riduzione ossidazione LDL

EGCG e NOPE nel controllo del senso di sazietà: risultati clinici⁽²⁷⁾

Sulla base delle più recenti evidenze sull'effetto saziante di OEA^(17,20) è stato condotto uno studio clinico che ha avuto come obiettivo principale quello di valutare l'adesione a una dieta ipocalorica personalizzata e bilanciata (mediante la valutazione del numero di soggetti usciti dallo studio in quanto non in grado di seguire la dieta) di soggetti sovrappeso e obesi (BMI tra 25 e 35).

I pazienti arruolati sono stati suddivisi in due gruppi: il primo sottoposto a dieta ipocalorica personalizzata bilanciata per 60 giorni associata all'assunzione orale di un integratore alimentare a base di EGCG e NOPE; il secondo gruppo sottoposto a dieta ipocalorica bilanciata associata all'assunzione di placebo.

Gli obiettivi secondari sono stati quelli di valutare: gli effetti sulla composizione corporea, il senso di sazietà mediante il test di Haber, eventuali variazioni del tono dell'umore mediante somministrazione del questionario Beck Depression Inventory, la presenza di alterato rapporto col cibo mediante il Binge Eating Scale e gli effetti metabolici relativi all'assetto glicolipidico.

Il primo dato significativo è la dimostrazione del pieno raggiungimento dell'obiettivo primario. Il numero di pazienti che hanno abbandonato lo studio nel gruppo trattato con l'integratore è stato significativamente inferiore rispetto al numero di pazienti che ha assunto il placebo.

Tabella 3. Percentuale di adesione al trattamento: 21% di differenza nei due gruppi (p < 0,001)

	pazienti iniziali	drop-out	Tasso di compliance
EGCG/NOPE	71	4	94%
placebo	67	18	73%

Infatti, dei 138 pazienti valutati al tempo 0, 116 hanno completato lo studio, 49 nel gruppo che ha assunto placebo e 67 nel gruppo che ha assunto l'integratore.

Fra gli obiettivi secondari, è stata osservata una riduzione del peso significativamente maggiore nel gruppo NOPE-EGCG rispetto al placebo ($p < 0,01$) tabella 4.

Tabella 4. Variazione di peso nei due gruppi rispetto al basale

	peso (kg)	P
EGCG/NOPE	-3,1	0,01
Placebo	-1,87	

Infatti un calcolo di tipo *intention-to-treat*, che tiene conto dei drop-out il cui peso si è considerato invariato, ha indicato chiaramente una diversa risposta nei due gruppi di trattamento, indipendentemente dalla dieta e dalla breve durata dello studio.

È stato anche osservato un significativo aumento del senso di sazietà, valutato tramite test di Haber esclusivamente nel gruppo trattato con l'integratore.

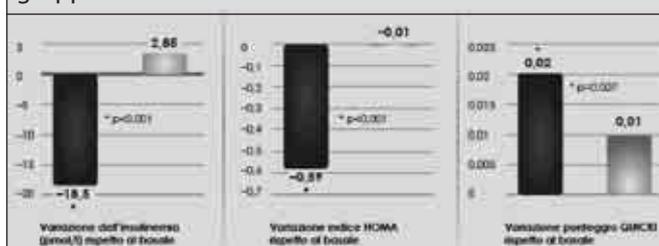
Per quanto riguarda i test psicodinamici, è risultato statisticamente significativo il miglioramento del tono dell'umore solamente nel gruppo trattato con il fitocomplesso NOPE-EGCG. Anche per quel che riguarda il rapporto con il cibo, è stata dimostrata una diminuzione della propensione agli episodi di *binge eating* esclusivamente nel gruppo di soggetti trattati con l'integratore.

Tabella 5. BDI, indicatore di depressione ($p < 0,005$); BES, indicatore di abbuffate compulsive ($p < 0,0001$); i dati sono espressi come differenza media rispetto al basale (BDI e BES); Haber test: sazietà media nei due mesi di studio ($p < 0,05$)

	BDI	Test di Haber	BES
EGCG/NOPE	-4,21	1,42	-6,41*
Placebo	-1,36	0,63	-1,24

Questi risultati evidenziano la presenza, nei pazienti trattati con il fitocomplesso EGCG-NOPE, di un benessere psicologico migliore che ha permesso di determinare un'ottimale adesione alla dieta ipocalorica. Un altro dato particolarmente interessante è quello ottenuto sui parametri glucidici: i soggetti trattati con l'integratore a base di EGCG-NOPE hanno migliorato sensibilmente l'assetto glucidico sia rispetto al basale sia rispetto al gruppo placebo. Il miglioramento di insulinemia, test di HOMA e punteggio QUICKI, non può essere attribuito al solo calo ponderale ma è evidentemente dovuto, almeno in parte, all'azione diretta dell'OEA sui GPR119 e sui PPAR- α

Figura 16. Variazioni dei parametri glicemici nei due gruppi di trattamento



Durante il periodo di trattamento non sono stati segnalati effetti collaterali.

In conclusione, l'utilizzo del fitocomplesso NOPE-EGCG si prospetta come un approccio terapeutico interessante per il suo ampio spettro di attività, non soltanto sui parametri soggettivi di percezione della sazietà, ma anche sugli indici metabolici alterati che spesso accompagnano sovrappeso e obesità.

Prospettive future

La complessità del comportamento alimentare e la risposta individuale al trattamento dietetico a breve e a lungo termine associate alle recenti scoperte in campo biomolecolare, lasciano ampie possibilità di sviluppo a nuovi farmaci per il trattamento di sovrappeso ed obesità.

Il vuoto terapeutico in questo settore richiede, non solo prodotti efficaci ad elevata tollerabilità, ma anche prodotti "mirati" al tipo di soggetto che intraprende il trattamento.

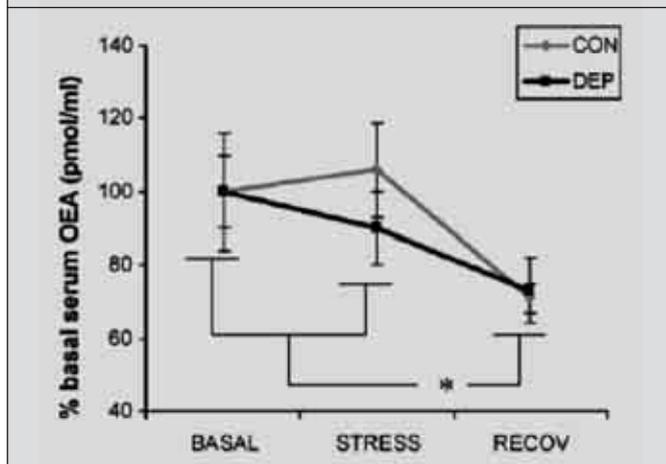
In numero di drop-out durante un trattamento dietetico è elevatissimo (anche $> 80\%$), il malato rimane nella sua condizione patologica peggiorando a volte il suo stato emotivo che, a volte, è quello che lo spinge a mangiare più del necessario (teoria psicosomatica della sazietà)⁽²⁸⁾.

Un recentissimo studio⁽³⁰⁾, partendo dal presupposto che gli endocannabinoidi vengono prodotti a livello centrale su stimoli di stress, ha dimostrato che i livelli ematici di endocannabinoidi e N - acil-etanolamine, sono regolati in maniera differente dallo stress.

15 soggetti con diagnosi di depressione maggiore sono stati studiati al basale e dopo essere stati sottoposti ad un stimolo di stress (TSST).

In questi soggetti si è visto che la concentrazione serica di PEA e NOE (OEA) era significativamente più bassa, rispetto al basale, 30 minuti dopo la sospensione dello stimolo stressante. Questo studio dimostra, per la prima volta, che queste ammidi periferiche sono in grado di rispondere selettivamente agli stimoli inducenti stress.

Figura 17. Variazioni di OEA seriche, rispetto al basale, durante lo stimolo stressante e dopo 30 minuti dalla sospensione dello stimolo, in soggetti con depressione maggiore DEP rispetto ai controlli (CON)



Un'altro studio, nell'animale, anche questo appena pubblicato, ha dimostrato che OEA è in grado di "fissare" nella memoria i ricordi⁽⁶¹⁾. In tempi ancestrali, quando i pasti scarseggiavano, soprattutto quelli ricchi di grassi, la produzione di OEA a livello intestinale, prodotta grazie all'assunzione di cibi ricchi di grassi, consentiva di memorizzare il luogo dove si era trovato il cibo aumentando le possibilità di sopravvivenza della specie.

Queste suggestive scoperte sui complessi meccanismi d'azione di OEA, consolidano quanto già dimostrato nell'animale e nell'uomo nel controllo della sazietà, del metabolismo lipidico e nel controllo glicemico, aprendo nuove frontiere che potrebbero, in futuri, consentire al clinico di ottenere un trattamento più efficace grazie anche alla possibilità di individuare e personalizzare il trattamento ai singoli soggetto, sfruttando meccanismi che rispondono alla fame da stress o che dipendono da una alimentazione disfunzionale.

Bibliografia

1. 2° Rapporto sull'obesità in Italia, 2000 Franco Angeli
2. **Wynne C, et al.** The gut and regulation of body weight. *J Clin Endocrinol Metab* 89: 2576-2582, 2004
3. **De Graaf C, et al.** Biomarkers of satiation and satiety. *Am J Clin Nutr* 2004; 79: 946-61
4. **Druce M, et al.** The regulation of appetite. *Arch Dis Child* 2006; 91: 183-187
5. **Schmid H.H. et al.** N-acylated glycerophospholipids and their derivatives. *Prog Lipid Res.* 1990; 29 (1): 1-43
6. **Chapman K.D. et al.** N-acylphosphatidylethanolamine synthesis in plants: occurrence, molecular composition, and phospholipid origin. *Arch Biochem Biophys.* 1993; 301 (1): 21-33.
7. **Di Tomaso, et al.** Brain cannabinoids in chocolate. *Nature* 1996; 382 (6593): 677-8.
8. **Fu J, et al.** Oleoylethanolamide regulates feeling and body weight through activation of the nuclear receptor PPAR- α . *Nature* 2003; 425: 90-93.
9. **Overton HA, et al.** GPR119, a novel G protein-coupled receptor target for the treatment of type 2 diabetes and obesity. *Br J Pharmacol.* 2007; 153 (Suppl 1): S76-S81
10. **Kao Y.H. et al.** Modulation of endocrine systems and food intake by green tea epigallocatechin gallate. *Endocrinology* 2000; 141: 980-7
11. **Cabreara et al.** Beneficial Effects of Gree Tea-A review. *J of the Am College of Nutr* 2006, Kao Y.H. *et al.* *Am J Clin Nutr.* 2000; 72: 1232-41.
12. **Dulloo AG, et al.** Efficacy of a green tea extract rich in catechin polyphenols and caffeine in increasing 24-h energy expenditure and fat oxidation in humans. *Am J Clin Nutr.* 1999; 70: 1040-1045.
13. **Kim JA.** Mechanisms underlying beneficial health effects of tea catechins to improve insulin resistance and endothelial dysfunction. *Endocr Metab Immune Disord Drug Targets.* 2008; 8 (2): a82-a88.
14. **Venables MC et al.** Green tea extract ingestion, fat oxidation, and glucose tolerance in healthy humans. *Am J Clin Nutr.* 2008 Mar; 87 (3): 778-84.
15. **Klaus S et al.** Epigallocatechin gallate attenuates diet-induced obesity in mice by decreasing energy absorption and increasing fat oxidation. *Int J Obes* 2005 Jun; 29 (6): 615-23
16. **Guzman M, et al.** Oleoylethanolamide stimulates lipolysis by activating the Nuclear Receptor Peroxisome Proliferator-activated Receptor α (PPAR- α). *J Biol Chem.* 2004; 279: 27849-27854.
17. **Broccoli C, et al.** N-Oleoyl-phosphatidylethanolamine reduces food intake and body weight of dietary obese rats ameliorating their antioxidant status. *Gazz Med Ital-Arch Sci Med* 2005; 164: 101-107.
18. **Li AC, et al.** PPAR- and LXR-dependent pathways controlling lipid metabolism and the development of atherosclerosis. *J Lipid Res* 2004; 45: 2161-2173.
19. **Locher R, et al.** Green tea polyphenols inhibit human vascular smooth muscle cell proliferation stimulated by native low-density lipoprotein. *Eur J Pharmacol* 2002; 434: 1-7.
20. **Lo Verme J, et al.** Regulation of food intake by oleoylethanolamide. *Cell Mol Life Sci* 2005; 62 (6): 708-716.
21. **Yang Y et al.** Mechanism of oleoylethanolamide on fatty acid uptake in small intestine after food intake and body weight reduction. *Am J Physiol Regul Integr Comp Physiol* 2007 Jan; 292 (1): R235-41.
22. **Lauffer LM, et al.** GPR119 is essential for oleoylethanolamide-induced glucagon-like peptide-1 secretion from the intestinal enteroendocrine L-cell. *Diabetes* 2009 Feb 17 [Epub ahead of print].
23. **Weber-Hamann B, et al.** Improved insulin sensitivity in 51 nondiabetic depressed inpatients remitting during antidepressive treatment with mirtazapine and venlafaxine. *J Clin Psychopharmacol* 2008; 28 (5): 581-584.
24. **Nielsen MJ, et al.** Food intake is inhibited by oral oleoylethanolamide. *J Lipid Res* 2004; 45: 1027-1029.
25. **Ning Y, et al.** Endogenous and synthetic agonists of

- GPR119 differ in signalling pathway and their effects on insulin secretion in MIN6c4 insulinoma cells. *Br J Pharmacol.* 2008; 155 (7): 1056-1065.
26. **F. Rodriguez de Fonseca et al.** An anorexic lipid mediator regulated by feeding. *Nature* 2001; (8): 209-211
27. **Rondanelli M. et al.** Administration of a dietary supplement (N-oleylphosphatidylethanolamine and epigallocatechin-3-gallate formula) enhances compliance with diet in healthy overweight subjects: a randomized controlled trial. *Br J Nutr* 2009; 101(3): 457-464.
28. **Grossi E.** et al. Complexity of attrition in the treatment of obesity: clues from a structured telephone interview. *International Journal of Obesity* (2006) 30, 1132-1137.
29. **Matthew H.** et al. Circulating endocannabinoids and N-acyl ethanolamines are differentially regulated in major depression and following exposure to social stress. *Psychoneuroendocrinology* 2009, in press.
30. **Campolongo P.** et al. Fat-induced satiety factor oleoylethanolamide enhance memory consolidation. *PNAS* 2009; 106 (19): 8027-801

Report dalle aziende

Applicazione dei probiotici come integrazione alla terapia della stipsi

A. R. Sabbatini, E. Zagallo

Dietetica e Nutrizione Clinica; Istituto Europeo di Oncologia IRCCS - Milano

Introduzione

La stipsi viene attualmente considerata come condizione clinica caratterizzata da evacuazione difficoltosa, incompleta e/o infrequente^(1, 2). La World Gastroenterology Organisation valuta la stipsi come un sintomo e non come una malattia⁽³⁾. La classe medica ha storicamente definito come affetti da stipsi i pazienti con meno di 3 evacuazioni alla settimana, sulla base di uno studio degli anni '60 in cui si dimostrava che la quasi totalità delle persone sane mostrava una frequenza delle evacuazioni compresa tra 3 alla settimana a 3 al giorno⁽⁴⁾.

Criteri Diagnostici

I criteri diagnostici attualmente utilizzati per individuare i soggetti con stipsi sono i seguenti⁽⁵⁾:

1. Si ha la presenza di almeno due dei seguenti sintomi, in almeno il 25% dei casi⁽⁵⁾:
 - frequenza dell'alvo < a 3 volte alla settimana;
 - eccessivo sforzo alla defecazione;
 - feci dure e/o caprine;
 - sensazione di incompleta evacuazione;
 - sensazione di ostruzione/blocco anoretale;
 - manovre manuali necessarie per favorire l'evacuazione;
2. Presenza di feci molli solo raramente senza l'uso di lassativi;
3. Criteri insufficienti per diagnosticare la presenza di SII (Sindrome da Intestino Irritabile).

Per valutare la forma e la consistenza delle feci si può fare ricorso a tabelle illustrative che possono facilitare l'intesa con il paziente, come la scala di Bristol (Figura 1), la più utilizzata a livello internazionale⁽⁶⁾.

Cause e fattori frequentemente associati alla stipsi

Le cause della stipsi possono essere molteplici come l'inadeguato apporto di fibre e liquidi e l'abitudine ad ignorare lo stimolo a defecare. La stipsi può essere associata anche a cause strutturali, sistemiche, neurologiche e a patologie i cui fattori scatenanti non sono del tutto noti (es. SII, disfun-

zione del pavimento pelvico). In letteratura c'è molta concordanza sui fattori che più frequentemente si associano alla stipsi come il sesso femminile, l'età avanzata, il basso livello socio-economico e di scolarità, la sedentarietà, la depressione, la storia di abusi fisici e sessuali^(6,7).

Come si tratta la stipsi

A fronte della elevata frequenza del fenomeno della stipsi solo una minima parte dei pazienti si rivolge alla consultazione medica, ma spesso ci si affida all'autogestione di questa patologia con il conseguente abuso di lassativi costituiti principalmente da prodotti di erboristeria e da banco.

Il trattamento della stipsi è relativo al meccanismo eziopatogenetico. Nelle forme secondarie di stipsi va naturalmente rimossa e possibilmente corretta la causa che ne è all'origine e talvolta è necessario ricorrere alla chirurgia per alcune patologie organiche ostacolanti la fase espulsiva.

Nella stipsi cronica funzionale (primaria o idiopatica) ossia quando vengono escluse cause secondarie di stipsi, solitamente vengono intraprese misure igienico-alimentari, comportamentali e farmacologiche. In questa forma di stipsi, il ricorso alla chirurgia è raro e riservato solo a casi gravi e resistenti alla terapia medica.

La strategia iniziale di trattamento della stipsi prevede l'adozione di un regime alimentare ricco di fibre (20-30 g al dì) incrementandone l'apporto con la dieta o con la supplementazione; le fibre agiscono aumentando la massa fecale e la frequenza dell'alvo⁽⁸⁾. Inoltre, alle persone soggette a stipsi, si raccomanda generalmente di aumentare l'assunzione di liquidi e di svolgere maggiore attività fisica anche se non esistono dati di associazione tra questi trattamenti e la stipsi.

Le fibre

Individuare una corretta definizione di fibra alimentare non è un problema di facile soluzione, in quanto nel corso degli anni si sono avvicinate numerose definizioni.

Una recente definizione è stata pubblicata dalla 30^{esima} Sessione del *Codex Committee on Nutrition and Foods for Special Dietary Uses* (CCNFSDU), riunitosi il 4 Novembre 2008: “la fibra dietetica indica polimeri di carboidrati con 10 o più unità monometriche che non vengono idrolizzati dagli enzimi endogeni nel piccolo intestino dell'uomo e che appartengono alle seguenti categorie:

- Carboidrati presenti negli alimenti, così come vengono normalmente consumati;
- Polimeri di carboidrati che vengono ottenuti attraverso la trasformazione di materie prime in alimenti tramite processi fisici, enzimatici o chimici e che hanno dimostrato avere effetti fisiologici di beneficio per la salute attraverso prove scientifiche generalmente condivise dalle autorità competenti;
- Polimeri di carboidrati sintetici, che hanno dimostrato avere effetti fisiologici di beneficio per la salute attraverso prove scientifiche generalmente condivise dalle autorità competenti”⁽⁹⁾.

Le fibre dietetiche sono rappresentate da una miscela estremamente complessa di polisaccaridi diversi, quali cellulosa, emicellulose, pectine, gomme, mucillagini, galattomannani, beta-glucani, polisaccaridi di alghe (agar e carragenine) e lignina. Quest'ultimo composto, normalmente incluso nella definizione di fibra alimentare, non è in realtà un carboidrato, ma un insieme eterogeneo di polimeri costituiti da 2 a molte unità di fenil-propano, che è in grado di legarsi covalentemente ai polisaccaridi. I componenti della fibra alimentare possono essere classificati sulla base del loro comportamento in presenza di acqua: componenti strutturali come cellulosa, lignina ed alcune emicellulose, che tendono ad assorbire l'acqua, sono dette “insolubili”, mentre componenti come pectine, gomme, mucillagini e le rimanenti emicellulose, per la loro capacità di formare gel, sono dette “solubili”.

In merito agli effetti fisiologici delle fibre dietetiche, si può dire che, in generale, le fibre solubili hanno un effetto ipolipidemizzante e possono ridurre l'iperglicemia post-prandiale, mentre le fibre insolubili non possiedono questo effetto. Occorre ricordare che alcune fibre trattengono più acqua di altre: per esempio la cellulosa produce feci secche, ma in combinazione con la pectina diventa un eccellente lassativo.

Si ritiene che le fibre insolubili funzionino soprattutto come agenti in grado di incrementare la massa fecale, aumentando il peso totale delle feci e riducendo il tempo di transito intestinale.

Sebbene gli effetti fisiologici delle fibre possano, in

generale, essere spiegati sulla base della loro solubilità, questo non è sempre vero. Per esempio lo psillio, considerato altamente solubile e dimostrato efficace nell'abbassare i livelli di colesterolo, è anche estremamente efficace come lassativo⁽¹⁰⁾.

Inoltre vi sono fibre solubili, come l'ispagula e lo xantano, che sono lassativi eccellenti ma sono anche efficaci nell'abbassare la concentrazione del colesterolo ematico, mentre la gomma karaia sembra non avere alcun effetto. (Tabella 1)

È necessario riconoscere però che le fibre possono aumentare il meteorismo, la distensione addominale e la flatulenza a causa della fermentazione batterica, con peggioramento dei sintomi in alcuni pazienti, in particolar modo nelle forme di stipsi associate all'intestino irritabile. Quindi l'incremento dell'utilizzo di fibre va raccomandato con giudizio e non va attuato a tutti i costi in chi ha già sperimentato o va incontro a questi disturbi.

Utilità dei probiotici nella terapia della stipsi

Da molti anni è noto il ruolo della microflora intestinale sulla motilità intestinale^(11,12). Questo effetto è probabilmente dovuto agli acidi grassi a corta catena (SCFA) e ad altri composti prodotti dalla microflora intestinale durante la fermentazione dei residui alimentari, in particolare nel colon. A conferma di questa osservazione, recenti studi, condotti su volontari sani che assumevano crusca o senna, hanno osservato che, se si accelera il tempo di transito intestinale, indipendentemente dall'assunzione di substrati fermentabili, si rileva anche un incremento della concentrazione di butirato nel colon distale^(13,14). Queste osservazioni permettono di ipotizzare che la somministrazione di specifici ceppi probiotici, capaci di modificare la composizione e le attività metaboliche della microflora intestinale, possono trovare applicazione nella terapia della stipsi. Nonostante questo, al momento non sono disponibili molti studi in proposito. La maggior parte degli studi si è focalizzata sull'impiego dei probiotici in soggetti con SII^(15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22).

Recentemente alcuni studi hanno osservato l'effetto dell'assunzione di alimenti contenenti probiotici nel trattamento della stipsi. Lo studio di Keobnick e coll. (studio in doppio cieco, controllato verso placebo) ha coinvolto 70 uomini e donne di età compresa tra i 18 e 70 anni, che soffrono di costipazione cronica⁽²³⁾. Sono state invece escluse dallo studio persone affette da costipazione di origine neurologica.

Durante lo studio, è stata somministrata per 4 setti-

mane una bevanda probiotica 65 ml/giorno contenente 6.5×10^9 UFC del ceppo *Lactobacillus casei* Shirota (*LcS*) (gruppo trattato) o 65 ml/giorno di placebo (gruppo di controllo). Placebo e probiotico sono stati preparati in modo tale che fossero identici per composizione, eccetto che per la presenza o meno di *LcS*, e indistinguibili per quantità, involucro esterno, colore, gusto e odore. Prima di iniziare lo studio, i due gruppi (trattato e controllo) erano simili in termini di sintomi e della loro severità.

Al termine del periodo di trattamento, i sintomi di costipazioni moderate e severe sono diminuiti significativamente nel gruppo trattato, mentre nessun cambiamento è stato osservato nel gruppo di controllo. Tale effetto è risultato visibile sin dalla seconda settimana di trattamento.

Per quanto riguarda la consistenza delle feci, l'occorrenza di feci dure e feci caprine è risultata diminuita nel gruppo trattato, già dalla seconda settimana di intervento, mentre nessuna variazione è stata rilevata nel gruppo di controllo (Figura 2).

Considerando la frequenza di defecazione, la mediana della frequenza di defecazione era tre volte a settimana (da 2 a 5) in entrambi i gruppi. Al termine del trattamento, il 54% dei soggetti trattati con probiotico ha riportato una frequenza di defecazione pari o inferiore a tre volte la settimana (contro il 51% nel gruppo di controllo). Dopo la prima settimana questo valore è aumentato fino a 5 volte/settimana nel gruppo trattato e 4 volte/settimana per il gruppo di controllo. Al termine dello studio la frequenza di evacuazione è aumentata fino a 6 volte/settimana nel gruppo trattato e 5 volte/settimana per il gruppo di controllo. La differenza tra i gruppi è risultata statisticamente significativa a partire dalla seconda settimana di trattamento ($P < 0.001$). La consistenza delle feci è migliorata nel gruppo trattato ma non nel gruppo di controllo ($P < 0.001$).

Per quanto riguarda i sintomi della stipsi, al termine del periodo di studio di 4 settimane, l'89% del gruppo trattato e il 56% del gruppo di controllo ha mostrato un miglioramento a seguito del trattamento effettuato ($P = 0.003$). Mentre in alcuni casi non è stato rilevato nessun beneficio: 11% nel gruppo trattato e 37% nel gruppo di controllo. Infine, un peggioramento della stipsi è stato osservato dal 3% nel gruppo di controllo e da nessuno nel gruppo trattato. In tabella 2 sono riassunti i risultati ottenuti durante lo studio riguardo la frequenza di stipsi, flatulenza e gonfiore a seguito del trattamento con probiotico⁽²³⁾.

Uno studio più recente⁽²⁴⁾ ha provato a verificare l'effetto del consumo del ceppo probiotico *LcS* sulla frequenza di evacuazione, qualità delle feci (forma, colore, odore, senso di completa evacuazione) in adulti soggetti a stipsi moderata e severa. In questo studio è stata valutata la composizione della microflora intestinale, il pH, gli acidi organici e i composti putrefattivi (ammoniaca, p-cresolo, indolo, fenolo) nelle feci.

Lo studio, randomizzato in doppio cieco, controllato verso placebo con metodo di cross-over, ha previsto un periodo di non-trattamento (1 settimana), un primo periodo di trattamento (2 settimane), un secondo periodo di non-trattamento (3 settimane), un secondo periodo di trattamento (2 settimane).

Sono stati reclutati 40 uomini e donne di età media 39.2 anni, divisi in due gruppi. Questi soggetti sono stati scelti per tre caratteristiche:

1. ridotta frequenza di movimenti intestinali
2. ridotto contenuto e bassa percentuale di bifidobatteri nelle feci
3. alta frequenza di clostridi lecitinasi-positivi nelle feci.

Durante il periodo di trattamento, i soggetti coinvolti hanno bevuto una volta al giorno una bevanda di 80 ml di latte fermentato (contenente 40×10^9 *LcS*) oppure un placebo, identico per composizione al precedente, eccetto che per l'assenza del probiotico. Già dopo la prima settimana di trattamento è stato rilevato un miglioramento significativo del numero di movimenti intestinali. Nei soggetti con una forte tendenza alla stipsi è stato osservato anche un significativo aumento dei giorni con movimenti intestinali (per settimana). Per quanto riguarda la qualità delle feci non sono state rilevate differenze significative anche se il punteggio relativo all'odore delle feci e alla sensazione di completo svuotamento era significativamente migliorato durante il periodo di trattamento, rispetto al periodo in cui hanno assunto il placebo.

Considerando la composizione della microflora fecale, la percentuale di bifidobatteri è aumentata significativamente dopo una settimana di assunzione della bevanda probiotica. Il numero di batteri appartenenti al gruppo *Atopobium* è significativamente aumentato al termine della seconda settimana di trattamento rispetto all'assunzione del placebo. Mentre il numero di lattobacilli è risultato maggiore già dopo la prima settimana di assunzione del probiotico rispetto al placebo. Al contrario i batteri del gruppo *C. leptum* sono risultati ridotti significativamente nella seconda settimana di trattamento della bevanda probiotica rispetto al placebo.

La concentrazione degli acidi organici totali, dell'acido acetico e propionico è risultata diminuita nella seconda settimana di assunzione del probiotico rispetto al placebo. Tuttavia non sono state rilevate differenze significative per quanto riguarda pH e composti putrefattivi presenti nelle feci.

Pertanto questo studio ha confermato quanto già riportato da Koebnick et al, che l'assunzione di latte fermentato contenente il ceppo probiotico *LcS* può migliorare la frequenza di evacuazione, la qualità delle feci e il benessere generale di persone soggette a frequenti episodi di stipsi (severa e moderata). Inoltre, gli autori di questo studio hanno osservato che i risultati sono accompagnati da modificazioni nella composizione della microflora intestinale (aumento di bifidobatteri, lattobacilli, *Atopobium* e un decremento di *C. leptum*). Nonostante questo, i prodotti derivanti dall'attività metabolica di bifidobatteri e lattobacilli, come acidi organici, acido acetico e propionico, non sono risultati statisticamente modificati. Questa osservazione potrebbe essere determinata dal tempo ridotto di trattamento (2 settimane).

Conclusioni

La stipsi non è una malattia ma un sintomo che può incidere sulla qualità della vita delle persone che sono frequentemente soggette a questo disordine intestinale. Se si escludono segni di allarme e forme secondarie, la maggior parte dei pazienti con stipsi può essere gestita a livello delle cure primarie senza ricorrere, in prima istanza, ad indagini strumentali. Può essere utile, quindi, il semplice studio del tempo di transito intestinale per caratterizzare il tipo di stipsi e quindi offrire la terapia più appropriata. In questi casi, il trattamento si basa inizialmente su misure igienico dietetiche, con l'introduzione di più liquidi e fibre.

Recentemente si è iniziato ad investigare il possibile impiego di determinati ceppi probiotici per migliorare la consistenza delle feci e migliorare la sintomatologia di persone soggette a stipsi moderata e severa. Dagli articoli qui sopra descritti, è stato possibile dimostrare che l'assunzione regolare di latte fermentato contenente il ceppo *Lactobacillus casei* Shirota può determinare una diminuzione del pH fecale, promuovendo l'assorbimento di acqua e di elettroliti, la motilità intestinale e i cambiamenti nella pressione osmotica. Il consumo di bevande contenenti questo ceppo, non porta solamente ad aumentare la presenza di quest'ultimo nell'intestino

ma anche all'aumento del numero totale di microrganismi intestinali. In alcuni studi è stata registrata una variazione del contenuto di acqua delle feci a seguito dell'assunzione di *LcS* in soggetti adulti dopo 4 settimane di trattamento, migliorando i parametri gastrointestinali quali la frequenza di motilità intestinale, la consistenza delle feci in soggetti sani, ma con frequenti episodi di stipsi. Anche il benessere generale di questi soggetti è migliorato a seguito del consumo del probiotico. Per questo motivo accanto ad una dieta ricca di fibre, le terapie per la cura delle stipsi dovrebbero prevedere anche l'utilizzo di probiotici, per migliorare la sintomatologia e favorire la riduzione della frequenza degli episodi. Tale uso permetterebbe anche la riduzione dell'assunzione di lassativi che, spesso, viene fatta indiscriminatamente da parte dei pazienti, con metodi "fai da te". È inoltre da considerare che i lassativi, se usati in modo cronico, perdono la loro stessa efficacia, tanto da richiedere dosi sempre più elevate.

Bibliografia

1. Digestive Disease Self-Education Program. The American Gastroenterological Association. Diarrea e Stipsi. 2005 DDSEP2, Ed. It: Infomedica Srl. www.ddsep.it.
2. Longstreth GF, Thompson WG, Chey WD, Houghton LA, Mearin F, et al. Functional bowel disorders. *Gastroenterol* 2006;130:1480-91.
3. World Gastroenterology Organisation Practice Guidelines, 2007. www.worldgastroenterology.org/constipation.html.
4. Connell A, Hilton C, Irvine G, Lennard-Jones JE, Misiewicz JJ. Variation of bowel habit in two population samples. *BMJ* 1965; 2: 1095-1099.
5. Rome Foundation. Questionari di Roma III: constipation model. <http://www.romecriteria.org/questionnaires/>
6. Ubaldi E, Lazzaroni M, Stanghellini V. Le stipsi, i pazienti, la medicina generale. *SIMG* 2007; Suppl1: S3-S13.
7. Dykes S, Smilgin-Humphreys S, Bass C. Chronic idiopathic constipation: a psychological enquiry. *Eur J Gastroenterology Hepatol* 2001; 13: 39-44.
8. Schiller LR. Review article: the therapy of constipation. *Alim Pharmacol Ther* 2001; 15: 749-63.
9. Cummings J H, Mann J I, Nishida C, Vorster H H, (31 January 2009) Dietary fibre: an agreed definition, *The Lancet*, Volume 373, Issue 9661, pages 365-366.
10. Dietologia. Il manuale della Mayo Clinic. VII Edizione. Modificazioni indotte da fibre e scorie. 1998; 204-214.
11. Rao SS, Seaton K, Miller M, Brown K, Nygaard I, Stumbo P, et al. Randomized controlled trial of biofeedback, sham feedback, and standard therapy for dyssynergic defecation. *Clin Gastroenterol Hepatol* 2007; 5: 331-8.
12. Borriello SP. Bacteria and gastrointestinal motility. *Scand J Gastroenterol* 1984; 93: 15-9.
13. Lewis SJ, Heaton KW. Increasing butyrate concentration in the distal colon by accelerating intestinal transit. *Gut* 1997; 41: 245-51.

14. Borgaonkar MR, Ford DC, Marshall JK, Churchill E, Collins SM. The incidence of irritable bowel syndrome among community subjects with previous acute enteric infection. *Dig Dis Sci* 2006; 51: 1026-32.
15. Niedzielin K, Kordecki H, Birkenfeld B. A controlled, double-blind, randomized study on the efficacy of *Lactobacillus plantarum* 299V in patients with irritable bowel syndrome. *Eur J Gastroenterol Hepatol* 2001; 13: 1143-7.
16. Niv E, Naftali T, Hallak R, Vaisman N. The efficacy of *Lactobacillus reuteri* ATCC 55730 in the treatment of patients with irritable bowel syndrome - a double blind, placebo-controlled, randomized study. *Clin Nutr* 2005; 24: 925-31.
17. Nobaek S, Johansson ML, Molin G, Ahrné S, Jeppsson B. Alteration of intestinal microflora is associated with reduction in abdominal bloating and pain in patients with irritable bowel syndrome. *Am J Gastroenterol* 2000; 95: 1231-8.
18. O'Mahony L, McCarthy J, Kelly P, Hurley G, Luo F, Chen K, et al. *Lactobacillus* and *Bifidobacterium* in irritable bowel syndrome: symptom responses and relationship to cytokine profiles. *Gastroenterol* 2005; 128: 541-51.
19. O'Sullivan MA, O'Morain CA. Bacterial supplementation in the irritable bowel syndrome. A randomised double-blind placebo-controlled crossover study. *Dig Liver Dis* 2000; 32: 294-301.
20. Sen S, Mullan MM, Parker TJ, Woolner JT, Tarry SA, Hunter JO. Effect of *Lactobacillus plantarum* 299v on colonic fermentation and symptoms of irritable bowel syndrome. *Dig Dis Sci* 2002; 47: 2615-20.
21. Whorwell PJ, Altringer L, Morel J, Bond Y, Charbonneau D, O'Mahony L, et al. Efficacy of an encapsulated probiotic *Bifidobacterium infantis* 35624 in women with irritable bowel syndrome. *Am J Gastroenterol* 2006; 101: 1581-90.
22. Barbara G, Stanghellini V, Cremon C, De Giorgio R, Gargano L, Cogliandro R, et al. Probiotics and Irritable Bowel Syndrome. Rationale and clinical evidence for their use. *J Clin Gastroenterol* 2008; 42: 214-7.
23. Koebnick C, Wagner I, Leitzmann P, Stern U, Zunft HJ. (2003). Probiotic beverage containing *Lactobacillus casei* Shirota improves gastrointestinal symptoms in patients with chronic constipation. *Can J Gastroenterol* 17, 655-659.
24. Matsumoto K, et al. (2006) The effects of a probiotic milk product containing *Lactobacillus casei* strain Shirota on the defecation frequency and the intestinal microflora of sub-optimal health state volunteers: a randomized placebo-controlled cross-over study. *Bioscience and Microflora* 25 (2), 39-48.

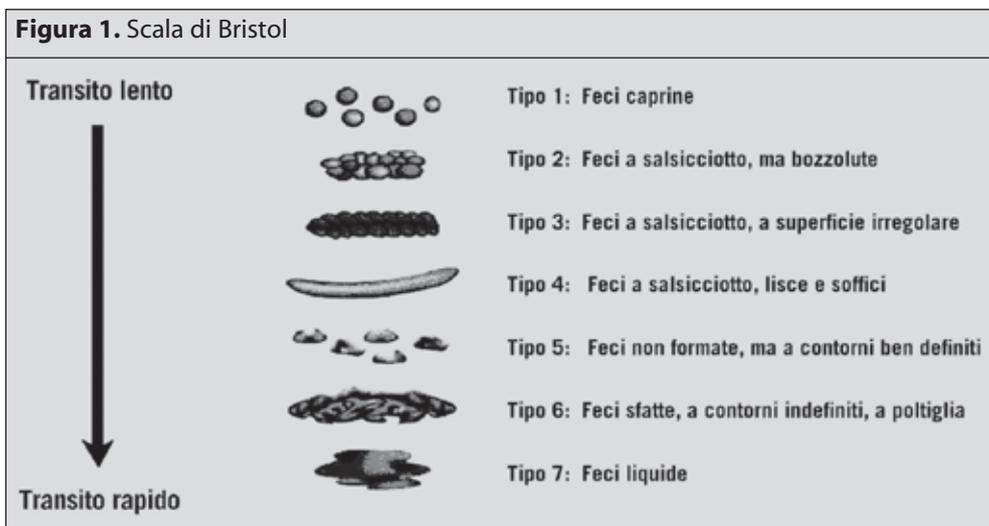


Tabella 1. Natura, reperibilità alimentare e funzioni delle fibre alimentari

	FIBRA	COMPOSIZIONE	REPERIBILITÀ ALIMENTARE	FUNZIONI
FIBRE ALIMENTARI INSOLUBILI	Cellulosa	Polimeri non ramificati del glucosio	Farina di cereali integrali, Crusca, Cavoli, Fagioli, piselli secchi, Mele, Verdure e radici	Trattiene l'acqua; ↑ la massa fecale; ↓ la pressione colica intraluminale; ↓ il tempo di transito intestinale; Lega i sali minerali
	Emicellulosa	Polimeri di vari esosi e pentosi (arabinosio, xilosio)	Crusca, Cereali, Grano integrale	Trattiene l'acqua; ↑ la massa fecale; ↓ la pressione colica intraluminale; ↓ il tempo di transito intestinale; Lega i sali minerali
	Lignina	Materiale non saccarifico, polimeri del fenilpropano	Verdura stagionata, Frumento	Antiossidante; ↑ la massa fecale; ↓ il tempo di transito intestinale; Lega i sali biliari e gli ioni
FIBRE ALIMENTARI SOLUBILI	Pectina	Polisaccaridi da acido galatturonico	Mele, Agrumi, Fragole, Carote, Fagioli, Patate dolci	↑ il tempo di svuotamento gastrico; Modifica la produzione di acidi grassi volatili; Modifica la produzione di gas; Lega i sali biliari e gli ioni; ↓ l'assorbimento dei nutrienti
	Galateo-mannani	Polisaccaridi di riserva	Legumi	Formano sostanze vischiose; ↑ il tempo di transito intestinale; Legano gli ioni e altre sostanze; ↓ il colesterolo ↓ l'assorbimento dei nutrienti
	Gomme	Polisaccaridi di riserva	Farina d'avena, Fagioli secchi, Altri legumi	
	Mucillagini	Mucopolisaccaridi		
Alghe	Polisaccaridi solforati (agar-agar, carragenina) e non fosforiti (arginati)			

Figura 2. A sinistra, frequenza di stipsi severa e moderata nel gruppo trattato (linea tratteggiata grigia) e nel gruppo placebo (linea continua nera). A destra, frequenza di feci dure o caprine nel gruppo trattato (linea tratteggiata grigia) e nel gruppo placebo (linea continua nera). Immagine modificata da Koebnick e coll⁽²³⁾.

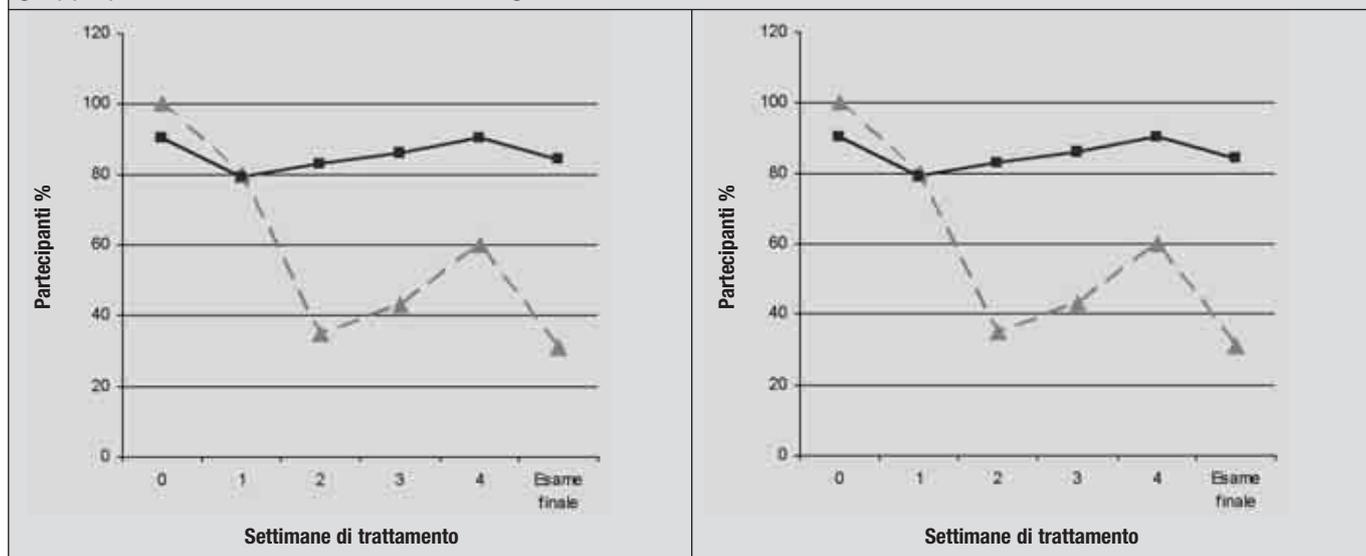


Tabella 2. Occorrenza di stipsi, flatulenza e gonfiore nel gruppo trattato con probiotico e nel gruppo placebo

Parametro	Baseline (n=70)	Fine intervento		P
		Trattamento (n=35)	Placebo (n=35)	
Occorrenza di stipsi severa o moderata (%)	96	34	83	< 0.001
Grado di costipazione*	2 (2-3)	1 (1-2)	2 (1-3)	0.003
Frequenza di defecazione	3 (2-5)	6 (5-6)	5 (4-6)	0.004
Occorrenza di feci dure (%)	94	29	82	< 0.001
Grado di consistenza delle feci [□]	5 (4-5)	3 (2-4)	5 (3-5)	< 0.001
Occorrenza di flatulenza (%)	47	6	17	0.259
Grado di flatulenza*	1 (0-2)	1 (0-1)	1 (0-2)	> 0.999
Occorrenza di gonfiore (%)	22	11	3	0.356
Grado di gonfiore*	1 (1-2)	1 (1-1)	1 (1-1)	> 0.999

Note: I valori sono indicati come medie e tra parentesi sono indicati i valori minimi e massimi registrati.

* I gradi sono espressi come scala da 0 a 3, dove 0 indica assenza di sintomi.

□ I gradi sono espressi come scala da 1 a 5, dove 1 indica feci liquide e 5 feci dure.

Terapia farmacologica del controllo ponderale: aspetti legislativi

G. Di Sacco, F. Vignati*, F. Muratori*

*Struttura Complessa di Endocrinologia, Ospedale Niguarda Milano

Introduzione

La gestione terapeutica dell'eccesso ponderale è piuttosto complessa e richiede un approccio multidimensionale con l'associazione di varie modalità terapeutiche integrate fra loro. La base della terapia è rappresentata dal mutamento dello stile di vita.

Purtroppo, nella maggior parte dei casi, elementi quali modificazioni dietetiche, esercizio fisico e correzioni comportamentali, considerati singolarmente o in associazione fra loro, non garantiscono risultati positivi nel lungo periodo. Infatti, nel corso degli anni, è risultato sempre più evidente che la restrizione calorica, associata o meno a tecniche cognitivo-comportamentali, non è in grado di garantire un calo ponderale adeguato e il mantenimento dei risultati raggiunti nel lungo periodo.

Una recente revisione di tutti i lavori pubblicati in letteratura medica riguardanti il calo ponderale ed il mantenimento del peso oltre l'anno mostra come, in nessuno studio, con la sola dieta, la dieta più esercizio fisico o con i sostituti del pasto si sia ottenuto un calo ponderale medio del 10% e che un calo medio del 5% non sia stato mantenuto oltre l'anno¹.

In un più recente ampio studio sul mantenimento del peso dopo dieta ipocalorica, oltre a confermare gli scarsi risultati ottenibili con le terapie non farmacologiche, ha mostrato come le variazioni di peso nella fase di mantenimento possano essere anche imponenti².

In pratica, i soggetti che riescono calare di peso e a mantenere un calo ponderale sufficiente, sono un'esigua minoranza; secondo Lowe: "... il mantenimento a lungo termine di un calo di peso sostanziale... avviene in una porzione molto piccola di coloro che hanno provato a calare di peso. ... programmi educazionali e motivazionali mirati alla prevenzione del recupero ponderale hanno dato risultati scoraggianti"³.

L'impossibilità di far raggiungere e mantenere un calo di peso accettabile, fa sì che, negli Usa, l'80% dei pazienti che si rivolge al medico per calare di peso venga trattato con ausilio farmacologico.

Scopo di questa relazione è quello di fornire una informazione aggiornata su ciò che è attualmente

lecito prescrivere e i termini legislativi che regolano la prescrizione dei farmaci usati per il controllo ponderale in Italia. Saranno trattati, quindi, sia quei principi attivi nella cui Autorizzazione all'Immissione in Commercio (AIC) sia posta l'indicazione al trattamento del sovrappeso complicato e dell'obesità sia quelli che, pur non avendo un'indicazione al riguardo, sono utilizzati ai fini dimagranti.

Indicazioni generali di prescrivibilità dei farmaci per il controllo del peso

Ormai, è ampiamente condivisa⁶ la posizione dell'OMS che sostiene come Indice di Massa Corporea (BMI), pur essendo la "misura più utile del sovrappeso e dell'obesità a livello di popolazione..., essa dovrebbe essere considerata come una guida approssimativa, perché può non corrispondere allo stesso grado di adiposità nei diversi individui"⁷.

Nonostante ciò, linee guida indicano ancora le indicazioni di prescrizione in funzione del BMI: secondo il National Institutes of Health, i farmaci per il controllo ponderale "sono indicati come parte di un programma globale che includa la dieta e l'attività fisica, in soggetti con un Indice di Massa Corporea (BMI) ≥ 30 oppure in soggetti con BMI ≥ 27 con altri fattori di rischio o altre patologie correlate all'obesità"⁷. In particolare, i farmaci dovrebbero essere utilizzati quando gli altri presidi non farmacologici si siano dimostrati insufficienti, come nel caso di un inadeguato calo ponderale iniziale o, una volta raggiunto il peso appropriato, quando questo non possa essere mantenuto con la sola dieta⁸.

Il ruolo del farmaco nel trattamento dell'eccesso ponderale è, quindi, quello di supportare gli altri presidi terapeutici. In pratica, l'importanza del farmaco nella strategia terapeutica dell'eccesso ponderale, non è tanto il permettere un maggior calo di peso in soggetti che già aderiscono a una dieta ipocalorica, ma permettere l'aderenza alle prescrizioni dietetiche e comportamentali a un numero maggiore di pazienti in modo che possano raggiungere e mantenere gli obiettivi prefissati.

Farmaci impiegati in Italia per il trattamento dell'eccesso ponderale

L'aiuto farmacologico al controllo del peso, vede l'utilizzo, a volte del tutto inappropriato, di molteplici molecole di cui, alcune, senza indicazione. Distingueremo, quindi, i farmaci in:

1. Farmaci con indicazione all'uso nell'eccesso ponderale prescrivibili da medici
2. Farmaci con indicazione all'uso nell'eccesso ponderale a libera vendita
3. Farmaci senza indicazione all'uso nell'eccesso ponderale (off-label).

Farmaci con indicazione all'uso nell'eccesso ponderale prescrivibili da medici

I farmaci attualmente registrati per il trattamento dell'eccesso ponderale sono, in Italia: orlistat e sibutramina, come specialità medicinali, e fendimetrazina, presente solo come prodotto magistrale (in realtà, anche il dietilpropione sarebbe prescrivibile, ma a causa delle differenti interpretazioni di legge, tale farmaco è, di fatto, prescritto raramente).

Comune a tutti i farmaci è l'indicazione alla prescrizione in associazione ad un corretto programma che includa consigli dietetici ed attività fisica.

Orlistat e sibutramina

La prescrizione di questi farmaci può essere fatta da tutti i medici, essendo stato revocato l'8 aprile u.s. il precedente provvedimento del 2002 che limitava la prescrizione di sibutramina ai soli medici specialisti in alcune specialità.

Orlistat (nome commerciale Xenical) è presente in Italia dal 1999. Secondo l'AIC può essere prescritto fino a due anni consecutivi alla dose di 120 mg/tid in pazienti obesi o con BMI ≥ 27 in presenza di comorbidità come diabete e dislipidemia. Orlistat è prescrivibile con ricetta ripetibile.

Sibutramina (nomi commerciali Reductil ed Ectiva), è stata registrata in Italia nel 2001 con due posologie (10 e 15 mg). La AIC di questo farmaco prevede la prescrizione del farmaco in soggetti obesi o con BMI ≥ 27 in presenza di comorbidità, per una durata fino ad un anno consecutivo di terapia. Dopo la revisione del foglietto illustrativo del giugno 2002 è stato raccomandato il controllo della pressione arteriosa e della frequenza cardiaca (ogni 2 settimane per i primi 3 mesi, poi ogni mese per 2 mesi, poi almeno ogni 3 mesi) e l'interruzione della terapia se la pressione arteriosa supera i 145/90 mmHg o la pressione sistolica o diastolica si alza più di 10 mmHg o la frequenza cardiaca aumenta più di

10 battiti al minuto in 2 controlli consecutivi. La sibutramina è prescrivibile con ricetta non ripetibile.

Fendimetrazina

Questo principio attivo è, di fatto, l'unico dei vecchi anoressizzanti noradrenergici, che comprendevano anche fentermina e dietilpropione, ancora prescrivibile in Italia. A differenza dei farmaci di più recente introduzione, l'indicazione d'uso è limitata ai soli soggetti obesi, per un periodo continuativo massimo di tre mesi.

La fendimetrazina è prescrivibile solo come preparazione magistrale e dai soli medici specialisti in endocrinologia, scienza dell'alimentazione, diabetologia e medicina interna.

La ricetta deve essere redatta sul ricettario del medico specialista e deve riportare:

1. i dati anagrafici del soggetto (nome, cognome e indirizzo),
2. il nome del farmaco,
3. la quantità del farmaco per capsula (in lettere),
4. la posologia giornaliera (in lettere),
5. i giorni di trattamento (in lettere),
6. il numero totale di capsule per i giorni di trattamento (in lettere).

È importante ricordare che tutti i numeri DEVONO essere scritti in lettere.

Il dosaggio usuale nell'adulto di fendimetrazina è di 35 mg due o tre volte al dì. Si ricorda che non dovrebbe rappresentare un farmaco di prima scelta, ma dovrebbe essere impiegato quando il paziente deve necessariamente calare di peso e gli altri presidi terapeutici si siano rivelati inefficaci.

La spedizione delle ricette può avvenire solo dietro presentazione di un "piano generale di trattamento o terapeutico". Tale piano deve:

1. riportare i dati anagrafici del soggetto,
2. attestante che il paziente all'inizio del trattamento presentava un BMI \geq di 30,
3. specificare il principio attivo (fendimetrazina),
4. la quantità di tale principio per capsula,
5. il numero di capsule da assumere giornalmente,
6. la quantità totale del farmaco da assumere giornalmente,
7. Il periodo di trattamento,
8. Il numero di capsule totali per il periodo di trattamento.

Mentre il piano terapeutico può avere durata fino a tre mesi, le ricette di fendimetrazina possono contenere un quantitativo di farmaco per un periodo non superiore al mese e sono conservate dal farmacista per due anni.

Un esempio di ricetta e di piano terapeutico correttamente compilati sono riportati nelle figure 1 e 2.

Farmaci con indicazione all'uso nell'eccesso ponderale a libera vendita

In farmacia sono presenti molti prodotti venduti a scopo dimagrante la cui efficacia non è provata scientificamente. Una trattazione approfondita di tali preparati esula dallo scopo di questo articolo, ci limiteremo, quindi, ad accennare a quelli più comuni e che siano stati sottoposti a studi clinici controllati.

Prodotti contenenti chitosano, fabbricato dai gusci di gamberetto e di altri esoscheletri marini, sono presenti in tutte le farmacie. Questo farmaco dovrebbe ridurre l'assorbimento dei grassi alimentari. Purtroppo la sua efficacia nell'incrementare il calo ponderale è stata negata da uno studio in doppio cieco condotto nel Regno Unito⁹. Un ulteriore studio ha confrontato orlistat al chitosano misurando la quantità di grasso eliminato con le feci in pazienti sottoposti a dieta iperlipidica: anche in questo caso, mentre orlistat confermava la sua efficacia nel trattenere i grassi alimentari nel lume intestinale, il chitosano non ha mostrato nessuna attività nel ridurre l'assorbimento lipidico¹⁰.

Tra i prodotti a libera vendita sottoposti a studi clinici che ne attestino l'efficacia vi è N-oleil-fosfatidil-etanolamina (NOPE) complessata con epigallocatechin-3-gallato (EGCG)¹¹ (nome commerciale Nopesil). NOPE è un fosfolipide presente in molti alimenti di origine animale e vegetale e, in particolare, è abbondante in alimenti come la soia, uova e del cioccolato. Questo fosfolipide, ad opera delle fosfolipasi D di membrana, viene convertito a N-oleyl-etanolamide (NOE) che ha dimostrato avere un'azione anoressizzante attraverso l'attivazione dei recettori PPAR- α . L'EGCG è una catechina estratta dal tè verde. L'associazione tra NOPE e EGCG permette alla prima di giungere immodificata nel tenue, dove avviene l'assorbimento.

Sul mercato italiano sta per uscire orlistat a libera vendita. Alli, questo è il nome commerciale, presenta un dosaggio dimezzato rispetto al prodotto prescrivibile (60 mg rispetto a 120 mg) ed è già in vendita da anni negli Stati Uniti.

Farmaci senza indicazione all'uso nell'eccesso ponderale (off-label)

Attualmente, alcuni medici, prescrivono preparazioni magistrali a fini dimagranti contenenti vari principi attivi che hanno la caratteristica, vera o presunta, di limitare il consumo di cibo o di aumentare la termogenesi. Senza entrare nel razionale o meno

dell'uso di queste terapie e sui loro possibili eventi avversi, vogliamo sottolineare che la prescrizione di farmaci per usi diversi da quelli previsti dall'AIC è regolata dalla legge 94 del 1998.

Tale legge afferma che i farmaci debbano prescritti secondo le indicazioni previste dall'autorizzazione all'immissione in commercio rilasciata dal Ministero della Sanità, ma prevede delle eccezioni:

“In singoli casi il medico può, sotto la sua diretta responsabilità e previa informazione del paziente e acquisizione del consenso dello stesso, impiegare un medicinale ... per un'indicazione o una via di somministrazione o una modalità di somministrazione o di utilizzazione diversa da quella autorizzata, ... qualora il medico stesso ritenga, in base a dati documentabili, che il paziente non possa essere utilmente trattato con medicinali per i quali sia già approvata quella indicazione terapeutica o quella via o modalità di somministrazione e purché tale impiego sia noto e conforme a lavori apparsi su pubblicazioni scientifiche accreditate in campo internazionale”.

In pratica, quindi, quando vengono prescritti farmaci a fini dimagranti che non abbiano una specifica indicazione occorre che vi siano i seguenti presupposti:

1. Impossibilità di utilizzo dei farmaci registrati per il controllo del peso, vuoi per inefficacia, vuoi per eventi avversi.
2. Consenso informato del paziente.
3. Documentazione scientifica dell'efficacia dei farmaci off-label prescritti.

Riguardo al consenso informato, si ricorda che il paziente deve essere edotto in modo completo e che l'onere della prova spetta al medico. Nel caso quindi, in cui vi sia una controversia legale, la mancanza di un consenso scritto può impedire al medico di dimostrare di aver operato correttamente.

Bibliografia

1. Douketis JD, Feightner JW, Attia J, Feldman WF. Periodic health examination, 1999 update: 1. Detection, prevention and treatment of obesity. CMAJ 1999; 160: 513-25.
2. Franz MJ, Van Worman JJ, Crain AL et al. Weight-loss outcomes: a systematic review and meta-analysis of weight-loss clinical trials with a minimum 1-year follow-up. J Am Diet Assoc. 2007 Oct; 107 (10): 1755-67
3. Svetkey LP, Stevens VJ, Brantley PJ et al. Comparison of Strategies for Sustaining Weight Loss: the weight loss maintenance randomized controlled trial. JAMA. 2008 Mar 12;299:1139-48
4. Lowe MR. Self-regulation of energy intake in the prevention and treatment of obesity: is it feasible?. Obes Res. 2003 Oct;11 Suppl:44S-59S

5. Stafford RS, Radley DC. National trends in antiobesity medication use. Arch Intern Med. 2003 May 12; 163 (9): 1046-50.
6. Allison DB, Downey M, Atkinson RL, et al. Obesity as a disease: a white paper on evidence and arguments commissioned by the Council of the Obesity Society. Obesity (Silver Spring). 2008 Jun; 16 (6): 1161-77.
7. National Institutes of Health. Clinical Guidelines on the Identification, Evaluation, and Treatment of Overweight and Obesity in Adults. 1998. (Pubblicate solo on-line sul sito www.nhlbi.nih.gov/nhlbi/nhlbi.htm.)
8. Committee for Proprietary Medicinal Products (CPMP)-The European Agency for the Evaluation of Medicinal Products. Note for Guidance on Clinical Investigation of Drugs Used in Weight Control. London 1997.
9. Pittler MH, Abbot NC, Harkness EF, Ernst E. Randomized, double-blind trial of chitosan for body weight reduction. Eur J Clin Nutr 1999 May; 53 (5): 379-81
10. Lengfield H, Fleury A, Nolte M, Piquerez JC, Hadvary P, Beglinger C. Effect of orlistat and chitosan on faecal fat excretion in young healthy volunteers. Obes Res 1999 Nov; 7: 60. (Suppl. 1: abstr. O132)
11. Rondanelli M, Opizzi A, Solerte SB et al. Administration of a dietary supplement (N-oleyl-phosphatidylethanolamine and epigallocatechin-3-gallate formula) enhances compliance with diet in healthy overweight subjects: a randomized controlled trial. Br J Nutr. 2009 Mar; 101 (3): 457-64. Epub 2008 Jul 1.

Dott. Nome e Cognome
Medico Chirurgo
Specialista in
 Studio e abitazione: Indirizzo del medico
 Telefono e fax:

Data della ricetta

Nome e Cognome del paziente
 Indirizzo del paziente

Fendimetrazina mg per capsula, capsule die per giorni.
 Numero capsule.

Firma

Dott. Nome e Cognome
Medico Chirurgo
Specialista in
 Studio e abitazione: Indirizzo del medico
 Telefono e fax:

Data della ricetta

Piano Terapeutico

Il/La signor/a.....
 abitante in

Con BMI iniziale maggiore o uguale a 30

Necessita di terapia con fendimetrazina mg per capsula, capsule die per giorni die e di capsule.

Firma

Gli acidi grassi omega-3 nel trattamento delle artropatie infiammatorie

F. Ursini*, G. Pipicelli**

* Unità Operativa di Medicina Interna, Policlinico Universitario "Mater Domini", Catanzaro

** Unità Operativa di Diabetologia Territoriale, Azienda Sanitaria Provinciale, Catanzaro

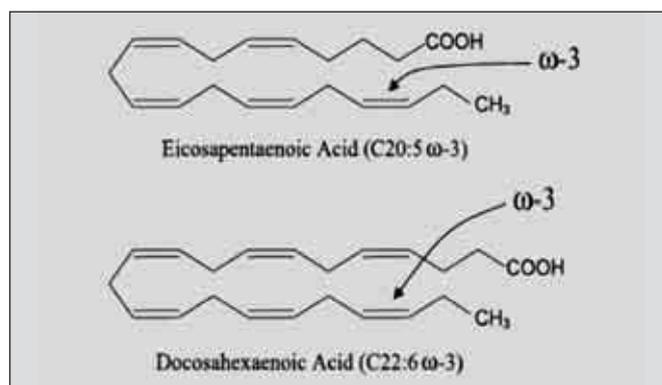
Introduzione

Le artropatie infiammatorie, come l'artrite reumatoide, sono patologie croniche e invalidanti la cui gestione terapeutica risulta estremamente complessa. I pazienti affetti spesso assumono polifarmacoterapie, basate sulla combinazione di immunosoppressori, corticosteroidi e antinfiammatori non steroidei (FANS), con un'elevata incidenza di effetti avversi. In letteratura esistono numerose evidenze scientifiche a sostegno del fatto che la supplementazione dietetica di acidi grassi omega-3 (ω -3) in questi pazienti possa esercitare effetti benefici analgici e antinfiammatori, permettendo così il risparmio di farmaci potenzialmente più tossici come i FANS.

Gli acidi grassi omega-3

Con la definizione di acidi grassi ω -3 si definiscono una classe di acidi grassi che presentano un doppio legame tra gli atomi di carbonio 3 e 4, contando a partire dal terminale $-\omega$ della catena carboniosa. Questa particolare classe di acidi grassi è essenziale per molte funzioni fisiologiche, in particolar modo riguardanti i tessuti eccitabili come quello nervoso, cardiaco e retinico. Gli ω -3 vengono definiti acidi grassi essenziali in quanto, né l'organismo umano, né i pesci (che rappresentano la maggiore fonte dietetica), sono capaci di inserire un doppio legame ω -3 nella catena carboniosa degli acidi grassi. Pertanto i pesci li assumono preformati nutrendosi delle alghe marine, mentre gli uomini li assumono principalmente attraverso l'olio di pesce e quello di alcune piante. Tuttavia, gli acidi grassi ω -3 derivati dai pesci, come l'acido eicosapentanoico (EPA) e docosaesanoico (DHA) hanno catene carboniose più lunghe e un maggior grado di insaturazione rispetto a quelli derivati dalle piante come l'acido α -linolenico (ALA) e l'acido stearidonico (SDA), per tale motivo sono quelli preferiti ai fini di supplementazione nutrizionale. Tuttavia l'ALA, una volta ingerito, può essere metabolizzato per insaturazione ed allungamento della catena ad EPA ed in minor misura a DHA. Al contrario, l'introito

di acido linoleico (LA), un acido grasso ω -6 contenuto nella maggior parte degli olii e margarine in commercio, può influire negativamente sui livelli di EPA e DHA, in quanto, essendo l'omologo ω -6 dell'ALA, inibisce competitivamente la sua metabolizzazione a EPA e DHA. Nel complesso quindi, ogni strategia mirata all'aumento dei livelli sierici e tissutali di EPA e DHA, deve essere accompagnata ad un ridotto introito di LA.



Azioni antinfiammatorie degli acidi grassi ω -3 a livello biochimico

I mediatori infiammatori di natura lipidica prostaglandina E₂ (PGE₂) e leucotriene B₄ (LTB₄) sono prodotti dell'acido grasso ω -6 acido arachidonico (AA), metabolizzati rispettivamente attraverso gli enzimi ciclossigenasi (COX) e 5-lipossigenasi (5-LOX). La PGE₂ ha effetti centrali di induzione dell'iperalgisia, mentre a livello periferico è implicata nello sviluppo di edema. Il LTB₄ è un chemoattrattante per i neutrofili e induce la loro attivazione. Gli acidi grassi EPA e DHA sono omologhi dell'AA e per questo rappresentano inibitori competitivi del metabolismo dell'AA, con un valore di K_i (misura dell'affinità per il recettore) per la COX di circa 2 μ M, simile a quello dell'ibuprofene. Oltre a inibire la produzione di eicosanoidi proinfiammatori, gli acidi grassi ω -3 a catena lunga rappresentano substrati per la sintesi di eicosanoidi antinfiammatori. Infatti, il DHA può essere convertito attraverso la LOX o la COX in resolvine, molecole dotate di effetti antinfiammatori, come evidenziano studi condotti nella peritonite murina, nella quale le

resolvine inducevano una riduzione del reclutamento dei leucociti e un'internizzazione dei detriti cellulari da parte dei macrofagi.

Un'ulteriore potenziale azione antinfiammatoria dell'olio di pesce è quella dovuta ad una riduzione della sintesi di TNF- α e IL-1 β , sia in pazienti sani che affetti da artrite reumatoide. I meccanismi attraverso i quali avviene questo fenomeno sono ad oggi poco conosciuti, ma dipendono dalla produzione basale di TNF- α e da polimorfismi nel suo gene.

Sono quindi molteplici i meccanismi attraverso i quali EPA e DHA esercitano attività antinfiammatoria, e forniscono le basi teoriche per gli effetti benefici osservati dal punto di vista clinico.

Effetti benefici dell'olio di pesce nelle artropatie infiammatorie

In letteratura esistono almeno 14 trials randomizzati in doppio cieco che documentano l'effetto della supplementazione di olio di pesce nel trattamento dell'artrite reumatoide. Dieci di questi trials sono stati inclusi in una meta-analisi che analizzava gli endpoints primari dopo 12 settimane di trattamento. Questa metanalisi ha concluso che la supplementazione con olio di pesce migliorava notevolmente il numero di articolazioni dolenti e la durata della rigidità mattutina [Fortin et al., 1995].

Un'altra meta-analisi si è invece focalizzata sugli effetti antalgici degli acidi grassi ω -3 nei pazienti con artrite reumatoide o dolore articolare secondario a malattie infiammatorie intestinali e dismenorrea. Questo lavoro concludeva che l'olio di pesce era capace di ridurre l'intensità del dolore, il numero di articolazioni dolenti e tumefatte, la durata della rigidità mattutina ed il ricorso all'uso di farmaci antinfiammatori non steroidei (FANS) [Goldber et al., 2007].

Nel complesso gli studi forniscono un'evidenza del beneficio sintomatico dell'olio di pesce nell'artrite reumatoide ed inoltre:

- che gli effetti compaiono in genere dopo almeno 2-3 mesi di trattamento, con un delay simile a quello osservato per l'inizio d'azione dei comuni farmaci di fondo (DMARD's)
- che gli effetti benefici si esplicavano per dosi di ω -3 comprese tra 2.6 e 7.1 grammi/die ma non di 1 grammo/die
- che i supplementi di ω -3 permettono di risparmiare sulla dose di FANS assunta.

Effetti benefici sulle malattie cardiovascolari nei pazienti reumatici

L'artrite reumatoide conferisce un aumento del rischio di circa 3 volte di infarto miocardico e di circa 2 volte di morte cardiaca improvvisa rispetto alla popolazione generale. Tale aumento non appare correlato ai fattori di rischio classici, ma piuttosto al grado di attività infiammatoria della malattia. Un altro fattore che potrebbe determinare l'aumento del rischio cardiovascolare nei pazienti reumatici è l'uso intensivo di FANS, soprattutto di quelli COX-2 selettivi. La COX-2 è infatti responsabile della produzione dell'eicosanoide endoteliale prostaciclina, il quale possiede funzioni antitrombotiche. In aggiunta, i FANS influenzano la funzione renale e innalzano i livelli di pressione arteriosa, ulteriori fattori di rischio. In questo contesto l'efficacia dell'olio di pesce come strumento per risparmiare sulla dose assunta di FANS appare una buona opportunità nel ridurre il rischio cardiovascolare di tali pazienti.

Inoltre, gli acidi grassi ω -3 posseggono di per sé effetti cardioprotettivi, come evidenziato da studi condotti sugli eschimesi della Groenlandia la cui dieta è ricca di acidi grassi ω -3. In base a tali evidenze l'AHA raccomanda un introito di ω -3 di almeno 1 grammo/die nei pazienti con malattia coronarica.

Uso clinico

Ai fini clinici sono richieste dosi di 3-5 grammi/die di EPA e DHA per ottenere dei significativi effetti antinfiammatori. Tali dosi possono essere realisticamente raggiunte soltanto tramite la supplementazione con olio di pesce, in quantità di almeno 10-15 mL/die. Tuttavia, anche l'ingestione di pesce e olio vegetale potrebbe contribuire in modo importante all'introito complessivo. Per ovviare al problema del gusto poco gradevole, l'olio di pesce può essere diluito in succo di frutta. Studi clinici dimostrano come la somministrazione di un tale quantitativo di olio di pesce porta, nel lungo termine, ad un aumento di circa 2-6 volte dei valori tissutali di EPA e DHA e una riduzione del 30-40% dei valori di AA. Nella pratica clinica quotidiana quindi si può consigliare l'assunzione combinata di supplementi di olio di pesce e un aumentato introito di carne di pesce e olii vegetali ricchi di acidi grassi ω -3 (es. olio di canola, olio di semi di lino).

Conclusioni

Nonostante lo scarso successo ottenuto finora, gli acidi grassi ω -3 meriterebbero di essere usati in maniera più estensiva dai reumatologi come supporto nel trattamento dell'artrite reumatoide, perché i dati scientifici pubblicati mostrano un sicuro beneficio sintomatico e antinfiammatorio, una riduzione del ricorso all'uso di FANS (con conseguente impatto positivo sull'incidenza di eventi cardiovascolari e disturbi gastrointestinali), un effetto cardioprotettivo indipendente.

Referenze

- Cleland LG, James MJ, Proudman SM. The role of fish oils in the treatment of rheumatoid arthritis. *Drugs* 2003; 63: 845-53.
- Fortin PR, Lew RA, Liang MH, et al. Validation of a meta-analysis: the effects of fish oil in rheumatoid arthritis. *J Clin Epidemiol* 1995; 48: 1379-90.
- Goldberg RJ, Katz J. A meta-analysis of the analgesic effects of omega-3 polyunsaturated fatty acid supplementation for inflammatory joint pain. *Pain* 2007; 129: 210-23.
- Skoldstam L, Borjesson O, Kjallman A, et al. Effect of six months of fish oil supplementation in stable rheumatoid arthritis. A double blind, controlled study. *Scand J Rheumatol* 1992; 21: 178-85.
- Lau CS, Morley KD, Belch JJ. Effects of fish oil supplementation on non-steroidal anti-inflammatory drug requirement in patients with mild rheumatoid arthritis: a double blind placebo controlled study. *Br J Rheumatol* 1993; 32: 982-9.
- Geusens P, Wouters C, Nijs J, et al. Long-term effect of omega-3 fatty acid supplementation in active rheumatoid arthritis. *Arthritis Rheum* 1994; 37: 824-9.
- Kremer JM, Lawrence DA, Petrillo GF, et al. Effects of high-dose fish oil on rheumatoid arthritis after stopping nonsteroidal anti-inflammatory drugs. *Arthritis Rheum* 1995; 38: 1107-14.
- Kjeldsen-Kragh J, Lund JA, Riise T, et al. Dietary omega-3 fatty acid supplementation and naproxen treatment in patients with rheumatoid arthritis. *J Rheumatol* 1992; 19: 1531-6.
- Belluzzi A, Brignola C, Campieri M, et al. Effect of an enteric-coated fish-oil preparation on relapses in Crohn's disease. *N Engl J Med* 1996; 334: 1557-60.
- Donadio JV. The emerging role of omega-3 polyunsaturated fatty acids in the management of patients with IgA nephropathy. *J Ren Nutr* 2001; 11: 122-8.
- Duffy EM, Meenagh GK, McMillan SA, et al. The clinical effect of dietary supplementation with omega-3 fish oils and/or copper in systemic lupus erythematosus. *J Rheumatol* 2004; 31: 1551-6.
- Maroon JC, Bost JW. [omega]-3 Fatty acids (fish oil) as an anti-inflammatory: an alternative to nonsteroidal anti-inflammatory drugs for discogenic pain. *Surg Neurol* 2006; 65: 326-31.
- Hori T, Oka T, Hosoi M, et al. Pain modulatory actions of cytokines and prostaglandin E2 in the brain. *Ann NY Acad Sci* 1998; 840: 269-81.
- Engblom D, Ek M, Saha S, et al. Prostaglandins as inflammatory messengers across the blood-brain barrier. *J Mol Med* 2002; 80: 5-15.
- Guay J, Bateman K, Gordon R, et al. Carrageenan-induced paw edema in rat elicits a predominant prostaglandin E2 (PGE2) response in the central nervous system associated with the induction of microsomal PGE2 synthase-1. *J Biol Chem* 2004; 279: 24866-72.
- Smith CJ, Zhang Y, Koboldt CM, et al. Pharmacological analysis of cyclooxygenase-1 in inflammation. *Proc Natl Acad Sci U S A* 1998; 95: 13313-8.
- Samuelsson B. Leukotrienes: mediators of immediate hypersensitivity reactions and inflammation. *Science* 1983; 220: 568-75.
- Lands WEM. Biosynthesis of prostaglandins. *Annu Rev Nutr* 1991; 11: 41-60.
- Mantzioris E, Cleland LG, Gibson RA, et al. Biochemical effects of a diet containing food enriched with n-3 fatty acids. *Am J Clin Nutr* 2000; 72: 42-8.
- Caughey GE, Mantzioris E, Gibson RA, et al. The effect on human tumor necrosis factor α and interleukin-1 β production of diets enriched in n-3 fatty acids from vegetable oil or fish oil. *Am J Clin Nutr* 1996; 63: 116-22.
- Cleland LG, French JK, Betts WH, et al. Clinical and biochemical effects of dietary fish oil supplements in rheumatoid arthritis. *J Rheumatol* 1988; 15: 1471-5.
- Sperling RI, Weinblatt M, Robin JL, et al. Effects of dietary supplementation with marine fish oil on leukocyte lipid mediator generation and function in rheumatoid arthritis. *Arthritis Rheum* 1987; 30: 988-97.
- Kremer JM, Lawrence DA, Jubiz W, et al. Dietary fish oil and olive oil supplementation in patients with rheumatoid arthritis. *Arthritis Rheum* 1990; 33: 810-20.
- Sun Y-P, Oh SF, Uddin J, et al. Resolvin D1 and its aspirin-triggered 17R epimer: stereochemical assignments, anti-inflammatory properties, and enzymic inactivation. *J Biol Chem* 2007; 282: 9323-34.
- Serhan CN, Hong S, Gronert K, et al. Resolvins: a family of bioactive products of omega-3 fatty acid transformation circuits initiated by aspirin treatment that counter proinflammation signals. *J Exp Med* 2002; 196: 1025-37.
- Endres S, Ghorbani R, Kelley VE, et al. The effect of dietary supplementation with n-3 polyunsaturated fatty acids on the synthesis of interleukin-1 and tumor necrosis factor by mononuclear cells. *N Engl J Med* 1989; 320: 265-71.
- Meydani SN, Endres S, Woods MM, et al. Oral (n-3) fatty acid supplementation suppresses cytokine production and lymphocyte proliferation: comparison between young and older women. *J Nutr* 1991; 121: 547-55.
- Grimble RF, Howell WM, O'Reilly G, et al. The ability of fish oil to suppress tumor necrosis factor α production by peripheral blood mononuclear cells in healthy men is associated with polymorphisms in genes that influence tumor necrosis factor α production. *Am J Clin Nutr* 2002; 76: 454-9.
- Mantzioris E, James MJ, Gibson RA, et al. Dietary substitution with an α -linolenic acid-rich vegetable oil increases eicosapentaenoic acid concentrations in tissues. *Am J Clin Nutr* 1994; 59: 1304-9.

- James MJ, Ursin VM, Cleland LG. Metabolism of stearidonic acid in human subjects: comparison with the metabolism of other n-3 fatty acids. *Am J Clin Nutr* 2003; 77: 1140-5.
- Emken EA, Adlof RO, Gulley RM. Dietary linoleic acid influences desaturation and acylation of deuterium-labeled linoleic and linolenic acids in young adult males. *Biochim Biophys Acta* 1994; 1213: 277-88.
- Cleland LG, James MJ, Neumann MA, et al. Linoleate inhibits EPA incorporation from dietary fish oil supplements in human subjects. *Am J Clin Nutr* 1992; 55: 395-9.
- Mozaffarian D, Ascherio A, Hu FB, et al. Interplay between different polyunsaturated fatty acids and risk of coronary heart disease in men. *Circulation* 2005; 111: 157-64.
- Cleland LG, James MJ, Proudman SM. Fish oil: what the prescriber needs to know. *Arthritis Res Ther* 2005; 8: 202.
- Cleland LG, Proudman SM, Hall C, et al. A biomarker of n-3 compliance in patients taking fish oil for rheumatoid arthritis. *Lipids* 2003; 38: 419-24.
- Cleland LG, Caughey GE, James MJ, et al. Reduction of cardiovascular risk factors with longterm fish oil treatment in early rheumatoid arthritis. *J Rheumatol* 2006; 33: 1973-9.
- Proudman SM, Keen HI, Stamp LK, et al. Response-driven combination therapy with conventional disease-modifying antirheumatic drugs can achieve high response rates in early rheumatoid arthritis with minimal glucocorticoid and nonsteroidal anti-inflammatory drug use. *Semin Arthritis Rheum* 2007; 37: 99-111.
- Maradit-Kremers H, Crowson CS, Nicola PJ, et al. Increased unrecognized coronary heart disease and sudden deaths in rheumatoid arthritis: a population-based cohort study. *Arthritis Rheum* 2005; 52: 402-11.
- Maradit-Kremers H, Nicola PJ, Crowson CS, et al. Cardiovascular death in rheumatoid arthritis: a population-based study. *Arthritis Rheum* 2005; 52: 722-32.
- Hippisley-Cox J, Coupland C. Risk of myocardial infarction in patients taking cyclooxygenase-2 inhibitors or conventional non-steroidal anti-inflammatory drugs: population based nested case-control analysis. *BMJ* 2005; 330: 1366-72.
- Chan AT, Manson JE, Albert CM, et al. Nonsteroidal anti-inflammatory drugs, acetaminophen, and the risk of cardiovascular events. *Circulation* 2006; 113: 1578-87.
- Caughey GE, Cleland LG, Penglis PS, et al. Roles of cyclooxygenase (COX) -1 and -2 in prostanoid production by human endothelial cells: selective upregulation of prostacyclin synthesis by COX-2. *J Immunol* 2001; 167: 2831-8.
- Bombardier C, Laine L, Reicin A, et al. Comparison of upper gastrointestinal toxicity of rofecoxib and naproxen in patients with rheumatoid arthritis. *N Engl J Med* 2000; 343: 1520-8.
- Solomon SD, McMurray JJ, Pfeffer MA, et al. Cardiovascular risk associated with celecoxib in a clinical trial for colorectal adenoma prevention. *N Engl J Med* 2005; 352: 1071-80.
- Nussmeier NA, Whelton AA, Brown MT, et al. Complications of the COX-2 inhibitors parecoxib and valdecoxib after cardiac surgery. *N Engl J Med* 2005; 352: 1081-91.
- FitzGerald GA, Patrono C. The coxibs, selective inhibitors of cyclooxygenase-2. *N Engl J Med* 2001; 345: 433-42.
- Grosser T, Fries S, FitzGerald GA. Biological basis for the cardiovascular consequences of COX-2 inhibition: therapeutic challenges and opportunities. *J Clin Invest* 2006; 116: 4-15.
- Kromann N, Green A. Epidemiological studies in the Upernavik district, Greenland. *Acta Med Scand* 1980; 208: 401-6.
- Bang HO, Dyerberg J, Sinclair HM. The composition of Eskimo food in North Western Greenland. *Am J Clin Nutr* 1980; 33: 2657-61.
- Kromhout D, Bosschieter EB, de Lezenne Coulander C. The inverse relation between fish consumption and 20-year mortality from coronary heart disease. *N Engl J Med* 1985; 312: 1205-9.
- Daviglus ML, Stamler J, Orenca AJ, et al. Fish consumption and the 30-year risk of fatal myocardial infarction. *N Engl J Med* 1997; 336: 1046-53.
- Albert CM, Hennekens CH, O'Donnell CJ, et al. Fish consumption and risk of sudden cardiac death. *JAMA* 1998; 279: 23-8.
- HuFB, Bronner L, Willett WC, et al. Fish and omega-3 fatty acid intake and risk of coronary heart disease in women. *JAMA* 2002; 287: 1815-21.
- Dolecek TA, Grandits G. Dietary polyunsaturated fatty acids and mortality in the multiple risk factor intervention trial (MRFIT). *World Rev Nutr Diet* 1991; 66: 205-16.
- Burr ML, Fehily AM, Gilbert JF, et al. Effect of changes in fat, fish, and fibre intakes on death and myocardial reinfarction: diet and reinfarction trial (DART). *Lancet* 1989; 334: 757-61.
- GISSI Prevenzione Investigators. Dietary supplementation with n-3 polyunsaturated fatty acids and vitamin E after myocardial infarction: results of the GISSI-Prevenzione trial. *Lancet* 1999; 354: 447-55.
- Siscovick DS, Raghunathan TE, King I, et al. Dietary intake and cell membrane levels of long-chain n-3 polyunsaturated fatty acids and the risk of cardiac arrest. *JAMA* 1995; 274: 1363-7.
- Albert CM, Campos H, Stampfer MJ, et al. Blood levels of long-chain n-3 fatty acids and the risk of sudden death. *N Engl J Med* 2002; 346: 1113-8.
- Kris-Etherton PM, Harris WS, Appel LJ. Fish consumption, fish oil, omega-3 fatty acids, and cardiovascular disease. *Circulation* 2002; 106: 2747-57.
- Studer M, Briel M, Leimenstoll B, et al. Effect of different antilipidemic agents and diets on mortality: a systematic review. *Arch Intern Med* 2005; 165: 725-30.

Documento di consenso sul ruolo della prima colazione nella ricerca e nel mantenimento della buona salute e del benessere

F. Marangoni¹, A. Poli¹, C. Agostoni², P. Di Pietro², C. Cricelli³, O. Brignoli³, G. Fatati⁴, M. Giovannini⁵, E. Riva⁵, G. Marelli⁶, M. Porrini⁷, C. M. Rotella⁸, G. Mele⁹, L. Iughetti¹⁰

¹Nutrition Foundation of Italy - NFI (coordinatori), ²Società Italiana di Pediatria (SIP), ³Società Italiana di Medicina Generale (SIMG),

⁴Associazione Italiana di Dietetica e Nutrizione Clinica (ADI), ⁵Società Italiana di Nutrizione Pediatrica (SINUPE),

⁶Associazione Medici Diabetologi (AMD), ⁷Società Italiana di Nutrizione Umana (SINU), ⁸Società Italiana Obesità (SIO),

⁹Federazione Italiana Medici Pediatri (FIMP), ¹⁰Società Italiana di Endocrinologia e Diabetologia Pediatrica (ISPED)

Introduzione ed obiettivi del documento

L'abitudine a consumare regolarmente la prima colazione si associa ad un migliore stato di salute e di benessere a tutte le età: lo dimostra un numero crescente di evidenze scientifiche, raccolte in differenti Paesi del mondo e nell'ambito di stili alimentari molto differenti tra loro.

Sia i risultati delle revisioni sistematiche della letteratura sia le indagini statistiche condotte su campioni di popolazione documentano tuttavia come il primo pasto della giornata sia in realtà il più sottovalutato, e spesso sia del tutto dimenticato.

L'esame complessivo di 47 studi osservazionali svolti sia negli Stati Uniti che in Europa, sulle abitudini alimentari relative alla colazione, rivela infatti che circa il 10-30% dei bambini e degli adolescenti di tutti i Paesi considerati "salta" regolarmente la prima colazione stessa, e che questa scorretta abitudine è sempre più frequente passando dall'infanzia all'età adulta (Rampersaud et al., 2005). Secondo una ricerca Eurisko del 2005 la situazione nel nostro Paese non è migliore. Sebbene il 90% della popolazione dichiara infatti di "fare la prima colazione", solo poco più del 30% consuma un pasto adeguato dal punto di vista quantitativo e qualitativo prima di affrontare la giornata; la maggior parte degli adulti si limita ad un caffè al bar, o al massimo ad un cappuccino. Si osserva inoltre sempre più la tendenza a consumare la colazione al di fuori del contesto domestico e conviviale, in piedi e frettolosamente, ed a curare sempre meno la qualità degli ingredienti che la compongono. Un'ulteriore indagine del 2007, condotta sempre da Eurisko su un campione della popolazione italiana, conferma questi risultati, ed evidenzia che l'abitudine, la fretta e la mancanza di appetito sono tra le cause principali del "non fare colazione".

Il numero delle pubblicazioni scientifiche che sottolineano la necessità di una maggiore attenzione alla prima colazione, ai suoi componenti ed alle sue modalità di consumo, ai fini del mantenimento della salute e del benessere è invece, come si ricordava, in progressivo e continuo aumento.

Con l'obiettivo di esaminare le più recenti evidenze scientifiche sull'argomento, di valutarle criticamente e di trarne indicazioni da diffondere ai medici, agli operatori sanitari ed al grande pubblico, NFI - Nutrition Foundation of Italy, ha riunito un gruppo di esperti, rappresentanti delle principali società mediche attente agli effetti salutistici della nutrizione umana, cui ha chiesto di collaborare alla preparazione ed allo sviluppo di un documento di consenso sull'argomento.

Significato nutrizionale, funzionale e metabolico della prima colazione

Al termine del periodo di digiuno notturno, la prima colazione ha innanzitutto la funzione di fornire la disponibilità energetica necessaria per affrontare le attività della mattina e, più in generale, della giornata. Un effetto diretto dell'omissione del primo pasto è infatti il peggioramento della performance nelle prime ore della giornata stessa, che nei bambini si manifesta con una minore capacità di concentrazione e di resistenza durante l'esercizio fisico (Cueto, 2001; Vermorel et al., 2003; Fanjiang & Kleinman, 2007).

Una prima colazione adeguata è invece associata, per esempio, ad un miglioramento della capacità di memorizzazione, del livello di attenzione, della capacità di risoluzione di problemi matematici e della comprensione durante la lettura e all'ascolto; il miglioramento di tali parametri di performance non riguarda solo il periodo immediatamente successivo all'assunzione della colazione, ma si estende alle ore successive, e si osserva anche nell'adulto (Bellisle 2004; Mahoney et al., 2005; Rampersaud 2005; Benton & Parker 1998, Smith, 1999). Sono almeno due i meccanismi biologici mediante i quali la prima colazione può modulare favorevolmente la funzione cerebrale: mantenendo il rifornimento di nutrienti indispensabili per il sistema nervoso centrale e, a lungo termine, migliorando l'apporto nutrizionale complessivo della dieta, che è a sua volta un determinante importante dell'efficienza dei processi cognitivi (Pollit & Mathews, 1998).

I risultati di studi controllati suggeriscono che una prima colazione regolare migliora inoltre molti parametri metabolici, correlati essenzialmente al rischio cardiovascolare ma anche allo stato di salute e benessere generale dell'individuo (Ruxton & Kirk, 1997; Affenito, 2007).

Il consumo regolare della prima colazione si associa infatti alla riduzione dei livelli plasmatici del colesterolo LDL, così come al controllo dei processi ossidativi a carico delle LDL stesse ed alla trigliceridemia. Questi ultimi effetti comportano una migliore sensibilità all'insulina ed una maggiore tolleranza al glucosio in risposta ai pasti successivi ad una prima colazione (Farshchi et al., 2005).

I principali costituenti di una prima colazione equilibrata (i carboidrati e le fibre di cui sono ricchi soprattutto frutta, cereali e derivati) migliorano anche direttamente l'utilizzazione del glucosio e modulano la risposta insulinica. Ne deriva, tra l'altro, un maggiore senso di sazietà e l'assunzione di una minore quantità di calorie nei pasti successivi (Blom et al., 2005).

I minori valori di colesterolemia registrati in studi epidemiologici tra i consumatori regolari del primo pasto della giornata potrebbero associarsi anche all'elevato apporto di fibra spesso presente in una prima colazione a base di carboidrati, specie se consumata nell'ambito di una dieta ricca di altre fonti di fibra; al controllo dei livelli della lipidemia concorrerebbero anche i ridotti livelli di assunzione giornaliera di grassi associati ad una dieta bilanciata che comprenda quattro pasti quotidiani (compresa appunto la prima colazione) (Ruxton & Kirk, 1997; Matthys et al., 2007).

Prima colazione, appetito e sazietà

I carboidrati complessi comunemente consumati a colazione, sotto forma di pane, fette biscottate, biscotti, cereali pronti per la prima colazione, influenzano il rilascio e l'attività di ormoni, detti incretine, come il GIP (gastric inhibitory peptide), il GLP-1 (glucagon-like peptide-1) e la colecistochinina (CCK), coinvolti a vario titolo nella regolazione postprandiale della sazietà e anche della glicemia (Druce & Bloom, 2006; Bornet et al., 2007).

Nella prima colazione tipica è inoltre presente anche una significativa quota proteica e lipidica (essenzialmente apportata dal latte ed i suoi derivati). Grazie anche a questi componenti, dotati di documentata efficacia nel controllare la grelinemia, e quindi l'appetito (Foster-Schubert et al., 2008), l'effetto

saziente della prima colazione è in genere marcato. Proteine e lipidi concorrono inoltre a ridurre l'indice glicemico dei carboidrati consumati, e quindi la risposta glicemica postprandiale. La riduzione delle oscillazioni della glicemia, conseguente alle modificazioni metaboliche descritte, si associa tra l'altro ad una riduzione dello stress ossidativo, come mostrano recenti dati (Ceriello et al., 2008).

A tutto ciò si aggiunge l'osservazione che il consumo di cibo nelle prime ore della giornata, con la prima colazione, ha già di per sé un potere saziante particolarmente marcato, che permette di controllare e ridurre la quantità totale di energia assunta durante la giornata (Cho et al., 2003).

Abitudine alla prima colazione e rischio di sovrappeso ed obesità

Le linee guida italiane per una corretta alimentazione (INRAN, 2003) suggeriscono di assumere con la prima colazione circa il 15-20% delle calorie giornaliere (il 15% se la colazione è abbinata ad uno spuntino di metà mattina, il 20% in caso contrario). Contrariamente a quanto spesso si ritiene, queste quote caloriche non aumentano il rischio di eccedere l'apporto energetico giornaliero totale raccomandato: numerosi studi dimostrano infatti che i consumatori regolari di prima colazione sono meno predisposti al sovrappeso e all'obesità, e che anche gli adolescenti normopeso che saltano spesso la prima colazione vanno più facilmente incontro all'aumento dell'indice di massa corporea in età adulta (Affenito et al., 2005; Roblin et al., 2007; Dubois et al., 2008; Timlin et al., 2008; Vanelli et al., 2005). Anche uno studio prospettico condotto a partire dagli anni '60 su più di 24.000 ragazzi americani di età compresa tra gli 11 e i 18 anni ha permesso di rilevare come alla riduzione della frequenza del consumo della prima colazione si associ un aumento dell'indice di massa corporea (Siega-Riz et al., 1998).

Un dato più recente emerge da un progetto (EMOVO), per il quale sono stati reclutati 35.000 studenti olandesi della scuola secondaria (13-16 anni), allo scopo di indagare quali abitudini di vita correlassero maggiormente con l'indice di massa corporea. Ebbene, l'abitudine a "saltare" regolarmente la prima colazione è risultata essere maggiormente associata al sovrappeso del consumo di bevande alcoliche, e perfino dell'inattività fisica, soprattutto tra i soggetti più giovani (Croezen et al., 2007). Risultati analoghi sono forniti da alcuni studi prospettici condotti su popolazioni di adulti. Tra gli

uomini con più di 46 anni di età partecipanti all'Health Professionals Follow-up Study, coloro che consumavano regolarmente la prima colazione, assumendo più di tre pasti nell'arco della giornata, andavano incontro ad un rischio minore di un incremento ponderale significativo (≥ 5 kg) nei 10 anni di osservazione (van der Heijden et al., 2007). Ancora, secondo uno studio di coorte inglese condotto tra uomini e donne con più di quarant'anni di età, coloro che assumono una percentuale maggiore di calorie a colazione hanno un indice di massa corporea medio più basso, e vanno incontro ad un aumento di peso più contenuto nei 5 anni successivi (Purslow et al., 2008).

Prima colazione, salute e patologie croniche

Numerose osservazioni epidemiologiche confermano che la ricca serie di favorevoli effetti metabolici associati al consumo regolare della prima colazione (sul profilo lipidico, sulla tolleranza al glucosio e sul sovrappeso/obesità) si traduce anche in una significativa riduzione del rischio di malattie cardiovascolari e di diabete mellito tra i soggetti che consumano con regolarità questo pasto (Kaplan et al., 1987; Li et al., 2003; Kochar et al., 2007). Questo è particolarmente vero se la prima colazione comprende cereali e frutta.

Mentre gli studi osservazionali relativi agli effetti favorevoli della prima colazione, quindi, sono ormai numerosi e di buona concordanza nei risultati, gli studi randomizzati di intervento pubblicati fino ad oggi sullo stesso tema sono nettamente meno numerosi, per lo più a breve termine e condotti su piccoli gruppi di popolazione.

Gli studi di intervento disponibili, comunque, confermano i benefici della prima colazione, specie se ricca di cereali ed a base di carboidrati a basso indice glicemico, nella riduzione di fattori di rischio per le malattie cardiovascolari e per il diabete, come la glicemia, l'insulinemia, la colesterolemia e il sovrappeso, fornendo quindi ulteriore supporto alla comprensione ed alla definizione degli effetti favorevoli di questa abitudine alimentare (Keim et al., 1997; Kleemola et al., 1999; Warren et al., 2003; Farshchi et al., 2005).

La prima colazione e la qualità generale della dieta

La prima colazione può contribuire al controllo dei fattori di rischio delle malattie croniche (specie le

cardiovascolari) anche influenzando, sia direttamente che indirettamente, la composizione della dieta in generale. Una ricca serie di studi osservazionali dimostra infatti che i consumatori regolari della prima colazione assumono macro e micronutrienti in quantità più adeguate rispetto ai soggetti che non hanno questa abitudine.

Più fibra, calcio, vitamine, minerali e meno grassi, colesterolo e calorie totali sembrano caratterizzare, nello specifico, il profilo nutrizionale di chi fa regolarmente la prima colazione. Al contrario l'abitudine a "saltare" la prima colazione stessa correla con una maggiore probabilità di mancato raggiungimento dei livelli di assunzione raccomandati di specifici micronutrienti con tutti pasti della giornata, indipendentemente dalla fortificazione dei prodotti che la compongono (Stanton et al., 1989; Nicklas et al., 1993; Ruxton & Kirk 1999).

La qualità e la quantità dei nutrienti forniti con la prima colazione sembrano essere particolarmente rilevanti in alcuni periodi della vita, come l'infanzia e l'adolescenza. I ragazzi che "saltano" la prima colazione tendono ad assumere bassi livelli di micronutrienti: le carenze legate alla mancanza del primo pasto non vengono infatti in genere compensate con gli altri pasti della giornata. I risultati del Bogalusa Heart Study, per esempio, mostrano che la maggior parte dei bambini di 10 anni che non faceva la prima colazione non raggiungeva i 2/3 delle quantità di vitamine A, B6, D, riboflavina, folati, calcio, ferro, magnesio, fosforo e zinco raccomandate come standard di riferimento (Nicklas et al., 2000).

Anche l'assunzione di fibra, associata agli alimenti di origine vegetale come la frutta e i cereali, soprattutto integrali, è in media maggiore tra coloro che consumano regolarmente la prima colazione (Lang & Jebb, 2003).

Modelli di prima colazione

I dati fino a qui riportati e discussi consentono di affermare che la prima colazione, se consumata con regolarità, favorisce la riduzione del rischio di patologie di varia natura. Tuttavia va ricordato che solamente un'assunzione di nutrienti bilanciata rispetto ai fabbisogni individuali, ed al modello di stile di vita adottato, può avere un effetto positivo sulla salute e nella prevenzione di patologie cronico-degenerative.

Come già ricordato, nella realtà si osserva una riconosciuta tendenza all'incremento progressivo del

“salto” della prima colazione nelle nostre società. Le raccomandazioni volte alla promozione della prima colazione stessa debbono quindi considerare e curare molti aspetti che condizionano sia l'adozione che il mantenimento di questa abitudine alimentare.

È tuttavia almeno altrettanto importante promuovere il mantenimento di un ritmo adeguato dei pasti, possibilmente in ambito familiare, e tenere nella debita considerazione anche quei fattori che possono, da un punto di vista pratico, favorire il mantenimento e la promozione di questa abitudine. Tra questi fattori un ruolo importante, specie tra i bambini e gli adolescenti, è giocato dalla sua accettabilità e piacevolezza, sul piano sia del gusto che della presentazione visiva, così come dalla varietà delle scelte alimentari proposte.

Un'ulteriore complessità, nella stesura di un messaggio educativo relativo alla prima colazione, nasce anche dal fatto che i modelli di prima colazione che vengono proposti dalla maggior parte degli studi scientifici pubblicati sono contestualizzati entro stili di vita ed abitudini di tipo anglosassone e nord-europeo. È opinione del panel che sia necessario, in tale contesto, promuovere un numero ampio di modelli di prima colazione, di composizione il più possibile varia, che permetta di combinare le indicazioni che vengono dalle evidenze sperimentali disponibili con le tradizioni alimentari (anche recenti) prevalenti nel nostro Paese. Un simile approccio può probabilmente contribuire a rinforzare un'abitudine (quella della prima colazione, appunto) il cui effetto positivo sembra addirittura superare quello legato alla sua sola composizione.

I punti seguenti, in particolare, vanno considerati con attenzione:

1. l'equilibrio dei nutrienti nel quadro di una variazione dei modelli della prima colazione in un periodo di tempo di sufficiente ampiezza (almeno una settimana). La prima colazione non va infatti presentata come un modello stereotipato, perché costituisce un pasto vero e proprio, in analogia a pranzo e cena, che non sono modelli unici, ma variano la propria composizione secondo la combinazione delle differenti scelte alimentari, dei gusti e della preferenza alimentare del momento, nel rispetto di abitudini e tradizioni differenti.
2. l'equilibrio dei nutrienti nel contesto di tutti i pasti della giornata, a sua volta inserito, come si ricordava, in un contesto “periodico”.
3. l'adeguatezza di assunzione di nutrienti in relazio-

ne al livello di attività fisica nel corso della giornata e nel rispetto di ogni stile di vita individuale

Da queste osservazioni derivano i seguenti concetti:

1. la prima colazione è parte integrante di uno schema di dieta equilibrato. Oltre alla regolazione del senso di fame e di sazietà nel corso della giornata, essa deve in primo luogo sopperire all'esigenza dell'organismo di fare fronte alle richieste energetiche dopo il digiuno notturno.
2. la prima colazione deve prevedere fonti energetiche di rapido utilizzo unitamente a fonti a dissimilazione più lenta, per prevenire l'ipoglicemia ed il senso di fame reattivi, e modulare il senso di sazietà sia nell'immediato (fino al pasto successivo) ma anche nel corso dell'intera giornata. Non solo carboidrati a differente indice glicemico, quindi, ma anche proteine e grassi entrano necessariamente nel modello ottimale, per la loro capacità di influenzare e prolungare il senso di sazietà. La presenza di alimenti diversi favorisce anche l'assunzione di quantità non trascurabili di micronutrienti. In questo contesto, non è escluso a priori lo spuntino di metà mattina, nel rispetto del fabbisogni dettati dalla attività fisica e dallo stile di vita in genere.
3. in età pediatrica, la prima colazione va sostenuta anche per il particolare ruolo che essa sembra avere da un punto di vista epidemiologico come “marker” (causa od effetto) di una situazione nella quale meno frequentemente si assiste poi allo sviluppo di sovrappeso ed obesità.
4. Una prima colazione vissuta come abitudine “piacevole” nell'ambito del “contesto familiare” è un requisito essenziale per il suo mantenimento in età pediatrica e adolescenziale, e crea ritorni positivi in termini di gratificazione ed aspettativa piacevole e rassicurante; l'effetto di una tale abitudine si estende, come è dimostrato per tutti i pasti regolarmente consumati in famiglia, alla prevenzione di stati di natura dismetabolica e di sovrappeso.

In un simile contesto, è evidente che vari sono e debbono essere i modelli di prima colazione proponibili.

Di seguito si riporta, con intenti essenzialmente esemplificativi, una serie di esempi riferiti ad un soggetto con un fabbisogno calorico giornaliero attorno alle 2.000 Kcal, nei quali alimenti tipici della tradizione alimentare italiana e mediterranea (pane, biscotti, fette biscottate) sono affiancati (o alternati) ad altri prodotti quali i cereali pronti per la prima colazione, i prodotti da forno, gli spalmabili

(marmellate e creme), unitamente a latte o yogurt (Tabelle). Lo stesso modello può essere utilizzato per adulti di sesso maschile, con maggiore fabbisogno calorico, aumentando le quantità dei singoli alimenti del 10-20% circa; in bambini di età attorno a 8-10 anni il minore fabbisogno calorico (che richiederebbe una riduzione delle grammature consigliate) è probabilmente compensato dalla maggiore quota calorica che la colazione può fornire in questa fascia di età, e le quantità consigliate possono essere quindi mantenute invariate.

Per ogni modello è stato calcolato, e paragonato con gli apporti ed i rapporti ottimali suggeriti dai LARN (livelli di assunzione di nutrienti raccomandati per la popolazione Italiana) il contenuto di specifici nutrienti.

Si può facilmente osservare come le deviazioni, in assoluto relativamente piccole, dei singoli esempi di colazione presentati rispetto alle indicazioni dei LARN possano essere facilmente compensate da una rotazione degli stessi (adottando, in altre parole, modelli di colazione diversi nei diversi giorni della settimana) o mediante gli opportuni aggiustamenti delle scelte alimentari a pranzo o a cena.

Aspetti specifici della composizione della prima colazione

La quota proteica della prima colazione, negli esempi considerati, deriva soprattutto dal latte e dai suoi derivati (yogurt). La qualità nutrizionale di queste proteine è elevata.

Anche la quota lipidica della prima colazione deriva in larga parte dal latte e dai derivati. La scelta di utilizzare prodotti parzialmente scremati condiziona in modo rilevante tale apporto; l'uso di latte o yogurt completamente scremati non appare, tranne che in condizioni particolari, opportuna. Una quota dei grassi della prima colazione può derivare anche da alimenti come i prodotti da forno ed alcuni spalmabili. È importante considerare che la natura e gli effetti metabolici dei grassi cambiano a seconda che si considerino i grassi saturi (più abbondanti negli alimenti di origine animale) o i grassi monoinsaturi e polinsaturi (più abbondanti nel regno vegetale).

Un discorso più attento meritano i prodotti contenenti cioccolato. Considerando che la frazione lipidica del cioccolato stesso è in genere ricca di monoinsaturi, e che tra i saturi prevale lo stearico (a limitato impatto metabolico) e che, d'altra parte, il gusto del cioccolato aumenta la piacevolezza della colazione, e quindi la probabilità di un suo mante-

nimento nel tempo, è ragionevole ritenere che l'uso di prodotti che lo contengono, nell'ambito della suggerita rotazione dei modelli della prima colazione, non vada considerata negativamente. In ogni caso va sempre prestata grande attenzione alla qualità complessiva dei grassi assunti con la dieta e in particolare ai grassi parzialmente idrogenati a conformazione trans, i cui effetti negativi per la salute sono stati ampiamente dimostrati (Hunter, 2006; Mozaffarian & Willett, 2007).

Una prima colazione equilibrata, poi, dovrebbe essere costituita per il 50% circa delle calorie complessive da carboidrati (Preziosi et al., 1999; LG 2003). Insieme alla frutta, i prodotti a base di cereali (pane, biscotti, fette biscottate, cereali pronti per la prima colazione) rappresentano la principale fonte di questi nutrienti. Gli zuccheri semplici forniscono energia facilmente disponibile per cominciare la giornata, mentre i carboidrati complessi e a più lento assorbimento contenuti nei cereali, soprattutto integrali, garantiscono la riserva energetica per le ore successive (Truswell, 2002; Bjork et al., 2003). Anche per categorie particolari che devono controllare l'assunzione di glucidi (per es. i pazienti diabetici) un aumento dei livelli di assunzione di carboidrati attraverso i prodotti a lento assorbimento (tipo i cereali pronti ricchi di fibra) non sembra influenzare la risposta glicemica nella immediata fase post-prandiale (Clark et al., 2006).

Nei già citati studi anglosassoni e nord-europei il consumo di cereali integrali pronti per la prima colazione è stato associato a vantaggi in termini di prevenzione di specifiche patologie croniche (Djousse & Graziano, 2007; Kochar et al., 2007). L'analisi dei dati raccolti nell'ambito del già ricordato Physicians' Health Study ha per esempio dimostrato una riduzione del rischio di mortalità per cause cardiovascolari di circa il 20% tra i soggetti di età compresa tra i 40 e gli 84 anni che assumevano una porzione al giorno di cereali pronti per la prima colazione, soprattutto se integrali (Liu et al., 2003). I ragazzi e gli adulti che consumano cereali pronti da colazione hanno un maggiore apporto di carboidrati con la dieta ed un minore apporto di grassi (come percentuale delle calorie totali), e assumono livelli di micronutrienti (come il ferro, soprattutto se i cereali sono fortificati) più vicini a quelli raccomandati (Galvin et al., 2003; Barton et al., 2005), favorendo indirettamente l'assunzione di calcio e latte (Song et al., 2006).

Tutti gli esempi proposti includono comunque l'assunzione di latte (o yogurt) e quindi di calcio.

Questo effetto è di particolare interesse nutrizionale, alla luce della marcata tendenza di bambini ed adolescenti ad abbandonare precocemente il consumo di latte a colazione a favore di altri alimenti di minore completezza nutrizionale: secondo dati ISTAT (2003) un bambino su 5 smette di assumere latte già a partire dai 6 anni, escludendo dalla dieta quindi una fonte importante di calcio, indispensabile per la crescita.

Conclusioni

Il ruolo della prima colazione nell'ambito di un'alimentazione sana ed equilibrata è confermato da numerose osservazioni scientifiche, essenzialmente di natura epidemiologica, ma integrate anche da una significativa quota di studi di intervento, che suggeriscono benefici in parte diretti ed in parte mediati dai macro e micro nutrienti che essa apporta.

Il consumo regolare di una prima colazione, che apporti il 15-20% delle calorie giornaliere, è infatti associato ad una maggiore probabilità di raggiungere i livelli raccomandati di consumo di alcuni micronutrienti e ad una riduzione del rischio di sviluppare obesità, eventi cardiovascolari e diabete, probabilmente grazie al controllo di alcuni importanti fattori di rischio di queste condizioni.

L'assunzione della prima colazione da parte dei bambini e degli adolescenti sembra inoltre esercitare effetti favorevoli a breve termine sulla performance scolastica.

Oggi pane, biscotti, fette biscottate e cereali pronti per la prima colazione rappresentano la fonte principale di carboidrati complessi della prima colazione. Il latte ed i suoi derivati (il cui consumo va quindi "protetto" e mantenuto nel tempo) rappresentano la fonte principale di proteine e lipidi.

Una intelligente rotazione dei modelli di prima colazione, basata sugli esempi qui presentati e discussi, facilita l'abitudine ad assumere regolarmente una prima colazione completa, con i conseguenti effetti favorevoli sull'efficienza psicofisica ed al senso di sazietà nelle ore successive ed il raggiungimento degli effetti protettivi di carattere generale sulla salute dell'organismo che la prima colazione comporta.

Bibliografia

Affenito SG, Thompson DR, Barton BA, Franko DL, Daniels SR, Obarzanek E, Schreiber GB, Striegel-Moore RH. Breakfast consumption by African-American and white adolescent girls correlates positively with calcium and fiber intake and

negatively with body mass index. *J Am Diet Assoc.* 2005; 105 (6): 938-45.

Affenito SG. Breakfast: a missed opportunity. *J Am Diet Assoc.* 2007; 107 (4): 565-9.

Barton BA, Eldridge AL, Thompson D, Affenito SG, Striegel-Moore RH, Franko DL, Albertson AM, Crockett SJ. The relationship of breakfast and cereal consumption to nutrient intake and body mass index: the National Heart, Lung, and Blood Institute Growth and Health Study. *J Am Diet Assoc.* 2005; 105 (9): 1383-9.

Bellisle F. Effects of diet on behaviour and cognition in children. *Br J Nutr.* 2004; 92 Suppl 2: S227-32.

Benton D, Parker PY. Breakfast, blood glucose, and cognition. *Am J Clin Nutr* 1998; 67 (suppl): 772S-8S.

Björck I, Elmståhl HL. The glycaemic index: importance of dietary fibre and other food properties. *Proc Nutr Soc.* 2003; 62 (1): 201-6.

Blom WA, Stafleu A, de Graaf C, Kok FJ, Schaafsma G, Hendriks HF. Ghrelin response to carbohydrate-enriched breakfast is related to insulin. *Am J Clin Nutr.* 2005; 81 (2): 367-75.

Bornet FR, Jardy-Gennetier AE, Jacquet N, Stowell J. Glycaemic response to foods: impact on satiety and long-term weight regulation. *Appetite.* 2007; 49 (3): 535-53.

Ceriello A, Esposito K, Piconi L, Ihnat MA, Thorpe JE, Testa R, Boemi M, Giugliano D. Oscillating glucose is more deleterious to endothelial function and oxidative stress than mean glucose in normal and type 2 diabetic patients. *Diabetes.* 2008; 57 (5): 1349-54.

Cho S, Dietrich M, Brown CJ, Clark CA, Block G. The effect of breakfast type on total daily energy intake and body mass index: results from the Third National Health and Nutrition Examination Survey (NHANES III). *J Am Coll Nutr.* 2003; 22 (4): 296-302.

Clark CA, Gardiner J, McBurney MI, Anderson S, Weatherpoon LJ, Henry DN, Hord NG. Effects of breakfast meal composition on second meal metabolic responses in adults with Type 2 diabetes mellitus. *Eur J Clin Nutr.* 2006; 60 (9): 1122-9.

Croezen S, Visscher TL, Ter Bogt NC, Veling ML, Haveman-Nies A. Skipping breakfast, alcohol consumption and physical inactivity as risk factors for overweight and obesity in adolescents: results of the E-MOVO project. *Eur J Clin Nutr.* 2009; 63 (3):405-12.

Cueto S. Breakfast and performance. *Public Health Nutr.* 2001; 4 (6A): 1429-31.

Djoussé L, Gaziano JM. Breakfast cereals and risk of heart failure in the physicians' health study I. *Arch Intern Med.* 2007 Oct 22; 167 (19): 2080-5.

Druce M, Bloom SR. The regulation of appetite. *Arch Dis Child.* 2006; 91 (2): 183-7.

Dubois L, Girard M, Potvin Kent M, Farmer A, Tatone-Tokuda F. Breakfast skipping is associated with differences in meal patterns, macronutrient intakes and overweight among pre-school children. *Public Health Nutr.* 2008; 18: 1-10.

Fanjiang G, Kleinman RE. Nutrition and performance in children. *Curr Opin Clin Nutr Metab Care.* 2007; 10 (3): 342-7.

Farshchi HR, Taylor MA, Macdonald IA. Deleterious effects of omitting breakfast on insulin sensitivity and fasting lipid profiles in healthy lean women. *Am J Clin Nutr.* 2005; 81 (2): 388-96.

Foster-Schubert KE, Overduin J, Prudom CE, Liu J, Callahan

- HS, Gaylinn BD, Thorner MO, Cummings DE. Acyl and total ghrelin are suppressed strongly by ingested proteins, weakly by lipids, and biphasically by carbohydrates. *J Clin Endocrinol Metab.* 2008; 93 (5): 1971-9.
- Galvin MA, Kiely M, Flynn A. Impact of ready-to-eat breakfast cereal (RTEBC) consumption on adequacy of micronutrient intakes and compliance with dietary recommendations in Irish adults. *Public Health Nutr.* 2003; 6 (4): 351-63.
- Hunter JE. Dietary trans fatty acids: review of recent human studies and food industry responses. *Lipids.* 2006; 41 (11): 967-92.
- INRAN Linee guida per una sana alimentazione italiana (2003) ISTAT. *Stili di vita e condizioni di salute* (2005)
- Kaplan GA, Seeman TE, Cohen RD, Knudsen LP, Guralnik J. Mortality among the elderly in the Alameda County Study: behavioral and demographic risk factors. *Am J Public Health.* 1987; 77 (3): 307-312.
- Keim NL, Van Loan MD, Horn WF, Barbieri TF, Mayclin PL. Weight loss is greater with consumption of large morning meals and fat-free mass is preserved with large evening meals in women on a controlled weight reduction regimen. *J Nutr.* 1997; 127 (1): 75-82.
- Kleemola P, Puska P, Vartiainen E, Roos E, Luoto R, Ehnholm C. The effect of breakfast cereal on diet and serum cholesterol: a randomized trial in North Karelia, Finland. *Eur J Clin Nutr.* 1999; 53 (9): 716-721.
- Kochar J, Djoussé L, Gaziano JM. Breakfast cereals and risk of type 2 diabetes in the Physicians' Health Study I. *Obesity* 2007; 15 (12): 3039-44.
- Lang R, Jebb SA. Who consumes whole grains, and how much? *Proc Nutr Soc.* 2003; 62 (1): 123-7.
- Liu S, Sesso HD, Manson JE, Willett WC, Buring JE. Is intake of breakfast cereals related to total and cause-specific mortality in men? *Am J Clin Nutr.* 2003; 77 (3): 594-599.
- Mahoney CR, Taylor HA, Kanarek RB, Samuel P. Effect of breakfast composition on cognitive processes in elementary school children. *Physiol Behav.* 2005; 85 (5): 635-45.
- Matthys C, De Henauw S, Bellemans M, De Maeyer M, De Backer G. Breakfast habits affect overall nutrient profiles in adolescents. *Public Health Nutr.* 2007; 10 (4): 413-21.
- Mozaffarian D, Willett WC. Trans fatty acids and cardiovascular risk: a unique cardiometabolic imprint? *Curr Atheroscler Rep.* 2007; 9 (6): 486-93
- Nicklas TA, Bao W, Webber LS, Berenson GS. Breakfast consumption affects adequacy of total daily intake. *J Am Diet Assoc.* 1993; 93: 886-891
- Nicklas TA, Reger C, Myers L, O'Neil C. Breakfast consumption with and without vitamin-mineral supplement use favorably impacts daily nutrient intake of ninth-grade students. *J Adolesc Health.* 2000; 27: 314-321.
- Pollitt E, Mathews R. Breakfast and cognition: an integrative summary. *Am J Clin Nutr.* 1998; 67 (4): 804S-813S.
- Preziosi P, Galan P, Deheeger M, Yacoub N, Drewnowski A, Hercberg S. Breakfast type, daily nutrient intakes and vitamin and mineral status of French children, adolescents, and adults. *J Am Coll Nutr.* 1999; 18 (2): 171-8.
- Purslow LR, Sandhu MS, Forouhi N, Young EH, Luben RN, Welch AA, Khaw KT, Bingham SA, Wareham NJ. Energy intake at breakfast and weight change: prospective study of 6, 764 middle-aged men and women. *Am J Epidemiol.* 2008; 167 (2): 188-92.
- Rampersaud GC, Pereira MA, Girard BL, Adams J, Metz JD. Breakfast habits, nutritional status, body weight, and academic performance in children and adolescents. *J Am Diet Assoc.* 2005; 105 (5): 743-60.
- Roblin L. Childhood obesity: food, nutrient, and eating-habit trends and influences. *Appl Physiol Nutr Metab.* 2007; 32 (4): 635-45
- Ruxton CH, Kirk TR. Breakfast: a review of associations with measures of dietary intake, physiology and biochemistry. *Br J Nutr.* 1997; 78 (2): 199-213
- Siega-Riz AM, Popkin BM, Carson T. Trends in breakfast consumption for children in the United States from 1965-1991. *Am J Clin Nutr.* 1998; 67 (suppl): 748S-756S.
- Smith AP. Breakfast cereal consumption and subjective reports of health. *Int J Food Sci Nutr.* 1999 Nov; 50 (6): 445-9.
- Song WO, Chun OK, Kerver J, Cho S, Chung CE, Chung SJ. Ready-to-eat breakfast cereal consumption enhances milk and calcium intake in the US population. *J Am Diet Assoc.* 2006; 106 (11): 1783-9.
- Stanton JL Jr, Keast DR. Serum cholesterol, fat intake, and breakfast consumption in the United States adult population. *J Am Coll Nutr.* 1989; 8 (6): 567-572.
- Timlin MT, Pereira MA, Story M, Neumark-Sztainer D. Breakfast eating and weight change in a 5-year prospective analysis of adolescents: Project EAT (Eating Among Teens). *Pediatrics.* 2008 Mar; 121 (3): e 638-45.
- Truswell AS. Cereal grains and coronary heart disease. *Eur J Clin Nutr.* 2002; 56 (1): 1-14
- van der Heijden AA, Hu FB, Rimm EB, van Dam RM. A prospective study of breakfast consumption and weight gain among U.S. men. *Obesity* 2007; 15 (10): 2463-9.
- Vanelli M, Iovane B, Bernardini A, Chiari G, Errico MK, Gelmetti C, Corchia M, Ruggerini A, Volta E, Rossetti S. Breakfast habits of 1, 202 northern Italian children admitted to a summer sport school. Breakfast skipping is associated with overweight and obesity. *Acta Biomed.* 2005; 76 (2): 79-85.
- Vermorel M, Bitar A, Vernet J, Verdier E, Coudert J. The extent to which breakfast covers the morning energy expenditure of adolescents with varying levels of physical activity. *Eur J Clin Nutr* 2003; 57: 310-315.
- Warren JM, Henry CJ, Simonite V. Low glycemic index breakfasts and reduced food intake in preadolescent children. *Pediatrics.* 2003; 112 (5): e 414.

Esempi di prima colazione

Latte/yogurt intero (200 ml), cereali tipo corn flakes (30 g), mela (150 g)			
Valori nutrizionali	Colazione Corn Flakes	% dell'Intake raccomandato	Intake raccomandato
Energia (kcal)	301	15	2000
Energia (kJ)	1266		
Proteine (g)	8,60	14	60
Carboidrati (g)	51,30	17	300
(di cui zuccheri) (g)	28,50	57	50
Lipidi (g)	7,52	12	62
(di cui saturi) (g)	4,39	20	22
Fibra (g)	3,90	16	25

Energia % da macronutrienti		% fibra su 25 g raccomandati
Macronutrienti	Colazione Corn Flakes	Ottimale
Proteine	11	12
Grassi	22	28
Grassi saturi	13	10
Carboidrati	68	60
Zuccheri	38	10
Fibra	16	

Latte/yogurt intero (200 ml), cereali fiocchi di riso e frumento (30 g), mela (150g)			
Valori nutrizionali	Colazione fiocchi riso e frumento	% dell'Intake raccomandato	Intake raccomandato
Energia (kcal)	298	15	2000
Energia (kJ)	1255		
Proteine (g)	8,60	14	60
Carboidrati (g)	50,04	17	300
(di cui zuccheri) (g)	31,23	62	50
Lipidi (g)	7,64	12	62
(di cui saturi) (g)	4,45	20	22
Fibra	4,53	18	25

Energia % da macronutrienti		% fibra su 25 g raccomandati
Macronutrienti	Colazione fiocchi riso e frumento	Ottimale
Proteine	12	12
Grassi	23	28
Grassi saturi	13	10
Carboidrati	67	60
Zuccheri	42	10
Fibra	18	

Latte/yogurt intero (200 ml), cereali al cioccolato (30 g), mela (150g)			
Valori nutrizionali	Colazione cereali al cioccolato	% dell'Intake raccomandato	Intake raccomandato
Energia (kcal)	304	15	2000
Energia (kJ)	1277		
Proteine (g)	8,50	14	60
Carboidrati (g)	50,42	17	300
(di cui zuccheri) (g)	36,45	73	50
Lipidi (g)	8,27	13	62
(di cui saturi) (g)	4,79	22	22
Fibra	4,22	17	25

Energia % da macronutrienti		% fibra su 25 g raccomandati
Macronutrienti	Colazione cereali al cioccolato	Ottimale
Proteine	11	12
Grassi	24	28
Grassi saturi	14	10
Carboidrati	66	60
Zuccheri	48	10
Fibra	17	

Latte/yogurt ps (200 ml), briocche non farcite (50 g), mela (150 g)			
Valori nutrizionali	Colazione Briocche	% dell'Intake raccomandato	Intake raccomandato
Energia (kcal)	372	19	2000
Energia (kJ)	1556		
Proteine (g)	11,10	19	60
Carboidrati (g)	55,50	19	300
(di cui zuccheri) (g)	31,60	63	50
Lipidi (g)	13,20	21	62
(di cui saturi) (g)	6,99	31	22
Fibra (g)	4,25	17	25

Energia % da macronutrienti		% fibra su 25 g raccomandati
Macronutrienti	Colazione Briocche	Ottimale
Proteine	12	12
Grassi	32	28
Grassi saturi	17	10
Carboidrati	60	60
Zuccheri	34	10
Fibra	17	

Latte/yogurt ps (200 ml), biscotti secchi (52,2 g), spremuta (100 ml)

Valori nutrizionali	Colazione biscotti secchi	% dell'Intake raccomandato	Intake raccomandato	■ Colazione biscotti secchi □ Ottimale	Energia % da macronutrienti	% fibra su 25 g raccomandati
Energia (kcal)	349	17	2000			
Energia (kJ)	1461					
Proteine (g)	11,15	19	60			
Carboidrati (g)	62,58	21	300			
(di cui zuccheri) (g)	27,66	55	50			
Lipidi (g)	7,72	12	62			
(di cui saturi) (g)	3,38	15	22			
Fibra (g)	2,98	12	25			

Latte/yogurt ps (200 ml), frollini (52,2 g), spremuta (100 ml)

Valori nutrizionali	Colazione fette biscottate	% dell'Intake raccomandato	Intake raccomandato	■ Colazione biscotti frollini □ Ottimale	Energia % da macronutrienti	% fibra su 25 g raccomandati
Energia (kcal)	378	19	2000			
Energia (kJ)	1582					
Proteine (g)	11,70	20	60			
Carboidrati (g)	74,66	25	300			
(di cui zuccheri) (g)	34,26	69	50			
Lipidi (g)	5,70	9	62			
(di cui saturi) (g)	1,75	8	22			
Fibra (g)	2,41	10	25			

Latte/yogurt ps (150 ml), fette biscottate (50 g), marmellata (30 g), spremuta (100 ml)

Valori nutrizionali	Colazione frollini	% dell'Intake raccomandato	Intake raccomandato	■ Colazione fette biscottate □ Ottimale	Energia % da macronutrienti	% fibra su 25 g raccomandati
Energia (kcal)	388	19	2000			
Energia (kJ)	1625					
Proteine (g)	11,56	19	60			
Carboidrati (g)	53,76	18	300			
(di cui zuccheri) (g)	28,44	57	50			
Lipidi (g)	14,56	23	62			
(di cui saturi) (g)	7,23	33	22			
Fibra (g)	0,78	3	25			

Latte/yogurt ps (125 ml), pane di grano duro (50 g), burro (10 g), marmellata (30 g), spremuta (100 ml)

Valori nutrizionali	Colazione pane, burro e marmellata	% dell'Intake raccomandato	Intake raccomandato	■ Colazione pane, burro, marmellata □ Ottimale	Energia % da macronutrienti	% fibra su 25 g raccomandati
Energia (kcal)	359	18	2000			
Energia (kJ)	1503					
Proteine (g)	10,28	17	60			
Carboidrati (g)	56,60	19	300			
(di cui zuccheri) (g)	33,30	67	50			
Lipidi (g)	11,74	19	62			
(di cui saturi) (g)	6,20	28	22			
Fibra (g)	5,56	22	25			

Latte/yogurt ps (125 ml), pane di grano duro (50 g), crema spalmabile (al cioccolato, alla nocciola) (30 g), mela (100 g)			
Valori nutrizionali	Colazione pane e crema spalmabile	% dell'Intake raccomandato	Intake raccomandato
Energia (kcal)	388	19	2000
Energia (kJ)	1621		
Proteine (g)	11,79	20	60
Carboidrati (g)	58,48	19	300
(di cui zuccheri) (g)	34,88	70	50
Lipidi (g)	13,00	21	62
(di cui saturi) (g)	4,48	20	22
Fibra (g)	8,10	32	25

Energia % da macronutrienti		% fibra su 25 g raccomandati
Macronutrienti	Colazione pane e crema spalmabile	Ottimale
Proteine	12	12
Grassi	30	28
Grassi saturi	10	10
Carboidrati	60	60
Zuccheri	36	10
Fibra	32	

Latte/yogurt ps (220 ml), merendina ai cereali (30 g), mela (200 g)			
Valori nutrizionali	Colazione merendina ai cereali	% dell'Intake raccomandato	Intake raccomandato
Energia (kcal)	322	16	2000
Energia (kJ)	1346		
Proteine (g)	11,62	19	60
Carboidrati (g)	46,46	15	300
(di cui zuccheri) (g)	38,93	78	50
Lipidi (g)	10,8	17	62
(di cui saturi) (g)	5,28	24	22
Fibra (g)	4,78	19	25

% Energia da macronutrienti		% fibra su 25 g raccomandati
Macronutrienti	Colazione merendina ai cereali	Ottimale
Proteine	14	12
Grassi saturi	30	28
Saturi	15	10
Carboidrati	58	60
Zuccheri	48	10
Fibra	19	

Indagine di Customer Satisfaction sulle prestazioni erogate dal Servizio Igiene Alimenti e Nutrizione dell'Azienda sanitaria locale della Provincia di Lodi nel settore della Ristorazione Scolastica

Investigation of Customer Satisfaction on supplied services provided by Food Hygiene and Nutrition Department (SIAN) of the local Health Authority of the District of Lodi in School Public Catering

M. Credali*, V. Lischi*, E. Armondi*, M. Di Prampero*, A. Toselli*, M. Oliveri*, M. G. Silvestri*

* Dipartimento di Prevenzione Medica - Servizio Igiene Alimenti e Nutrizione - ASL della Provincia di Lodi

Corresponding author

Maurizio Credali

Responsabile USS "Prevenzione, Controllo e Orientamento al cliente"

Dipartimento di Prevenzione Medica,
Azienda Sanitaria Locale della Provincia di Lodi,
Piazza Ospitale n.10 Lodi (LO) ☎ 0371.5872566
Mail: maurizio.credali@asl.lodi.it - Fax 0371.5872563

Maria Grazia Silvestri

Direttore Dipartimento Prevenzione Medica;
Responsabile USC "Igiene degli alimenti e nutrizione"
Dipartimento di Prevenzione Medica,
Azienda Sanitaria Locale della Provincia di Lodi,
Piazza Ospitale n. 10 Lodi (LO) ☎ 0371.5872495
Mail: mariagrazia.silvestri@asl.lodi.it - Fax 0371.5872563

Riassunto

L'articolo riporta i risultati di una indagine di customer satisfaction condotta nei confronti delle Amministrazioni Comunali ubicate nel territorio della Azienda Sanitaria Locale della Provincia di Lodi, che usufruiscono di prestazioni di consulenza dietetico nutrizionale erogate dal SIAN (Servizio Igiene Alimenti e Nutrizione) nel settore della ristorazione scolastica, al fine di monitorare la percezione del cliente in relazione a tale processo in un'ottica di miglioramento continuo delle prestazioni offerte.

Abstract

The article describes results of a customer satisfaction investigation made towards Municipal Administration located in Health Authority of the district of Lodi (A.S.L. of Lodi) that make use of dietetic nutritional consultation supplied by Food Hygiene and Nutrition Service (SIAN) in school public catering services, in order to follow up customer perception related to this

process conformed to the view of continuous improving system of supplied services.

Parole Chiave

Soddisfazione del cliente, Qualità, Miglioramento continuo, Ristorazione scolastica, Indicatori chiave di prestazione

Key Words

Customer satisfaction, Quality, Continual Improvement, School Catering Services, Key Performance Indicators

Introduzione

L'Azienda Sanitaria Locale della Provincia di Lodi ha implementato un sistema di gestione per la qualità, certificato UNI EN ISO 9001⁽¹⁾ finalizzato a fornire con regolarità prestazioni che ottemperino ai requisiti del cliente e a quelli cogenti applicabili. In quest'ottica il monitoraggio della soddisfazione del cliente rappresenta un elemento di particolare importanza ed è lo strumento su cui pianificare azioni di miglioramento continuo.

L'indagine, inserita nel piano annuale di miglioramento dei processi aziendali, ha avuto lo scopo di rilevare il livello di soddisfazione/insoddisfazione dell'utenza relativamente alle prestazioni erogate dal SIAN (Servizio Igiene Alimenti e Nutrizione) della ASL della Provincia di Lodi nei confronti delle Amministrazioni Comunali che gestiscono, direttamente o indirettamente, servizi di ristorazione scolastica.

Oggetto della analisi sono state alcune dimensioni della qualità riferite a prestazioni di consulenza dietetico nutrizionale fornite dal servizio quali: predisposizione e rimodulazione di tabelle dietetiche standard, predisposizione e validazione di tabelle dietetiche speciali per alunni affetti da patologie che richiedono trattamento dietetico.

L'iniziativa si è prefissa i seguenti obiettivi:

- individuazione delle criticità nelle aree rilevate al fine di apportare miglioramenti e incrementare il livello di efficacia/efficienza interna su un sistema di forte impatto sui comportamenti atti a sviluppare azioni di prevenzione primaria legate a comportamenti alimentari con particolare attenzione alla prevenzione delle patologie cronico degenerative ivi comprese le patologie tumorali⁽²⁾.
- attivazione di un canale di comunicazione con il cliente che permetta di identificare le aree di forza e di debolezza delle componenti del sistema di offerta.
- miglioramento del rapporto con l'utenza avviando una ideale linea di ascolto del cliente e coinvolgendo direttamente le parti interessate nella valutazione dei servizi erogati.

Materiali e Metodi

L'indagine è stata pianificata, monitorata e controllata utilizzando tecniche e strumenti di gestione propri del project management^{(3) (4)} ed è stata realizzata in armonia con:

- a) il Modello di soddisfazione del cliente proposto da Noriaki Kano⁽⁵⁾ per classificare gli attributi sensoriali, identificati con la mappa esterna di preferenza, in tre categorie di bisogni: *must be*, *attractive* e *performance attributes*, separando tra loro i prodotti che generano soddisfazione da quelli che generano insoddisfazione. Il modello di Kano, infatti, considera la soddisfazione e l'insoddisfazione come due costrutti indipendenti nella mente e che quindi devono essere valutati separatamente. Nel suo modello Kano distingue 3 tipologie di attributi di prodotto:

Must be attributes: corrispondono alle caratteristiche primarie di un prodotto. Se il prodotto non possiede queste caratteristiche, il consumatore sarà estremamente insoddisfatto. Per contro, la realizzazione di queste richieste non porterà ad un incremento di soddisfazione, ma solo ad uno stato di "non insoddisfazione".

Performance attributes (One dimensional, Reverse) questi attributi possono soddisfare o meno il consumatore in relazione al loro livello. La soddisfazione del consumatore è proporzionale al livello di realizzazione.

Attractive attributes: questi attributi rappresentano le caratteristiche di un prodotto che hanno maggiore influenza sulla soddisfazione del consumatore. La realizzazione di queste richieste può portare ad una soddisfazione più che proporzionale. In ogni caso, se non realizzate, non porteranno ad uno stato di insoddisfazione, in quanto non sono né

attese, né esplicitamente espresse

- b) la Norma UNI 11908/2003⁽⁶⁾: "Linee guida per la rilevazione della soddisfazione del cliente e per la misurazione degli indicatori del relativo processo", con particolare riferimento al paragrafo 3.2 (Soddisfazione del cliente) che definisce i seguenti stati di base della soddisfazione del cliente:
- stato di "soddisfazione" che si ha quando le aspettative sono state raggiunte
 - stato di "insoddisfazione" che si ha quando le aspettative sono state disattese e si evidenziano scarti negativi da eliminare
 - stato di "delizia" che si ha quando le aspettative sono state superate e si evidenziano scarti positivi da massimizzare

- c) Linee di indirizzo sulle modalità di rilevazione della customer satisfaction^{(7) (8)} con particolare riferimento alle organizzazioni che erogano servizi.

L'Indagine di tipo quantitativo è stata condotta secondo il modello dell'Acceptance test⁽⁹⁾ e ha visto l'invio alle Amministrazioni Comunali del territorio con sedi di ristorazione scolastica di un questionario strutturato su domande dirette, orientate ad esplorare la percezione esterna di elementi connessi alle seguenti dimensioni della qualità:

- Aspetti tangibili: inteso come strutture, attrezzature, strumenti di comunicazione
- Affidabilità: inteso come capacità di realizzare il servizio nel modo più diligente e accorto
- Capacità di risposta: inteso come volontà ad aiutare i clienti e fornire i servizi con prontezza
- Capacità di rassicurazione: inteso come competenza e cortesia del personale e nella sua capacità di ispirare fiducia e sicurezza
- Empatia: inteso come attenzione particolare ai bisogni dei clienti

Per ogni domanda è stata prevista una griglia di valutazione con 4 possibili opzioni di risposta: Molto soddisfatto (area delizia), soddisfatto (area soddisfazione), parzialmente soddisfatto (area critica), insoddisfatto (area insoddisfazione).

È stata inoltre inserita una domanda di conferma del dato nel suo complesso (overall in mind) in cui il cliente è stato chiamato a dare una valutazione di tipo complessivo sul servizio offerto su una scala numerica da 1 a 10.

È stata infine indagata la percezione sull'impatto in termini di salute delle politiche messe in atto dal Servizio di Igiene degli Alimenti e Nutrizione della ASL di concerto con le Amministrazioni Comunali nel settore della ristorazione scolastica e su quanto queste possano contribuire a promuovere comportamenti corretti in ambito alimentare finalizzati alla preven-

zione delle malattie cronico degenerative ed tumorali. La popolazione universo era costituita da 55 Comuni con sedi di ristorazione scolastica ubicati nel territorio della ASL della Provincia suddivisi in tre aree distrettuali.

La numerosità campionaria è stata di 47 comuni con un tasso di risposta pari all'85% della popolazione universo con una distribuzione omogenea fra aree le tre distrettuali in cui è suddiviso il territorio di riferimento. Il campione è stato considerato statisticamente significativo attribuendo un Intervallo di confidenza del 5% e un Livello di confidenza del 95%

Risultati

La valutazione del dato di ritorno è stata condotta mediante effettuazione di analisi dei risultati sia glo-

bali che disaggregati per query con distribuzione degli utenti per i diversi livelli di soddisfazione; in particolare sono stati definiti i seguenti indicatori di soddisfazione del cliente:

- LIVELLO SODDISFAZIONE: distribuzione percentuale rilevata dei clienti fra insoddisfatti, parzialmente soddisfatti, soddisfatti e deliziati.
- TASSO DI DELIZIA: indicatore di superamento aspettative; % clienti deliziati per ciascun fattore di soddisfazione
- RISCHIO DI ABBANDONO: indicatore di rischio di abbandono potenziale; % di clienti insoddisfatti per ciascun fattore di soddisfazione

Nello specifico la risposte fornite sono riportate nelle successive tabelle:

Tabella I. Valutazione accessibilità al servizio

ACCESSIBILITÀ AL SERVIZIO				
Esprima un giudizio sulla modalità di accesso al Servizio Igiene Alimenti e Nutrizione della ASL	AREA	LIVELLO DI SODDISFAZIONE	TASSO DI DELIZIA	RISCHIO DI ABBANDONO
A. MOLTO SODDISFATTO	AREA DELIZIA	23%	23%	
B. SODDISFATTO	AREA SODDISFAZIONE	75%		
C. PARZIALMENTE SODDISFATTO	AREA CRITICA	2%		
D. INSODDISFATTO	AREA INSODDISFAZIONE	0%		

DIDASCALIA: Rappresenta il giudizio degli intervistati sulle modalità di accessibilità al Servizio Igiene Alimenti e Nutrizione con riferimento a parametri quali ubicazione, orari segreteria, modalità di comunicazione (fax, mail)

Tabella II. Valutazione qualità documentazione

DOCUMENTAZIONE				
Esprima un giudizio sulla chiarezza e completezza delle linee guida/protocolli inviati dal Servizio Igiene Alimenti e Nutrizione inerenti le varie aree della ristorazione scolastica	AREA	LIVELLO DI SODDISFAZIONE	TASSO DI DELIZIA	RISCHIO DI ABBANDONO
A. MOLTO SODDISFATTO	AREA DELIZIA	30%	30%	
B. SODDISFATTO	AREA SODDISFAZIONE	70%		
C. PARZIALMENTE SODDISFATTO	AREA CRITICA	0%		
D. INSODDISFATTO	AREA INSODDISFAZIONE	0%		

DIDASCALIA: Rappresenta il giudizio degli intervistati sulla completezza, chiarezza ed adeguatezza dei documenti prodotti dal Servizio in tema di ristorazione scolastica (linee guida, protocolli, ricettari, tabelle dietetiche)

Tabella III. Valutazione qualità informazioni

INFORMAZIONI				
Esprima un giudizio sulla chiarezza e completezza delle informazioni, inerenti problematiche relative alla ristorazione scolastica, che le vengono fornite dal personale del Servizio Igiene Alimenti e Nutrizione	AREA	LIVELLO DI SODDISFAZIONE	TASSO DI DELIZIA	RISCHIO DI ABBANDONO
A. MOLTO SODDISFATTO	AREA DELIZIA	47%	47%	
B. SODDISFATTO	AREA SODDISFAZIONE	51%		
C. PARZIALMENTE SODDISFATTO	AREA CRITICA	2%		
D. INSODDISFATTO	AREA INSODDISFAZIONE	0%		

DIDASCALIA: Rappresenta il giudizio degli intervistati sulla chiarezza e qualità delle informazioni fornite dal personale del servizio (amministrativo e tecnico) in relazione alle diverse problematiche connesse con la tematica (es. aspetti amministrativi, aspetti tecnici)

Tabella IV. Valutazione cortesia e disponibilità operatori				
<i>CORTESIA E DISPONIBILITÀ OPERATORI</i>				
Esprima un giudizio sulla cortesia e disponibilità del personale del servizio che ha avuto modo di contattare/incontrare	AREA	LIVELLO DI SODDISFAZIONE	TASSO DI DELIZIA	RISCHIO DI ABBANDONO
A. MOLTO SODDISFATTO	AREA DELIZIA	57%	57%	
B. SODDISFATTO	AREA SODDISFAZIONE	39%		
C. PARZIALMENTE SODDISFATTO	AREA CRITICA	4%		
D. INSODDISFATTO	AREA INSODDISFAZIONE	0%		0%

DIDASCALIA: Rappresenta il giudizio degli intervistati sul grado di empatia del personale nelle relazioni con gli utenti

Tabella V. Valutazione tempi di attesa prestazioni a domanda				
<i>TEMPI DI ATTESA</i>				
Esprima un giudizio sui tempi di attesa relativi alla evasione di richieste eventualmente inviate al Servizio Igiene Alimenti e Nutrizione (es. per modifiche apportate a tabella dietetica collettiva o per richiesta diete speciali)	AREA	LIVELLO DI SODDISFAZIONE	TASSO DI DELIZIA	RISCHIO DI ABBANDONO
A. MOLTO SODDISFATTO	AREA DELIZIA	28%	28%	
B. SODDISFATTO	AREA SODDISFAZIONE	64%		
C. PARZIALMENTE SODDISFATTO	AREA CRITICA	8%		
D. INSODDISFATTO	AREA INSODDISFAZIONE	0%		0%

DIDASCALIA: Rappresenta il giudizio degli intervistati sulla percezione dei tempi di attesa relativi alla erogazione di prestazioni a domanda con particolare riferimento alla rimodulazione di tabelle dietetiche standard e alla predisposizione/validazione delle diete speciali

Complessivamente le risultanze dell'indagine testimoniano per una significativa soddisfazione del cliente per le prestazioni erogate nel settore della consulenza dietetico nutrizionale come evidenzia la seguente tabella riassuntiva espressa in valori percentuali (%) relativa a tutte le aree indagate:

Tabella VI. Griglia riassuntiva risposte							
OPZIONE DI RISPOSTA	AREE	QUERY					MEDIANA
		ACCESSIBILITÀ	DOCUMENTAZIONE	COMUNICAZIONE	CORTESIA	TEMPI DI ATTESA	
		D2	D3	D4	D5	D6	
MOLTO SODDISFATTO	AREA DELIZIA <i>PERCEZIONE SUPERIORE ALLE ATTESE</i>	23%	30%	47%	57%	28%	30%
SODDISFATTO	AREA SODDISFAZIONE <i>PERCEZIONE ALLINEATA ALLE ATTESE</i>	75%	70%	51%	39%	64%	64%
PARZIALMENTE SODDISATTO	AREA CRITICA <i>PERCEZIONE NON BEN DEFINITA</i>	2%	0%	2%	4%	8%	2%
INSODDISFATTO	AREA INSODDISFAZIONE <i>PERCEZIONE INFERIORE ALLE ATTESE</i>	0%	0%	0%	0%	0%	0%

DIDASCALIA: Rappresenta la rappresentazione d'insieme del giudizio sulle singole query espresso in valore percentuale

Con riferimento alla valutazione complessiva sulla attività del servizio richiesta dalla domanda finale D7(OVERALL IN MIND) il dato, è del tutto armonizzato con le risultanza delle singole query con un giudizio di piena soddisfazione (valore³ L7) per il 100% degli intervistati.

Tabella VII. Valutazione complessiva qualità del servizio									
VALUTAZIONE COMPLESSIVA									
Esprima con un valutazione da 1 a 10, un giudizio complessivo sul servizio fornito									
LIVELLO 1	LIVELLO 2	LIVELLO 3	LIVELLO 4	LIVELLO 5	LIVELLO 6	LIVELLO 7	LIVELLO 8	LIVELLO 9	LIVELLO 10
0%	0%	0%	0%	0%	0%	15%	53%	21%	11%
MODA		8.0	MEDIANA		8.0	MEDIA ARITMETICA			8.3

DIDASCALIA: Rappresenta la valutazione complessiva espressa dagli intervistati sulla qualità del servizio erogato e costituisce elemento di confronto con la valutazione disaggregata formulata per singola query

Discussione

Il risultato finale della indagine è da considerarsi particolarmente positivo e rappresenta l'evidenza di un notevole impegno profuso in questi anni dal Servizio in questi anni per stabilire e consolidare relazioni con le Amministrazioni Comunali basate sul reciproco interesse e con particolare attenzione alle esigenze del cliente. L'analisi basata sul valore mediano delle risposte per Area, evidenzia un giudizio positivo degli intervistati in relazione al soddisfacimento dei requisiti (impliciti, espressi e cogenti) applicabili al processo analizzato. Di particolare interesse è la percentuale di clienti "deliziati" pari ad una mediana del 30% che sottolinea il riconoscimento del percorso intrapreso dal servizio per implementare azioni e comportamenti significativi in un'ottica di aspettativa nascosta del cliente che incidano positivamente su aspetti connessi con la "qualità latente".

In un ottica di orientamento al cliente è sicuramente di notevole importanza il risultato delle query sui "Tempi di attesa" e sulla "Cortesia del personale" che evidenziano rispettivamente una percentuale di

clienti soddisfatti pari al 92% (con una quota di clienti "deliziati" del 28%) e al 96% (con una quota di clienti "deliziati" del 57%).

Con riferimento alla valutazione sulle politiche inter-settoriali di promozione della salute e sulla qualità delle strategie di prevenzione messe in atto il 96% degli intervistati esprime un giudizio positivo e ritiene che queste possano contribuire a promuovere abitudini corrette finalizzate a prevenire le malattie croniche degenerative e tumorali.

Alla luce delle risultanze dell'indagine e in un ottica di relazione tra soddisfazione del cliente e miglioramento dei processi/prodotti, si è provveduto ad identificare dei fattori (Drivers) di soddisfazione, correlati alle caratteristiche del servizio erogato, su cui intervenire per modificarne positivamente gli effetti⁽⁹⁾.

In particolare è stata condotta una revisione degli indicatori chiave di prestazione (KPI) correlati con i tempi di attesa per la erogazione di prestazioni a domanda (erogazione/validazione diete speciali) secondo il modello descritto nella tabella seguente:

Tabella VIII. Griglia indicatori				
PROCESSO: CONSULENZA DIETETICO NUTRIZIONALE: DIETE SPECIALI				
INDIC. N°	TITOLO	DESCRIZIONE	PERIODO DI RILEVAZIONE	TARGET
1	EFFICIENZA DEL PROCESSO	N° tabelle dietetiche speciali predisposte entro 10 giorni / N° totale tabelle dietetiche speciali richieste x 100	Anno 2009	≥ 90%
2	EFFICIENZA DEL PROCESSO	N° tabelle dietetiche speciali prodotte da terzi controllate entro 10 giorni / N° totale tabelle dietetiche speciali elaborate da terzi prodotte x 100	Anno 2009	≥ 80%

DIDASCALIA: Rappresenta la revisione anno 2009 degli indicatori del processo: "Consulenza Dietetico Nutrizionale: Diete Speciali" relativamente ai tempi di attesa per erogazione/validazione diete speciali

Bibliografia

- UNI EN ISO 9001/2000/2008: Sistemi di Gestione per la Qualità: Requisiti
- MG Silvestri, M Credali, A Toselli, E Armondi, V Lisci, G Cammarano, G Imbalzano: Alimenti e salute: modelli e sistemi per una prevenzione integrata; Atti 43° Congresso Nazionale SITI, Bari 2008
- E Simeoni, G Serpelloni: Principi di Project Management
- M Baldini, A Miola, P Antonio Neri: Lavorare per progetti; Ed. F Angeli
- G Stabilini: Uno strumento di analisi della "voice of the customer" il Modello di Kano - SDA Bocconi
- UNI EN ISO 11098/2003: Linee guida per rilevare la soddisfazione del cliente e per la misurazione degli indicatori del relativo processo
- A Danese, G Negro, A Gramigna La customer satisfaction nelle amministrazioni pubbliche Dipartimento della Funzione Pubblica - Presidenza del Consiglio dei Ministri
- R Cinotti, N Caranci, B De Cicco, D Lugli, F Novaco, M Pivetti, C Cipolla, C Distanto: Misurare la qualità: Il Questionario - Agenzia Sanitaria Regionale Emilia Romagna 2003
- R Lega: La patente europea della qualità (EQDL), Ed. F Angeli

Stile di vita, abitudini alimentari e uso di integratori alimentari nello sportivo amatoriale

Lifestyle, eating habits and use of nutritional supplement among amateur athletes

M. Beatrice⁽¹⁾, D. Ciarapica⁽¹⁾, M. Zaccaria⁽¹⁾, F. Romano⁽²⁾, A. Polito⁽¹⁾

⁽¹⁾ Istituto Nazionale di Ricerca per gli Alimenti e la Nutrizione, Roma - National Research Institute for Food and Nutrition, Rome

⁽²⁾ Università La Sapienza di Roma - Dip. Medicina Sperimentale e Patologia - Department of Experimental Medicine and Pathology, University La Sapienza, Rome

Corrispondenza a

Beatrice Mauro

Istituto Nazionale di Ricerca per gli Alimenti e la Nutrizione

Via Ardeatina, 546

00178 Roma

e-mail: mauro@inran.it

Introduzione

Le profonde trasformazioni sociali avvenute negli ultimi cinquant'anni in Italia hanno, come noto, rivoluzionato le abitudini giornaliere e gli stili di vita delle persone: utilizzo massiccio di mezzi a motore, maggior tempo trascorso in attività sedentarie, poco tempo dedicato alla preparazione dei pasti. La comunità scientifica internazionale, pur essendo concorde nel ritenere che sovrappeso e obesità sono causati da numerosi e complessi fattori che interagiscono tra loro (sesso, età, patrimonio genetico, condizioni socio-economiche, ambientali e culturali), è altresì concorde nel sostenere che abitudini di vita attiva e una sana alimentazione risultano essenziali per la salute e il benessere della persona, in quanto proprio le scorrette scelte alimentari e la sedentarietà rappresentano fattori elevati di rischio per l'insorgenza di sovrappeso e obesità a loro volta alla base di altre patologie di natura sia fisica che psichica. Sia a livello internazionale che nazionale, molteplici sono le campagne e le attività finalizzate a sensibilizzare le varie fasce di popolazione sull'importanza di migliorare lo stile di vita al fine di ridurre i danni da una alimentazione non corretta e da una ridotta attività fisica. Ciononostante, dai dati dell'Istituto Superiore di Statistica⁽¹⁾ emerge un quadro della pratica sportiva sostanzialmente fermo rispetto alle indagini degli anni precedenti, a cui corrisponde un decremento piuttosto rilevante dell'attività fisica e, di contro, un incremento della popolazione sedentaria. Al contempo le abitudini alimentari degli italiani sia per quanto

riguarda le modalità di consumo sia per la composizione dell'alimentazione, sono sempre più tipiche di una società opulenta e sempre più lontane dal modello alimentare mediterraneo. Parallelamente si sta assistendo ad un sempre maggior interesse nei confronti degli integratori alimentari. I dati di letteratura relativo all'utilizzo di integratori sono relativamente scarsi, ma appare chiaro come il ricorso alla supplementazione non sia più un fenomeno circoscritto al mondo degli atleti professionisti o in corso di patologia, ma riguardi oramai tutta la popolazione generale e, in particolare, i frequentatori di palestre. Un settore, quello degli integratori, in cui l'Italia è al quarto posto in Europa che sviluppa un fatturato di quasi 3 milioni di euro con una crescita, negli ultimi tre anni, pari al 2,6%. Le stime parlano di 9 milioni di consumatori e che almeno altri 4 milioni e mezzo si aggiungeranno nel prossimo triennio⁽²⁾. Tra gli atleti è opinione prevalente che il fabbisogno di energia, protidi, glucidi, vitamine e minerali sia di gran lunga superiore rispetto alla popolazione sedentaria. Tale opinione non è tuttavia confermata dai dati di letteratura che evidenziano come, ovviamente, ci sia un aumento del fabbisogno energetico legato alla maggior attività fisica, ma non una altrettanta ovvia necessità di fare utilizzo di integratori alimentari⁽³⁻¹¹⁾ per i quali esistono indicazioni specifiche e limiti di impiego ben definiti.

Tra le principali motivazioni con cui gli atleti amatoriali e agonisti giustificano l'utilizzo di integratori alimentari si annoverano: aumento del peso corporeo, accrescimento della forza muscolare, miglioramento della produzione di energia, contrasto delle perdite eccessive di acqua e sali, prevenzione o ritardo dell'insorgenza della fatica, favorimento del recupero dopo l'attività sportiva.

Scopo del presente lavoro è stato appunto quello di descrivere in un gruppo di atleti amatoriali le abitudini alimentari, lo stile di vita e il consumo di integratori alimentari associato alle conoscenze relative all'uso degli integratori stessi.

Metodi

È stato effettuato uno studio pilota di monitoraggio su 60 sportivi di entrambi i sessi, (34 uomini e 26 donne) di età compresa tra 20 e 40 anni, dediti ad attività fisica amatoriale, reclutati presso palestre e centri sportivi. Le caratteristiche dei soggetti sono riportate nella tabella 1.

A tutti i soggetti è stato somministrato un questionario sullo stile di vita e l'attività fisica. È stato inoltre predisposto un diario alimentare che prevedeva la registrazione di tutti gli alimenti e le bevande consumate, da utilizzare per 4 giorni, compresi due giorni del fine settimana. Il questionario di stile di vita è articolato in sezioni per valutare ed individuare caratteristiche socio-demografiche, l'abitudine al fumo, il consumo di alcol, la sedentarietà o il livello di attività fisica del campione in studio. Il questionario prevede anche una sezione relativa all'utilizzo di integratori costruita ad hoc dalla quale si sono ottenute le informazioni relativamente alle varie tipologie di integratori utilizzate, alle motivazioni che spingono gli sportivi ad utilizzare tali prodotti, al periodo e alle modalità di utilizzo degli integratori stessi.

Inoltre, sono stati misurati peso e statura in accordo alle procedure standard⁽¹²⁾. Il peso corporeo è stato rilevato per mezzo di una bilancia elettronica precedentemente calibrata (K-Tron P1-SR) con una approssimazione di 0,01 kg. La statura è stata misurata con uno stadiometro Holtain con un'approssimazione di 0,1 cm (Holtain Ltd, Crosswell, Crymch, United Kingdom). Le misure sono state effettuate da un osservatore standardizzato con la collaborazione di un assistente. Peso e statura sono state utilizzate per il calcolo dell'Indice di Massa Corporea (IMC). È stato inoltre misurato il metabolismo di base (MB) tramite calorimetria indiretta a circuito aperto usando la tecnica dei sacchi Douglas; il calcolo del MB è stato poi effettuato usando l'equazione di Weir⁽¹³⁾. Sulla base del metabolismo di base misurato e del tempo speso nelle varie attività giornaliere dichiarate, si è proceduto alla stima del fabbisogno calorico giornaliero.

I risultati sono presentati come medie e deviazione standard (DS). Le differenze tra i sessi sono state analizzate utilizzando il test di Student. Per il confronto tra macronutrienti è stato utilizzato il test del Chi quadro. Il livello di significatività è stato stabilito per una $p < 0,05$. Per l'analisi statistica ci si è avvalsi del programma STATISTICA ver. 8 for Windows program (StatSoft® Italia Srl).

Risultati

Il livello di istruzione, il livello socio economico e alcuni parametri di stile di vita dei soggetti esaminati sono riportati nella tabella 2. Oltre 1/3 del campione ha un titolo di studio universitario ed il livello socio economico è prevalentemente medio-alto. Oltre la metà del campione non ha mai fumato. Non emergono differenze statisticamente significative per i due sessi fatta eccezione per l'attenzione verso l'alimentazione infatti circa il 32% degli uomini e solo il 4% delle donne dichiarano di essere a dieta ($X^2=26,56$; $p < 0,001$). L'intero campione afferma di consumare quotidianamente tutti e tre i pasti principali e il 74% degli uomini ed il 64% delle donne dichiarano di consumare bevande alcoliche. Relativamente alle principali attività quotidiane si possono osservare parziali differenze tra i due sessi (tab 3): ad esempio si osserva un maggior tempo dedicato alle passeggiate, all'igiene personale e al riposo notturno da parte del campione femminile ($p < 0,05$). Per quanto concerne lo sport, le discipline praticate dai soggetti reclutati erano varie (calcio, corsa, nuoto, body building, arti marziali). Il 74% del campione maschile e il 36% di quello femminile si allena almeno 4 volte alla settimana con un tempo medio dedicato all'attività sportiva di 6 ore per i maschi e 4,5 ore per le femmine. In totale i mesi impegnati nell'attività sportiva erano $11 \pm 1,2$ nel gruppo di sesso maschile e $10 \pm 1,9$ nel gruppo di sesso femminile. Sulla base del tempo speso nelle varie attività giornaliere dichiarate il livello di attività fisica (LAF) è risultato essere in media pari a 1,5 in entrambi i sessi, quindi rientrante nella fascia bassa di attività. Del campione in esame hanno dichiarato di fare uso di una qualche forma di integrazione alimentare il 53% degli uomini e il 12% delle donne. Nel campione maschile gli integratori più utilizzati erano le vitamine e i minerali (così come in quello femminile) seguiti da aminoacidi a catena ramificata e/o proteine (figure 1a e 1b). Le donne si limitano ad utilizzare un solo tipo di integratore (vitamine e minerali o creatina) differentemente dagli uomini che per la maggior parte (praticamente i 4/5) associano più tipologie. Nel campione maschile tra coloro che hanno dichiarato di far uso di integratori, il 56% dei soggetti ha affermato di far uso di supplementi per migliorare il recupero e il rendimento, il 21% per recuperare le perdite idrosaline, il 15% perché prescritti dal medico curante. Nel campione di sesso femminile la totalità dei soggetti che utilizzano integratori lo fa per migliorare il recupero e il rendimento. Il campione di sesso femminile per l'acquisto

degli integratori si rivolge esclusivamente alla farmacia come il 33% degli uomini, il 29% presso i negozi specializzati ed il restante 38% si divide tra erboristeria o palestra. In merito agli eventuali benefici il 36% degli uomini sostiene di averne ottenuti, mentre il 64% non sa quantificare; tra le donne le percentuali sono ribaltate (il 67% sostiene di averne ottenuti e il 33% non sa quantificare) (dati non mostrati).

Le abitudini alimentari rilevate con l'ausilio dei diari (tab 4 e figg. 2a-2b) evidenziano un apporto energetico non significativamente differente dal fabbisogno calorico calcolato sulla base del metabolismo di base misurato (MB= uomini: 1728 ± 239 kcal/die; donne: 1220 ± 175 kcal/die) ed il livello di attività fisica calcolato sulla base dei questionari compilati. Il consumo di grassi totali supera quello delle raccomandazioni, sebbene gli uomini tendano a consumarne in quantità minore rispetto alle donne (34% vs 37%). Si osserva inoltre una significativa differenza nell'apporto di proteine tra i due sessi pari al 18% dell'energia giornaliera negli uomini contro un 15% del campione di sesso femminile (figg. 2a e 2b). Per quanto riguarda i micronutrienti (figg. 3a-3b) i livelli di assunzione medi riscontrati sono, nel gruppo di sportivi di sesso maschile, eccedenti le raccomandazioni giornaliere⁽¹⁴⁾. Diversamente nel gruppo di sesso femminile Ferro, Calcio e Potassio non arrivano a coprire i fabbisogni stabiliti per sesso ed età (copertura ferro 56%; copertura calcio 76%; copertura potassio 82%).

Discussione

Lo studio ha esaminato lo stile di vita e le abitudini alimentari associate all'utilizzo degli integratori alimentari in un gruppo di sportivi amatoriali. I risultati, pur evidenziando un impegno costante nella pratica di una qualche attività sportiva (il 74% del campione maschile e il 36% di quello femminile si allena almeno 4 volte alla settimana con un tempo medio dedicato all'attività sportiva di 6 ore per i maschi e 4,5 ore per le femmine) hanno portato alla luce un livello di attività fisica medio (circa 1,5 in entrambi i sessi) rientrante nella fascia bassa di attività.

Per quanto riguarda l'aspetto alimentare l'intero campione dichiara di consumare tutti e tre i pasti principali a differenza della popolazione generale che spesso salta la colazione e/o il pranzo⁽¹⁵⁾. Tuttavia, sebbene apparentemente sembrava ci fosse una maggior attenzione rispetto all'alimentazione, una analisi più approfondita ha evidenziato che rispetto alla popolazione generale non si sono riscontrate grosse differenze della dieta dal punto di vista dei macronutrien-

ti; infatti, resta confermata anche tra gli sportivi amatoriali la tendenza ad un maggior consumo di grassi totali rispetto alle raccomandazioni, anche se gli uomini tendono a consumarne in quantità relativamente minore (34% vs 37% dell'energia totale) associata ad una maggiore assunzione, rispetto ai LARN, di proteine (18% dell'energia totale). Per quanto riguarda l'apporto di micronutrienti è emerso, per il campione maschile, una totale copertura rispetto ai LARN e per quello femminile una carenza significativa per Ferro, Calcio e Potassio (la copertura rispetto ai fabbisogni per sesso ed età era rispettivamente pari a 56%, 76%, 82%). In apparenza sembrerebbe quindi non necessaria una supplementazione alimentare, eccezion fatta per i suddetti minerali ed esclusivamente nel campione di sesso femminile. I risultati evidenziano, invece, come l'utilizzo di integratori alimentari da parte di frequentatori di palestre sia abituale nel 53% degli uomini e nel 12% delle donne del nostro campione. Minerali e vitamine risultano quelli maggiormente utilizzati (in entrambi i sessi), seguiti nel campione maschile da proteine e aminoacidi a catena ramificata. Singolare come il ricorso all'integrazione alimentare rimane, nel campione in esame, quasi esclusivo appannaggio del sesso maschile che comunque non ne necessita. Al contempo si sottolinea il fatto che oltre all'utilizzo di integratori minerali e vitaminici i soggetti di sesso maschile ricorrono anche all'utilizzo di proteine e aminoacidi a catena ramificata nonostante superino la quota giornaliera di proteine attraverso la dieta abituale. Tali risultati confermano quindi i pochi dati di letteratura che evidenziano in genere una non necessaria supplementazione^(11, 16-17).

Quanto alle motivazioni che spingono ad un utilizzo di integratori alimentari, solo il 15% del campione ha dichiarato di farne uso perché prescritti dal medico curante, il restante 85% usa gli integratori perché autoprescritti o perché consigliati da amici / parenti / preparatori. La maggior parte di coloro che ricorrono alla supplementazione lo fa per migliorare il recupero e il rendimento e/o per le contrastare le perdite idrosaline quando, secondo molti operatori sanitari e tecnici, ciò può essere ottenuto semplicemente mantenendo un regime alimentare correttamente bilanciato e sfruttando le capacità fisiologiche dello sportivo di recuperare dallo sforzo fisico sostenuto⁽¹⁶⁾. Il 36% degli uomini sostiene di aver ottenuto benefici dall'uso di integratori, mentre il 64% non sa quantificare; nelle donne le percentuali sono sostanzialmente ribaltate (67% e 33%). Quale che siano le reali motivazioni che spingono gli atleti amatoriali all'uso di integra-

tori (influenze esterne da parte di allenatori o amici oppure effetto di un fenomeno di moda o, peggio, una semplice abitudine che soltanto in un numero ristretto di casi trova reale giustificazione medica) è bene ricordare che scopo dell'integratore è quello di sopprimere alle eventuali carenze di uno o più nutrienti, causate da un loro insufficiente apporto con la normale alimentazione, e in tal senso potrebbero essere di aiuto, in ben selezionati casi, per migliorare le condizioni di salute e/o di prevenire l'insorgenza di specifiche condizioni patologiche. Qualsiasi altro uso di questi prodotti dovrebbe essere scoraggiato, tanto più se la loro prescrizione viene suggerita da personale non medico e quindi non in grado di determinarne la reale necessità, la giusta dose, il corretto periodo di utilizzazione, e le eventuali controindicazioni connesse alla possibile concomitanza di patologie e/o condizioni cliniche che ne sconsigliano l'uso, anche per brevi periodi di tempo e a bassi dosaggi⁽¹⁷⁾. Va inoltre sottolineato che, assieme all'allenamento, la dieta gioca un ruolo di primaria importanza nella vita e nel benessere dello sportivo e che non esistono integratori o altri prodotti in grado di controbilanciare gli effetti negativi di un'alimentazione squilibrata o comunque non corretta⁽¹⁶⁾. Infatti, abitudini alimentari corrette, ispirate ai semplici ma scientificamente validati principi del modello alimentare mediterraneo, possono coprire per intero i fabbisogni nutrizionali della quasi totalità degli sportivi, quando impegnati in attività continuative, anche di buon impegno fisico. In conclusione, l'analisi dei risultati, in accordo ai dati di letteratura, pongono in discussione la reale necessità dell'integrazione dal punto di vista nutrizionale, confermando la necessità di una più accurata conoscenza della dieta abituale da un lato e di attente campagne informative sull'uso e benefici delle diverse tipologie di integratori alimentari dall'altro.

Ringraziamenti: lo studio "Effetto di integratori contenenti o meno antiossidanti sullo stress ossidativo di sportivi" è stato finanziato dal Ministero della Salute.

Bibliografia

1. ISTAT. La pratica sportiva in Italia, 2007
2. Indagine demoscopica ASTRA. Ricerche per AIIIPA, 2006
3. Durin JVGA. Protein requirements and physical activity. In: Nutrition, physical fitness and health. J Parizkova, VA Rogozkin eds, University Park Press Baltimore, pp 53-60, 1978
4. Consolazio CF. Nutrition and performance. Progress in Food and Nutr Sci, 7: n. 1/2, 1983.
5. Belko AA. Vitamins and exercise: an update. Med Sci Sports Exerc, 19:191, 1987
6. Weight LM, Myburgh KH, Noakes TD. Vitamin and mineral supplementation: effect on the running performance of trained athletes. Am J Clin Nutr, 47: 192-195, 1988.
7. ADA Reports (2000) Position of the American Dietetic Association, Dietitians of Canada, and the American College of Sports Medicine: Nutrition and athletic performance. J Am Diet Assoc. 2000 Dec; 100 (12): 1543-56.
8. Phillips SM (2004): Protein requirements and supplementation in strength sports. Nutrition, 20: 689-695
9. Javierre C et al (2004) Creatine supplementation and performance in 6 consecutive 60 meter sprints. J Physiol Biochem 60: (4): 265-71
10. Mendes R, Pires I, Oliverira A, Tirapegui J (2004) Effects of creatine supplementation on the performance and body composition of competitive swimmers. J Nutr Biochem 15: 473-478
11. Rodriguez NR, DiMarco NM, Langley S. Position of the American Dietetic Association, Dietitians of Canada, and the American College of Sports Medicine: Nutrition and athletic performance. J Am Diet Assoc. 2009 Mar; 109 (3): 509-27.
12. Lohman, T.G., Roche, A.F., Martorell, R., 1988, Anthropometric Standardization Reference Manual (Champaign, IL: Human Kinetics Books).
13. Weir JB De V. New methods of calculating metabolic rate with special reference to protein metabolism. J Physiol 1949; 109: 1-9
14. Società Italiana Di Nutrizione Umana, Livelli di assunzione giornalieri raccomandati di nutrienti per la popolazione italiana (L.A.R.N.), revisione 1996
15. ISTAT. La vita quotidiana nel 2005 - Indagine multiscope sulle famiglie "Aspetti della vita quotidiana", Informazioni n. 4, 2007
16. Caprino L. et al. Gli integratori fitoterapici nello sport: uso e abuso, Ann. Ist. Sanità; 41 (1): 35-38, 2005
17. Giampietro M. L'alimentazione per l'esercizio fisico e lo sport, Il Pensiero Scientifico Editore, Roma, (2005)

Riassunto

Scopo dello studio era quello di descrivere abitudini alimentari, stile di vita e consumo degli integratori alimentari in un gruppo di atleti amatoriali. Sono stati selezionati 60 sportivi di entrambi i sessi, (34 uomini e 26 donne) di età compresa tra 20 e 40 anni (età uomini 34 ± 5 ; donne 29 ± 8 ; IMC uomini $25,0 \pm 3,5$ donne $21,8 \pm 2,9$), dediti ad attività fisica amatoriale, a cui è stato somministrato un questionario sullo stile di vita e l'attività fisica associato a quattro giorni di diario alimentare per la registrazione di tutti gli alimenti e le bevande consumate. Sono stati misurati peso e statura in accordo alle procedure standard (Lohman et al, 1988) ed è stato misurato il metabolismo di base tramite calorimetria indiretta al fine di stimare, in associazione al tempo speso nelle varie attività giornaliere, il fabbisogno calorico giornaliero e il livello di attività fisica (LAF).

I risultati hanno evidenziato un titolo di studio universitario in più di 1/3 del campione e un livello socio economico prevalentemente medio-alto. Relativamente alle attività il LAF è risultato essere in media pari a 1,5 in entrambi i sessi, quindi rientrante nella fascia bassa di attività. Hanno dichiarato di fare uso di una qualche forma di integrazione alimentare il 53% degli uomini e il 12% delle donne. Gli integratori più utilizzati sono vitamine e minerali, seguiti da aminoacidi a catena ramificata e/o proteine. Le donne si limi-

tano ad utilizzare un solo tipo di integratore (vitamine e minerali o creatina), diversamente dagli uomini che tendono ad associare più tipologie. L'analisi della dieta ha evidenziato livelli di assunzione medi di micronutrienti eccedenti le raccomandazioni giornaliere (LARN, 1996) nel gruppo di sportivi di sesso maschile, mentre nel gruppo di sesso femminile Ferro, Calcio e Potassio non arrivano a coprire i fabbisogni stabiliti per sesso ed età.

L'analisi dei risultati pone ancora una volta in discussione la reale necessità dell'integrazione dal punto di vista nutrizionale, confermando la necessità di un accurato approfondimento della dieta abituale da un lato e attente campagne informative sull'uso e benefici delle diverse tipologie di integratori alimentari dall'altro.

Parole chiave

Sportivi amatoriali, integratori alimentari, dieta, stile di vita.

Abstract

The aim of this study was to describe dietary habits, lifestyle and dietary supplementation in a group of Italian amateur athletes. A sample of 60 amateur athletes of both sexes (34 males and 26 females) whose ages ranged from 20 to 40 years (yrs male 34±5; female 29±8; BMI male 25,0±3,5; female 21,8±2,9) has been selected; each subject filled in a lifestyle and physical activity questionnaire and completed 4-day diet record of all food and drink consumed. Height and weight were measured according to standard procedure (Lohman et al, 1988) while basal metabolic rate was measured using the indirect calorimetry technique with the purpose to estimate, in association with time spent in different physical activities during the day, daily energy requirements and the physical activity level (PAL).

Results highlighted an high degree of educational qualification for more than 1/3 of the sample and an upper-middle social economic status. Mean PAL was 1,5 in both sexes, thus falling within the lower range of activity. 53% of men and 12% of women stated to

use some kind of dietary supplementation. Products most consumed were vitamins and minerals followed by branched chain amino acids and/or proteins. Women use only one kind of supplementation at a time (vitamins and minerals or creatine) differently men are inclined to consumed more type of products at the same time. The analyses of diet highlighted in the male group mean values of micronutrients intakes exceeding recommended intakes for individuals (LARN, 1996) whereas in the female group Iron, Calcium and Potassium did not satisfy requirements according to gender and age.

The analyses of results bring into question once again the real need of dietary supplementation confirming on one hand the necessity of a thorough knowledge of the habitual diet and on the other hand new information campaign on usage and benefits of different types of dietary supplementation.

Keywords

Amateur athletes dietary supplementation, diet, lifestyle.

Tabella 1. Caratteristiche fisiche del campione (medie±ds)

	Maschi (n=34)	Femmine (n=26)	p
Età (anni)	34±5	29±8	0,01
Peso (kg)	77,4±14,2	58,7±8,0	<0,01
Statura (cm)	177,2±9,8	164,0±7,3	<0,01
IMC (kg/m²)	25,0±3,5	21,9±2,9	<0,01

Tabella 2. Istruzione, livello socio-economico e stile di vita del campione esaminato suddiviso per sesso

	Uomini %	Donne %	P
ISTRUZIONE			
Licenza media inferiore	12	-	
Diploma	50	64	ns
Laurea	38	36	ns
LIVELLO SOCIO-ECONOMICO			
Basso	-	4	
Medio	94	84	ns
Alto	6	12	ns
Abitudine al fumo			
Fumatori	21	16	ns
Non Fumatori	59	64	ns
Ex Fumatori	21	20	ns
Dieta			
Si	32	4	0.0001
No	68	96	ns
Pasti			
Colazione	100	100	ns
Pranzo	100	100	ns
Cena	100	100	ns
Spuntini	85	92	ns
Uso di bevande alcoliche			
Vino	82	64	ns
Birra	62	52	ns
Superalcolici	29	16	ns
Cocktail	41	48	ns

Tabella 3. Uso del tempo delle principali attività quotidiane

Attività quotidiane	Uomini Min/die	Donne Min/die	P
Attività lavorativa/studio	488±102	430±92	<0,05
Spostamenti	95±61	70±50	ns
Riposo notturno	400±75	470±47	<0,05
Igiene personale	70±37	100±63	<0,05
Pasti	102±48	103±46	ns
Passeggiate	18±12	36±33	<0,05
Lettura	25±33	19±26	ns
Tv	63±64	51±69	ns
Sport	51±31	43±42	ns

Tabella 4. Energia e macronutrienti in grammi e percento di energia (medie±ds)

	Uomini	Donne	P
Energia (kcal/die)	2878±570	2035±396	<0,01
Fabbisogno calorico (kcal/die)	2624±368	1950±232	<0,01
Proteine (g/die)	127±30	76±16	<0,01
Grassi totali (g/die)	112±27	83±17	<0,01
MUFA (g/die)	39±12	29±9	<0,01
PUFA (g/die)	9±3	6±2	<0,01
SFA (g/die)	21±8	14±4	<0,01
Carboidrati (g/die)	347±97	249±60	<0,01
Alcol (g/die)	9±14	8±13	ns
Fibra (g/die)	20±7	15±5	<0,01

Figure 1a e 1b. Categorie di integratori utilizzati e relative percentuali distinte per sesso

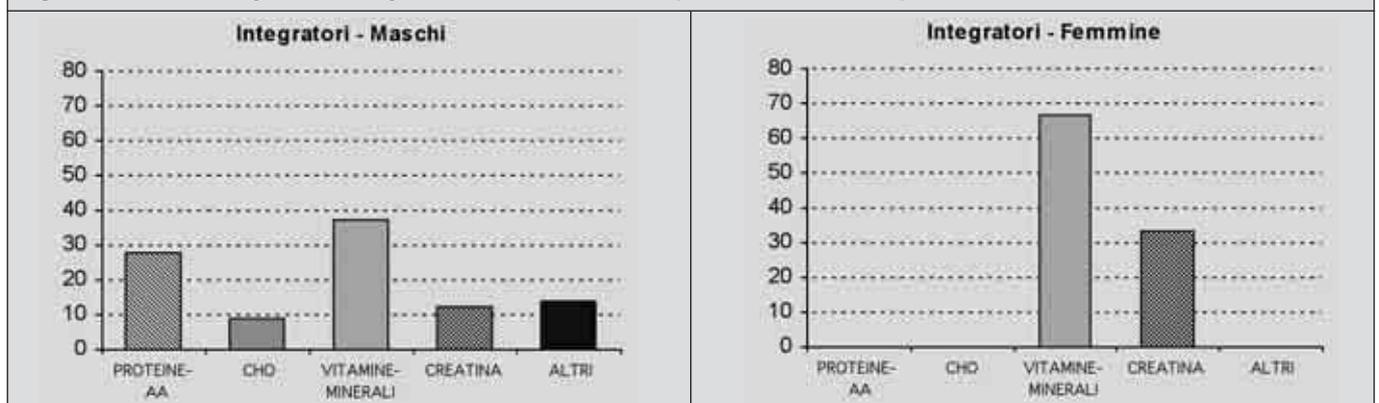
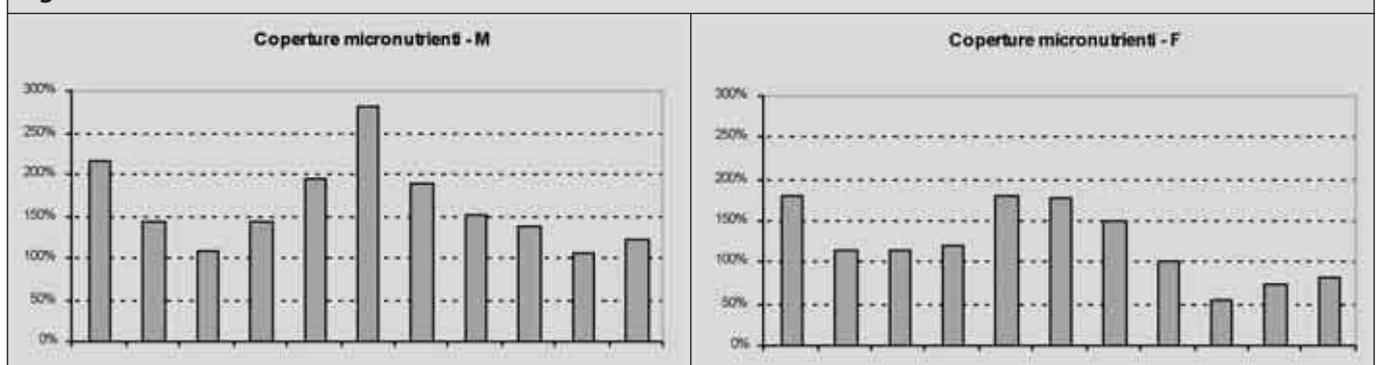


Figure 2a-2b. Distribuzione dell'energia da macronutrienti



Figure 3a-3b. Livelli di assunzione medi di micronutrienti



Progetto Formativo di Educazione Sanitaria "A scuola con ... gusto!"

S. Liuzzi, M. Simeone, A. Pesare, M. Conversano

Unità Operativa Epidemiologia e Coordinamento delle attività di Educazione Sanitaria, Dipartimento di Prevenzione ASL TARANTO

Introduzione

La promozione della salute e del benessere è stata indicata nella Carta di Ottawa del 1986 come "quel processo che mette in grado le persone di aumentare il controllo sulla propria salute e di migliorarla", intendendo, quindi, un concetto di benessere fisico, mentale, sociale e spirituale dell'individuo e della collettività partecipante. Dalla stessa Carta si evince, inoltre, che la promozione della salute non è una responsabilità esclusiva del settore sanitario, ma richiede un'azione coordinata di più soggetti coinvolti (governi, istituzioni pubbliche, settori sociali ed economici, organizzazioni non governative e di volontariato, autorità locali, industria, mezzi di comunicazione di massa, ecc...). In questa ottica, il Dipartimento di Prevenzione, in collaborazione con le scuole elementari di Taranto e provincia, ha avviato nell'anno scolastico 2007/2008 un programma di Educazione Sanitaria, rivolto ai bambini, che sia informativo e formativo per quanto riguarda atteggiamenti scorretti da individuare e correggere. Da una indagine condotta dall'ASL TA sui consumi alimentari dei bambini di alcuni Circoli Comprensivi della città di Taranto è emerso, infatti, che più del 50% mangia la frutta una sola volta al giorno o non la mangia affatto, contro le tre dosi giornaliere raccomandate dall'OMS. Si comprende, pertanto, perché diventi prioritario "sensibilizzare" le famiglie, i docenti e soprattutto gli stessi bambini ad un maggiore consumo della frutta, informandoli contestualmente sui principi nutritivi in essa contenuti, indispensabili alla crescita per il normale svolgimento di molte reazioni metaboliche e per la prevenzione del cancro.

Occorre "educare al gusto", e rendere consapevoli i bambini ed i ragazzi della grande varietà di cibi che si possono portare in tavola per crescere armoniosamente, proteggendo la salute. Finalità del progetto, quindi, è interessare visivamente i bambini ad uno svariato campionario di frutta colorata, tale da suscitare la loro curiosità per la successiva conoscenza del gusto.

Materiali, Metodologia e Strategie Educative

Il Progetto è destinato agli alunni delle quarte e quinte classi di numerose scuole elementari di Taranto e provincia. Tale target è stato scelto poiché è proprio in queste fasce d'età che diventa possibile agire su soggetti i cui comportamenti sono ancora modificabili e perché essi rappresentano la popolazione adulta del futuro. Obiettivo del Progetto (e delle attività di educazione in genere) è infatti proprio quello di produrre un cambiamento, sia a livello di comportamento (il comportamento alimentare), che di atteggiamento (l'atteggiamento verso il cibo) e di informazione (cosa sappiamo dell'alimentazione e del comportamento alimentare relativamente ai bisogni del corpo).

Il progetto è così articolato:

- incontro preventivo dell'operatore sanitario con le insegnanti della classe al fine di concordare dettagliatamente le modalità operative;
- una volta concordati i giorni di intervento le famiglie dei bambini vengono informate con una comunicazione scritta sui quaderni circa la realizzazione del laboratorio ed invitate a collaborare fornendo al proprio figlio, se possibile, 1 o 2 tipi di frutta fresca di stagione, già lavata, sbucciata e messa in un contenitore di plastica;
- l'incontro con i bambini, della durata di 1 ora e 30 minuti circa, si svolge preferibilmente a metà mattina, in concomitanza con la pausa merenda (per esempio dalle ore 10 alle ore 11,30);

Il gioco come strumento educativo:

Come riportato nella teoria di Piaget sugli stadi di sviluppo dell'intelligenza, l'età compresa tra 7 e 11 anni viene considerata come "periodo delle operazioni concrete", in cui le motivazioni all'attività intellettuale vi sono se essa suscita piacere, gioco, divertimento, conferme, o se è strumentale a qualcosa di piacevole. In riferimento a ciò, le metodologie didattiche del nostro Progetto educativo cercano di favorire l'apprendimento attraverso lavori di gruppo, manipolazione ed elaborazione:

- dopo un chiaro intervento dell'operatore sanitario

che prevede informazioni circa i benefici della frutta, le modalità di consumo, indicazioni utili per una sana alimentazione ed una spiegazione dei rischi correlati ad una scorretta alimentazione, vengono preparati dei giochi che, divertendo i bambini, permettono di avvicinarli e incuriosirli su questo alimento, spesso assente o limitato sia nell'ora della merenda che nel resto della giornata.

Il gioco che viene proposto consiste nel riconoscere un frutto con gli "organi di senso": ciascun alunno, a turno e con una benda sugli occhi, prova a riconoscere i vari frutti utilizzando il tatto, l'olfatto o il gusto. Il momento conviviale dell'incontro favorisce, in questo modo, la degustazione dei vari tipi di frutta e, grazie al gioco, i bambini sono invitati ad apprezzarne il colore, la forma, l'odore e conseguentemente ad assaporarne il gusto.

I bambini sono, inoltre, invitati ad esprimere il gradimento sui vari tipi di frutta e a riflettere sul rifiuto a mangiarla (non mi piace, non ho voglia di sbuciarla, ecc.).

Tutto questo è "EDUCARE AL GUSTO", cioè insegnare ad usare al meglio i propri organi di senso (vista, tatto, gusto, olfatto ed anche l'udito);

Il calendario della ricreazione:

L'incontro si conclude con la proposta di sostituire la merenda abituale (generalmente merendine farcite, patatine, cornetti alla crema o al cioccolato, ecc.) con un frutto per almeno tre volte la settimana, secondo un preciso "Calendario della Ricreazione" affisso in classe e consegnato in copia a ciascun alunno come promemoria;

- poiché non si vogliono demonizzare merendine, patatine e pizzette tanto amate dai bambini, per gli altri tre giorni della settimana, pur con alcuni suggerimenti, è stato consentito loro di fare una merenda a piacere, di loro gradimento.

Successivamente all'incontro, grazie alla collaborazione degli insegnanti, si potrà valutare se gli alunni hanno modificato e mantenuto nel tempo i loro comportamenti alimentari, relativamente al maggior consumo di frutta.

A tal fine, su richiesta dei docenti, l'operatore sanitario può ulteriormente intervenire con un'azione educativa di rinforzo sui bambini.

Il coinvolgimento dei genitori:

Nella programmazione del Progetto è stata inserita, inoltre, anche una fase di informazione per i genitori, il cui coinvolgimento nell'azione educativa è fondamentale, dal momento che i comportamenti

alimentari del bambino sono decisamente influenzati dal modello culturale che caratterizza il suo contesto socio-familiare, dallo stile di vita e dalle abitudini alimentari della famiglia. Ad essi sono stati distribuiti degli opuscoli informativi sulla corretta alimentazione e sull'attività fisica e sono stati organizzati degli incontri formativi tenuti dal personale dell'ASL.

Conclusioni

È ormai noto che l'alimentazione ha assunto un ruolo importante nella determinazione della qualità della vita e che la prevenzione rappresenta l'unica risposta responsabile alla riduzione di numerose patologie cronico-degenerative e dei costi sanitari e sociali per l'intera comunità.

"Conoscere per educare, educare per prevenire": è questa la filosofia sottostante al Progetto Formativo "A scuola con... gusto!"

Dopo alcuni mesi dagli incontri, le insegnanti hanno dichiarato che i risultati del Progetto sono da considerarsi eccellenti, perché *"i bambini rispettano il "calendario della ricreazione" così come rispettano l'orario giornaliero delle lezioni!"*

Il divertimento dei bambini è stato contagioso tanto che, molti che all'inizio dell'incontro riferivano di non mangiare mai la frutta, hanno poi deciso di riconoscere il loro frutto proprio con il gusto, quindi assaggiandolo e assaporandolo, diventando così "scopritori" del gusto; questo dimostra che attraverso il gioco i bambini riescono a mangiare alimenti che normalmente rifiutano.

Qualche bambino ha fatto anche recapitare della frutta a scuola dalla propria mamma ad orario di merenda, poiché le scorte in casa erano esaurite oppure ha chiesto di passare dal fruttivendolo per comprarla.

Merito della frutta, a detta dei diretti interessati, è il senso di sazietà ma non di appesantimento, la capacità di dissetarli e sostenerli nelle prime calde giornate di primavera; inoltre, i bambini dichiarano che ora non si sentono più soli o poveri se mangiano la frutta o il panino con i pomodori e non con il prosciutto, perché così devono mangiare tutti per rispettare la merenda prevista per quel giorno. Importante è anche sottolineare la gioia e l'approvazione dei genitori, che nella maggioranza dei casi devono veramente lottare per far mangiare un po' di frutta ai loro figli.

È opportuno precisare che le docenti hanno attribui-

to grande importanza all'esperienza che, tuttavia non si pone come scollegata dal contesto di lavoro e di studio delle classi, ma anzi trova precisa collocazione all'interno di un più vasto progetto di Educazione alimentare che le classi hanno condotto per l'intero anno scolastico.

Bibliografia

1. The Ottawa Charter for Health Promotion, 17-21 Novembre 1986 Ottawa, Ontario, Canada;
2. Pontecorvo C (1990), *Psicologia dell'educazione: obiettivi e valutazione nel processo educativo*, Giunti Lisciani Editori, Firenze.
3. Kitchener R (1986), *Piaget's theory of knowledge*, New Haven: Yale University Press.
4. Piaget J, (1964), *Lo sviluppo mentale del bambino e altri studi di psicologia*, Einaudi, Torino 1967.

Dalla letteratura internazionale

A cura di M. Vincenzi

Fish consumption and risk major chronic disease in men

Virtanen JK, Mozaffarian D, Chiuve SE, Rimm EB.

Am J Clin Nutr. 2008 Dec; 88 (6): 1618-25

Background

Although fish consumption may reduce specific disease endpoints, such as sudden cardiac death and prostate cancer, the effects of major chronic disease on total burden, reflecting sums of effects on a variety of endpoints and risk pathways, are not well established. Higher n-6 fatty acid consumption has also been hypothesized to reduce the health benefits of n-3 fatty acids in fish.

Objective

The aim was to study the associations of fish and n-3 fatty acid consumption with risk of total major chronic disease (cardiovascular disease, cancer, and death) and to determine whether a high n-6 intake modifies the associations.

Design

Lifestyle and other risk factors were assessed every 2 y and diet every 4 y in 40,230 US male health professionals aged 40-75 y and free of major chronic disease at baseline in 1986. During 18 y of follow-

up, 9715 major chronic disease events occurred, including 3639 cardiovascular disease events, 4690 cancers, and 1386 deaths from other causes.

Results

After multivariable adjustment, neither fish nor dietary n-3 fatty acid consumption was significantly associated with risk of total major chronic disease. Compared with fish consumption of <1 serving/mo, consumption of 1 serving/wk and of 2-4 servings/wk was associated with a lower risk of total cardiovascular disease of approximately 15%. No significant associations were seen with cancer risk. Higher or lower n-6 fatty acid intake did not significantly modify the results (P for interaction > 0.10).

Conclusions

Modest fish consumption was associated with a lower risk of total cardiovascular disease, consistent with cardiac mortality benefits but not with total cancer or overall major chronic disease; n-6 fatty acid consumption did not influence these relations.

Consumo di pesce e rischio di malattie croniche nell'uomo

(traduzione abstract)

Background

Anche se il consumo di pesce può ridurre il rischio di malattie, come la morte improvvisa e tumore alla prostata, gli effetti sul carico totale delle principali malattie croniche, che riflette la somma degli effetti di una varietà di endpoint e di rischi, non sono ben stabiliti. Un più alto consumo di acidi grassi ω -6 è stato ipotizzato come in grado di ridurre i benefici degli acidi grassi ω -3 dei pesci.

Obiettivo

Era quello di studiare le associazioni di pesce e consumo acidi grassi ω -3 con il rischio delle principali malattie croniche (malattie cardiovascolari, cancro) e per determinare se una elevata assunzione di acidi grassi ω -6 modifica tali associazioni.

Disegno

Lo stile di vita e altri fattori di rischio sono stati valutati ogni 2 anni e la dieta ogni 4 anni in 40.230

professionisti maschi del settore sanitario degli Stati Uniti di età compresa tra 40 e 75 anni, senza malattie. Durante 18 anni di follow-up, si sono verificati 9715 eventi di malattie croniche, comprese le malattie cardiovascolari (3639 casi), cancro (4690 casi), e morti per altre cause (1386 casi).

Risultati

Né il consumo di pesce, né la dieta con acidi grassi ω -3 acidi era significativamente associate con il rischio totale delle principali malattie croniche. Rispetto al consumo di pesce inferiore ad una volta al mese, il consumo di una volta a settimana e il consumo di 2-4 volte a settimana era associato con un rischio minore del 15% di malattie cardiovascolari. Non sono state osservate significative associazioni con il rischio di cancro. Maggiori o minori assunzioni di acidi grassi ω -6 non modificano sostanzialmente i risultati (per l'interazione $P > 0,10$).

Conclusioni

Un modesto consumo di pesce è stato associato con un minore rischio di malattie cardiovascolari, ma non minor rischio di cancro o di malattie croniche gravi; pertanto il consumo di acidi grassi ω -6 non influenza queste relazioni.

Commento

Questo lavoro conferma che un incremento nella frequenza del consumo di pesce e quindi nell'assunzione di acidi grassi ω -3, è correlato ad una riduzione del rischio aterogeno, mentre ha scarsa influenza sulla riduzione del rischio neoplastico e di altre malattie croniche. Va, quindi, incoraggiata l'assunzione più volte la settimana di pesce, come prevenzione primaria di patologie vascolari.

Dalla letteratura internazionale

A cura di M. Vincenzi

A randomized controlled trial of antioxidant supplementation for pain relief in patients with chronic pancreatitis

Bhardwaj P, Garg PK, Maulik SK, Saraya A, Tandon RK, Acharya SK.

Gastroenterology. 2009 Jan; 136 (1): 149-159. e2. Epub 2008 Sep 25.

Background & Aims

Oxidative stress has been implicated in the pathophysiology of chronic pancreatitis (CP). We evaluated the effects of antioxidant supplementation on pain relief, oxidative stress, and antioxidant status in patients with CP.

Methods

In a placebo-controlled double blind trial, consecutive patients with CP were randomized to groups that were given placebo or antioxidants for 6 months. The primary outcome measure was pain relief, and secondary outcome measures were analgesic requirements, hospitalization, and markers of oxidative stress (thiobarbituric acid-reactive substances [TBARS]) and antioxidant status (ferric-reducing ability of plasma [FRAP]).

Results

Patients (age 30.5 +/- 10.5 years, 35 alcoholic, and 92 with idiopathic CP) were assigned to the placebo (n =

56) or antioxidant groups (n = 71). After 6 months, the reduction in the number of painful days per month was significantly higher in the antioxidant group compared with the placebo group (7.4 +/- 6.8 vs 3.2 +/- 4, respectively; $P < .001$; 95% CI, 2.07, 6.23). The reduction in the number of analgesic tablets per month was also higher in the antioxidant group (10.5 +/- 11.8 vs 4.4 +/- 5.8 respectively; $P = .001$; 95% CI, 2.65, 9.65). Furthermore, 32% and 13% of patients became pain free in the antioxidant and placebo groups, respectively ($P = .009$). The reduction in the level of TBARS and increase in FRAP were significantly higher in the antioxidant group compared with the placebo group (TBARS: placebo 1.2 +/- 2.7 vs antioxidant 3.5 +/- 3.4 nmol/mL; $P = .001$; 95% CI 0.96, 3.55; FRAP: placebo -5.6 +/- 154.9 vs antioxidant 97.8 +/- 134.9 $\mu\text{MFe}(+2)$ liberated, $P = .001$, 95% CI 44.98, 161.7).

Conclusions

Antioxidant supplementation was effective in relieving pain and reducing levels of oxidative stress in patients with CP.

Un trial controllato sulla supplementazione con antiossidanti per la riduzione del dolore in pazienti con pancreatite cronica

(traduzione abstract)

Background

Lo stress ossidativo è stato implicato nella fisiopatologia della pancreatite cronica (CP). Abbiamo valutato gli effetti della supplementazione di antiossidanti sulla riduzione del dolore, lo stress ossidativo, e lo stato antiossidante in pazienti con CP.

Metodi

In un trial controllato placebo-doppio cieco, pazienti consecutivi con CP sono stati assegnati random a gruppo placebo e a gruppo con antiossidanti per 6 mesi. Il primo obiettivo era la valutazione della riduzione del dolore, e secondariamen-

te sono stati valutati altri aspetti come la richiesta di analgesici, il ricovero, e i marcatori di stress ossidativo (thiobarbituric acid-reactive substances [TBARS]) e dello stato antiossidante (ferric-reducing ability of plasma [FRAP]).

Risultati

I pazienti (età 30,5 +/- 10,5 anni, 35 con pancreatite alcolica e 92 con pancreatite idiopatica) sono stati assegnati al gruppo placebo (n = 56) e al gruppo antiossidanti (n = 71). Dopo 6 mesi, la riduzione del numero dei giorni al mese con dolore è stata significativamente più elevata nel gruppo antiossidante rispetto al gruppo trattato con placebo (7,4 +/- 6,8 vs 3,2 +/- 4, rispettivamente, p < .001; 95% CI, 2,07, 6,23). La riduzione del numero di compresse analgesiche al mese è stato superiore nel gruppo trattato con antiossidanti (10,5 +/- 11,8 vs 4,4 +/- 5,8 rispettivamente; P = ,001; 95% CI, 2,65, 9,65). Inoltre, il 32% dei pazienti trattati con antiossidanti e il 13% dei pazienti del gruppo placebo sono risultati privi di dolore (P = .009). La riduzione del livello di TBARS e aumento FRAP era significativamente più elevata nel gruppo antiossidante rispetto

al gruppo placebo (TBARS: placebo 1,2 +/- 2,7 vs antiossidante 3,5 +/- 3,4 nmol / mL, P = ,001; 95% IC 0,96, 3,55; FRAP: placebo -5,6 +/- antiossidante 154,9 vs 97,8 +/- 134,9 μ MFe (+2) liberato, P = ,001, IC 95%: 44,98, 161,7).

Conclusioni

La supplementazione di antiossidanti è stata efficace nell'alleviare il dolore e nel ridurre i livelli di stress ossidativo nei pazienti con CP.

Commento

Questo studio innovativo, ha analizzato l'influenza dello stress ossidativo nella genesi del dolore pancreatico. La supplementazione con sostanze antiossidanti sembra diminuire significativamente il dolore pancreatico riducendo, lo stress ossidativo e quindi disinnescando tale meccanismo nella sequenza della cascata infiammatoria.

Pertanto, da questi dati preliminari, pare auspicabile la supplementazione di antiossidanti come coadiuvanti nella terapia del dolore pancreatico.



Progetto Città del ben... essere!!

Nota introduttiva del Presidente Nazionale

La nostra Associazione ha sempre concesso il patrocinio al progetto "Città del ben... essere!!", ritenendolo una valida occasione per evidenziare l'importanza della nostra disciplina, in ambito preventivo e non solo terapeutico.

Abbiamo quindi appreso con grande soddisfazione che la "sezione giovani" del progetto ha ricevuto un premio Nazionale nell'ambito del programma Ministeriale Guadagnare Salute (Roma, Forum della Pubblica Amministrazione, 12 maggio 2009).

Questo riconoscimento premia il raggiungimento del 23° anno di attività e spiega il mio invito, rivolto a tutti i Soci, ad ipotizzare una sinergia per la realizzazione nella Loro Area.

Giuseppe Fatati

Presidente Associazione Italiana
di Dietetica e Nutrizione Clinica Onlus

Premessa storica

Dal 1987 ad oggi, con cadenza regolare nel Comune di Gubbio, nei Comuni della Fascia Appenninica (Costacciaro, Scheggia e Pascelupo, Fossato di Vico, Sigillo) e Gualdo Tadino, sono state realizzate una serie di manifestazioni caratterizzate da temi Nutrizionali.

In questi anni la Legislazione Nazionale ed Internazionale ha codificato alcuni aspetti specifici della Nutrizione (vedi la Legge Italiana sulla prevenzione del Gozzo Tiroideo o la Legge Spagnola o Francese sulla prevenzione dell'Anoressia Nervosa).

Oltre a ciò, sempre su argomenti Nutrizionali, si sono strutturate delle iniziative Scientifiche di portata Nazionale come il Network Italiano promozione Acido Folico e l'Obesity Day.

Tutte queste iniziative procedono in modo autonomo ed indipendente, senza una visione di insieme che eviti sovrapposizioni (e talvolta contraddizioni) nelle attività.

Risultati scientifici

Al momento possiamo evidenziare che il progetto ha raggiunto nelle varie aree di attività i seguenti risultati:

- eradicazione dell'endemia gozzigena
- riduzione nei livelli pressori sia in soggetti trattati farmacologicamente che non trattati
- riduzione del B.M.I. nel sesso femminile
- lieve riduzione del B.M.I. nel sesso maschile
- riduzione del rischio di malformazioni congenite da carenza di acido folico

La bibliografia scientifica di riferimento è a disposizione degli interessati (inoltrare richiesta a gubbio@pgcesvol.net).

Finalità

Il Progetto intende contribuire *alla prevenzione e al contenimento delle malattie e disturbi legati ad uno scorretto stile di vita, in particolare all'alimentazione*, interfacciando fortemente con le politiche preventive e di recupero del danno che interessano le giovani generazioni.

Le finalità del progetto "Città del ben...essere" sono orientate a:

1. sensibilizzare tutti i soggetti locali (comunità locali, soggetti istituzionali e non) coinvolti e coinvolgibili rispetto ai temi trattati;
2. affrontare in modo sistematico ed armonico tutte le tematiche nutrizionali (incluso le necessarie "espansioni" come attività fisica e aspetti psicologici);
3. coinvolgere le più qualificate istituzioni scientifiche nazionali ed internazionali;
4. avviare le sinergie sistematiche e non occasionali tra i soggetti coinvolti;
5. promuovere percorsi di cittadinanza attiva, grazie al coinvolgimento attivo dei cittadini e delle associazioni dei territori di riferimento.

Azioni

I Referenti Locali promuoveranno un incontro concertativo con i rappresentanti di:

- Amministrazione Comunale (Provinciale, Regionale)
- Università e Associazioni Scientifiche di settore
- Azienda Sanitaria Locale
- Istituti Scolastici

- Realtà del III Settore (Associazioni, Gruppi di auto - mutuo aiuto, Altri)
- Organizzazioni di Categoria

L'incontro ha il duplice scopo di:

1. individuare ed avviare le attività immediatamente concretizzabili in ogni Area;
2. programmare successive azioni specifiche.

Verrà quindi organizzata una riunione di presentazione del progetto, affrontando in primis i seguenti temi (linee guida):

- anoressia nervosa e modelli estetici contemporanei;
- sovrappeso ed obesità in particolare giovanile;
- malformazioni fetali dovute a carenza di acido folico in gravidanza;
- gozzo tiroideo e carenza iodica;
- ipertensione arteriosa e apporti di sale;
- anemia ferrocarenziale e stili alimentari
- osteoporosi, apporti di calcio e stili di vita
- malnutrizione proteico-energetica e volontariato internazionale.

Il Centro Studi Nutrizione Umana avrà il compito di:

- elaborare la presentazione delle linee guida del progetto;
- collaborare nella organizzazione del meeting;
- mettere a disposizione il relatore per la presentazione del progetto (una giornata e trasferimento);
- sostenere i costi di trasferimento e pernottamento del relatore;
- elaborare il materiale pubblicitario/scientifico curando il raccordo operativo con la tipografia e l'invio del materiale stesso;
- concedere l'utilizzo dei loghi brevettati per il materiale pubblicitario/scientifico dell'iniziativa;

- sostenere i costi di stampa e di invio del materiale pubblicitario e scientifico (12.000 brochures e 500 manifesti);

- elaborare i comunicati stampa in raccordo con i servizi stampa incaricati;
- inserire la Città di riferimento nell'area "Città del ben...essere!!" del sito www.nutrition.it per tutto l'anno di riferimento.

I Referenti Locali avranno il compito di:

- curare il coinvolgimento dei Soggetti interessati
- individuare la sede idonea per il meeting ed il personale di staff necessario
- individuare e collaborare con l'eventuale ufficio stampa di riferimento
- curare tutte le azioni di promozione Locale della manifestazione.

Sostegno per la realizzazione del progetto

La organizzazione e realizzazione della giornata di presentazione, l'adesione al circuito delle Città del ben...essere!! prevede un contributo da intendere come contributo di sostegno al costo complessivo reale del progetto: si evince infatti, dalla valenza dell'iniziativa, il significativo co-finanziamento pluriennale sostenuto dal Ce.S.N.U.-

Per la giornata di presentazione vanno aggiunti i costi della sala di meeting e del personale di sala, dell'eventuale ufficio stampa, di altre iniziative collegate.

Guido Monacelli

Presidente Centro Studi Nutrizione Umana
gm@nutrition.it

Matti per la vela

In collaborazione con

MATTI PER LA VELA Onlus - P.zza Della Vittoria, 15/30 - 16121 Genova

tel. +39.010.545381 - fax +39.010.54538220 - info@mattiperlavela.org

Lega Navale Italiana Yacht Club Italiano - Porticciolo Duca degli Abruzzi, Via al Molo Giano - 16128 Genova

Tel/ Fax: +39.010.2461201



Descrizione del progetto

Il progetto “*MATTI PER LA VELA*”, patrocinato dall’ADI, nasce dalla collaborazione tra L’Associazione ANNA che vuole essere punto d’incontro e confronto tra persone in nutrizione artificiale e l’Associazione MATTI PER LA VELA (Yacht Club Italiano).

Utilizzando la “vela terapia”, con lo scopo di aiutare e curare il disagio psico-fisico e sociale, i due promotori del progetto organizzano uscite su barche a vela con un equipaggio misto di 10 persone tra pazienti, personale infermieristico di assistenza ed esperti istruttori, per permettere ai partecipanti di vivere giornate in compagnia aiutandosi e collaborando a vicenda e di socializzare con altri pazienti permettendo nel contempo alle famiglie uno spazio/tempo libero dagli impegni assistenziali.

La vela terapia è nata come piano di reinserimento sociale per adolescenti considerati soggetti a rischio e gli eccellenti risultati ottenuti hanno favorito l’estensione di progetti simili dedicati a vari ambiti sociali finanche alla terapia per disabili.

La partecipazione alla vita di mare comporta effetti positivi sia dal punto di vista fisico che sociale e psicologico, aiutando i destinatari del progetto a migliorare le proprie potenzialità, a scoprirne delle nuove nonché ad aumentare la convinzione nei propri mezzi creando conseguenze positive nelle loro condizioni di vita.

L’ass. “Matti per la vela” metterà a disposizione le strutture (infrastrutture e barche a vela) e curerà l’aspetto didattico-sportivo (tramite istruttori con decenni di esperienza), l’Associazione ANNA si occuperà invece degli aspetti organizzativi (iscrizione, ospitalità, accompagnamento e sostegno dei partecipanti), promozionale, informativo (diffusione del progetto).

Destinatari del progetto

Il progetto è rivolto a persone che vivono in nutrizione artificiale compatibilmente con le condizioni cliniche e dando priorità a soggetti in età pediatrica. Il progetto è dedicato in forma gratuita ai soci/pazienti dell’Associazione ANNA e a chiunque, facente parte delle categorie di persone suddette, avesse piacere a prenderne parte. Il progetto prevede inoltre il coinvolgimento, in forma gratuita, ai familiari diretti del paziente iscritti all’associazione.

Obiettivi

Gli obiettivi che questo progetto si prefigge di raggiungere sono la prevenzione e la riduzione del disagio che i destinatari dello stesso vivono ogni giorno, l’esperienza di una autonomia sia per la persona in N.A. che per la famiglia con la serenità dell’affiancamento costante di personale qualificato.

Insegnare a governare una barca a vela per quanto riguarda i soggetti disabili ha come obiettivo primario la riabilitazione, dandogli coscienza del proprio corpo ed equilibrio nonché della possibilità di compiere movimenti e gesta dimenticati, permettendogli di svolgere mansioni e di dimostrare il loro valore a prescindere dalla disabilità.

Altri obiettivi molto importanti sono il reinserimento sociale, conseguentemente l’educazione alla vita di gruppo e la cooperazione, la possibilità di confrontarsi con persone che vivono l’analoga esperienza favorendo lo scambio.

La vela infatti, tramite la conduzione della barca e l’esperienza del comando, permette di sollecitare l’attenzione, di aumentare l’autostima e l’autonomia e di essere sottoposti a continue stimolazioni che facilitano la creazione di un contesto nel quale i problemi vengono notevolmente ridimensionate.

L’obiettivo finale e generale di questo progetto è la crescita personale che permetterà miglioramenti sia dal punto di vista sociale che psicologico nella vita dei singoli individui e delle famiglie grazie alla scoperta di nuove possibilità.

Modalità operative

Il progetto prevede l’arrivo delle famiglie alla struttura ospitante entro il venerdì sera in modo da permettere l’ambientazione degli ospiti, l’organizzazione e attacco delle sacche infusione e il riposo in previsione dell’uscita in mare. È prevista la presenza di personale qualificato che affianca/sostituisce la famiglia in questa fase, l’allestimento di zona idonea alla conservazione delle sacche, alla preparazione e alle operazioni di attacco/stacco e una piccola animazione della serata.

Il sabato le famiglie saranno libere di organizzare la loro giornata e su richiesta potranno partecipare ad un tour

della città mentre i soggetti interessati, accompagnati dal personale di assistenza, dagli istruttori e volontari partiranno dallo YCI alla volta delle meraviglie della costa. Gli "allievi" così potranno collaborare insieme al personale nella conduzione dell'imbarcazione. L'equipaggio sarà composto da una decina di persone, così da permettere ai destinatari del progetto di integrarsi e cooperare ribadendo quindi il concetto delle proprie possibilità e

potenzialità e avvicinandoli il più possibile a una vita sociale comune.

Il progetto partirà a Aprile/Maggio 2009 e rappresenta una sperimentazione propedeutica allo sviluppo di nuove attività quali l'organizzazione di una crociera di più giorni e la realizzazione di veri e propri corsi di avvicinamento alla vela per pazienti in N.A. da svilupparsi in stretta collaborazione con Matti per la vela onlus.



ADI

Associazione Italiana di Dietetica
e Nutrizione Clinica - ONLUS

XIII CORSO
NAZIONALE ADI



R O M A

21-24 OTTOBRE 2009

I A N N U N C I O

Direttore del Corso

Francesco Leonardi

Unità Operativa Complessa di Dietologia e Nutrizione Clinica

Azienda Ospedaliera Cannizzaro
Via Messina, 829 - 95126 Catania
Tel. 095.72.62.435
Fax 095.72.62.389
e-mail: f.leonardi.adi@alice.it

Comitato Scientifico

Direttivo Adi

Presidente	Giuseppe Fatati (Terni)
Segretario	Francesco Leonardi (Catania)
Vice Segretario	Anna Rita Sabbatini (Milano)
Tesoriere	Paola Nanni (Ascoli Piceno)
Consiglieri	Maria Luisa Amerio (Asti) Albano Nicolai (Ancona) Lina Oteri (Messina) Paolo Pallini (Mestre) Samir Giuseppe Sukkar (Genova)
Past President	Eugenio Del Toma (Roma) Maria Antonia Fusco (Roma)

Coordinamento

Letizia Ferrara

Associazione Italiana di Dietetica e Nutrizione Clinica (ADI)
Via dei Sassoni, 16 - 01030 Monterosi (VT)
Tel. - Fax 0761 699 511
e-mail: adicentral@libero.it

Segreteria Organizzativa

PROMEEETING

Via Angelo da Orvieto, 36 - 05018 Orvieto (TR)
Tel. 0763.34.48.90
Fax 0763.34.48.80
e-mail: info@prommeeting.it

Sito Internet

www.adiitalia.net
www.prommeeting.it/corsoADI2009

Topics

Strategie multidisciplinari in tema di

- Dislipidemie ed obesità

- D.C.A.
 - M.I.C.I.
 - Ristorazione ospedaliera
 - Alimentazione ed attività motoria
-

Informazioni Generali

Sede Congressuale

I lavori congressuali si svolgeranno presso
ERGIFE PALACE HOTEL
Via Aurelia, 619
00165 Roma - Tel. 06.66441

Quote di Iscrizione

(iva esclusa)	entro il 7.9.2009	dopo il 7.9.2009
MEDICO-FARMACISTA Socio ADI	€ 400,00	€ 450,00
Dietista-Biologo-Infermiere Socio ADI	€ 350,00	€ 400,00
MEDICO-FARMACISTA Non Socio ADI	€ 450,00	€ 500,00
DIETISTA-BIOLOGO INFERMIERE Non Socio ADI	€ 400,00	€ 450,00
ISCRITTI SCUOLA DI SPECIALIZZAZIONE	€ 300,00	€ 350,00
ACCOMPAGNATORE	€ 300,00	€ 350,00

La quota di iscrizione comprende:

Partecipazione alle sessioni scientifiche
Kit congressuale
Volume degli Atti (numero speciale di ADI Magazine)
Colazioni di lavoro di giovedì 22 e venerdì 23 ottobre
Coffee break
Aperitivo di benvenuto di mercoledì 21 ottobre
Cena sociale di giovedì 22 ottobre

La quota per gli accompagnatori comprende:

Programma accompagnatori (visite guidate)
Aperitivo di benvenuto di mercoledì 21 ottobre
Cena sociale di giovedì 22 ottobre

Supplemento Residenziale

(iva inclusa)	entro il 7.9.2009	dopo il 7.9.2009
PER TUTTE LE CATEGORIE	€ 450,00	€ 495,00

Il supplemento residenziale comprende:

n. 3 pernottamenti in camera doppia uso singola (21-22-23 ottobre) in hotel 4 stelle (sede congressuale) - fino ad esaurimento posti

Categorie Accreditate ECM

Medico | Biologo | Farmacista | Dietista | Infermiere



Azienda Ospedaliera

Ospedale Niguarda Ca' Granda

Giornate di Nutrizione Clinica e Patologie Correlate

Milano, 2-3 ottobre 2009

Aula Magna Azienda Ospedaliera Niguarda Ca' Granda

19^a Edizione

Direttore: Prof.ssa M. G. Gentile

Topics

- I disturbi del comportamento alimentare e l'obesità nel bambino e nell'adolescente. Caratteristiche e rischi specifici
- Sindrome metabolica: trattare le cause o le sue complicanze.
Specialisti a confronto
- La Nutrizione Artificiale in medicina interna: quando e perché
- Alimenti funzionali e riduzione del rischio di malattie tra speranze e realtà

Patrocio **Fe.S.I.N.**

FEDERAZIONE SOCIETÀ ITALIANE DI NUTRIZIONE

PROGRAMMA PRELIMINARE

Venerdì, 2 ottobre 2009

Inizio lavori: 8.30 - Fine lavori: 19.30

Saluto del Direttore Generale

Dott. P. Cannatelli

L'Esperto risponde

I disturbi del comportamento alimentare e l'obesità nel bambino e nell'adolescente. Caratteristiche e rischi specifici

- L'obesità e il sovrappeso: un'epidemia?
- Disturbi del comportamento alimentare in età precoce: specificità e conseguenze
- Trattamenti e maltrattamenti dell'obesità
- Criteri diagnostici, rischi potenziali e strategie terapeutiche nell'obesità

Sessioni teorico-pratiche interattive

Protocolli diagnostici terapeutici e casi clinici interattivi

L'Esperto risponde

Sindrome metabolica: trattare le cause o le sue complicanze. Specialisti a confronto

Specialisti a confronto:

- Cardiologo
- Diabetologo
- Farmacologo
- Nutrizionista Clinico

Sessioni teorico-pratiche interattive

Protocolli diagnostici terapeutici e casi clinici interattivi

Sabato, 3 ottobre 2009

Inizio lavori: 8.30 - Fine lavori: 18.30*L'Esperto risponde*

La Nutrizione Artificiale in medicina interna: quando e perché

- Nelle malattie infiammatorie intestinali
- Nell'anoressia senile
- Nel paziente neurologico
- Nella disfagia
- Nel paziente diabetico
- Nel paziente oncologico

Sessioni teorico-pratiche interattive

Protocolli diagnostici terapeutici e casi clinici interattivi

L'Esperto risponde

Alimenti funzionali e riduzione del rischio di malattie tra speranze e realtà

- Cereali integrali, fibra alimentare e quadro lipidemico
- Soia, fitosteroli ed altri micronutrienti
- Probiotici: quali e perché

Sessioni teorico-pratiche interattive

Protocolli diagnostici terapeutici e casi clinici interattivi

Test valutazione

Moderatori e Relatori che hanno accettato fino ad ora

Cestaro Benvenuto Alessandro

Direttore Scuola Specializzazione Scienza Alimentazione - Università degli Studi, Milano

Corradi Ettore

S.C. Dietetica e Nutrizione Clinica - A.O. Ospedale Niguarda Ca' Granda, Milano

Cuzzolaro Massimo

Dipartimento di Fisiopatologia Medica - Università degli Studi "La Sapienza", Roma

D'Andrea Federico

S.C. Dietetica e Nutrizione Clinica - A.O. Univ. "Maggiore della Carità", Novara

Donini Lorenzo Maria

Dipartimento di Fisiopatologia Medica - Sezione di Scienza dell'Alimentazione - Università degli Studi "La Sapienza", Roma

Fatati Giuseppe

S.S. Dipartimento di Diabetologia, Dietetica e Nutrizione Clinica - Az. Osp. S. Maria, Terni
Presidente ADI

Galletti Rosalba

GSU Nutrizione Enterale Domiciliare - ASO San Giovanni Battista, Torino

Gentile Maria Gabriella

Centro per la Cura dei Disturbi del Comportamento Alimentare, S.C. Dietetica e Nutrizione Clinica - A.O. Ospedale Niguarda Ca' Granda, Milano

Gniuli Donatella

Istituto di Medicina Interna - Università Cattolica Sacro Cuore, Roma

Leonardi Francesco

U.O.C. Dietologia e Nutrizione Clinica. A.O. Cannizzaro, Catania
Segretario Generale ADI

Lesi Carlo

U.O. Dietetica e Nutrizione Clinica - A.O. Ospedale Maggiore, Bologna

Lucchin Lucio

S.C. Dietetica e Nutrizione Clinica - Comprensorio Sanitario di Bolzano

Maffei Claudio

Dipartimento Materno Infantile e di Biologia-Genetica - Università degli Studi, Verona

Manna Giulia Maria

S.C. Dietetica e Nutrizione Clinica - A.O. Ospedale Niguarda Ca' Granda, Milano

Masserini Massimo

Direttore Scuola Specializzazione Scienza Alimentazione, Università Studi Milano-Bicocca, Milano

Muscaritoli Maurizio

Dipartimento di Medicina Interna - Università degli Studi "La Sapienza", Roma

Nanni Paola

Servizio Dietetica e Nutrizione Clinica - ASUR, Ascoli Piceno

Nicolai Albano

SOD. Dietetica e Nutrizione Clinica - Az. Osp. Univ. Ospedali Riuniti, Ancona

Palmo Augusta

S.C. Dietetica e Nutrizione Clinica - ASO San Giovanni Battista, Torino

Porrini Marisa

Dip. Scienze e Tecnologie Alimentari e Microbiologiche - Università degli Studi, Milano
Vice Presidente SINU

Radrizzani Danilo

U.O.C. Anestesia e Rianimazione - Azienda Ospedale Civile, Legnano
Presidente SINPE

Riccardi Gabriele

Dipartimento di Medicina Clinica e Sperimentale - Università degli studi Federico II, Napoli

Scalfi Luca

Dipartimento di Scienza degli Alimenti - Università degli Studi "Federico II", Napoli

Calendario

GIUGNO 2009

14th WORLD CONGRESS ON CLINICAL NUTRITION

Kosice (Slovakia), 4-7 giugno 2009

Informazioni:

Progress CA
Bc. Lenka Cuperova, Kriva 18
04011 Kosice - Slovak Republic
Tel. +421 556806261 - e-mail: lenka.cuperova@progress.eu.sk

12th INTERNATIONAL NEUROTOXICOLOGY ASSOCIATION MEETING: INA-12

Israel (Jerusalem), 7-12 Giugno 2009

Informazioni:

ISAS International Seminars
P.O. Box 574 - Jerusalem 91004 - Israel
Tel. +972 26520574 - e-mail: meetings@isas.co.il

FOOD AND FUNCTION 2009 INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE ON NUTRACEUTICALS AND FUNCTIONAL FOODS

Zilina (Slovakia), 9-11 Giugno 2009

Informazioni:

Organizing Secretariat
PAMIDA
D. Polskeho 604/5 - 024 01 Kysucke Nove Mesto - Slovak Republic
Tel. +421 918707371
e-mail: info@foodandfunction.com - www.foodandfunction.com

ESH (EUROPEAN SOCIETY OF HYPERTENSION) ANNUAL SCIENTIFIC MEETING 2009

Milano, 12-16 giugno 2009

Informazioni:

Prof. Krzysztof Narkiewicz / Meeting Organiser
Tel. +48 583492527 - e-mail: knark@amg.gda.pl

2° MEETING INTERSOCIETARIO SISA-ADI DIETA, ATTIVITÀ FISICA, TERAPIE PER LA SALUTE E PREVENZIONE CARDIOVASCOLARE

Orvieto, 16-17 giugno 2009

Informazioni:

VIVA VOCE
Via Angelo da Orvieto, 36 - 05018 Orvieto (TR)
Tel. 0763 391751 - e-mail: info@viva-voce.it /SISADI2009

DONNE IN SALUTE MOSTRA INTERATTIVA SULLA SALUTE FEMMINILE

Roma, 23-26 giugno 2009

Palazzo dei Congressi - Piazza John Kennedy, 1

Informazioni:

Seadam Sevizi
Tel 06 4817254 - www.sanit.org

AGOSTO 2009

SFRR- EUROPE MEETING 2009 FREE RADICALS, HEALTH AND LIFESTYLE: FROM CELL SIGNALLING TO DISEASE PREVENTION

Roma, 26-29 agosto 2009

Informazioni:

www.sfrr-rome-2009.it

31th ESPEN CONGRESS

Vienna (Austria), 29 agosto - 1 settembre 2009

Informazioni:

MCI Congress / Mrs Chantal Levrat
e-mail: espen@mci-group.com - www.espen.org

SETTEMBRE 2009

CONGRESSO REGIONALE ADI LOMBARDIA - SVIZZERA 2009 NUTRIZIONE OGGI: DALL'OSPEDALE AL TERRITORIO La diagnosi e la terapia della malnutrizione: dalla cronicità alla criticità e viceversa, dall'acuzie in ospedale alla cronicità nel territorio

Brescia, 19 settembre 2009

Aula Magna, Università degli Studi di Brescia

Informazioni:

DueCi Promotion Srl
Piazza dei Martiri 1 - 40121 Bologna
tel 051 4841310 - fax 051 247165
e-mail: ggrillenzoni@duecipromotion.com

CORSO DI AGGIORNAMENTO ECM NUTRIZIONE E STRESS OSSIDATIVO: PATOLOGIE CRONICHE, ONCOLOGIA E AGING. PREVENZIONE E TERAPIA

Sarzana (SP) 23-25 settembre 2009

Informazioni:

GGallery srl
Tel. 010 888871 - e-mail: info@ecm.ggallery.it

OTTOBRE 2009

19° EDIZIONE GIORNATE DI NUTRIZIONE CLINICA E PATOLOGIE CORRELATE

Milano, 2-3 ottobre 2009

Aula Magna, Azienda Ospedaliera Niguarda Ca' Granda

Informazioni:

CENTRO PER LA CURA DEI D.C.A.
E-mail: nutrizioneclinica@ospedaleniguarda.it

19th INTERNATIONAL CONGRESS OF NUTRITION 2009 NUTRITION SECURITY FOR ALL

Bangkok (Thailand), 4-9 Ottobre 2009

Informazioni:

www.icn2009.com

IDF - 20TH WORLD DIABETES CONGRESS Montreal (Canada) 18-22 ottobre 2009

Informazioni:

www.worlddiabetescongress.org

XIII CORSO NAZIONALE ADI La Nutriclinica

Roma, 21-24 ottobre 2009

Informazioni:

PROMEETING
Via Angelo da Orvieto, 36 - 05018 Orvieto (TR)
Tel 0763 34 48 90 - e-mail: info@prommeeting.it
www.prommeeting.it/corsoADI2009 - www.adiitalia.net

AUSPEN ASM 2009

Christchurch (New Zealand), 29-31 ottobre 2009

Informazioni:

AuSPEN - Nutrition and Dietetics
e-mail: admin@auspen.org.au

DICEMBRE 2009

AMD-SID Conferenza Gruppo di Studio Interassociativo SID-AMD Piede Diabetico

Milano, 3-5 dicembre 2009

Informazioni:

D.G.M.P. srl
Via A. Gozzini, 4 - 56121 Ospedaletto - Pisa
Tel. 050 989310 - e-mail: info@dgmp.it

XXXIV CONGRESSO NAZIONALE SINU Nutrizione, la pietra d'angolo. Fabbisogni nutrizionali e salu- te nell'epoca del genoma

Firenze, 11-12 Dicembre 2009

Informazioni:

www.sinu.it 2009

NUOVO

Nutridrink Compact

Minor volume, più nutrizione



Il volume può essere un ostacolo per raggiungere pienamente i benefici di un supplemento perché molti pazienti fanno fatica a consumare la quantità di prodotto consigliata. Il nuovo Nutridrink Compact fornisce la stessa nutrizione di un Nutridrink da 200ml in una nuova bottiglia da 125ml: 300kcal e 12g di proteine in un volume ridotto del 40%.

Raccomanda Nutridrink Compact ed aiuta il tuo paziente a raggiungere l'apporto nutrizionale di cui ha bisogno.

NUTRICIA
Nutridrink
Compact

Rassegna bibliografica

"È pronto, a tavola!"



Un libro di Michelangelo Giampietro

Il Pensiero Scientifico Editore
www.pensiero.it

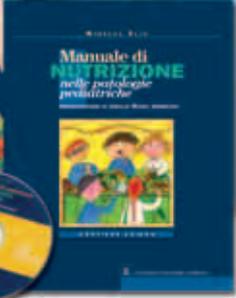


posso?



Manuale, tascabile e CD-ROM a cura di Mirella Elia

Il Pensiero Scientifico Editore
www.pensiero.it



"dottore, per favore, una ricetta..."



Un libro di Giuseppe Fatati

Il Pensiero Scientifico Editore
www.pensiero.it



In OFFERTA per i SOCI ADI a soli 60 euro anziché 78!

INDICE DEL VOLUME

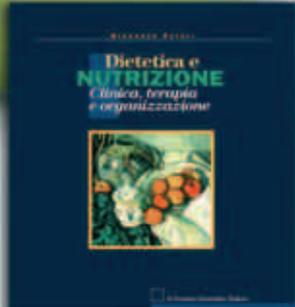
1. Alimentazione e nutrizione	10. Alimentazione e nutrizione
2. Nutrienti	11. Nutrienti
3. Acqua	12. Acqua
4. Vitamine	13. Vitamine
5. Minerali	14. Minerali
6. Fibra	15. Fibra
7. Alimenti e nutrizione	16. Alimenti e nutrizione
8. Alimenti e nutrizione	17. Alimenti e nutrizione
9. Alimenti e nutrizione	18. Alimenti e nutrizione
19. Alimenti e nutrizione	19. Alimenti e nutrizione
20. Alimenti e nutrizione	20. Alimenti e nutrizione
21. Alimenti e nutrizione	21. Alimenti e nutrizione
22. Alimenti e nutrizione	22. Alimenti e nutrizione
23. Alimenti e nutrizione	23. Alimenti e nutrizione
24. Alimenti e nutrizione	24. Alimenti e nutrizione
25. Alimenti e nutrizione	25. Alimenti e nutrizione
26. Alimenti e nutrizione	26. Alimenti e nutrizione
27. Alimenti e nutrizione	27. Alimenti e nutrizione
28. Alimenti e nutrizione	28. Alimenti e nutrizione
29. Alimenti e nutrizione	29. Alimenti e nutrizione
30. Alimenti e nutrizione	30. Alimenti e nutrizione
31. Alimenti e nutrizione	31. Alimenti e nutrizione
32. Alimenti e nutrizione	32. Alimenti e nutrizione
33. Alimenti e nutrizione	33. Alimenti e nutrizione
34. Alimenti e nutrizione	34. Alimenti e nutrizione
35. Alimenti e nutrizione	35. Alimenti e nutrizione
36. Alimenti e nutrizione	36. Alimenti e nutrizione
37. Alimenti e nutrizione	37. Alimenti e nutrizione
38. Alimenti e nutrizione	38. Alimenti e nutrizione
39. Alimenti e nutrizione	39. Alimenti e nutrizione
40. Alimenti e nutrizione	40. Alimenti e nutrizione
41. Alimenti e nutrizione	41. Alimenti e nutrizione
42. Alimenti e nutrizione	42. Alimenti e nutrizione
43. Alimenti e nutrizione	43. Alimenti e nutrizione
44. Alimenti e nutrizione	44. Alimenti e nutrizione
45. Alimenti e nutrizione	45. Alimenti e nutrizione
46. Alimenti e nutrizione	46. Alimenti e nutrizione
47. Alimenti e nutrizione	47. Alimenti e nutrizione
48. Alimenti e nutrizione	48. Alimenti e nutrizione
49. Alimenti e nutrizione	49. Alimenti e nutrizione
50. Alimenti e nutrizione	50. Alimenti e nutrizione

Semplice ma non semplicistico

Un libro di Giuseppe Fatati

Il Pensiero Scientifico Editore
www.pensiero.it

800-250620





UNA SINTESI DELLE EVIDENZE SUL RAPPORTO TRA MENTE E SALUTE E SULLA EFFICACIA DEGLI INTERVENTI INTEGRATI

Giustamente Vito Tummino, presidente della Federazione Italiana delle Società Scientifiche di Psicologia (FISSP), ha definito il volume di David Lazzari, intitolato "Mente & Salute. Evidenze, ricerche e modelli per l'integrazione", «un libro che illustra un approccio scientifico realmente integrato alla salute psicofisica: non solo teoria ma evidenze e pratiche cliniche efficaci nella prevenzione e cura psicologica della malattia fisica». La frase compare nella quarta di copertina e sintetizza bene il lavoro di Lazzari che si pone a cavallo tra psicologia, neuroscienze e medicina. Egli è specialista in Psicosomatica ed in Psicologia della Salute, ha fondato e dirige uno dei primi servizi di Psicologia Ospedaliera italiani, la cui attività spazia dalla clinica, alla gestione della malattia, sino alla qualità ed alla salute degli operatori e dell'organizzazione.

L'opera risente positivamente di questo lavoro "di confine", così come si vede nella chiarezza e completezza del testo l'abitudine alla esposizione derivata dall'insegnamento universitario (Psicologia Medica), ma va oltre l'obiettivo, pure importante, di una "testimonianza" e del trasferimento di esperienze (in un campo dove vi è un grande potenziale di sviluppo professionale).

Come viene detto chiaramente nella quarta di copertina «obiettivo di questo libro è presentare un quadro aggiornato di evidenze e ricerche sul rapporto tra mente, salute e malattia a partire dagli studi sullo stress e nell'area chiamata "psico-neuro-endocrino-immunologia"». In realtà il lavoro si occupa anche delle ricerche e delle evidenze legate alla efficacia degli interventi in questo campo: dalla gestione dello stress all'intervento sulla persona malata e la gestione della malattia, dall'aiuto ai caregiver al trattamento del dolore.

La lettura del manuale è resa più agevole dal largo uso di "schede" che vengono usate sia per sintetizzare gli argomenti che per fare resoconti della letteratura scientifica sui temi trattati. Il lavoro ha una prefazione di Francesco Bottaccioli (che è stato il fondatore della Società Italiana di Psiconeuroendocrinoimmunologia e oggi ne è past-president) ed una post-fazione di Giuseppe Fatati (presidente nazionale dell'ADI). Bottaccioli afferma che il libro «è un lavoro molto solido che, con una articolata rete di riferimenti scientifici, giunge a conclusioni nette su punti fondamentali: sulle relazioni mente corpo, sul rapporto tra evoluzione biologica ed evoluzione culturale, sul ruolo della psicologia e su altri punti che, ancor oggi, vengono trattati in modo molto tradizionale sia nel versante medico che in quello psicologico. Lazzari dimostra che abbiamo le evidenze scientifiche per voltare pagina e chiudere le storiche contrapposizioni (genetica versus comportamenti; biologia versus emozioni; medicina versus psicologia; farmaci versus tecniche per la mente e così via) che hanno contrassegnato l'ultimo secolo in particolare. L'Autore, che è anche un protagonista della Società italiana di psiconeuroendocrinoimmunologia, coglie la portata generale del nuovo modello introdotto dalla PNE!».

Fatati, dal canto suo sottolinea che "un volume che è un percorso tra evidenza e ricerca e mette a fuoco il rapporto tra mente e corpo e termina con l'elaborazione del lutto e la necessità oggettiva di accettare e motivare la morte, anche se evento non condivisibile, è utile per ciascuno di noi ancor più per chi, a qualunque livello, si imbatte con i danni legati alla perdita della salute. Tra le tante belle frasi riportate due danno il senso compiuto di ciò che si è voluto dire: la prima, di Mario Capanna, ci ricorda che Solo se conosce la ragnatela, la mosca può evitare la fine che il ragno si attende e la seconda, di Juang Ti, Quando le menti sono chiuse e la saggezza ne è esclusa, le persone rimangono legate alla malattia."



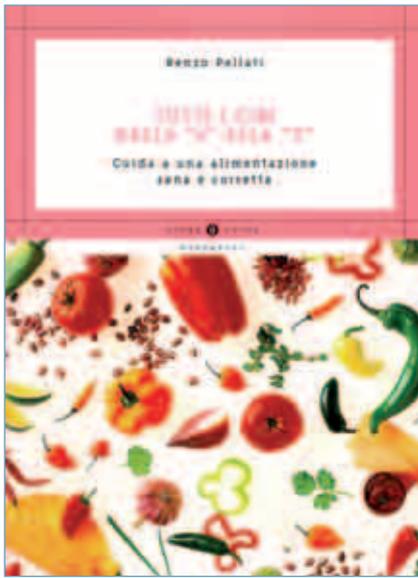
IL CIBO SIA LA TUA MEDICINA

Il testo "IL CIBO SIA LA TUA MEDICINA", scritto da Samir Giuseppe SUKKAR, Responsabile dell'Unità Operativa Dietetica e Nutrizione Clinica di San Martino di Genova in collaborazione con Maria Teresa VAN LINT, Responsabile del Centro Trapianti di Midollo dell'Ematologia dello stesso ospedale ed i loro staff, è stato pubblicato a cura dell'Associazione "ANTONIO LANZA" per favorire una maggiore consapevolezza del ruolo svolto dall'alimentazione sia nella prevenzione delle neoplasie sia durante il trattamento dei pazienti affetti da tumore.

"Prevenire alcuni tipi di cancro con una corretta alimentazione non è più un'utopia - sostiene Sukkar - ed infatti la prima parte del volume descrive gli alimenti protettivi contro la cancerogenesi.

La presenza di un tumore è un avvenimento fortemente destabilizzante sia dal punto di vista emotivo che pratico. La malattia e la lotta contro di essa impongono, infatti, una serie di problematiche che incidono - talvolta pesantemente - sull'alimentazione e sullo stile di vita. Spesso il paziente non è in grado di mangiare correttamente in quanto possono risultare modificati l'appetito, il gusto e la capacità di assorbire una sufficiente dose di nutrienti. In caso di malnutrizione il paziente diventa debole, stanco, incapace di resistere alle infezioni o di sopportare le terapie antitumorali. Nella seconda parte del manuale - continua Sukkar - si spiega come una corretta nutrizione diventi parte integrante della cura, poiché assumere giusti cibi o nutrienti speciali, in adeguata quantità, aiuta il paziente a sentirsi meglio e, mantenendo il peso e la forza, a combattere attivamente la malattia, le eventuali complicanze ed infezioni.

Una particolare attenzione è stata dedicata, infine, al trattamento dietetico dei pazienti che vengono sottoposti a trapianto di midollo, in quanto gli effetti collaterali di questa procedura, nonostante la provata efficacia anti neoplastica, sono molto pesanti ed impongono un'alimentazione specifica".



Renzo Pellati

TUTTI I CIBI DALLA "A" ALLA "Z"

La verità su ciò che mangiamo

NUOVA EDIZIONE AMPLIATA E AGGIORNATA

Sulle etichette dei cibi confezionati troviamo dei termini non sempre valutati correttamente: atmosfera modificata, grassi idrogenati, cibi irradiati, ortaggi IV gamma, betaglucani, calorie e joule, zucchero invertito, bevande isotoniche, omega-3, omega-6, latte delattosato.

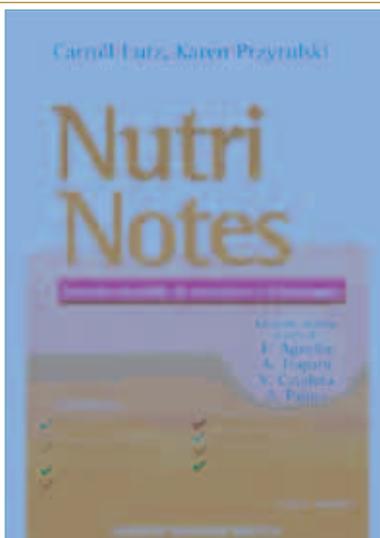
La globalizzazione favorisce la diffusione dei cibi che le nostre nonne non si sognavano neppure: kebab, surimi, sushi, sashimi, riso nero, pop-corn, grano kamut, cous-cous.

In molte case arrivano le badanti ucraine che preparano il "borsc" per il nonno, e le baby sitter filippine vogliono cucinare gli involtini con il wok. I quotidiani parlano di alimenti OGM, alimenti funzionali, cibi biologici, cucina molecolare, nutrigenomica. I nutrizionisti segnalano l'utilità degli antiossidanti, fitosteroli, fitoestrogeni, probiotici, prebiotici, citano radicali liberi, indice glicemico, flavonoidi, catechine.

Per chiarire questi termini che a scuola non insegnano e servono tutti i giorni perché si riferiscono ai cibi che troviamo in tavola, Renzo Pellati ha ritenuto opportuno aggiornare la V° edizione di **TUTTI I CIBI DALL'A ALLA Z** per renderla più utile alle nuove esigenze della vita moderna.

La Scienza dell'Alimentazione, come tutte le Scienze, richiede un aggiornamento continuo, perché le conoscenze progrediscono incessantemente. Il volume, scritto in forma di dizionario, può risultare utile e pratico anche per le dietiste e per lo Specialista Medico, Biologo e Farmacista.

Oscar Guide MONDADORI
Pag 708
euro 14,00



C. LUTZ - K. PRZYTULSKI

Nutri Notes

Manuale tascabile di nutrizione e dietoterapia

Edizione italiana a cura di: E. AGNELLO - A. TRAPANI - V. CAUDERA - A. PALMO

Volume tascabile rilegato ad anelli di 142 pagine. € 13,00 - ISBN 88-7711-576-8

Interessa: SPECIALISTI E SPECIALIZZANDI DELLE VARIE SPECIALITA' MEDICHE E CHIRURGICHE

La dietetica e la nutrizione clinica sono sempre più materie di interesse comune, dalla conoscenza delle quali non può prescindere la preparazione del personale inserito nelle strutture sanitarie.

La prevenzione di obesità/sovrappeso è in aumento nella popolazione generale così come le malattie metaboliche e i conseguenti danni d'organo correlati ad abitudini alimentari scorrette.

Negli ultimi decenni è stata inoltre dimostrata l'utilità della sorveglianza nutrizionale artificiale nel paziente con patologia, ospedalizzato o a domicilio. Di qui l'interesse rivolto alle nozioni per una corretta impostazione nutrizionale a scopo preventivo e/o terapeutico. Rispetto al testo originale i curatori dell'edizione italiana hanno ritenuto necessario modificare o eliminare alcune indicazioni che poco si adattano alla nostra realtà e, anzi, potrebbero risultare svianti.

Inoltre hanno adattato tutti i valori dei prodotti per nutrizione artificiale, enterale e parenterale, citando esclusivamente quelli in commercio in Italia ad oggi.

Questo volume tascabile si presenta come uno strumento di pratica consultazione in quanto raccoglie tutti i campi di applicazione della Scienza dell'Alimentazione, oggi di notevole attualità e di uso frequente nella pratica clinica quotidiana.

INDICE

Principi di base

Valutazione clinica

Diete

Integratori

Gestione dei sintomi

Nutrizione enterale e parenterale

Calcoli

Strumenti

LIBRO
più DVD
di supporto
a richiesta

Lucio Lucchin

ALLA RICERCA DEL GIUSTO PESO



IL LIBRO-TERAPIA PER CHI HA PROBLEMI DI SOVRAPPESO

REVERDITO

Perché questo libro?

- 1 Per non colpevolizzare coloro che, sempre più numerosi si trovano in questa condizione, favorita dagli stili di vita di una società che poi fatica a tollerarli;
- 2 per aiutare a capire che mangiare meno e muoversi di più è tutt'altro che semplice;
- 3 per far prendere consapevolezza che fare tante diete, anche quelle fai da te, è il modo migliore per diventare obesi.

A chi è rivolto il libro?

- 1 A coloro che vivono male il sovrappeso o ne pagano le conseguenze cliniche;
- 2 a coloro che non sono più in grado di orientarsi nel caos di offerte più o meno scientifiche, se non truffaldine;
- 3 a coloro che si sentono scoraggiati per i tanti insuccessi accumulati e che vogliono tentare una ultima volta;
- 4 agli operatori sanitari che si occupano del problema, che possono utilizzarlo per interventi educazionali avvalendosi del sussidio iconografico messo a disposizione nell'apposito CD (a richiesta).

Quali obiettivi si prefigge il libro?

- 1 Aiutare a conoscere il proprio comportamento alimentare e a contrastarne le criticità;
- 2 porre obiettivi realistici per il calo e la stabilizzazione del peso ugualmente efficaci e soddisfacenti;
- 3 aumentare la conoscenza scientifica sull'argomento.

A chi è controindicato il libro se non supportato da uno specialista?

- 1 A chi si trova in un momento psicologicamente critico (disturbi dell'umore, alti livelli di tensione);
- 2 a chi si trova in gravidanza;
- 3 a chi soffre di patologie concomitanti;
- 4 ai minori di 16 anni.

Se ha dubbi se **acquistare o meno questo libro**, significa che ha ancora speranza. Deve però **volere impegnarsi** senza rincorrere facili promesse. Se sfoglia il libro, infatti, si accorgerà che è strutturato per essere "consumato".

Quanto è disposto/a ad accettare un approccio diverso al problema peso?

Alla ricerca del giusto peso

€ 19,00 (libro in vendita nelle migliori librerie)

DVD di supporto

(il DVD è richiedibile inviando una e-mail a lucchincd@nucl.it)

IL LIBRO

€ 19,00
in vendita nelle
migliori librerie

384 pagine;
121 aforismi;
190 fotografie;
28 metafore;
115 tra tabelle schemi
e grafici.
formato 14,5x19,5

IL DVD

Il DVD è da richiedere
inviando una e-mail a
lucchincd@nucl.it

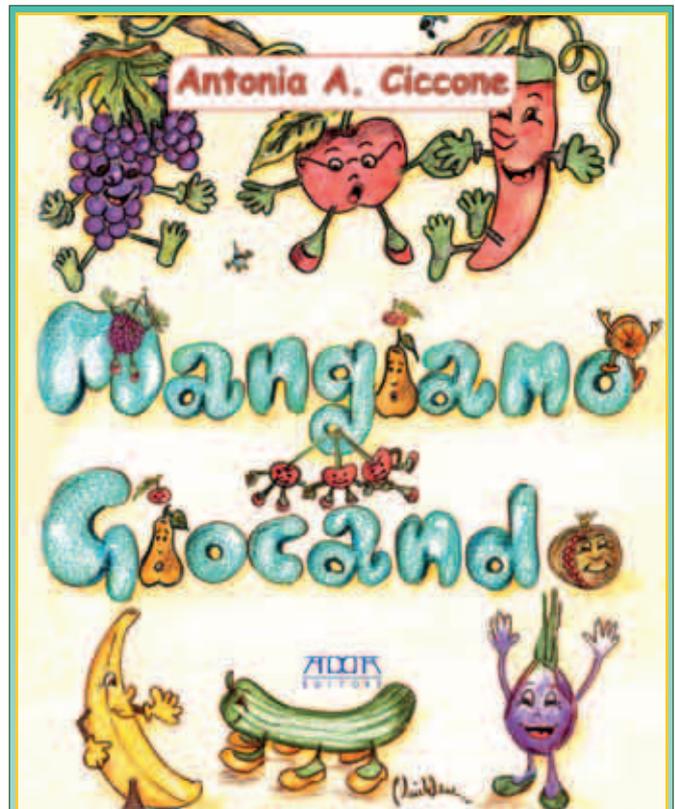
554 diapositive;

- materiale di supporto per gli operatori coinvolti nella problematica;
- sussidio al libro-terapia per il trattamento psico-educazionale individuale e/o di gruppo.



Perché la BOCCA DELLA VERITÀ?

1. Perché simboleggia la necessità di conoscere la verità scientifica sull'argomento;
2. Per impegnarsi in un giuramento personale, ovviamente senza il rischio che la mano venga perduta;
3. Perché ricorda le due facce di una medaglia.



"Mangiamo Giocando"

È un libro nato dall'esperienza positiva e diretta nella scuola primaria; è una guida piacevole per i ragazzi, gli insegnanti ed i genitori.

Esprime i concetti essenziali per una corretta alimentazione; l'aspetto ludico rende facile e stimolante l'approccio ad una tematica che merita sempre più attenzione ed impegno.

La ripetizione di alcuni concetti fondamentali, la disposizione dei giochi, non sono un caso ma un'espressione voluta, atta a far riflettere, confermare, ricordare.

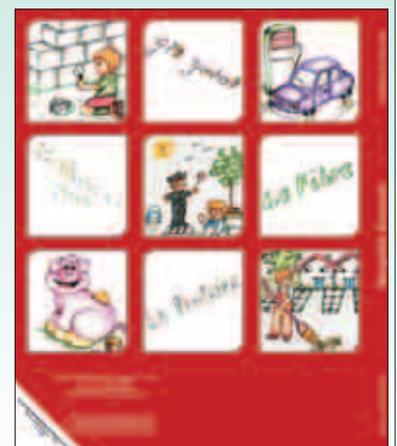
Autore:
Antonia A. Ciccone

Edizioni ADDA:
Anno 2009

Volume:
F.to 24 x 30; pagg.
100

Prezzo:
€ 15,00

ISBN:
9788880827931



Pubblicazioni disponibili

1. PATOLOGIE DA CARENZA:

RUOLO PREVENTIVO-TERAPEUTICO
DI ALIMENTI ED INTEGRATORI

(Atti del XIII Congresso Nazionale ADI
Fiuggi 5-7 novembre 1998)

Per ricevere questa pubblicazione, si prega di effettuare la richiesta per iscritto (anche via fax) ed un versamento di € 15,00 a mezzo vaglia postale intestato a: PROMEETING

2. OBESITÀ E SOVRAPPESO:

FISIOLOGIA CLINICA E MANAGEMENT

(Atti del VIII Corso Nazionale ADI
IX Convegno di studio sull'obesità
Terni, 21-23 ottobre 1999)

Per ricevere questa pubblicazione, si prega di effettuare la richiesta per iscritto (anche via fax) ed un versamento di € 15,00 a mezzo vaglia postale intestato a: PROMEETING

3. OBESITÀ 2001

EPIDEMIOLOGIA, CLINICA E MANAGEMENT

(Atti del X Convegno di Studio sull'Obesità
IX Corso Nazionale ADI
Orvieto 8-10 novembre 2001)

Per ricevere questa pubblicazione, si prega di effettuare la richiesta per iscritto (anche via fax) ed un versamento di € 15,00 a mezzo vaglia postale intestato a: PROMEETING

4. IL NUTRIZIONISTA

E LA SINDROME PLURIMETABOLICA

(Atti del X Corso Nazionale ADI
XI Convegno di Studio sull'Obesità
Assisi 5-8 novembre 2003)

Per ricevere questa pubblicazione, si prega di effettuare la richiesta per iscritto (anche via fax) ed un versamento di € 15,00 a mezzo vaglia postale intestato a: PROMEETING

5. LA DIETETICA E LA NUTRIZIONE CLINICA TRA PASSATO E FUTURO

(Atti dell'XI Corso Nazionale ADI
Perugia 26-29 ottobre 2005)

Per ricevere questa pubblicazione, si prega di effettuare la richiesta per iscritto (anche via fax) ed un versamento di € 15,00 a mezzo vaglia postale intestato a: PROMEETING

6. LA NUTRIZIONE COME TERAPIA TRADURRE NELLA PRATICA CLINICA LE EVIDENZE SCIENTIFICHE

(Atti del XVII Congresso Nazionale ADI
Vicenza 18-21 ottobre 2006)

Per ricevere questa pubblicazione, si prega di effettuare la richiesta per iscritto (anche via fax) ed un versamento di € 15,00 a mezzo vaglia postale intestato a: PROMEETING

7. LA NUTRCLINICA: DALL'EBM ALLA PRATICA DIAGNOSTICO-DIETOTERAPEUTICA

(Atti del XII Corso Nazionale ADI
Giardini Naxos 24-27 ottobre 2007)

Per ricevere questa pubblicazione, si prega di effettuare la richiesta per iscritto (anche via fax) ed un versamento di € 20,00 a mezzo vaglia postale intestato a: PROMEETING

8. AQUA 2008

ALIMENTAZIONE, NUTRIZIONE E ACQUA

(Atti del XVIII Congresso Nazionale ADI
Genova 5-8 novembre 2008)

Per ricevere questa pubblicazione, si prega di effettuare la richiesta per iscritto (anche via fax) ed un versamento di € 20,00 a mezzo vaglia postale intestato a: PROMEETING

Che Cos'è l'A.D.I.

L'Associazione Italiana di Dietetica e Nutrizione Clinica è stata costituita il 6 marzo 1950 dal Prof. Emidio Seriani allo scopo di "promuovere e sostenere tutte le iniziative scientifico-culturali e didattiche che possono interessare, sotto ogni aspetto, le scienze dell'alimentazione".

Negli oltre 50 anni di vita dell'A.D.I. si sono succeduti alla presidenza clinici e studiosi illustri: Silvestro Baglioni, Giuseppe Caronia, Pasquale Montenero, Eugenio Del Toma.

L'attuale Consiglio di Presidenza è così costituito:

Presidente: G. Fatati

Segretario Generale: F. Leonardi

Vice Segretario: A. Sabbatini

Tesoriere: P. Nanni

Consiglieri: M. L. Amerio, A. Nicolai,

P. Pallini, G. S. Sukkar, P. Oteri

Probi Viri: E. Del Toma, G. Caldaroni, F. Balzola.

Revisori dei Conti: S. Leotta, G. Morino, M. G. Carbonelli.

Commercialista: C. Miglio

In ottemperanza alle norme del suo statuto, rientrano in particolare nella sfera degli interessi dell'A.D.I. sia le problematiche di carattere dietologico, e nutrizionistico, che l'educazione alimentare. L'A.D.I. è un'associazione senza fini di lucro e lo statuto esclude qualsiasi finalità sindacale, politica o religiosa. L'A.D.I., per la realizzazione dei suoi fini cura:

- l'impostazione di programmi e di iniziative che favoriscano l'aggiornamento dei soci su temi dietologici e nutrizionali;

- la ricerca di collegamenti con altre associazioni, società, enti e istituzioni scientifiche e culturali;
- i rapporti con la stampa e gli altri mezzi di comunicazione di massa, soprattutto per quanto concerne le iniziative di educazione e informazione alimentare;
- lo studio di opportune proposte concernenti la politica alimentare, collaborando alla migliore attuazione di esse;
- sostiene le iniziative volte a potenziare l'insegnamento universitario di materie che rientrano nella sfera dei suoi interessi e promuove iniziative culturali e di aggiornamento professionale per medici, paramedici, dietisti e per operatori nel campo della alimentazione e della nutrizione clinica. Inoltre sostiene le iniziative volte a dare impulso alla educazione alimentare nelle scuole.

RECAPITI ADI

Associazione Italiana di Dietetica e Nutrizione Clinica - ADI

Sede Operativa

Via dei Sassoni, 16 - 01030 Monterosi (VT)

Tel./Fax 0761.699511

e-mail: adicentral@libero.it

Quote Sociali ADI

Le quote sociali, da inviare entro il primo trimestre di ciascun anno, sono:

- € 70,00 - per medici e laureati
- € 40,00 - per dietisti/e non laureati.

Le quote vanno versate alla Associazione, mediante:

- bollettino di c/c postale n. 41419003 intestato ad ADI Via dei Sassoni, 16 - 01030 Monterosi (VT)
- bonifico bancario intestato ad ADI, presso Banca Nazionale del Lavoro Agenzia n. 25 Via Flaminia, 672, Roma - IT 41 D 01005 03225 000000011731;

PER GLI ASPIRANTI SOCI

Si precisa che per l'iscrizione all'ADI occorre inviare alla Sezione Regionale o

alla Segreteria dell'ADI un sintetico curriculum e la domanda di iscrizione.

Il Consiglio, dopo aver esaminato il curriculum, comunicherà al socio l'avvenuta iscrizione in qualità di *aggregato* (neolaureati o neodiplomati senza comprovata esperienza nel settore nutrizionale) o *effettivo*.

I soci aggregati possono richiedere il passaggio a socio effettivo trascorsi i due anni

SI SOLLECITANO I SIGNORI SOCI CHE NON HANNO ANCORA CORRISPONTO LE QUOTE ARRETRATE A PROVVEDERE AL PIÙ PRESTO

VARIAZIONI DI INDIRIZZO

Si prega di segnalare alla Segreteria ADI (Via dei Sassoni, 16 - 01030 Monterosi (VT) - Tel./Fax 0761.699511) le variazioni di indirizzo, via fax o via posta indicando la nuova destinazione, completa di codice di avviamento postale.

INFORMATIVA AI SENSI DELL'ART. 13 DEL D. LEGS. 196/2003

Informiamo coloro che ricevono questa pubblicazione a mezzo posta che i dati in nostro possesso e quelli che ci saranno forniti, potranno essere trattati in versione cartacea, informatica e telematica. Le informazioni fornite e conservate presso gli uffici della Promeeeting di Orvieto non saranno cedute a terzi, ma saranno da noi custodite con assoluta riservatezza esclusivamente per la gestione dei rapporti istituzionali dell'ADI e per l'invio di pubblicazioni, informazioni, comunicazioni, programmi di convegni ed eventi congressuali, inviti.

Si possono esercitare i diritti di cui all'art. 7 del D. Legs. 196/2003, formalizzando la richiesta a:

PROMEETING

Vicolo del Popolo I, 20
05018 Orvieto (TR)

Norme per gli Autori

La rivista ADI MAGAZINE pubblica editoriali, articoli originali, rassegne e lettere alle Redazione su argomenti attinenti la Dietetica, Nutrizione Clinica, l'Educazione Alimentare e quanto possa essere di interesse per gli associati.

Speciali rubriche sono inoltre dedicate alle attività svolte in campo associativo, congressuale, sociale, culturale, di informazione e di politica sanitaria inerenti l'area della Dietologia e Nutrizione Clinica.

Tutti i lavori inviati, compresa l'iconografia, dovranno avere carattere di originalità e non essere stati precedentemente pubblicati. Si intende in ogni caso che gli Autori sono gli unici responsabili dell'originalità del loro articolo.

EDITORIALI

Gli editoriali verranno richiesti direttamente agli Autori dalla Redazione della rivista.

LAVORI ORIGINALI

I lavori originali devono essere inviati in triplice copia (complete delle eventuali tabelle e figure), dattiloscritti a doppio spazio (circa 28 righe per pagina) in una sola facciata. Il manoscritto non deve superare le 20 pagine dattiloscritte escluse tabelle, figure e bibliografia.

In pagina separata devono essere segnalati:

- 1) titolo dell'articolo
- 2) nome e cognome degli Autori
- 3) Istituto o Ente di appartenenza degli Autori
- 4) Indirizzo dell'Autore a cui inviare la corrispondenza.

Il manoscritto va suddiviso nelle seguenti parti: titolo, introduzione, materiali e metodi, risultati, discussione, bibliografia, riassunto e parole chiave (fino a 5). Il titolo del lavoro, il riassunto e le parole chiave vanno riportati anche in inglese.

RASSEGNE

Devono essere inviate in triplice copia e non superare le 30 pagine dattiloscritte escluse tabelle, figure, bibliografia e riassunto. Il titolo della rassegna ed il riassunto vanno riportati anche in inglese.

CASI CLINICI

I casi clinici devono essere presentati suddivisi nelle seguenti parti: storia, clinica, esame obiettivo, esami di laboratorio e strumentali, diagnosi e diagnosi differenziale, discussione e trattamento. Devono essere inoltre corredate da bibliografia e da

una flow chart diagnostico-terapeutica riassuntiva (vedi come esempio il caso clinico all'interno della rivista). Il titolo del caso clinico va riportato anche in inglese.

LETTERE

Le lettere alla Redazione non devono superare le tre pagine dattiloscritte comprensive di tabelle, figure e bibliografia (limitata alle voci essenziali).

TABELLE E FIGURE

Le tabelle, battute ciascuna su un foglio a parte e numerate con numeri romani, devono essere corredate di didascalie. Le figure vanno numerate con numeri arabi e le loro didascalie vanno riportate su foglio separato. Le figure vanno inviate in originale su lucido o su cartoncino bianco, di dimensioni non superiori a quelle di fogli del dattiloscritto, con due copie fotostatiche o fotografiche. Le figure devono portare sul retro, a matita, il loro numero e il titolo del lavoro.

BIBLIOGRAFIA

La lista delle voci bibliografiche deve essere presentata nell'ordine con cui le singole voci vengono citate nel testo, con numerazione araba, senza parentesi; va redatta secondo le regole dell'Index Medicus. Esempi: 1. Fraser GE, Philips RL, Harris R. Physical fitness and blood pressure in school children. *New Engl J Med* 1983; 67: 405-10.2. Astrand PO, Rodahe K. *Textbook of work physiology*. New York: McGraw-Hill 1986: 320. Si notino alcune particolarità grafiche: a) iniziali dei nomi e cognomi senza punto; b) abbreviazioni dei titoli delle riviste

(secondo le liste ufficiali), senza il punto; c) assenza di carattere corsivo, il che significa nessuna sottolineatura nel dattiloscritto; d) iniziale maiuscola solo per la prima parola del titolo dell'articolo.

INVIO DEI LAVORI

I manoscritti devono essere sempre corredate da dischetti magnetici e indirizzati alla redazione:

Mario Parillo

Dirigente Medico I livello,
Responsabile UOSD Endocrinologia,
Diabetologia Malattie del Metabolismo
e Nutrizione Clinica

Azienda Ospedaliera S. Sebastiano
Via Palasciano - 81100 Caserta
Tel. 0823.232348

e-mail: mparill@tin.it

I lavori originali verranno sottoposti all'esame di uno o più revisori competenti dell'argomento trattato. Le lettere alla Redazione e le rassegne verranno esaminate per l'accettazione dalla Redazione della Rivista.

BOZZE DI STAMPA

La Redazione provvederà alla correzione delle bozze senza assumersi alcuna responsabilità nel caso di imperfezioni; la correzione delle bozze è limitata alla semplice revisione tipografica. La pubblicazione del lavoro, comprese tabelle e figure, è gratuita.

RIVISTA

Gli Autori riceveranno 2 copie gratuite della rivista. Eventuali ulteriori copie ed estratti sono a carico degli stessi. A tale riguardo si prega di contattare PROMEETING.



Associazione Italiana di dietetica e Nutrizione Clinica (ADI) ONLUS
Via dei Sassoni, 16 - 01030 Monterosi (VT) - Tel/Fax 0761.699511 - e-mail:adicentral@libero.it

MODULO DI ISCRIZIONE

Il/la sottoscritto/a nato/a il a

residente a Via Provincia

CAP Tel. Fax E-Mail

Laureato/a in il c/o Università di

Diplomato/a in Dietetica il c/o Università di

c/o Scuola Regionale di

Laureato/a in Dietetica con Master di I/II livello il c/o Università di

Dietista con Diploma di Economo Dietista (ITF)

e tirocinio praticato presso il Servizio di Dietologia di

Specializzato/a in Scienza dell'Alimentazione il

presso l'Università di

Specialista in

Attività prevalente:

- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> 1) Dipendente SSN Ospedaliero | <input type="checkbox"/> 4) Medicina di Base |
| <input type="checkbox"/> 2) Dipendente SSN Servizi Territoriali | <input type="checkbox"/> 5) Specialista Convenzionato SSN |
| <input type="checkbox"/> 3) Libera Professione | <input type="checkbox"/> 6) altro |

Chiede di iscriversi in qualità di Socio all'ADI

- A tal fine allega curriculum di studio e lavoro professionale, ivi elencate le eventuali pubblicazioni a stampa. Il curriculum è richiesto obbligatoriamente.
- L'accettazione alla domanda come socio Ordinario o Aggregato è subordinata alla decisione del Consiglio Direttivo che la comunicherà nel più breve tempo possibile.
- La domanda d'iscrizione e il curriculum dovranno essere inviati alla segreteria A.D.I - Via dei Sassoni, 16 - 01030 Monterosi (VT) - Tel/Fax 0761.699511
- La quota sociale è di € 70,00 per i Laureati e di € 40,00 per i Laureati con Laurea Breve (anno solare).
- Il pagamento dovrà essere effettuato a mezzo bollettino postale c/c n°41419003 intestato ad ADI Via dei Sassoni, 16 - 01030 Monterosi (VT)
oppure a mezzo bonifico bancario intestato ad ADI presso Banca Nazionale del Lavoro AG. 25 (Via Flaminia, 672 - Roma) IT 41 D 01005 03225 000000011731

In base alla legge sulla Privacy, la banca dati contenente nomi e indirizzi dei Soci dell'A.D.I. è protetta. Ci giungono spesso richieste di utilizzare l'indirizzario A.D.I. per l'invio di inviti a convegni o di materiale informativo provenienti da altre Società Scientifiche e da parte di Aziende. Ti chiediamo dunque di dare il tuo consenso per l'invio di comunicazioni relative a Convegni o Congressi, invio di materiale informativo relativo alla attività di altre Società scientifiche, invio di materiale promozionale da parte di Aziende.

SI NO

Firma

Si raccomanda di effettuare regolarmente il pagamento delle quote sociali annuali

N.B. Si prega di inviare unitamente alla domanda il proprio curriculum vitae ed attendere l'esito della valutazione prima di effettuare il pagamento