



ADI ONLUS

Associazione Italiana
di Dietetica e Nutrizione Clinica

ADI MAGAZINE

Rivista Scientifica dell'Associazione Italiana di Dietetica e Nutrizione Clinica

Federata FeSIN

Fondata nel 1997

da Eugenio DEL TOMA e Giuseppe FATATI

2

giugno

2014

AMINOACIDI ESSENZIALI MODULATORI METABOLICI DELLE SINTESI PROTEICHE

BREVETTO EUROPEO 948339



AMINOTROFIC®
30 buste da 5,5 g

AMINOTROFIC® GEL
20 buste da 12,0 g
INDICATO IN
SOGGETTI DISFAGICI

AMINOTROFIC® NE
30 buste da 5,5 g
PER NUTRIZIONE
ENTERALE

ALIMENTI DIETETICI DESTINATI A FINI MEDICI SPECIALI

AMINOACIDI ESSENZIALI E GLUTAMINA MODULATORI METABOLICI DELLE SINTESI PROTEICHE NELLE PATOLOGIE IN FASE POST-ACUTA E CRONICA



AMINOGLUTAM®
30 buste da 25 g

AMINOGLUTAM® Gel
30 buste da 25 g
INDICATO IN SOGGETTI
DISFAGICI

AMINOGLUTAM® NG
30 buste da 25 g
PER NUTRIZIONE ENTERALE

ALIMENTI DIETETICI DESTINATI A FINI MEDICI SPECIALI

ADI MAGAZINE

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

ADI MAGAZINE
Vol. XVIII n° 2 - Nuova Serie
GIUGNO 2014

Direttore Responsabile
Eugenio Del Toma

Direttore Scientifico
Mario Parillo

Redazione
Mario Parillo
Responsabile UO
Geriatrics, Endocrinologia
Malattie del Ricambio
AORN S. Anna e S. Sebastiano
Caserta
Tel. 0823232175
e-mail: mparill@tin.it

Segreteria di Redazione

PROMEETING

Via Angelo da Orvieto, 36
05018 Orvieto (TR)
Tel. 0763.344890
Fax 0763.344880
e-mail: info@prommeeting.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 dietetologico, 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

IL TONNO ROSSO: ALIMENTO FUNZIONALE A. SANTINI, E. NOVELLINO	72
LA PRESCRIZIONE DIETETICA CON LA NUTRIGENOMICA: FUTURO O REALTÀ? - S. G. SUKKAR	77
CORREZIONE DELLA MALNUTRIZIONE SENILE NEL DISTRETTO SANITARIO DI SASSARI. PROGETTO PILOTA CORRECTION OF MALNUTRITION IN ELDERLY IN HEALTH DISTRICT OF SASSARI. A PILOT PROJECT - A. UNEDDU	79
EFFETTI METABOLICI DI UN NUOVO DOLCIFICANTE (ESSENZA DI NATURA) A. ROMEO, D. PIROZZI, R. CAPRIELLO, E. GRIFFO, A. MANGIONE, P. CIPRIANO, O. VACCARO, M. PARILLO	84
INDAGINE SULLA PREVALENZA DI DISTURBI DEL COMPORTAMENTO ALIMENTARE IN PAZIENTI AFFERENTI AD UN AMBULATORIO DI DIETETICA G. IACOMINO, A. DE ROSA, A. CRISTIANO, R. COMUNE, R. LOMBARDI	88
INTEGRAZIONE ALIMENTARE CON AMINOTROFIC NEL PAZIENTE ONCOLOGICO IN AREA TERAPEUTICA. STUDIO PROSPETTICO RANDOMIZZATO IN DOPPIO CIECO EVALUATION OF SUPPLEMENTATION WITH AMINOTROFIC IN CANCER PATIENTS IN THERAPEUTICAL AREA. PROSPECTIVE RANDOMIZED DOUBLE-BLIND STUDY F. D'ANDREA, M. SERIOLI, S. RISO	93
DROP OUT IN DIETOLOGIA. CARATTERIZZAZIONE DEL FENOMENO IN UTENTI NORMOPESO, SOVRAPPESO E CON MODERATO GRADO DI OBESITÀ R. BALZANO, P. ZULIANI <i>Hanno partecipato allo studio:</i> P. CAPOBIANCO, Y. CASTANÒ, F. CLEMENTI, A. COZZOLINO, C. DI GIACOMO, O. M. S. HASSAN, M. DI SAPIO, M. SOLIS, C. VITALE, D. VONA	98
PROPRIETÀ NUTRIZIONALI DELLA LIQUIRIZIA - G. PIPICELLI	101
LA MOZZARELLA DI BUFALA CAMPANA D.O.P. - C. PICIERNO	103
CALENDARIO	108
CONVEGNO REGIONALE ADI TOSCANA 2014 - LIVORNO 26-27 SETTEMBRE 2014	109
GUBBIO CITTÀ DEL BEN...ESSERE!! - XXVIII EDIZIONE GUBBIO 3 SETTEMBRE 2014 - MILANO 1 MAGGIO 2015	111
XXI CONGRESSO NAZIONALE ADI MILANO - 19-22 NOVEMBRE 2014	112

ADI Associazione Italiana di Dietetica e Nutrizione Clinica - ONLUS

Presidente:	Lucio Lucchin (Bolzano)	Responsabili Regionali
Past President:	Giuseppe Fatati (Terni)	Aloisi Romano pro tempore (Calabria)
Segretario Generale:	Antonio Caretto (Brindisi)	Bagnato Carmela (Basilicata)
Tesoriere:	Maria Rita Spreghini (Roma)	Bertoli Enrico (Marche)
Consiglieri:	Lorenza Caregaro Negrin (Padova)	Cecchi Nicola (Campania)
	Mario Di Sapia (Napoli)	Giuseppe Samir Sukkar (Liguria)
	Lina Oteri (Messina)	Giaretta Renato (Veneto)
	Fulvio Silo (Bergamo)	Lagattola Valeria (Puglia)
	Massimo Vincenzi (Faenza - RA)	Macca Claudio (Lombardia-Svizzera)
Coordinatore Consulta PR:	Barbara Paolini (Siena)	Maghetti Annalisa (Emilia Romagna)
Coordinatore Area informatica ADI:	Marco Bucciatti (Follonica - GR)	Malfi Giuseppe (Piemonte-Valle d'Aosta)
Segreteria Delegata:	PROMEETING Via Angelo da Orvieto, 36 05018 Orvieto (TR) Tel. 0763.393621 Fax 0763.344880 info@adiitalia.net segreteria@adiitalia.net www.adiitalia.net	Monacelli Guido (Umbria)
		Paolini Barbara (Toscana)
		Pedrolli Carlo (Trentino)
		Pintus Stefano (Sardegna)
		Maria D'Aurizio (Reggione - Abruzzo)
		Situlini Roberta (Friuli)
		Tagliaferri Marco (Molise)
		Tubili Claudio (Lazio)
		Vinci Giuseppe (Sicilia)

per la salute
dei reni

Volersi bene
a tavola!

APROTEN

l'alimentazione
ipoproteica



ricchi in
Fibre

Info su www.aproten.it
E vogliono acquistare APROTEN?



800-318357

ProLYOtin®

hmc.it

Fonte proteica ad alto grado di purezza.

Proteine di siero di latte purificate al 95%

ProLYOtin® è il risultato della purificazione delle proteine native del siero di latte. Concepito per fornire una fonte di proteine di alta qualità con un eccellente valore nutrizionale, presenta molteplici applicazioni in campo dietetico, clinico e sportivo. Disponibile in bustine da 15g (contenute in box da 20 unità) e in flacone da 500g.

In farmacia e nei negozi specializzati

Tel. +39 0471 052 330
www.laboratoriobiontologia.com

ALTA DIGERIBILITÀ
ELEVATA SOLUBILITÀ
GUSTO NEUTRO
LATTOSIO < 1%



IL TONNO ROSSO: ALIMENTO FUNZIONALE

A. Santini, E. Novellino

Dipartimento di Farmacia - Università di Napoli "Federico II" Napoli

Abstract

Il pesce è considerato per le sue qualità benefiche e per la composizione in macro e micronutrienti, un componente essenziale nella Dieta Mediterranea. Il tonno e in particolare il tonno rosso (*Thunnus thynnus*), poco noto ma caratteristico pesce del Mediterraneo nelle cui acque si riproduce, costituisce una promettente alternativa agli integratori alimentari e ai farmaci a base di acidi grassi Omega n-3 per ridurre in maniera significativa l'incidenza di malattie cardiovascolari. Le sue carni sono ricche di gusto, ma sono soprattutto caratterizzate dal contenuto ottimale in grassi polinsaturi: circa il 43% dei grassi totali è costituito da acidi grassi della serie Omega 3, e tra questi il DHA rappresenta il 32.1% dei grassi totali rispetto alla media del contenuto in DHA di alcune altre specie di pesci della stessa famiglia. Il tonno rosso è un alimento dalle elevate potenzialità salutistiche, che può venire considerato di diritto un alimento funzionale: un consumo pari a circa due porzioni settimanali consente di assumere con la dieta una quantità di acidi grassi Omega n-3 superiore rispetto ai valori consigliati dalle linee guida e capace di esplicare una efficace azione preventiva verso patologie cardiovascolari connesse alla sindrome metabolica.

Parole chiave: alimenti funzionali; tonno rosso; *thunnus thynnus*; acidi grassi; dismetabolismi.

Gli alimenti funzionali

L'European Commission Concerted Action on Functional Food Science (FuFoSe)⁽¹⁾ definisce "funzionale" un alimento quando sia dimostrato con chiarezza che ha un effetto positivo su una o più funzioni dell'organismo in maniera tale da essere rilevante per il miglioramento dello stato di salute e/o nella riduzione del rischio di malattia, indipendentemente dal suo potere nutrizionale. Deve inoltre esercitare il suo effetto per consumi normalmente compresi nella dieta.

Gli alimenti funzionali⁽²⁾ possono venire in generale distinti in "convenzionali" e "modificati". Alla prima categoria appartengono i cereali integrali, la frutta

secca, la soia, i pomodori, tutti gli alimenti i cui componenti fisiologicamente attivi (e.g. fibre, beta carotene, licopene, etc.) sono naturalmente presenti nell'alimento stesso. Nella seconda categoria rientrano invece i prodotti per i quali la tecnologia di lavorazione e di processo industriale arricchisce o aggiunge all'alimento con uno o più componenti benefici (fibre, probiotici, vitamine, etc.), oppure rimuove dall'alimento uno o più componenti che possono avere effetti negativi (proteine allergizzanti, alcool, etc.). In questa seconda categoria sono compresi anche alimenti nei quali un componente viene sostituito con un altro che possiede effetti benefici (e.g. sostituzione di grassi con inulina ad alto peso molecolare) o addizionati di un componente in grado di migliorare la biodisponibilità di costituenti l'alimento e che possiedono un effetto benefico per la salute (e.g. la pre-fermentazione della farina di frumento integrale che aumenta la biodisponibilità dell'acido ferulico). Tra gli alimenti funzionali "modificati" vanno anche compresi i probiotici, i prebiotici e i simbiotici. I probiotici (frutto oligosaccardi, inulina, etc.) sono composti che non vengono idrolizzati dagli enzimi digestivi dell'uomo e raggiungono il colon dove sono fermentati dalla flora batterica intestinale. I probiotici sono alimenti nei quali si trovano organismi vivi quali bacilli lattici, bifido batteri, etc., mentre i simbiotici nascono dalla associazione di pre e probiotici.

Il consumo di pesce e i suoi benefici

Il consumo di pesce è da sempre associato nelle popolazioni che ne fanno un largo e continuo uso alla riduzione del rischio cardiovascolare, uno dei fattori di rischio più importanti collegati alla sindrome metabolica⁽³⁾. Le patologie cardiovascolari sono considerate infatti tre le principali cause di mortalità nella popolazione in Italia e in Europa (circa il 40%), con costi sociali sul welfare e economici molto rilevanti, e, per questo motivo, il controllo e la riduzione della loro incidenza è tra gli obiettivi prioritari della medicina di prevenzione. I primi studi che provarono questa correlazione, condotti sulla popolazione eschimese, portarono a identificare i grassi polinsaturi della serie Omega 3 come i maggiori responsabili degli effetti

benefici e salutistici del consumo di pesce. Due porzioni di pesce per settimana producono effetti protettivi molto interessanti sullo stato di salute del sistema cardio-circolatorio e determinano una riduzione fino al 25% del rischio di eventi cardio-vascolari negativi. È stato anche evidenziato che il consumo continuo e frequente di pesce riduce le morti improvvise per aritmie ventricolari, per infarto, per fibrillazione atriale oltre a ridurre in maniera significativa il rischio di ictus cerebrale di natura ischemica^(4,5,6).

Mangiare regolarmente pesce induce il miglioramento generale dello stato umorale e un minore rischio di fenomeni di depressione⁽⁷⁾, cause di invalidità riconosciute dall'Organizzazione Mondiale della Sanità (OMS).

Il consumo costante e frequente di pesce inoltre contrasta la parziale perdita della funzione cognitiva, lo sviluppo della demenza e il rischio di ammalarsi della malattia di Alzheimer, che diminuisce fino al 60% nelle popolazioni che consumano pesce regolarmente^(8,9,10).

Dieta mediterranea e consumo di pesce

Il pesce è un considerato per le sue qualità benefiche e per la composizione in macro e micronutrienti, un componente essenziale nella Dieta Mediterranea. È una fonte di proteine di elevato valore biologico oltre che di sali minerali e vitamine, in particolare, quelle liposolubili come le vitamine D, B12 e B2⁽¹¹⁾. Queste circostanze rendono sempre più auspicabile un maggiore e più frequente consumo di questo alimento oltre che nella popolazione adulta, anche in età pediatrica. È stato osservato infatti che il consumo di pesce in età pediatrica può ridurre il rischio di sviluppare allergie in età adulta: il consumo regolare di pesce riduce di molto il rischio di eczemi atopici, di rinite allergica e delle forme di asma^(12,13). Le proteine del pesce sono ricche di amminoacidi essenziali, tra cui l'Arginina, e la mancanza di collagene le rende anche facilmente digeribili e quindi meglio adatte alla alimentazione in età infantile^(14,15,16). La presenza di elevate quantità di Arginina nelle proteine del pesce è collegata alla maggiore produzione endogena di ossido di azoto, che viene prodotto a partire dall'amminoacido attraverso una reazione multi-step catalizzata dall'enzima ossido nitrico sintetasi. L'ossido di azoto è una sostanza capace di apportare benefici con una azione di protezione cardio-vascolare e delle arterie. È stato stimato che il consumo di 100 g pesce fornisce a un bambino il 70% del fabbisogno proteico giornaliero⁽¹⁷⁾.

Il consumo regolare di pesce riesce anche a modulare

il rischio di insorgenza del diabete di tipo 2⁽¹⁸⁻²¹⁾, una patologia frequente in Italia, dove circa il 4,8% della popolazione è affetta da questa patologia. La percentuale dei soggetti colpiti raggiunge il 18,8% nella fascia di popolazione ultrasettantenne^(22,23). Il consumo regolare di pesce modula positivamente la resistenza insulinica e i livelli di leptina plasmatica in modo da regolare l'appetito e il senso di sazietà⁽²⁵⁾. Per questo motivo il pesce è inserito a pieno titolo nelle diete ipocaloriche, dato che supporta meglio la fase di dimagrimento⁽²⁶⁾.

Il tonno rosso: alimento funzionale

Tra i pesci, il tonno è uno dei più interessanti per la composizione e l'apporto nutrizionale delle sue carni. Esistono in natura diverse specie di tonno; il più comune e diffuso è il "pinne gialle" (*Thunnus albacares*) insieme al tonno "bianco" (*Thunnus alalunga*)⁽¹¹⁾. Meno noto, ma più interessante per le sue peculiarità dal punto di vista della qualità delle carni è il tonno rosso (*Thunnus thynnus*), un grande pesce pelagico della famiglia delle *Scombridae*, noto anche come "pinne blu", rappresentato in **Figura 1**. Il tonno rosso vive nelle acque tropicali, subtropicali e temperate dell'Oceano Atlantico dove trova temperature superiori a 10°C ideali per la sua crescita fino a tre metri e oltre 7 quintali di peso. Si nutre soprattutto di sardine, polpi, piccoli pesci, arricchendo le sue carni pregiate di grassi "buoni", DHA (acido docosaesanoico) e EPA (acido eicosapentaenoico), oltre che di vitamine⁽²⁷⁾. Per la riproduzione il tonno rosso migra dall'Oceano al più caldo Mare Mediterraneo verso la Sicilia, dove arriva nel periodo estivo e depone le sue uova per poi tornare nell'Oceano al termine della stagione di riproduzione. Le sue carni sono ricche di gusto, ma sono soprattutto caratterizzate dal contenuto ottimale in grassi poliinsaturi. Le varie parti del tonno (ventresca, filetti, bottarga, mosciame, lattume, cuore, buzzonaglia) vengono utilizzate per la preparazione di piatti che ne prevedono l'uso crudo, come nel sushi o nel sashimi, e cotto. Il tonno comunemente conservato sott'olio o al naturale (in acqua salata), viene generalmente confezionato in scatolette metalliche o vasetti di vetro, ma non per questo perde le peculiarità legate alla composizione chimica in acidi grassi poliinsaturi della serie Omega-3 di notevole interesse dal punto di vista alimentare. Il consumo di 250-500 mg al giorno di DHA e EPA, corrispondenti a circa due porzioni settimanali di pesce, è stato stimato essere in grado di ridurre del 25% il rischio cardiovascolare e del 15% il rischio di infarto

coronarico mortale. Una dieta che comprenda il consumo di tonno, le cui carni sono ricche in Omega 3 a lunga catena, quali l'EPA e il DHA, aiuta quindi a prevenire le malattie cardiovascolari⁽²⁸⁻³⁰⁾ consentendo di definire il tonno rosso, che ha la migliore caratteristica di composizione rispetto alle altre varietà di tonno, come alimento "funzionale". La **Tabella 1** mostra alcuni parametri relativi al contenuto in grassi totali e grassi "buoni", acido docosaesaenoico (DHA) e acido icosapentaenoico (EPA) per alcuni pesci appartenenti alla stessa famiglia. Il profilo lipidico del tonno rosso è il più interessante: la quantità dei grassi totali è inferiore a quella di altri pesci della stessa specie, come le sardine e le acciughe, che vengono considerati pesci "grassi". Il tonno è invece un pesce "magro" rispetto agli altri tipi di pesci e, in particolare nel tonno rosso, circa il 43% dei grassi totali è costituito da acidi grassi della serie Omega 3, e tra questi il DHA rappresenta il 32.1% dei grassi totali rispetto alla media del contenuto in DHA di alcune altre specie di pesci della stessa famiglia, che è compreso nell'intervallo 0.65-17.0%.

Lo sgombro, la sardina e il salmone forniscono grandi quantità di Omega 3, ma sono considerati dei pesci "grassi" dato che contengono anche grassi saturi. Il più diffuso dei tonni, il pinne gialle (*Thunnus albacares*), è considerato insieme alla triglia e al pesce spada un pesce magro, ma contiene pochi acidi grassi Omega 3. Il tonno rosso (*Thunnus thynnus*) invece si caratterizza per un contenuto in grassi "utili" per il nostro sistema cardiovascolare circa 80 volte superiore a quello del tonno pinne gialle, mentre ha un contenuto di circa il 30% in meno di grassi totali rispetto allo sgombro e alla sardina. Il tonno rosso è caratterizzato inoltre da un contenuto relativamente basso di acido palmitico, circa il 18%, rispetto alla media del contenuto di questa sostanza presente in altre specie comuni considerate nella **Tabella 1** e che è compreso nell'intervallo 16-43%. L'acido palmitico, va ricordato, viene considerato il principale acido grasso saturo animale associato a danni sull'apparato cardio-vascolare⁽³¹⁾.

Il confronto con uno dei più diffusi farmaci a base di acidi grassi polinsaturi esterificati e ricco in DHA e EPA, l'Eskim[®], consente di confermare che una porzione di 50 grammi di tonno rosso è equivalente al contenuto di principi attivi di 2 capsule di Eskim[®] da 500 milligrammi.

La bioaccessibilità degli Omega 3 provenienti dal tonno rosso è quanto meno paragonabile a quella dell'Eskim[®]. La biodisponibilità (%) simulata con monolayers di cellule intestinali CaCo2 (permeazione trans-epiteliale) di estratti lipidici di tonno rosso rispetto al

farmaco usato come riferimento (Eskim[®]), è mostrato nella **Tabella 2**. I dati riferiti alla biodisponibilità, ovvero di trasferimento dal lume intestinale al flusso ematico del principio attivo, si riferiscono al quantitativo reale di principio attivo che svolgerà la sua azione preventiva e/o terapeutica. I valori di biodisponibilità risultano essere mediamente del 53% superiori rispetto al farmaco, dimostrando che il tonno come alimento funzionale, a parità di quantità veicolata e di accessibilità del principio, è molto più efficiente nel rendere disponibili il DHA e l'EPA rispetto al farmaco di riferimento.

Conclusioni

Le linee guida internazionali per una sana e corretta alimentazione consigliano l'assunzione di quantità di EPA e DHA di circa 250-500 milligrammi al giorno. A queste quantità la Società Americana di Cardiologia attribuisce ottimale capacità di prevenzione dalle malattie cardiovascolari.

Il tonno rosso può venire incluso a pieno titolo quindi tra gli alimenti funzionali per la peculiare composizione delle sue carni e per la capacità di garantire attraverso un consumo medio-moderato (circa due porzioni settimanali) l'assunzione di una quantità di acidi grassi Omega n-3 superiore rispetto ai valori consigliati dalle linee guida e rispetto ad altre comuni varietà ittiche.

Il tonno rosso costituisce dunque una promettente alternativa agli integratori alimentari e ai farmaci a base di acidi grassi Omega n-3 per diminuire il rischio di insorgenza di malattie cardiovascolari.

Infine, il tonno rosso è un alimento dalle elevate potenzialità salutistiche ma è anche un ingrediente base di preparazioni gastronomiche che possono includere anche altri alimenti benefici per la salute, come olio di oliva, eventuali spezie, pomodoro, e tutti gli ingredienti usati nella preparazione di pietanze integrate nel più ampio piano alimentare salutistico costituito dalla Dieta Mediterranea.

Bibliografia

1. Diplock, A., Aggett, P., Ashwell, M., Bornet, F., Fren, E., and Roberfroid, M. (1999). "Scientific concepts of functional foods in Europe: Consensus Document". *British Journal of Nutrition*, 81, 1-27.
2. Bigliardi, B. Galati, F. Innovation trends in the food industry: The case of functional foods. *Trends in Food Science & Technology*, 31 (2), 2013, 118-129.
3. Mozaffarian D, Lemaitre RN, Kuller LH, Burke GL, Tracy RP, Siscovick DS; Cardiovascular Health Study Cardiac benefits of fish consumption may depend on the type of fish

- meal consumed: the Cardiovascular Health Study. *Circulation*. 2003 18; 107 (10): 1372-7.
4. Kris-Etherton PM, Harris WS, Appel LJ. American Heart Association. Nutrition Committee. Fish consumption, fish oil, omega-3 fatty acids, and cardiovascular disease. *Circulation*. 2002 19; 106 (21): 2747-57.
 5. Harris WS. The omega-3 index: from biomarker to risk marker to risk factor. *Curr Atheroscler Rep*. 2009; 11 (6): 411-7.
 6. Amiano P, Dorronsoro M, de Renobales M, Ruiz de Gordoa JC, Irigoien I; EPIC Group of Spain. Very-long-chain omega-3 fatty acids as markers for habitual fish intake in a population consuming mainly lean fish: the EPIC cohort of Gipuzkoa. *European Prospective Investigation into Cancer and Nutrition*. *Eur J Clin Nutr*. 2001; 55 (10): 827-32.
 7. Hibbeln JR. Fish consumption and major depression [letter]. *Lancet*. 1998; 351: 1213.
 8. Silvers KM, Scott KM. Fish consumption and self-reported physical and mental health status *Public Health Nutrition* 2002; 5: 427-431.
 9. van Gelder BM, Tjshuis M, Kalmijn S, Kromhout D. Fish consumption, n-3 fatty acids, and subsequent 5-y cognitive decline in elderly men: the Zutphen Elderly Study. *Am J Clin Nutr*. 2007; 85 (4): 1142-7.
 10. Tanskanen A, Hibbeln JR, Hintikka J, Haatainen K, Honkalampi K, Viinamäki H. Fish consumption, depression, and suicidality in a general population. *Arch Gen Psychiatry*. 2001; 58 (5): 512-3.
 11. Arino A, Beltran J, Herrera A Roncales P. Fish in: *Encyclopedia of Human Nutrition* Elsevier Ltd, 2005.
 12. Alm B, Aberg N, Erdes L, Möllborg P, Pettersson R, Norvenius SG, Goksör E, Wennergren G. Early introduction of fish decreases the risk of eczema in infants. *Arch Dis Child*. 2009; 94 (1): 11-5.
 13. Kull I, Bergström A, Lilja G, Pershagen G, Wickman M. Fish consumption during the first year of life and development of allergic diseases during childhood. *Allergy*. 2006; 61 (8): 1009-15.
 14. Meyer R. Infant feeding in the first year. 2: feeding practices from 6-12 months of life. *J Fam Health Care*. 2009; 19 (2): 47-50.
 15. Nwaru BI, Erkkola M, Ahonen S, Kaila M, Haapala AM, Kronberg-Kippilä C, Salmelin R, Veijola R, Ilonen J, Simell O, Knip M, Virtanen SM. Age at the introduction of solid foods during the first year and allergic sensitization at age 5 years. *Pediatrics*. 2010; 125 (1): 50-9.
 16. Schnappinger M, Sausenthaler S, Linseisen J, Hauner H, Heinrich J. Fish consumption, allergic sensitisation and allergic diseases in adults. *Ann Nutr Metab*. 2009; 54 (1): 67-74.
 17. SINU (Società Italiana di Nutrizione Umana) Livelli di assunzione di nutrienti raccomandati per la popolazione italiana (LARN), 1996.
 18. van Woudenberg GJ, van Ballegooijen AJ, Kuijsten A, Sijbrands EJ, van Rooij FJ. Eating fish and risk of type 2 diabetes: A population-based, prospective follow-up study. *Diabetes Care* 2009, 32: 2021-2026.
 19. He K. Fish, long-chain omega-3 polyunsaturated fatty acids and prevention of cardiovascular disease-eat fish or take fish oil supplement? *Prog. Cardiovasc. Dis*. 2009, 52: 95-114.
 20. Djousse L, Gaziano JM, Buring JE, Lee IM. Dietary omega-3 fatty acids and fish consumption and risk of type 2 diabetes. *Am. J. Clin. Nutr*. 2011, 93: 143-150.
 21. Kaushik M, Mozaffarian D, Spiegelman D, Manson JE, Willett WC. Long-chain omega-3 fatty acids, fish intake, and the risk of type 2 diabetes mellitus. *Am J Clin Nutr*. 2009, 90: 613-620.
 22. Eurostat Public Health 2010.
 23. ISTAT Annuario statistico italiano 2008.
 24. Joannic JL, Oppert JM, Lahlou N, Basdevant A, Auboiron S, Raison J. Plasma leptin and hunger ratings in healthy humans, 1998. *Appetite*, 30, 129-138
 25. Winnicki M, Somers VK, Accurso V, Phillips BG, Puato M, Palatini P, Pauletto P. Fish-rich diet, leptin, and body mass. 2002, *Circulation*, 106 (3), 289-291.
 26. Parra D, Ramel A, Bandarra N, Kiely M, Martinez JA, Thorsdottir I. 2008, *Appetite*, 51, 676-680.
 27. Topic Popovic N, Kozacinski L, Strunjak-Perovic I, Coz-Rakovac R, Jadan M, Cvrtila-Fleck Z, Barisic J. Fatty acid and proximate composition of bluefin tuna (*Thunnus thynnus*) muscle with regard to plasma lipids. *Aquaculture Research*, 2012, 43: 722-729.
 28. Mazaffarian D, Rimm EB. Fish intake contaminants, and human health evaluating the risk and the benefits. *J. Am. Medical Association*, 2006, 15, 1885-1899.
 29. Kroger J, Schulze MB. Dietary fish intake and the risk for type 2 diabetes and cardiovascular disease: new insights. *Curr. Opinion Lipidology*, 2014, 25, 228-229.
 30. Monteriro J, Leslie M, Moghadasian MH, Arendt BM, Allard JP, Ma DWL. The role of n - 6 and n - 3 polyunsaturated fatty acids in the manifestation of the metabolic syndrome in cardiovascular disease and non-alcoholic fatty liver disease. *Food and Function*, 2014, 5, 426-435.
 31. Topic Popovic N, Kozacinski L, Strunjak-Perovic I, Coz-Rakovac R, Jadan M, Cvrtila-Fleck Z, Barisic J. Fatty acid and proximate composition of bluefin tuna (*Thunnus thynnus*) muscle with regard to plasma lipids. *Aquaculture Research*, 2012, 43: 722-729.

Figura 1. Il tonno rosso (*Thunnus thynnus*) nel suo habitat naturale



Tabella 1. Alcuni parametri relativi alla composizione e al contenuto energetico per alcuni pesci appartenenti alla stessa famiglia

	Grassi Totali (g/50 g)	PUFA n-3 (g/50 g)	PUFA n-3 / Grassi Totali (%)	DHA (g/50 g)	EPA (g/50g)	Proteine 50 g	kcal 50g
Tonno rosso	2.35	1.02	43.4	0.75	0.23	12.6	71.5
Tonno giallo	2.36	0.66	27.9	0.01	0.02	12.6	71.6
Tonno bianco	2.31	0.70	30.3	0.30	0.11	12.6	71.2
Sgombro	3.47	0.71	20.5	0.59	0.04	9.65	69.8
Acciuga	9.35	2.14	22.9	0.08	1.76	12.9	136
Sardina	6.65	2.01	30.2	0.44	1.41	10.2	100
Pesce spada	1.37	0.49	35.7	0.07	0.40	11.5	58.3
Salmone	5.75	1.35	23.5	0.65	0.60	10.5	93.9
Triglia	1.29	0.51	39.5	0.16	0.17	7.9	61.2

Tabella 2. Dati di biodisponibilità (%) per EPA e DHA

	Tonno rosso	Eskim®
DHA	78.6	43.7
EPA	77.2	40.9

LA PRESCRIZIONE DIETETICA CON LA NUTRIGENOMICA: FUTURO O REALTÀ?

S. G. Sukkar

UOD Dietetica e Nutrizione Clinica - IRCCS San Martino-Istituto Nazionale per la Ricerca sul Cancro - Genova

La Dietetica e Nutrizione Clinica è una scienza molto complessa che vede commisti aspetti molteplici che comprendono la sfera antropologica, biologica, biochimica, genetica, gastronomica ed etica. A causa di queste molteplicità di componenti è molto difficile riuscire a analizzare in modo rigorosamente scientifico gli effetti di una dieta o di più nutrienti attraverso i classici studi scientifici basati sul principio della causa e dell'effetto: ad esempio mentre è facile vedere il calo di temperatura in un soggetto febbrile dopo assunzione di aspirina è molto più complesso verificare gli effetti di una particolare dieta sull'evoluzione di una malattia come può essere il lupus eritematoso sistemico.

Eppure una dieta antiinfiammatoria bassa di calorie e ricca di acidi grassi omega-3 può ridurre l'utilizzo di antinfiammatori quali i cortisonici in un malato di questo tipo, ma essendo molte le componenti di una dieta, non sempre si capisce quali nutrienti siano quelli efficaci realmente e ancora, in quale quantità e in quale rapporto fra di loro. Quindi è più facile studiare gli effetti di un farmaco versus placebo nei confronti di una malattia, rispetto alla verifica dell'efficacia di una dieta o di un insieme di nutrienti nei confronti di una patologia cronica.

Pertanto la ricerca in nutrizione deve tener conto di queste numerose variabili che sembrano ridurre fortemente l'applicazione corretta del metodo scientifico. Di fatto, negli anni, la ricerca in campo nutrizionale si è sviluppata su ampie aree d'interesse sia in senso preventivo che terapeutico.

Difatto se da un lato gli epidemiologi hanno sottolineato attraverso studi retrospettivi e prospettici l'efficacia della dieta mediterranea nel ridurre l'incidenza di patologie quali quelle cardiovascolari, il diabete ed alcuni tumori, dall'altro i clinici hanno provato l'efficacia di terapie nutrizionali utilizzando pool di nutrienti (la cosiddetta "farmaconutrizione") nel migliorare determinate situazioni cliniche come ad esempio la riduzione delle infezioni dopo interventi chirurgici.

Ciononostante le risposte sono poco chiare e non univoche. La verità è che non solo: *"noi siamo quello che mangiamo"* (Feuerbach) ma anche quello che mangiamo produce effetti sul nostro organismo che varia-

no dal punto di vista epigenetico in funzione del nostro genoma. Sempre nell'esempio precedente alcuni pazienti rispondono agli acidi grassi omega-3 con una riduzione dell'interleuchina -6 altri no cosicché l'attività antiinfiammatoria degli omega -3 potrebbe essere non evidenziata in uno studio che non verifichi i polimorfismi del gene di tale interleuchina. Il fatto che ciò che mangiamo abbia un ruolo fondamentale sulla nostra salute non è una novità ma come interferisce con il genoma e come il genoma interferisca con l'alimentazione è ancora un campo inesplorato. Ma oggi c'è un campo emergente della scienza che dice qualcosa in più: e cioè che l'influenza dell'alimentazione sulla salute di un individuo dipende in modo sostanziale dal corredo genetico di quest'ultimo: questo campo è la nutrigenomica. Il che peraltro spiega perché ad abitudini alimentari simili possono corrispondere evoluzioni diverse nello stato di salute di coloro che adottano quelle abitudini. In pratica quindi, tonnellate di cibo e nutrienti assunti nel tempo, interagiscono con l'organismo nel modificare in senso migliorativo o peggiorativo le nostre caratteristiche genetiche scritte nel nostro genoma e possono modificare la risposta nei confronti dell'ambiente stesso attraverso un meccanismo che viene detto epigenetico. Per fare un esempio, una dieta fortemente ricca di calorie ed in particolare di carboidrati semplici come bevande zuccherate e dolci, può favorire la comparsa di un diabete latente in un soggetto geneticamente determinato, attraverso un esaurimento dell'insulina che viene costantemente stimolata (meccanismo epigenetico). Oppure, per fare un altro esempio, l'eccessivo consumo di grassi animali, porta a un'eccessiva sintesi di colesterolo e di ormoni quali ad esempio estrogeni, che in soggetti geneticamente più a rischio di tumore della mammella estrogeno-dipendente, può aumentare il rischio di recidiva di tumore nelle pazienti che hanno subito un intervento al seno. Recentemente stanno emergendo articoli dimostrano quanto sia essenziale l'analisi genetica.

Si spiegherebbe il motivo di tanti anni di opinioni discordanti quali ad esempio l'eterno scontro fra i sostenitori della dieta ipocalorica ipoglicidica e quelli della dieta ipolipidica. A tale riguardo Grau K et al hanno dimostrato che il fattore di trascrizione

TCF7L2 rs7903146 è associato al diabete tipo II e gli individui con il polimorfismo IRS1 rs2943641 CC possono ottenere maggiori benefici di calo ponderale e il miglioramento dell'insulino-resistenza rispetto a quelli senza questo genotipo quando assumono una dieta a basso contenuto di grasso e ad elevato contenuto in carboidrati⁽¹⁾.

Ancora il polimorfismo del gene del substrato 1 del recettore dell'insulina modifica la insulino-resistenza in risposta alla dieta ipocalorica ipoglicidica rispetto a quella ipolipidica, come dimostra il Preventing Overweight Using Novel Dietary Strategies (POUNDS LOST trial)⁽²⁾.

Sempre lo stesso gruppo ha dimostrato come una variante del genotipo del recettore (GIPR) rs2287019 del polipeptide insulino-tropico glucoso-dipendente (comunemente detto polipeptide inibitorio gastrico (GIP) può provocare ipernutrizione, obesità, insulino-resistenza e diabete tipo II⁽³⁾.

È facile attribuire ad una scarsa compliance del paziente il mancato ottenimento di risultati terapeutici dopo una dieta adeguata ma Qi et al hanno provato che l'allele 3826 G della proteina disaccoppiante UCP1 non consente di ottenere un accettabile calo in giovani donne a dieta, in quanto il consumo calorico basale è modesto in questi soggetti⁽⁴⁾.

Per tale motivo che il tentativo di iniziare un buon trattamento dietetico non "alla cieca" sta diventando un target sempre più ottimale e esperienze quali quella di Arkadianos et al saranno fondamentali nei pazienti non responsivi⁽⁵⁾.

Pertanto la scienza dell'Alimentazione, grazie all'enorme sviluppo dell'epidemiologia, della biochimica e della genetica, ha fatto negli ultimi 30 anni passi da gigante e la si può annoverare fra quelle più dinamiche dal punto di vista scientifico.

Se da un lato lo studio dei singoli nutrienti ha portato a dei risultati interessanti dando luce a quel che vien chiamato farmaconutrizione, dall'altro il sempre più incalzante sviluppo dell'analisi del genoma sta portando alla identificazione di sempre più specifici modelli alimentari personalizzati su gruppi di persone o sui singoli, mediante la cosiddetta nutrigenomica e nutrienetica che consentiranno di considerare la dieta sempre più terapia mirata.

References

1. Grau K, Cauchi S, Holst C, Astrup A, Martinez JA, Saris WH, Blak EE, Oppert JM, Arner P, Rössner S, Macdonald IA, Klimcakova E, Langin D, Pedersen O, Froguel P, Sørensen TI. TCF7L2 rs7903146-macronutrient interaction in obese individuals' responses to a 10-wk randomized hypoenergetic diet. *Am J Clin Nutr*. T010 Feb; 91 (2): 472-9. Epub 2009 Dec 23.
2. Qi Q, Bray GA, Smith SR, Hu FB, Sacks FM, Qi L. Insulin receptor substrate 1 gene variation modifies insulin resistance response to weight-loss diets in a 2-year randomized trial: the Preventing Overweight Using Novel Dietary Strategies (POUNDS LOST) trial). *Circulation*. 2011 Aug 2; 124 (5): 563-71. Epub 2011 Jul 11.
3. Qi Q, Bray GA, Hu FB, Sacks FM, Qi L. Weight-loss diets modify glucose-dependent insulinotropic polypeptide receptor rs2287019 genotype effects on changes in body weight, fasting glucose, and insulin resistance: the Preventing Overweight Using Novel Dietary Strategies trial. *Am J Clin Nutr*. 2012 Feb; 95 (2): 506-13. Epub 2012 Jan 11.
4. Nagai N, Sakane N, Kotani K, Hamada T, Tsuzaki K, Moritani T. Uncoupling protein 1 gene -3826 A/G polymorphism is associated with weight loss on a short-term, controlled-energy diet in young women. *Nutr Res*. 2011 Apr; 31 (4): 255-61
5. Arkadianos I, Valdes AM, Marinos E, Florou A, Gill R, D Grimaldi K. *Nutrition Journal* 2007, 6:29 doi:10.1186/1475-2891-6-29

CORREZIONE DELLA MALNUTRIZIONE SENILE NEL DISTRETTO SANITARIO DI SASSARI. PROGETTO PILOTA

CORRECTION OF MALNUTRITION IN ELDERLY IN HEALTH DISTRICT OF SASSARI. A PILOT PROJECT.

A. Uneddu

UOC Lungodegenza Post Acuzie Ospedale Civile "SS. Annunziata" ASL Sassari

Abstract

La rilevazione dello stato nutrizionale nel paziente anziano è fondamentale per evidenziare un eventuale deficit alimentare, fattore di rischio per numerose patologie, con conseguenti elevati costi diretti legati alla patologia ad indiretti in termini sociali, psicologici, economici.

L'analisi nutrizionale condotta con test MNA in tutti i soggetti in età senile ricoverati nel 2012 e 2013 nelle Unità di Lungodegenza Post Acuzie ASL Sassari ha rilevato un'importante e progressiva malnutrizione, specie negli anziani soli. Si rende necessario un progetto che individui già a livello del Distretto di Sassari, prima dell'ospedalizzazione, eventuali carenze nutrizionali con possibile preventiva correzione, già a livello territoriale, di deficit alimentari.

The investigation of the nutritional state in elderly patients is fundamental in order to highlight a possible food deficit, which represents a risk factor for several pathologies, with resulting high direct disease-related costs and indirect social, psychological and economic costs. The nutritional analysis, performed with MNA test on all senile subjects admitted in the Long Term Care Units of Sassari ASL in 2012 and 2013, has revealed a significant and progressive state of malnutrition, especially in the case of lonely elderly patients. Hence, it is necessary to implement a project aimed at the identification of possible nutritional deficiencies, even before hospitalization, at the Sassari District Level, along with the adoption at local level of precautionary correction measures for food deficit.

Parole chiave: lungodegenza, malnutrizione, MNA, Sardegna

Keywords: long-term care, malnutrition, MNA, Sardinia

Introduzione

Lo stato nutrizionale contribuisce alla qualità della vita della persona e specie negli anziani un deficit alimentare è un fattore di rischio per numerose patolo-

gie, con elevati costi diretti, legati alla malattia, e indiretti in termini sociali, psicologici, economici.

Dal 2009 il Ministero della Salute ha emanato direttive generali per progetti finalizzati al miglioramento della qualità nutrizionale nei soggetti geriatrici ospedalizzati e/o degenti in strutture riabilitative, ma i dati indicano che la malnutrizione nell'anziano è in gran parte correlata all'ambiente in cui vive. Il progetto che si vuole sottoporre all'attenzione aziendale deriva dall'osservazione che nel territorio regionale del Nord Sardegna, Distretto Sanitario di Sassari, già al momento del ricovero ospedaliero per patologie acute l'anziano è spesso a rischio di denutrizione, se non francamente malnutrito, con percentuali verificate con test specifici nei reparti di Lungodegenza aziendali in progressivo aumento (73% nell'ultimo semestre 2012, 81% nel corso del 2013 per complessivi 1820 ricoveri). Le strategie gestionali e clinico-nutrizionali per la prevenzione di tali criticità devono pertanto rivolgersi alle condizioni di vita nel territorio, per identificare capillarmente i soggetti bisognosi di apporto nutrizionale, specie se in condizioni di assenza di nucleo familiare. Le risorse economiche da destinare per quanto possibile alla realizzazione del progetto potrebbero essere ricavate sia a livello di budget aziendale e/o con fondi regionali dedicati, sia per azione comune di tutte le associazioni di categoria che possono essere coinvolte. Non sono risorse destinate a scarso rendimento pratico, se si osserva come i dati della letteratura indichino che, ad esempio, la malnutrizione correlata alla patologia costi nel Regno Unito 7,4 miliardi di sterline/anno (Elia et al. 2005), la Protein Energy Malnutrition (PEM) allunghi la degenza media ospedaliera nel 55% dei casi, con 8,5% circa delle giornate di degenza recuperabili a causa della PEM in ospedali di 800-900 posti letto: se si recuperasse solo la metà di detta percentuale, detratti i costi nutrizionali, l'utile previsto sarebbe di 1-3 milioni di euro/anno per ospedale (dati degli studi europei dal 2000 al 2008, Lucchin L. 2009) (Ministero della Salute, Linee di indirizzo nazionale e per la ristorazione ospedaliera, 2010).⁽¹⁾

Il progetto prevede l'impegno dei reparti ospedalieri

ad identificare con test di facile somministrazione (Mini Nutritional Assessment) gli anziani malnutriti, che verranno dimessi nel Distretto Sanitario di appartenenza con supporti nutrizionali adeguati (Nutrizione Artificiale con Nutrizione Enterale- sondino o PEG, o Nutrizione Parenterale Totale), anche con il supporto delle Cure Domiciliari Integrate o Residenze Sanitarie Assistite.

La ricerca diretta sul territorio di anziani con deficit nutrizionali può essere svolta con le modalità che verranno in seguito discusse, inizialmente rivolta alla popolazione in età geriatrica senza nucleo familiare, che nel Distretto Sanitario di Sassari di 220.792 abitanti è calcolata in circa 8000 persone. Si dovrà tener conto che mediamente dovrà essere fornito un apporto di 20-35 Kcal/Kg, con apporto proteico di 1.7-1,8 gr/Kg/die per renutrizione. I dati ISTAT 2012 relativi alle Isole (ultimi pubblicati) indicano per singolo componente familiare una spesa alimentare mensile di 316 Euro, di cui 76 Euro solo per la carne. L'eventuale integrazione in caso di rilevata malnutrizione, ipotizzabile mediamente in 50 Euro/mese /pro capite, potrà essere finanziata con fondi Regionali e Aziendali, con il contributo di associazioni di categoria e di aziende produttrici di prodotti specifici.

Le risorse di budget sono ovviamente legate all'approvazione del progetto con delibere dell'Assessorato Regionale Igiene e Sanità Pubblica o da parte della Direzione Generale ASL Sassari con fondi del proprio bilancio aziendale, con il concorso dei singoli Comuni del Distretto Sanitario.

Materiali e metodi

Il Distretto Sanitario di Sassari è costituito da 27 Comuni per complessivi 220.792 abitanti in 1706 kmq di superficie; la popolazione è composta da 51% da femmine ed il 49% da maschi. Sono in eccedenza i tassi di mortalità rispetto alla natalità (817,9 per femmine 952, 6 per maschi/100.000 abitanti. Natalità complessiva 763 nuovi nati/100.000 ab.). I comuni con meno di 1000-1500 abitanti non sono collegati alla città di Sassari da congrua rete di trasporti pubblici. Come già ricordato, la popolazione in età senile (per definizione > 65 anni) è di circa 42.000 persone, con assenza di nucleo familiare nel 20% dei casi. Una parte considerevole della popolazione > 65 anni non dispone di contesto amicale e familiare, per cui affluisce in maniera rilevante in Pronto Soccorso (13.730 persone - ultimi dati conosciuti nel 2012) con esito in ricovero nel 42% dei casi. (Figura 1) In sintesi, si tratta di un territorio vasto a bassa densità abitativa, con

incremento della popolazione anziana e fragile che anche per il contesto socioeconomico necessita di adeguato supporto extraospedaliero, con organizzazione al domicilio di pianificazione assistenziale, compresa la correzione di malnutrizione eventualmente rilevata. L'analisi dei ricoveri nelle UU OO Lungodegenza Post Acuzie della ASL Sassari ha rilevato un'alta percentuale (oltre 80%) di pazienti in ingresso affetti da severa malnutrizione, provenienti dai reparti per acuti che ricoverano anziani dal territorio della ASL Sassari (Nord Sardegna). Si intende rilevare e correggere per quanto possibile il deficit nutrizionale già a livello territoriale, con identificazione dei soggetti più a rischio tramite test di facile applicazione (Mini Nutritional Assessment- MNA). Le problematiche cliniche correlate ad uno stato di malnutrizione conclamato variano dal ritardo di guarigione lesioni da decubito a deficit complessi di funzionalità muscolare, polmonare, intestinale, nonché ad una più facile esposizione ad infezioni per deficit immunitari. In via secondaria, un corretto stato nutrizionale riduce la necessità di ricoveri ospedalieri, l'utilizzo di farmaci, la durata di riabilitazione ed infine la morbilità e la mortalità, migliorando complessivamente la qualità della vita.⁽²⁾

Non si conoscono dati relativi a percentuali di cattiva alimentazione nel territorio sassarese. L'osservazione è iniziata nei reparti di Lungodegenza dal 2011 ed indica una percentuale in progressivo aumento (dal 73% 2011-2012 al 81% del 2013), per problematiche aggiuntive di tipo assistenziale e socio- economiche.⁽³⁾ I dati osservazionali preliminari indicano che la correzione della malnutrizione (rilevata con somministrazione di MNA test) deve essere rivolta innanzi tutto agli anziani soli, in quanto più esposti a rischio. Si deve preliminarmente ottenere consenso informato alla raccolta dei dati nutrizionali. Si devono ottenere risorse di budget (finanziamento del progetto da parte del Distretto Sanitario ASL Sassari, Regione Sardegna con contributo Associazione Consumatori, Camera di Commercio, singole Cooperative Agricole e/o Alimentari o aziende produttrici di prodotti dietetico-nutrizionali, privati- supermercati - Fondi Comunali) con eventuale valutazione da parte degli organi competenti (Igiene Alimenti, Servizio veterinario ecc.) di prodotti alimentari da distribuire nel territorio (Figura 2). Si intende valutare con personale qualificato la popolazione anziana distrettuale, rivolgendosi innanzi tutto ai casi di assenza di nucleo familiare (compresi caregivers, badanti ecc.), per rilevarne lo stato nutrizionale attraverso la somministrazione di

un test di facile esecuzione (MNA test) e proporre la correzione di deficit nutritivo eventualmente riscontrato.⁽⁴⁾ Si calcola che nella popolazione del Distretto di Sassari sono presenti circa 8000 anziani in condizione di solitudine, distribuiti in 27 Comuni del territorio distrettuale. Può essere stimato preventivamente un deficit nutrizionale in circa il 50% dei casi. Non si conoscono dati relativi alla popolazione anziana malnutrita a livello territoriale, mentre le rilevazioni nei soggetti ricoverati in reparti per acuti e lungodegenza indicano una forte prevalenza di malati con deficit nutrizionale. Appare realistico pertanto individuare prima dell'accesso in ospedale la fascia di popolazione anziana che necessita di supporto nutrizionale per prevenire patologie correlate. (Figura 3). Si può ipotizzare la raccolta dati e conseguente correzione nel corso di un anno, con controllo periodico successivo (Figura 4).

Si intende somministrare MNA test, costituito da insieme di indici antropometrici (misurazione circonferenza polpaccio e braccio), Body Mass Index, indagine alimentare e questionario di autovalutazione. Il test è di facile esecuzione anche da parte di personale non sanitario. I risultati ottenuti si esprimono in termini numerici (> 24 punti nella norma; tra 17 e 23,5 a rischio; < 17 punti: malnutrizione) Può essere effettuato controllo a distanza periodica di 6 mesi-1 anno (valutazione prima/dopo correzione).

Risultati attesi

Le ricadute positive del progetto sono ipotizzabili innanzi tutto a livello dei singoli Comuni componenti il Distretto Sanitario, per un miglioramento globale della qualità della vita della popolazione anziana selezionata. È previsto, come descritto in precedenza, un generale miglioramento delle condizioni cliniche in età senile, con riduzione delle patologie correlate alla malnutrizione. Questo verosimilmente si può tradurre in minore necessità di ricoveri ospedalieri, ricorso a Residenze Assistite, riduzione ulcerazioni e piaghe da decubito e arti inferiori.

La maggior attenzione alle problematiche nutrizionali sensibilizza in maniera significativa tutti gli operatori sociali alla prevenzione. La pianificazione deve tener conto dell'accurata identificazione della popolazione che può beneficiare del progetto, attraverso censimento della stessa tramite gli Uffici Anagrafe Comunali.

Devono essere informati gli organismi istituzionali (Assessori ai Servizi Sociali, Operatori Sanitari del territorio, Medici di Medicina generale, educatori

RSA e case di Accoglienza), individuando comunque figure professionali, nell'ambito possibilmente comunale, in grado di valutare le singole criticità. Per i dimessi dai reparti ospedalieri occorre stabilire il corretto supporto alimentare e la via di somministrazione (per os assistita, Nutrizione Parenterale Totale, Nutrizione Enterale con sondino naso-gastrico o PEG).

Conclusioni

Il processo di individuazione e correzione del deficit nutrizionale in età senile deve essere compreso tra le "politiche assistenziali rivolte agli anziani a livello di Unione Europea, caratterizzate dalla rilevanza attribuita al criterio della domiciliarità, sia per l'aumento esponenziale della popolazione anziana, sia che per la necessità di tener sotto controllo la spesa pubblica" (Linee di indirizzo nazionale per la ristorazione ospedaliera e assistenziale, Ministero della Salute).

È possibile rilevare in ambiente ospedaliero la malnutrizione e provvedere a diversi tipi di somministrazione degli alimenti, ma in tal caso il paziente geriatrico è già affetto da patologie invalidanti e croniche. Più difficile e complesso è preventivamente correggere deficit nutrizionali già a livello territoriale, per prevenire appunto tutte le malattie ad essi correlate.

Il progetto presentato è rivolto inizialmente, per motivi di semplificazione e risorse ipotizzate disponibili, agli anziani senza nucleo familiare, caregivers, amici ecc, in situazione di solitudine, del Distretto Sanitario di Sassari. Non si esclude che, dopo iniziale esperienza del progetto "pilota", si possa applicare anche a tutti gli anziani del territorio, anche con nucleo familiare presente. In una seconda fase, dopo consolidamento degli aspetti organizzativi, il progetto può essere esteso ai Distretti Sanitari di Alghero e Ozieri, coinvolgendo in sostanza tutto il territorio ASL Sassari. È evidente, già nella fase di studio preliminare, che il coinvolgimento di diverse figure professionali sanitarie ed operatori sociali comporta un complesso lavoro di integrazione di responsabilità, del tutto innovativo in quanto non vi sono esperienze pregresse di confronto, almeno per quanto riguarda il territorio del Nord Sardegna. (Figura 5 e 6). Nonostante le possibili difficoltà, appare comunque utile una valutazione programmata e periodica dello stato nutrizionale dell'anziano fragile, specialmente all'interno dell'ambiente fisico, sociale ed emozionale in cui vive. Le ricadute positive ipotizzabili possono costituire un significativo contributo al miglioramento della qualità di vita della popolazione anziana selezionata.

Bibliografia

1. Linee di indirizzo nazionale per la ristorazione ospedaliera ed assistenziale. Ministero della Salute, Gazzetta Ufficiale n° 37, Febbraio 2010
2. Criteri di appropriatezza clinica, tecnologica e strutturale nell'assistenza all'anziano. Ministero della Salute, Quaderni della Salute n°6, Nov-Dicembre 2010
3. Analisi nutrizionale degli anziani in UU OO Lungodegenza. Studio preliminare. Uneddu A., Biddau R., et al.: ADI Magazine, pp 168-169, 3, Settembre 2012
4. The Mini Nutritional Assessment (MNA) and its use in grading the nutritional state in elderly. Vellas B., Guigoz Y., Garry PJ, et al.: Nutrition 1999; 15: 116-122

Figura 1. Distretto Sanitario di Sassari e Comuni



Figura 2. Stakeolder e piano d'intervento

Ruolo	Quali interessi ha nel progetto	Impatto del progetto sui suoi interessi	Motivazione che ha nel progetto	Potere: come può influenzare	Criticità	Azioni che devo intraprendere
Sindaco Assessore Soc Assistenti Soc Assistenti Geriatrici	Miglioramento stato di salute attraverso una preventiva correzione dello stato di deficit nutrizionali. Azione sociale.	Consenso cittadino, benessere sociale, azione politica	Poter dimostrare essersi adoperato per migliorare le condizioni di anziano fragile	Convocazione assemblea comunale. Riunioni con associazioni operanti nel territorio. Divulgazione progetto con mass media	Identificare responsabili e locale, coinvolgere diverse competenze (uffici, servizi)	Riunione Sindaco e Assessore ai Servizi Sociali di ciascuno dei Comuni che compongono il Distretto Sanitario. Individuare secondo indicazioni in loco, personale operativo che può sviluppare il progetto. Verifica di budget disponibile.
Distretto Sanitario di Sassari	Indagine conoscitiva dei bisogni della popolazione, correzione del deficit nutrizionale come prevenzione di patologie correlate.	Ridurre morbilità e mortalità popolazione distrettuale con specifica azione su stato di salute a rischio	Mission aziendale nel contesto di prevenzione sanitaria	Divulgazione del progetto a tutti gli operatori sanitari del Distretto tramite comunicazioni ufficiali. Eventuali	Sensibilizzare in modo capillare i singoli operatori sanitari (medici, infermieri, ass. sociali).	Riunione con Direttore Generale, Direttore Sanitario e Direttore Distretto Sanitario ASI Sassari, Collaboratori Amministrativi, Responsabili di categoria (Medici di Medicina generale,
Medico di Medicina Generale	Miglior valutazione dello stato di salute e nutrizionale dei propri assistiti	Ridurre morbilità e mortalità, accessi ambulatori, rischio generico malattie	Incremento capacità cliniche. Soddisfazione utenza. Aumento n° assistiti.	Sensibilizzare a necessità di corretto stato nutrizionale i suoi assistiti. Divulgazione scientifica.	Eseguire in prima persona MNA test a tutta l'utenza (screening)	Riunione con associazioni di categoria dei MMG (es.: FIMMG). Riunione con Ordine dei Medici Provinciale.
Associazioni volontariato	Azione di alto valore ed impatto sulla salute dell'anziano	Potenziamento della propria mission di supporto sociale	Aumento aiuto a favore di persone fragili	Rilevazione e segnalazione situazioni di particolare disagio sociale	Continuità della azione di volontariato	Riunione con Associazioni Volontariato. Identificare responsabili esecuzione MNA test e correzione
Fornitori di generi alimentari, aziende specializzate in prodotti di supplemento dietetico	Azione sociale di supporto nutrizionale alla fascia più fragile della popolazione distrettuale.	Visibilità sociale, pubblicità indiretta.	Aiuto volontario diretto a progetto inerente suo ambito commerciale.	Coinvolgimento di associazioni di categoria, campagna di sensibilizzazione in propri esercizi commerciali	Costante vigilanza da parte di organismi competenti igienico sanitari della qualità dei prodotti alimentari	Riunione con associazioni di categoria alimentari e aziende specializzate. Verifica disponibilità a forniture costanti. Identificazione dei principali prodotti di necessità primaria per alto valore nutrizionale. Verifica di budget disponibile.

Figura 3. Scomposizione del progetto



Figura 4. Diagramma temporale



Figura 5. Milestone plane

MILESTONE	RESPONSABILE	DATA PROGRAMMATA	CITTA' / LOCALITA'
Delibera progetto dal Direttore Generale	Direttore Sanitario Distretto	Fine Gennaio	Attesa burocratica
Raccolta dati anagrafici Comuni del Distretto. Autorizzazione Sindaco	Ufficio Comunale	Fine Gennaio	Numerosità del campione in Comuni ad alta densità di popolazione
Raccolta dati in Ambulatori Medicina Generale	Medico di Med Gen.	Entro Dicembre	Sensibilizzazione del singolo MMG
Raccolta dati in Ambulatori e Ospedale	Responsabile Ambulatorio / Struttura	Entro Dicembre	Carico di lavoro di Amb/Ospedi ad alto turnover
Pubblicazione progetto Ufficio Stampa	Responsabile Ufficio Stampa ASL	Entro Gennaio	Disponibilità stampa locale e mass media

Figura 6. Matrice delle responsabilità

COSA/CHI	UFF.COM. ANAG.	ASSESSORE	DIREZ. OSP.	DIREZ. DISTRET.
Rilevazione dati anagrafici > 65 aa	R	A	I	I
Rilevazione stato di famiglia	R	A	I	C
Correzione malnutrizione in reparti ospedalieri	I	I	R	C
Correzione malnutrizione in ambulatorio distretto	I	I	C	R
Correzione malnutrizione Medico di Med Generale	I	I	C	R

R: realizzazione
 A: approvazione
 C: consultazione
 I: informazione

EFFETTI METABOLICI DI UN NUOVO DOLCIFICANTE (ESSENZA DI NATURA)

A. Romeo*, D. Pirozzi*, R. Capriello*, E. Griffo**, A. Mangione**, P. Cipriano**, O. Vaccaro**, M. Parillo*

*A.O.R.N Sant'Anna e San Sebastiano di Caserta

** Dipartimento di Medicina Clinica e Chirurgia dell'Università "Federico II" di Napoli

Riassunto

I dolcificanti fanno parte del programma alimentare dei pazienti con diabete e/o obesità o altre patologie metaboliche, è quindi importante conoscere gli effetti di questi prodotti sul metabolismo glicidico e lipidico. Tra i dolcificanti naturali l'eritritolo, polialcol, ha un potere dolcificante pari a circa il 70% rispetto al saccarosio senza retrogusto sgradevole. Scopo dello studio è stato quello di valutare la risposta glicemica insulinemica e sui lipidi plasmatici e l'indice glicemico di un nuovo dolcificante composto da Eritritolo e Fruttosio (Essenza di Natura).

Metodi: hanno partecipato allo studio nove soggetti sani, 3 maschi e 6 femmine, con età media di 26 + / - 3 anni, BMI 22 + / - 3 kg/m². I soggetti hanno assunto dopo 12 ore di digiuno in modo random ed in crossover, 25 g di Essenza Natura o 25 di glucosio, utilizzato come alimento di riferimento, disciolti in 200 cc di acqua. I livelli di glucosio, insulina trigliceridi e colesterolo hdl nel siero sono stati determinati a 0, 30, 60, 90, 120, 180 min. L'indice glicemico è stato calcolato utilizzando il rapporto delle aree incrementali glicemiche valutate fino a 120'.

Risultati: Essenza di Natura ha mostrato valori di glicemia significativamente più bassi rispetto al glucosio ai tempi 30'(P<0,03), 45'(P<0,01), 60'(P<0,01), 90'(P<0,04). Non sono state rilevate differenze significative per trigliceridemia, colesterolemia HDL. È stato inoltre calcolato l'IG del nuovo dolcificante che è risultato pari a 15.

Conclusione: Il nuovo dolcificante, ha mostrato un'influenza ridotta sui valori di glicemia e di insulinemia, presenta un *Indice Glicemico inferiore anche a quello del fruttosio senza avere effetti sulla lipemia post carico.*

Introduzione

I dolcificanti sono sostanze (zuccheri e additivi alimentari) usate per rendere dolci e più gradevoli le bevande e gli alimenti a cui vengono aggiunti. Pur condividendo tutti con il saccarosio (il comune zuc-

chero) le capacità dolcificanti, non ne hanno in comune le proprietà nutrizionali, per cui vengono utilizzati in patologie come ad esempio il diabete, l'obesità, la carie dentale o nei regimi ipocalorici⁽¹⁾.

Vengono classificati in base a determinate caratteristiche, di cui quella fondamentale è il potere dolcificante (Tabella 1).

Questo parametro indica per ogni singola sostanza, la capacità edulcorante rispetto al saccarosio che per convenzione ha un potere dolcificante pari a 1.

1.1 Classificazione dei dolcificanti

I dolcificanti comprendono, oltre ai diversi tipi di zuccheri, polialcoli e composti edulcoranti che rientrano nella categoria degli additivi alimentari^(1,2).

Si possono dividere in base all'origine in:

- **naturali:** es. saccarosio, miele, sciroppo d'acero, fruttosio, sorbitolo, mannitolo, stevioside, eritritolo;
- **sintetici:** es. aspartame, acesulfame k, sucralosio, ciclamato, saccarina, neoespidina.

In base al potere energetico ed edulcorante in:

- **calorici nutritivi:** come saccarosio, fruttosio, lattosio, sorbitolo, mannitolo, xilitolo, con potere dolcificante e calorico uguale o inferiore al saccarosio; per chiarezza, dobbiamo precisare che lo zucchero di canna, sia grezzo che raffinato, ha le stesse calorie dello zucchero e così pure anche il fruttosio, che però ha un potere dolcificante superiore.
- **non calorici o intensivi:** come saccarina, aspartame, acesulfame, ciclamato, ad alto potere edulcorante, spesso centinaia di volte superiore allo zucchero da cucina e un potere calorico e nutrizionale trascurabile o nullo. Tra i dolcificanti naturali meritano particolare attenzione il fruttosio e l'eritritolo: il **fruttosio** (*levulosio*) è un monosaccaride che si trova nella stragrande maggioranza dei frutti zuccherini, nel miele e anche in alcune verdure; combinato con il glucosio forma un disaccaride noto come saccarosio, ovvero il comune zucchero da cucina.

Due delle caratteristiche che lo rendono diverso dal saccarosio sono il suo basso indice glicemico e il suo potere dolcificante (superiore di circa un terzo rispetto a quello del saccarosio).

L'**eritritolo**, invece, è un polialcol naturalmente presente nella frutta e nei cibi fermentati, ha zero calorie

ed un ottimo sapore, privo di retrogusti⁽³⁾. A livello industriale è ottenuto da substrati zuccherini (amido, glucosio, ecc.) tramite fermentazione microbica ad opera di lieviti osmofili selezionati (es. *Moniliella pollinis*)⁽⁴⁾. Ha un potere dolcificante pari a circa il 70% del saccarosio.

L'eritritolo ha una tolleranza digestiva molto più elevata rispetto agli altri polialcoli i quali, consumati in quantità elevate (>20g/die), possono provocare effetti collaterali indesiderati a livello intestinale come crampi addominali, flatulenza e diarrea^(4,5).

Nel 2006 la Commissione Europea ha inserito l'eritritolo nell'elenco degli additivi alimentari polivalenti (2006/52/CE)⁽⁶⁾ e l'approvazione è risultata definitiva nel febbraio 2008.

Con la Direttiva 2008/100/CE la Commissione ha riconosciuto e assegnato all'eritritolo valore energetico pari a 0 kcal/gr⁽⁷⁾.

Scopo

È stato quello di valutare la risposta glicemica insulinemica, l'indice glicemico e gli effetti sui lipidi plasmatici di un nuovo dolcificante composto da Eritritolo e Fruttosio (Essenza di Natura).

Materiali e Metodi

Lo studio è stato effettuato su nove soggetti sani, 3 maschi e 6 femmine, con età media di 26 + / - 3 anni, BMI 22 + / - 3 kg/m². Ai soggetti sono stati somministrati in modo random ed in cross-over, glucosio ed il dolcificante Essenza di Natura (25g in 200ml di acqua per os). I prelievi ematici per la misurazione di glucosio, insulina, trigliceridi, colesterolo totale, colesterolo hdl sono stati effettuati ad intervalli di 30' min. dal tempo zero (0', 30', 60', 90', 120') e dopo 3 ore (180'). Per il calcolo dell'indice glicemico è stato utilizzato il rapporto delle aree incrementali glicemiche valutate fino a 120'⁽⁸⁾. Il glucosio è stato utilizzato come zucchero di riferimento, rispetto al nuovo dolcificante, Essenza di Natura, che risulta essere una miscela 50:50, di **fruttosio** ed **eritritolo** due dolcificanti naturali.

Risultati

I valori della glicemia, dopo assunzione del nuovo dolcificante, si sono rivelati significativamente più bassi rispetto ai valori di riferimento ottenuti dopo assunzione del glucosio.

In particolare ai tempi 30' (P< 0,01) 45' (P< 0,01), 60' P<0,01), 90'(P<0,05), (Figura 1).

Anche i valori dell'insulinemie, dopo assunzione del nuovo dolcificante, si sono rivelati significativamente più bassi rispetto ai valori di riferimento ottenuti dopo assunzione del glucosio, ai tempi 15' (P<0,01), 30' (P< 0,01) 45' (P< 0,01), 60' P<0,01), 90'(P<0,04), 120' (P<0,02) (Figura 2).

È stato calcolato anche l'indice glicemico di Essenza di Natura, risultato pari a 15.

Per quanto riguarda il profilo lipidico, sono state valutate la trigliceridemia, la colesterolemia e la colesterolemia-HDL ai tempi 0' 60' 120' 180'. Dopo somministrazione del dolcificante la lipemia post prandiale non ha subito variazioni statisticamente significative, ne tantomeno sono stati rilevati effetti negativi sulla lipemia post carico, evidenziando una quasi totale sovrapposizione tra gli effetti del glucosio e del nuovo dolcificante sulle diverse frazioni lipidiche.

Conclusioni

I dolcificanti detti energetici come lo xilitolo, il sorbitolo e il mannitolo, che si trovano soprattutto in caramelle o gomme da masticare light, sono sostanze con effetto edulcorante che hanno più o meno lo stesso potere dolcificante dello zucchero, ma circa la metà delle calorie. L'aspartame, l'acesulfame K, la saccarina e il ciclamato che vengono considerati dolcificanti intensivi (ovvero con un potere dolcificante ben al di sopra di quello del saccarosio), sono artificiali e possono essere utilizzati sia come edulcoranti da tavola (in compresse, polvere, gocce) sia per addolcire bevande e alimenti light^(1,10). È facilmente deducibile come, l'ampia scelta proposta dal mercato possa creare confusione nel consumatore. È importante dunque indirizzare al meglio le scelte dei pazienti verso prodotti sicuri. I dolcificanti non calorici e i polialcoli sono considerati, sul piano normativo, additivi alimentari e come tali sono sottoposti a controlli da parte degli organi preposti. In Europa l'**European Food Safety Authority (EFSA)** valuta la sicurezza di tali prodotti. Le valutazioni si basano sull'analisi di tutte le informazioni tossicologiche disponibili, compresa l'osservazione e i test su uomini ed animali.

La soglia massima di consumo di un additivo alimentare senza che questo generi alcun effetto tossico dimostrabile è stata definita a partire dall'osservazione dei risultati degli studi sperimentali effettuati in laboratorio su più generazioni di cavie. Questa soglia massima è stata definita "**livello effetto zero**" (in inglese **NOAEL** "no observed adverse effect level"). Come ulteriore precauzione, la soglia del "livello effetto zero" viene divisa per 100 per tenere in consi-

derazione le possibili differenze tra i dati estrapolati dall'osservazione degli animali rispetto ai valori ritenuti adeguati per gli umani e le eventuali variazioni tra diversi individui. Questo calcolo fissa un valore chiamato **DGA**, "dose giornaliera ammissibile", che risulta quindi essere un buon margine di sicurezza. La DGA è la quantità di un additivo alimentare che può essere assunta giornalmente nella dieta quotidiana senza rischi, anche per tutto l'arco della vita.

Nessuno studio ha dimostrato la cancerogenicità dei dolcificanti autorizzati rimanendo al di sotto della DGA.

Il consumo di zuccheri, durante l'alimentazione, innalza i livelli di glucosio nel sangue in maniera direttamente proporzionale alla velocità di assorbimento del cibo e soprattutto del tipo di zucchero^(9,11,12). Due alimenti con lo stesso quantitativo di carboidrati hanno effetti diversi sulla glicemia post-prandiale, in relazione alla diversa qualità dei carboidrati, e quindi, all'Indice Glicemico. In generale la tempistica dell'assorbimento di un alimento varia in relazione alle caratteristiche intrinseche dell'alimento stesso, allo stato di salute dell'apparato digerente, alla presenza o meno di altri cibi nel canale alimentare nonché alla composizione di questi ultimi.

Molto spesso nel trattamento del diabete mellito o dell'obesità viene consigliato l'uso di un dolcificante in alternativa al comune saccarosio. L'uso di tali dolcificanti da parte dei pazienti è, a volte, rifiutato per il sapore sgradevole o per gli effetti collaterali associati all'apparato gastro-intestinale. La possibilità di reperire in commercio una valida alternativa al saccarosio, con comprovati effetti positivi sulla glicemia post carico, priva di sgradevoli retrogusti o di effetti collaterali è sicuramente utile a migliorare la qualità di vita e lo stato di salute dei pazienti affetti da diabete.

I nostri dati mostrano che il dolcificante costituito da fruttosio ed eritritolo sembra avere un effetto quasi nullo sulla glicemia, certamente di scarsa rilevanza clinica e con un basso indice glicemico. Inoltre non mostra effetti negativi sulla lipemia post prandiale, almeno in condizioni di consumo acuto. A ciò va associato la sua buona palatabilità molto simile al saccarosio. Queste caratteristiche lo fanno considerare un sostituto ottimale al saccarosio.

Bibliografia

- Gardner C, et al., **Nonnutritive sweeteners: current use and health perspectives**: a scientific statement from the American Heart Association and the American Diabetes Association. *Diabetes Care* 2012; **35**: 1798-1808.
- European Parliament and Council Directive 94/35/EC of 30 June 1994 on sweeteners for use in foodstuffs. *Official Journal of the European Communities* L237, 10.9.94, 3-12.
- Moon, H. J., Jeya, M., Kim, I.W., Lee, J.K. **Biotechnological production of erythritol and its applications**. *Appl Microbiol Biotechnol.* 2010, 86: 1017-1025
- Munro, I.C.; Berndt, W.O.; Borzelleca, J.F.; Flamm, G.; Lynch, B.S.; Kennepohl, E.; Bar, E.A.; Modderman, J. 1998. **Erythritol: An interpretive summary of biochemical, metabolic, toxicological and clinical data**. *Food and Chemical Toxicology* 36 (12): 1139-1174.
- Kawanabe, J., Hirasawa, M., Takeuchi, T., Oda, T., and Ideda, T. **Non cariogenicity of erythritol as a substrate**. *Caries Research* 26, 1992: 358-362.
- <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2006:204:0010:0022:IT:PDF>
- <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2008:285:0009:0012:IT:PDF>
- F. Brouns et al. **The glycemic index methodology**, *Nutrition Research Reviews* (2005), 18, 145-171
- Fiona S. Atkinsons, Kaye Foster-Powell, Jennie C. Brand-Miller. **International Tables of Glycemic Index and Glycemic Load Values: 2008**. *Diabetes Care* 31: 2281-2283.
- De Cock, P., Bechert, C.L. 2002. Erythritol. **Functionality in non caloric functional beverages**. *Pure Appl. Chem.* 74: 1281-1289.
- Livesey, G.: **Health potential of polyols as sugar replacers, with emphasis on low glycaemic properties**. *Nutrition Research Reviews*, 2003 16: 163-191
- Riccardi G, Rivellese AA, Giacco R.. **Role of glycemic index and glycemic load in the healthy state, in prediabetes, and in diabetes**. *Am J Clin Nutr.* 2008 Jan; 87 (1): 269S-274S.

Tabella 1. Esempi di edulcoranti ipocalorici

Nome	Potere dolcificante rispetto al saccarosio	Data di scoperta	Data di impiego nell'UE
Acesulfame K (E950)	150-200 volte superiore	1966	1983
Aspartame (E951)	150-200 volte superiore	1965	1983
Ciclammati (E952)	30-50 volte superiore	1937	1954
Neotame (E961)	7.000-13.000 volte superiore	1990	2010
Saccarina (E954)	300-400 volte superiore	1879	1887
Glicosidi steviolici (E960)	200-300 volte superiore	1901*	2011
Sucralosio (E955)	400-600 volte superiore	1976	2000

* La stevia è stata descritta e ha ricevuto tale nome nel 1901.

Figura 1.

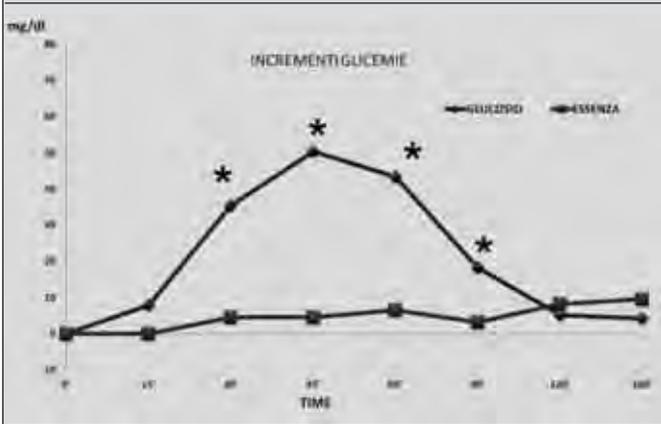
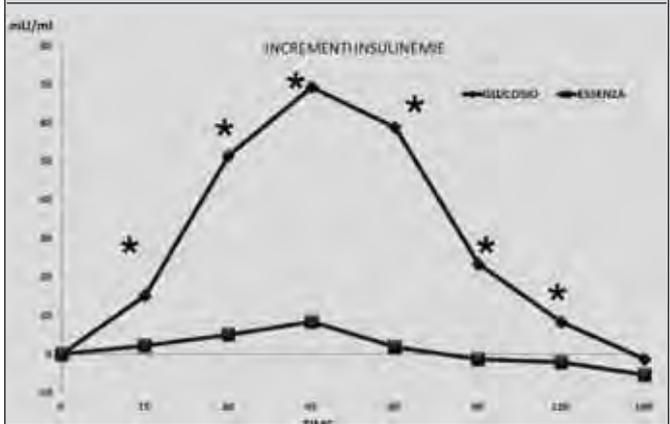


Figura 2.



INDAGINE SULLA PREVALENZA DI DISTURBI DEL COMPORTAMENTO ALIMENTARE IN PAZIENTI AFFERENTI AD UN AMBULATORIO DI DIETETICA

G. Iacomino¹, A. De Rosa^{1,2}, A. Cristiano^{1,2}, R. Comune¹, R. Lombardi²

¹ASL NA2 Nord Presidio Sanitario di Lago Patria, ²ASL NA2 Nord Consultorio Materno Infantile di Villaricca

Riassunto

Con la collaborazione multidisciplinare di medico dietologo, biologa nutrizionista e psicologhe, abbiamo somministrato un test per i disturbi del comportamento alimentare (DCA) a 150 pazienti che sono afferiti in un ambulatorio pubblico di Scienza dell'Alimentazione in un arco temporale di sette mesi. Dall'analisi dei dati è emerso che una percentuale superiore al 40% presenta risposta al test suggestiva di DCA e poco meno del 40% dei pazienti invece presenta una risposta border line per DCA. Tale dato suggerisce di approfondire sempre l'analisi della domanda che il paziente esibisce all'atto della visita dietologica e che la contemporanea presenza dello psicologo consente una diagnosi precoce di DCA.

1. Introduzione

I disturbi del comportamento alimentare (DCA) vengono definiti come persistenti disturbi del comportamento alimentare o di comportamenti finalizzati al controllo del peso corporeo, che danneggiano in modo significativo la salute fisica o il funzionamento psicologico e che non sono secondari a nessuna condizione medica o psichiatrica conosciuta.

I DCA sono costituiti da un insieme di malattie che se non adeguatamente trattate possono condurre ad exitus. Il tasso di mortalità riportato in letteratura va dall'1,74% per la bulimia nervosa al 5,10% per anoressia nervosa.²

Nei casi a decorso più favorevoli la maggior morbilità dei pazienti affetti da DCA determina un costo socio-sanitario ingente. Una precoce diagnosi ed una tempestiva terapia incrementano considerevolmente le possibilità di un compenso clinico-metabolico a lungo termine.

I pazienti affetti vengono all'osservazione dello specialista in Scienza dell'Alimentazione e Dietetica sovente per lo squilibrio del peso corporeo (in difetto o in eccesso) che rappresenta, però, solo la manifestazione clinica più evidente.

In una ricerca effettuata in ambito nazionale e in particolare nel sud Italia³, condotta su studentesse tra i 13 e

i 19 anni, cui è stato somministrato l'EDI-2 e il General Health Questionnaire (GHQ), è emerso che la percentuale di ragazze a rischio per i Disturbi del Comportamento Alimentare era del 30,6%; all'intervista psichiatrica successiva (GHQ) che il 3,8% del campione soddisfaceva il criterio di sindrome parziale e il 10,7% il criterio per i disturbi alimentari sub-clinici. Successivamente gli stessi Autori, in un intervento al Convegno di Psicologia Clinica tenutosi a Capri nel 1999, hanno messo in evidenza come nel tempo si sia ridotto il numero delle forme gravi di questi disturbi e si sia, invece, registrato un tendenziale aumento nelle giovani donne di comportamenti alimentari simil-anoressici e simil-bulimici, che sono ancora più difficili da individuare.⁴

Come riportato dalla Consensus dell'Istituto superiore di Sanità sui DCA del 24-25 ottobre 2012⁵, la diagnosi e la terapia per i DCA richiedono l'impegno di più figure professionali.

Data la scarsa presenza di studi di screening per i Disturbi del Comportamento alimentare in particolare nella Regione Campania, abbiamo progettato di studiare il fenomeno clinico e di far emergere le esigenze territoriali, attraverso la collaborazione tra medici e psicologi dell'Azienda Sanitaria Locale Napoli 2.

Al medico specialista ed alla biologa nutrizionista volontaria dell'ambulatorio di Scienza dell'Alimentazione e Dietetica di Lago Patria si sono affiancate due psicologhe con la supervisione della psicologa responsabile del Consultorio Materno Infantile di Villaricca.

2. Obiettivi e ipotesi

Il presente studio di carattere esplorativo parte dalle esperienze di realtà territoriali di altre Regioni ed in particolare dall'esame delle linee guida ad indirizzo tecnico per la costruzione di percorsi clinici per pazienti con DCA redatte della Regione Emilia Romagna⁶.

Con il nostro lavoro abbiamo cercato di individuare le modalità con le quali si distribuiscono quei fattori clinici e psicologici legati all'emergere e allo svilupparsi dei DCA, che si rintracciano, in modo sempre più frequente, in forme parziali e sub-cliniche.

Inoltre tenendo presente la particolare richiesta del paziente che si rivolge al dietologo abbiamo cercato di analizzare le rappresentazioni che i soggetti hanno del proprio corpo e della propria immagine corporea. I nostri obiettivi sono stati:

- Analisi dei dati relativi alla popolazione afferente all'Ambulatorio di Scienza dell'Alimentazione;
- Analisi della domanda e individuazione delle problematiche sottese alla richiesta del paziente;
- Dare una risposta alla richiesta di cura della persona affetta da Disturbi del Comportamento Alimentare;
- Effettuare una diagnosi della tipologia di DCA;
- Definire il livello di gravità in termini di compromissione dello stato di salute fisica e mentale;
- Dare indicazioni per il livello di cura più opportuno (psicoterapia, terapia ambulatoriale, residenziale, semiresidenziale, ricovero ospedaliero, ricovero psichiatrico);
- Definire e esplorare il livello motivazionale del paziente;
- Fornire al paziente e alla famiglia una restituzione chiara della diagnosi e delle prospettive di cura delineate dal medico e dallo psicologo.

Inoltre, una indagine circa l'incidenza dei disturbi del comportamento alimentare potrebbe essere utile al fine di progettare interventi di prevenzione da applicare sul territorio.

3. Materiali e metodi

La ricerca è stata svolta presso l'Ambulatorio di Scienza dell'Alimentazione del Presidio Sanitario di Lago Patria dell'Asl Na2 Nord, nel periodo giugno - dicembre 2013; in tale periodo sono venuti all'osservazione 150 nuovi pazienti.

L'accesso del paziente all'ambulatorio di Dietetica avviene previa richiesta del medico curante.

Alla prima visita viene raccolto il consenso al trattamento dei dati, compilata la cartella clinica ed avviato l'inquadramento clinico con la visita medica e la richiesta di specifiche analisi cliniche; viene consegnato un diario del comportamento alimentare con le relative regole di compilazione per i successivi quindici giorni.

In una seconda fase il paziente viene indirizzato ad un colloquio con la psicologa che somministra il questionario EDI-2⁷ rispettando i criteri e le leggi sulla privacy; segue la valutazione della necessità di un percorso di counselling psicologico e di orientamento che si realizza in complessivi cinque successivi incontri.

Durante i 5 colloqui di counselling vengono esplorati: la motivazione al cambiamento, l'immagine di Sé

(autostima, immagine corporea, tratti di personalità, ecc), le risorse interne ed esterne alla persona, l'area delle relazioni familiari, l'area delle relazioni sociali. A questi segue una restituzione finale.

Abbiamo somministrato a tutti i 150 soggetti i seguenti strumenti:

Una scheda socio-demografica che si costituisce di due aree: un'area che riguarda i soggetti, dove si chiedono informazioni circa il sesso, l'età e livello di istruzione e eventuali attività sportive (tipo di sport e ore settimanali) ed un'area di anamnesi familiare in cui viene riportata la struttura familiare (l'età e grado di istruzione dei genitori e informazioni sulla presenza di eventuali fratelli o sorelle) e gli eventi significativi della storia personale e familiare.

L'EDI-2 (Eating Disorder Inventory-2): uno strumento di autovalutazione di sintomi comunemente associati all'anoressia e alla bulimia nervosa. Tale questionario è spesso utilizzato nei setting clinici per la valutazione dei pazienti con patologie alimentari poiché aiuta a programmare il miglior trattamento da utilizzare, tenendo conto della eterogeneità della psicopatologia associata ai disturbi dell'Alimentazione. In tal caso i profili individuali possono essere comparati con i *cut-off*, con i dati normativi di pazienti con disturbi e con gruppi di controllo, che sono stati specificati dagli autori durante la fase di sperimentazione. Invece se utilizzato nei setting non clinici, esso permette di identificare i soggetti a rischio o con problemi alimentari mascherati ed è molto utilizzato per lo screening della sintomatologia dei disturbi alimentari. L'Edi-2 è composto da 91 items e per ciascuno di essi la risposta può variare, in modo crescente, da "mai" a "sempre"; è un questionario adatto ai soggetti a partire dagli 11 anni, e misura 11 scale:

- IMPULSO ALLA MAGREZZA
- BULIMIA
- INSODDISFAZIONE PER IL CORPO
- INADEGUATEZZA
- PERFEZIONISMO
- SFIDUCIA INTERPERSONALE
- CONSAPEVOLEZZA ENTEROCETTIVA
- PAURA DELLA MATURITÀ
- ASCETISMO
- IMPULSIVITÀ
- INSICUREZZA SOCIALE

Ogni scala misura un tratto concettualmente indipendente. I primi 64 items si riferiscono alle prime 8 scale, ognuna delle quali misura un diverso aspetto legato alla patologia:

- la scala di "*impulso alla magrezza*" misura la ricerca incessante a diventare magri, l'eccessiva preoccupazione per la dieta e il peso corporeo;

- la scala della “*bulimia*” misura la tendenza dei soggetti ad avere attacchi di incontrollabile sovralimentazione;
- la scala dell’“*insoddisfazione per il corpo*” misura l’insoddisfazione per la dimensione di quelle parti corporee che sono maggiormente coinvolte nei disturbi dell’alimentazione: pancia, fianchi, cosce, natiche;
- la scala dell’“*inadeguatezza*” misura il sentimento di insicurezza, di inutilità, di vuoto, di mancanza di controllo sulla propria vita, ed è un indice fortemente correlato con il sentimento della bassa stima di sé;
- la scala del “*perfezionismo*” misura l’idea e la convinzione dei soggetti che soltanto elevati modelli di performance personali sono accettabili, e l’opinione che gli altri si attendano solo risultati straordinari;
- la scala della “*sfiducia interpersonale*” misura il sentimento di alienazione e di riluttanza ad instaurare relazioni strette e di esprimere agli altri pensieri o sentimenti;
- la scala della “*consapevolezza enterocettiva*” misura il sentimento di confusione e di incertezza nel riconoscere e rispondere in modo preciso ai propri stati emotivi;
- la scala della “*paura della maturità*” misura il desiderio di rifugiarsi nella sicurezza dell’infanzia, associata a paure delle esperienze psicologiche e biologiche associate all’età adulta.

Gli ultimi 27 items riguardano, invece, le valutazioni quantitative delle 3 scale addizionali, cioè:

- la scala dell’“*ascetismo*” misura la tendenza a cercare valore attraverso il perseguimento di ideali spirituali quali l’autodisciplina, l’automutilazione e il controllo dei bisogni del corpo; in tal caso l’ascetismo è espresso nel concetto di dieta come purificazione, magrezza come virtù e digiuno come atto di penitenza;
- la scala dell’“*impulsività*” misura la tendenza all’imprudenza, all’ostilità e alla distruttività nelle relazioni interpersonali;
- infine, la scala dell’“*insicurezza sociale*” misura la convinzione che le relazioni sociali siano difficili, insicure, deludenti e in generale di bassa qualità.

I questionari raccolti durante il periodo del lavoro sono stati 150, di soggetti di età compresa tra i 11 e i 66 anni, sia maschi che femmine. Dopo la fase di “screening” dei questionari, i dati ottenuti sono stati analizzati tramite il programma SPSS per Windows (v.15). Per quanto riguarda il questionario EDI-2 abbiamo confrontato le medie dei punteggi ottenuti alle singole scale differenziate per sesso.

4. Analisi descrittiva e inferenziale del campione

Dall’analisi descrittiva dei dati emerge che il campione è composto da 21 maschi (14%) e 129 femmine (86%) **Figura 1**. L’esame dei dati è stato condotto sui due distinti gruppi di genere **Tablelle 1, 2**.

Abbiamo inoltre considerato i valori di peso e altezza, e li abbiamo utilizzati per calcolare l’BMI sia per i maschi, che per le femmine. Premettendo ciò, abbiamo constatato che:

- la maggior parte dei soggetti ricade nella classe del “obesità”, circa il 56%;
- il 24% dei pazienti risulta in sovrappeso;
- il 14% risulta normopeso;
- il 6% risulta sottopeso.

Abbiamo analizzato la distribuzione delle medie ai valori dell’EDI-2 tra i soggetti maschi e femmine notando come si comportano le medie dei soggetti rispetto ai valori di cut-off del questionario; sono risultati i valori superiori alla media sia nella scala della *Bulimia* che per l’*Insoddisfazione per il Corpo* in entrambi i sessi **Figure 3, 4**.

Attraverso l’analisi del test *Edi-2* si evidenzia se i soggetti hanno un disturbo del Comportamento Alimentare o un’alterazione in una o più delle scale del test. In particolare abbiamo dato attenzione alle prime tre scale che misurano in modo più diretto i sintomi legati al comportamento alimentare ed al corpo.

Dai risultati al test *EDI 2* **Figura 6** emerge che circa il 41% della popolazione oggetto dello studio risulta affetto da un *DCA*, mentre il 39% ha almeno una laterazione alle prime tre scale del test; ciò fa ipotizzare un disturbo sub-clinico o un’alterazione del comportamento alimentare che non soddisfa pienamente i criteri diagnostici. Nel mentre soltanto il 20% non presenta alcuna nota di alterazione del comportamento alimentare.

5. Risultati e Conclusioni

Concludendo il nostro studio, l’analisi statistica e descrittiva dei dati evidenzia che la popolazione che si rivolge all’ambulatorio di Scienza dell’Alimentazione è per l’86% una popolazione femminile di età media di 31,8 anni; nel 48% dei casi è presente obesità.

L’aspetto su cui abbiamo posto maggiormente la nostra attenzione riguarda la diagnosi precoce di un disturbo del comportamento alimentare.

Dalla nostra indagine emerge che il 41% dei pazienti dell’ambulatorio di Scienza dell’Alimentazione presenta risposte al test somministrato chiaramente sug-

gestive di un DCA, mentre nel 39% sono comunque suggestive di un'alterazione del comportamento alimentare.

Pertanto appare indispensabile un approccio multidisciplinare nell'ambito degli ambulatori di Scienza dell'Alimentazione e Dietetica territoriali che tenga conto della prevalenza dei comportamenti alimentari alterati, tra l'altro, come già previsto dalle linee guida nazionali dell'Istituto Superiore di Sanità del 2012. Solo l'integrazione di competenze cliniche e psicologiche può individuare con precisione la motivazione della richiesta esibita e realizzare percorsi terapeutici realmente efficaci.

Bibliografia

1. Fairburn C.G. e Harrison P.J., (2003). Lancet. Eating Disorder, 361: 407-416
2. Arcelus J, Mitchell AJ, Wales J, Nielsen S., "Mortality rates in patients with anorexia nervosa and other eating disorders. A meta-analysis of 36 studies", Arch Gen Psychiatry, July 2011; 68: 724-31

3. Cotrufo P., Beretta V., Monteleone P., Maj M., (1998), "Full-syndrome, partial-syndrome and subclinical eating disorders: an epidemiological study on female students in Southern Italy", in Acta Psychiatr.Scand, 98, pp 112-115.
4. Cotrufo P. "Definizione epidemiologica e significato clinico delle sindromi parziali dei disturbi del comportamento alimentare" in Riassunti delle Comunicazioni (a cura di Paola Venuti) degli Atti del Congresso Nazionale della Sezione di Psicologia Clinica dell'AIP (Associazione Italiana Di Psicologia), Capri 29-30 settembre 1999.
5. Istituto Superiore di Sanità (2012), "Disturbi del Comportamento Alimentare (DCA) negli adolescenti e nei giovani adulti" a cura di De Virgilio G., Coclite D., Napoletano A., Barbina D., Della Ragione L., Spera Giovanni, Di Fiandra T., Roma 24-25 Ottobre 2012.
6. Regione Emilia Romagna - Direzione generale sanità e politiche sociali Servizio salute mentale, dipendenze patologiche, salute nelle carceri - Linee di indirizzo tecnico per la costruzione di percorsi clinici per persone affette da Disturbi del Comportamento Alimentare - (attuazione DGR 1298/09) Tavolo Regionale DCA dell'Emilia-Romagna - Settembre 2009
7. Garner D.M.(1995), "EDI-2" versione italiana a cura di Rizzardi M., Trombini E. e Trombini G., Firenze: Organizzazioni Speciali, 1995

Figura 1. Percentuali di Maschi e Femmine



Figura 2. Distribuzione del BMI di tutto il campione

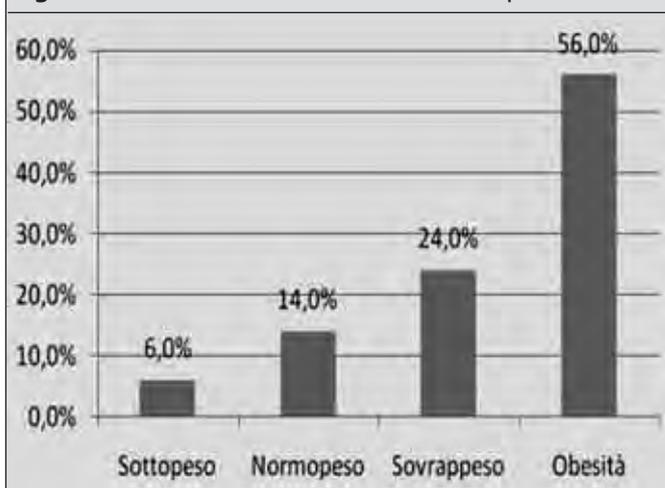


Figura 3. Confronto tra le medie di maschi e femmine



Figura 4. Confronto tra le medie ai valori tra maschi e femmine

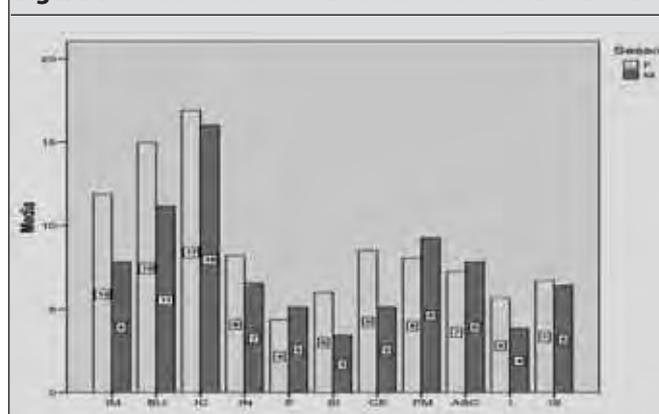
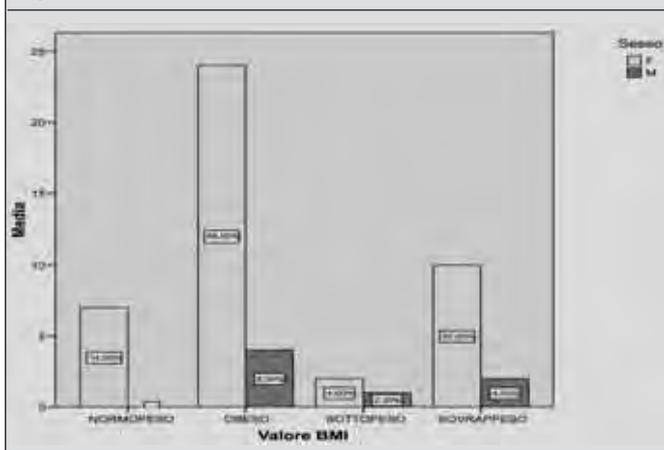
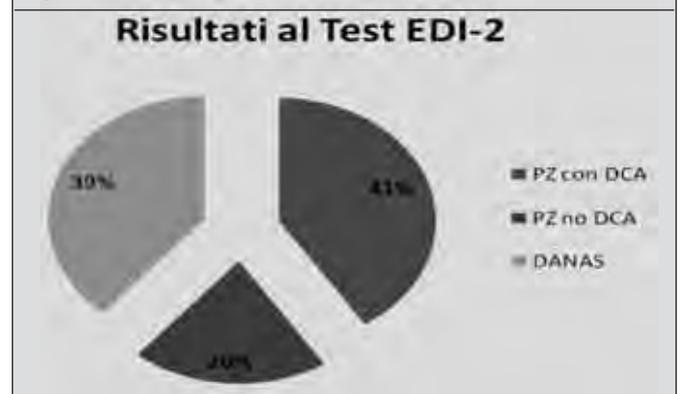


Figura 5. Confronto tra BMI e Sesso**Figura 6.** I risultati al test Edi-2**Tabella 1.** Statistiche descrittive per femmine (n=129)

	Minimo	Massimo	Media	Deviazione standard
Età	11	66	31,81	15,269
IM	0	21	11,86	7,100
BU	0	32	14,98	8,230
IC	0	27	16,88	8,963
IN	0	27	8,23	7,794
P	0	18	4,37	4,429
SI	0	21	6,02	5,718
CE	0	27	8,53	6,791
PM	0	22	8,07	5,387
ASC	0	21	7,28	4,569
I	0	30	5,67	6,278
IS	0	21	6,74	5,504

Tabella 2. Statistiche descrittive per maschi (n=21)

	Minimo	Massimo	Media	Deviazione standard
Età	13	44	29,29	11,456
IM	0	21	7,86	6,594
BU	2	32	11,14	9,668
IC	7	24	16,00	7,703
IN	0	19	6,57	7,892
P	0	10	5,14	3,716
SI	0	10	3,43	3,599
CE	0	12	5,14	4,259
PM	2	19	9,29	5,499
ASC	3	16	7,86	4,451
I	0	8	3,86	2,478
IS	1	18	6,43	6,451

INTEGRAZIONE ALIMENTARE CON AMINOTROFIC NEL PAZIENTE ONCOLOGICO IN AREA TERAPEUTICA.

STUDIO PROSPETTICO RANDOMIZZATO IN DOPPIO CIECO

EVALUATION OF SUPPLEMENTATION WITH AMINOTROFIC IN CANCER PATIENTS IN THERAPEUTICAL AREA. PROSPECTIVE RANDOMIZED DOUBLE-BLIND STUDY

F. D'Andrea, M. Seriola, S. Riso

UOA Dietetica e Nutrizione Clinica, Azienda Ospedaliero-Universitaria Maggiore della Carità di Novara

Introduzione

Il termine "Cachessia" (kakos = cattiva; hexis = condizione) sta ad indicare una condizione grave di salute presente, in maniera preponderante, negli stadi finali di malattie quali l'infiammazione cronica, la malattia neoplastica, l'A.I.D.S., l'insufficienza cardiaca cronica, la sepsi, la TBC, l'ustione grave. In particolare nei pazienti neoplastici, essa costituisce la più importante causa di morte in quanto il paziente giunge all'exitus principalmente per la cachessia piuttosto che per la patologia di base.

In alcune neoplasie (polmone, stomaco, pancreas, esofago, capo-collo) la prevalenza di malnutrizione-cachessia è particolarmente elevata ed influenza la sopravvivenza condizionando mortalità, morbilità e riducendo il possibile utilizzo di terapie specifiche (chemio-radio).

Dal punto di vista metabolico, la neoplasia, come è noto, determina alterazione del metabolismo glucidico, lipidico e proteico con l'insorgere di cicli futili, con un aumentato dispendio energetico e il mantenimento o l'aggravamento dello stato di malnutrizione. Il livello di proteine totali e di albumina nel siero si riduce rapidamente con produzione di proteine infiammatorie della fase acuta.

Negli ultimi anni vari sono stati i tentativi di intervenire con la dieta per modificare l'assetto metabolico tumorale e ridurre l'impatto della malnutrizione-cachessia. Recentemente l'utilizzo di alte dosi di acidi grassi omega-3 ha evidenziato effetti positivi sullo stato nutrizionale, sullo stato infiammatorio e sull'anoressia.

L'utilizzo di un integratore nutrizionale costituito da una miscela di aminoacidi essenziali ha dimostrato effetti positivi nella cachessia cardiaca e su pazienti con scompenso cardiaco cronico, migliorando la disponibilità energetica del miocardio malato, riducendo i livelli dei radicali dell'ossigeno e lo stato infiammatorio.

In considerazione di tali indicazioni abbiamo ipotiz-

zato che l'impegno di un supporto di questo tipo potesse riflettersi sulla qualità della vita del paziente oncologico in fase terapeutica. Abbiamo scelto come parametro di riferimento il tono muscolare del paziente, misurato con la tecnica dell'hand grip, quale indice di funzionalità contrattile e quindi indirettamente della plasticità della massa muscolare del paziente.

Il potere predittivo della funzione muscolare - e il valore di hand grip in particolare - è stato dimostrato avere una notevole rilevanza in numerosi studi clinici ed epidemiologici.

In corso di malattia infatti, una riduzione del tono muscolare ha notevoli conseguenze sullo stato funzionale, sul recupero dalla malattia e sugli esiti clinici. Un basso valore di Hand Grip, in particolare, è stato dimostrato essere correlato con una maggiore incidenza di complicazioni postoperatorie^(1,2) e una maggiore durata della permanenza in ospedale^(3,4).

In uno studio effettuato su una coorte di pazienti anziani ospedalizzati per polmonite l'eventualità di morte entro un anno dal ricovero si è rivelata correlata ad un basso valore di Hand Grip. In questi pazienti, in valore di Hand Grip era un fattore predittivo anche più potente della gravità della polmonite, dell'età o del numero di comorbidità⁽⁵⁾.

Per quanto riguarda la prognosi a lungo termine, il valore di Hand Grip è inversamente correlato con la probabilità di insorgenza di inabilità nelle attività della vita quotidiana (ADL) entro i successivi cinque anni. Ciò parrebbe suggerire che un più elevato valore di Hand Grip sarebbe indicativo di una maggiore riserva funzionale e quindi di una minore mortalità e morbilità⁽⁶⁾.

Materiali e Metodi

Popolazione e Trattamenti

Lo studio, in base ai criteri di inclusione ed esclusione preliminarmente definiti, ha arruolato tra il 1 ottobre 2009 e l'11 agosto 2010 un numero complessivo di 105 soggetti affetti da malnutrizione secondaria a

patologia oncologica ed afferiti al Servizio di Dietetica e Nutrizione clinica. I pazienti supportati con un adeguata terapia dietetica mirata al soddisfacimento dei fabbisogni calorici e proteici tramite dieta o supporti orali proteico-calorici in forma liquida, disponibile in dispensazione gratuita dal SSN secondo le indicazioni della legge regionale.

I pazienti sono stati randomizzati per ricevere Aminotrofic o supporto proteico quantitativamente equivalente.

Dei pazienti inizialmente arruolati, 60 hanno completato l'iter previsto dallo studio, mentre 45 sono usciti dallo studio per i motivi indicati in **Tabella III**

Le caratteristiche dei pazienti sono rappresentate nella **Tabella I** e **Tabella II**.

Gruppo 1. Intervento nutrizionale dietetico + supporto proteico-calorico + arricchimento alimentare con Aminotrofic 2 bustine/die.

Gruppo 2. Intervento nutrizionale dietetico + supporto proteico-calorico + arricchimento alimentare con integratore proteico.

Criteri di Inclusione

Pazienti affetti da neoplasia in area terapeutica

Età compresa tra 40 e 75 anni

In corso di trattamento chemio-radioterapico o combinato

Diagnosi di malnutrizione proteico-calorica o a rischio nutrizionale (secondo i canoni delle linee guida ESPEN e, per quanto riguarda il rischio nutrizionale, secondo lo screening NSR 2002).

Criteri di Esclusione

Pazienti affetti da neoplasia in area palliativa o terminale.

Pazienti in regime di nutrizione artificiale totale

Malattie metaboliche scompensate.

Malattie cardiovascolari scompensate.

Mancato raggiungimento dell'obiettivo nutrizionale minimo: Kcal BEE x 1,5; apporto proteico 1,5 g. pro KG. di peso attuale (se BMI compreso tra 20 e 25).

Indagini Cliniche e Strumentali

Tutti i Pazienti sono stati sottoposti con cadenza bimestrale a partire dall'ingresso nello studio (T₀, T₂, T₄) alle seguenti indagini:

- Valutazione dietetica: valutazione delle ingesta mediante diario alimentare delle 24 ore (valori medi su tre giorni non consecutivi).
- Valutazione antropometrica: peso, altezza, BMI, plica tricipitale, circonferenza braccio, area muscolare del braccio.
- Esami strumentali: Hand Grip con dinamometro

isometrico Jamar (valore medio su tre misurazioni); impedenzometria con valutazione dell'angolo di fase.

Procedura. Il soggetto impugna il dinamometro nella mano dominante, con il braccio ad angolo retto e il gomito appoggiato alla scrivania. La maniglia del dinamometro viene regolata sulle dimensioni della mano e deve poggiare sul primo metacarpo, mentre il resto dell'impugnatura deve poggiare sulla parte centrale delle quattro dita. Quando è pronto il soggetto stringe il dinamometro con il massimo sforzo isometrico, che viene mantenuto per circa 5 secondi. Nessun altro movimento del corpo è permesso. Il soggetto viene incoraggiato ad applicare la massima forza possibile

Tutti i Pazienti sono stati sottoposti con cadenza trimestrale a partire dall'ingresso nello studio (T₀, T₄) alle seguenti indagini:

- Valutazione del metabolismo a riposo (REE).
- Esami ematochimici: emocromo (con formula leucocitaria), VES, PCR, pre-albumina, albumina, proteine totali, transferrina, ferritina, sideremia, AST, ALT, GGT, glicemia, urea, creatinina, azotemia, colesterolo, (totale, HDL, LDL), trigliceridi, HbA1c, insulinemia.

Analisi statistica

L'analisi statistica è stata condotta con il software SPSS per Windows

Risultati e Discussione

L'atrofia muscolare è una comorbilità di molte condizioni cliniche, tra cui il cancro, il diabete, la sindrome da immuno deficienza acquisita (AIDS), ustioni, malattie polmonari croniche ostruttive, insufficienza cardiaca cronica, insufficienza renale cronica, artrite reumatoide, l'ipogonadismo, e la sepsi⁽⁷⁻⁹⁾. I cambiamenti nella composizione corporea e, più in particolare, la perdita di muscolo scheletrico sono importanti componenti di una condizione denominata cachessia. Questa sindrome è stata definita come un complesso condizioni metaboliche associate con malattia sottostante e caratterizzata da perdita di muscolo scheletrico e peso corporeo^(10, 11). Oltre al deperimento muscolare, altre comuni manifestazioni cliniche includono anemia, ridotto apporto calorico, alterata funzione immunitaria e contribuiscono ad una maggiore disabilità, stanchezza, diminuzione della qualità della vita e ridotta sopravvivenza del paziente.

Molti pazienti portatori di neoplasia presentano una perdita di peso anche notevole al momento della diagnosi e gran parte di questa perdita di peso può esse-

re attribuita alla perdita di muscolo. Storicamente la cachessia è stata percepita come una condizione naturale nei pazienti con tumori avanzati o incurabili ed è spesso gestita principalmente attraverso approcci palliativisti.

Tuttavia la cachessia e la perdita di muscolo scheletrico può essere presente sin dall'inizio della malattia sottolineando la necessità e il ruolo di una diagnosi tempestiva e di un trattamento precoce. Negli Stati Uniti si stima che circa il 30% di tutti gli individui con cachessia sia affetta da cancro. La prevalenza cachessia oncologica varia a seconda del tipo di neoplasia, con la massima frequenza di perdita di peso (circa il 50% -85% dei pazienti) osservato nei tumori del sistema gastrointestinale, del pancreas, polmone, del colon-retto. Sebbene i dati possano variare per area geografica, e tale variabilità possa influenzare la prevalenza globale della cachessia oncologica, la perdita di peso rappresenta una caratteristica riconosciuta della storia naturale della malattia di tutte le neoplasie incurabili, che contribuiscono a circa 7,4 milioni morti ogni anno in tutto il mondo⁽¹⁴⁾. La perdita di massa muscolare scheletrica, che può verificarsi con o senza perdita di grasso corporeo, è un componente importante della fisiopatologia della cachessia oncologica^(10, 11). La cachessia oncologica è associata con apporto calorico ridotto, anemia, alterata funzione immunitaria, una lipolisi anomala, astenia e affaticamento^(11, 15, 16). La presenza di cachessia e, in particolare la perdita di massa muscolare scheletrica è anche considerata un parametro peggiorativo delle chances di trattamento, di aumento della tossicità nei pazienti trattati con chemioterapia, e complessivamente della mortalità^(8, 17, 18). Un altro aspetto della cachessia neoplastica che contraddistingue questa condizione da altre condizioni di malnutrizione o la perdita di massa muscolare dovuta all'inattività fisica è che una pur aggressiva supplementazione calorica non è abitualmente in grado di correggere da sola questo disturbo, e in particolare la perdita di muscolo scheletrico^(11, 12, 19, 20).

Sebbene i meccanismi causali non siano ancora completamente chiariti, una alterazione osservata nella cachessia oncologica è legata ad una disregolazione del sistema immunitario del Paziente che coinvolge la produzione di citochine proinfiammatorie⁽²¹⁾. Le anomalie metaboliche osservate nella cachessia oncologica sono probabilmente innescate proprio dalla risposta immunitaria e il conseguente aumento della produzione di alcune citochine tra cui l'interleuchina (IL)-1 β , IL-6, l'interferone- γ , il tumor necrosis factor (TNF)- α , che potrebbe essere, secondo alcuni autori, il *primum movens* che innesca la perdita di muscolo

scheletrico^(15, 16, 21, 22). Paradossalmente, la produzione di queste citochine in una fase acuta della risposta immunitaria rappresenta una reazione potenzialmente utile a promuovere una risposta citotossica dell'organismo contro il tumore medesimo⁽²³⁾. Tuttavia, proprio lo stato infiammatorio cronico che si sviluppa con la progressione del tumore porta ad un aumento anomalo di questi fattori infiammatori e alla cachessia⁽¹⁹⁾.

Negli individui sani il metabolismo del muscolo scheletrico richiede un l'equilibrio dei processi anabolici e catabolici, con conseguente continuo rinnovamento delle proteine muscolari senza variazioni complessive della massa muscolare netta. Al contrario, una riduzione della sintesi proteica, una maggiore degradazione delle proteine muscolari, o una combinazione di entrambi contribuisce al deperimento muscolare associato alla cachessia oncologica e altre malattie croniche⁽²⁴⁾. In un piccolo studio che analizza la composizione corporea, i pazienti con cancro avanzato e metastatico con cachessia (n = 6) hanno presentato una riduzione del 75% della massa muscolare rispetto ai soggetti sani (n = 24, p <0.01) (25). Modelli preclinici di cachessia oncologica hanno dimostrato alterazioni nei livelli di fosforilazione dei fattori di iniziazione che regolano la sintesi delle proteine, con una riduzione della sintesi proteica⁽²⁶⁾. L'ipoalbuminemia abitualmente riscontrata in questi pazienti può inoltre derivare da una risposta alterata a normali stimoli anabolizzanti o alla mancanza di substrati (ad esempio, aminoacidi) e dell'energia necessaria per la sintesi proteica^(24, 27). In corso di cachessia neoplastica, il catabolismo proteico infatti eccede la sintesi venendosi così a creare un bilancio azotato negativo. La crescita neoplastica richiede aminoacidi per la sintesi di proteine e le riserve dell'ospite vengono intaccate. Inoltre, la seconda via (insieme alla glicolisi anaerobia) utilizzata per soddisfare la domanda di glucosio, è la gluconeogenesi. Questa via utilizza gli aminoacidi come substrato e perciò un'aumentato fabbisogno di aminoacidi gluconeogenetici (treonina, glutammina, glicina, valina, cistina, arginina).

Dal punto di vista clinico è fondamentale ricordare che le cellule tumorali hanno difficoltà ad utilizzare i lipidi e pertanto questi possono continuare a costituire una fonte energetica utile per l'ospite. Purtroppo però la deplezione delle riserve muscolari rappresenta come ricordato in precedenza un fattore prognostico negativo ed è intuitivo quindi il ruolo di tutte quei trattamenti volti a preservare la componente muscolare nel mantenimento di una condizione metabolica più favorevole all'impiego dei trattamenti antitumorali.

In quest'ottica riteniamo debbano essere letti i dati

ottenuti nel corso del nostro studio volto a valutare il ruolo di una integrazione con una miscela di aminoacidi “*muscle sparing*” sulla forza muscolare del paziente oncologico misurata tramite hand-grip. Questo test misura la forza di contrazione dei muscoli flessori della mano.

Numerosi studi hanno dimostrato che il test della forza di contrazione della mano può essere utilizzato come indice di valutazione della forza muscolare generale e dello stato nutrizionale. Tale parametro risulta inoltre utile nella valutazione delle variazioni dello stato nutrizionale del soggetto anche a breve termine (Pieterse S et al, Eur J Clin Nutr 2002) ed.

I risultati ottenuti, rappresentati nella **Tabella IV** indicano come la somministrazione di Aminotrofic possa svolgere un ruolo significativo nella conservazione dei valori di Hand Grip nell’arco del periodo di osservazione rispetto al gruppo di pazienti di controllo e supportano l’idea che la somministrazione di Aminotrofic possa contribuire a conservare una condizione di forza muscolare generale.

Il dato sperimentale rilevato con Hand Grip trova una conferma ulteriore nei dati relativi al diametro del braccio e al BMI, sintetizzati nella **Tabella IV**.

Poiché la funzione muscolare risponde più precocemente e tempestivamente alla malnutrizione rispetto al volume della massa muscolare stessa, la misurazione dell’Hand Grip riveste un notevole interesse potenziale nel monitoraggio dei cambiamenti dello stato nutrizionale e supporta l’ipotesi che Aminotrofic possa, nel lungo termine, contribuire significativamente a mantenere ed eventualmente ripristinare la massa muscolare compromessa nei pazienti affetti da patologie oncologiche.

Bibliografia

- Klidjian AM, Foster KJ, Kammerling RM, Cooper A, Karan SJ. Relation of anthropometric and dynamometric variables to serious postoperative complications. *Br Med J* 1980;281:899-901.
- Webb AR, Newman LA, Taylor M, Keogh JB. Hand grip dynamometry as a predictor of postoperative complications reappraisal using age standardized grip strengths. *JPEN J Parenter Enteral Nutr* 1989; 13: 30-3.
- Bohannon RW. Hand-grip dynamometry predicts future outcomes in aging adults. *J Geriatr Phys Ther* 2008; 31: 3-10.
- Kerr A, Syddall HE, Cooper C, Turner GF, Briggs RS, Sayer AA. Does admission grip strength predict length of stay in hospitalised older patients? *Age Ageing* 2006; 35: 82-4.
- Bohannon RW, Maljanian R, Ferullo J. Mortality and readmission of the elderly one year after hospitalization for pneumonia. *Aging Clin Exp Res* 2004; 16: 22-5.
- Rantanen T, Avlund K, Suominen H, Schroll M, Frandin K, Pertti E. Muscle strength as a predictor of onset of ADL dependence in people aged 75 years. *Aging Clin Exp Res* 2002;4:10-5
- Morley JE, Thomas DR, Wilson MM. 2006. Cachexia: pathophysiology and clinical relevance. *Am. J. Clin. Nutr.* 83: 735-43
- Tan BH, Fearon KC. 2008. Cachexia: prevalence and impact in medicine. *Curr. Opin. Clin. Nutr. Metab. Care* 11: 400-7
- Klaude M, Fredriksson K, Tjader I, et al. 2007. Proteasome proteolytic activity in skeletal muscle is increased in patients with sepsis. *Clin. Sci. (Lond.)* 112: 499-506
- Evans WJ. 2010. Skeletal muscle loss: cachexia, sarcopenia, and inactivity. *Am. J. Clin. Nutr.* 91: 1123S-27S
- Evans WJ, Morley JE, Argiles J, et al. 2008. Cachexia: a new definition. *Clin. Nutr.* 27: 793-99
- Bruera E. 1997. ABC of palliative care. Anorexia, cachexia, and nutrition. *BMJ* 315: 1219-22
- Dewys WD, Begg C, Lavin PT, et al. 1980. Prognostic effect of weight loss prior to chemotherapy in cancer patients. Eastern Cooperative Oncology Group. *Am. J. Med.* 69: 491-97
- World Health Organization. 2009. Cancer key facts. <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs297/en/index.html>
- Argiles JM, Busquets S, Felipe A, Lopez-Soriano FJ. 2005. Molecular mechanisms involved in muscle wasting in cancer and ageing: cachexia versus sarcopenia. *Int. J. Biochem. Cell Biol.* 37: 1084-104
- Gullett N, Rossi P, Kucuk O, Johnstone PA. 2009. Cancer-induced cachexia: a guide for the oncologist. *J. Soc. Integr. Oncol.* 7: 155-69
- Prado CM, Baracos VE, McCargar LJ, et al. 2009. Sarcopenia as a determinant of chemotherapy toxicity and time to tumor progression in metastatic breast cancer patients receiving capecitabine treatment. *Clin. Cancer Res.* 15: 2920-26
- Antoun S, Baracos VE, Birdsell L, et al. 2010. Low body mass index and sarcopenia associated with dose-limiting toxicity of sorafenib in patients with renal cell carcinoma. *Ann. Oncol.* 21 (8): 1594-98
- Gordon JN, Green SR, Goggin PM. 2005. Cancer cachexia. *QJM* 98: 779-88
- Muscaritoli M, Anker SD, Argiles J, et al. 2010. Consensus definition of sarcopenia, cachexia and precachexia: joint document elaborated by Special Interest Groups (SIG) “cachexia-anorexia in chronic wasting diseases” and “nutrition in geriatrics.” *Clin. Nutr.* 29: 154-59
- Baracos VE. 2006. Cancer-associated cachexia and underlying biological mechanisms. *Annu. Rev. Nutr.* 26: 435-61
- Mantovani G, Maccio A, Madeddu C, et al. 2010. Phase II nonrandomized study of the efficacy and safety of COX-2 inhibitor celecoxib on patients with cancer cachexia. *J. Mol. Med.* 88: 85-92
- Mantovani A, Romero P, Palucka AK, Marincola FM. 2008. Tumour immunity: effector response to tumour and role of the microenvironment. *Lancet* 371: 771-83
- Baracos VE. 2001. Management of muscle wasting in cancer-associated cachexia: understanding gained from experimental studies. *Cancer* 92: 1669-77
- Fearon KC, Preston T. 1990. Body composition in cancer cachexia. *Infusionstherapie* 17: 63-66
- Tisdale MJ. 2009. Mechanisms of cancer cachexia. *Physiol. Rev.* 89: 381-410
- Tisdale MJ. 2005. The ubiquitin-proteasome pathway as a therapeutic target for muscle wasting. *J. Support. Oncol.* 3: 209-17.

Riassunto

Nei pazienti affetti da neoplasia la cachessia neoplastica, piuttosto che patologia di base, costituisce la più importante causa di morte.

Tale alterazione metabolica infatti condiziona, spesso limitandole, le scelte terapeutiche disponibili.

La compromissione dello stato muscolare del paziente condiziona inoltre la qualità della vita.

I risultati ottenuti indicano come la somministrazione di Aminotrofic possa svolgere un ruolo significativo nella conservazione dei valori di forza muscolare misurata con Hand Grip rispetto al gruppo di pazienti di controllo e supportano l'idea che la somministrazione di Aminotrofic possa contribuire a conservare una condizione di forza muscolare generale, contribuendo alla conservazione di una migliore qualità di vita.

Abstract

In cancer patients, the neoplastic cachexia rather than the underlying disease, is the most frequent cause of death.

Figura 1. Misurazione Hand-Grip

Gruppo 1 Pazienti Trattati con Aminotrofic al tempo 0 e dopo 4 mesi

Gruppo 2 Pazienti Trattati con Poteine di controllo al tempo 0 e dopo 4 mesi

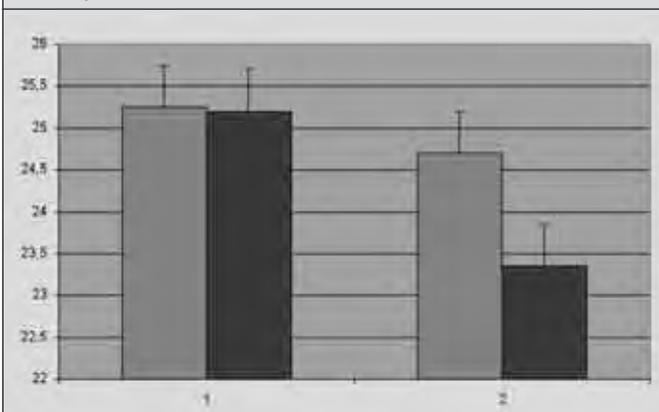


Tabella I. Caratteristiche della popolazione

	Aminotrofic T0 (N 30)		Controlli T0 (N 30)	
	N	%	N	%
ETA'	67±10		66±12	
MASCHI	12	40	14	47
FEMMINE	18	60	16	53

The neoplastic cachexia is paralleled by several and relevant metabolic disorder, often limiting, the therapeutic choices available.

Cancer cachexia is characterized by a reduction of muscular mass and strenght and also affects the patient's quality of life.

The results obtained in our study indicate that the administration of Aminotrofic can play a significant role in the preservation of muscle strength measured by Hand Grip as compared to the group of control patients and support the idea that the administration of Aminotrofic can help to maintain a condition of general muscle strenght, helping to preserve a better quality of life.

PAROLE CHIAVE

Integrazione Nutrizionale, Cachessia, Hand Grip, Qualità di Vita, Forza Muscolare

KEYWORDS

Food Supplement, Cachexia, Hand Grip, Quality of Life, Muscle Strength

Tabella II. Sede di Neoplasia

NEOPLASIA	Aminotrofic T0 (N 30)		Controlli T0 (N 30)	
	N	%	N	%
GI esofago/stomaco	11	36,7	9	30,0
GI intestino/colon	7	23,3	9	30,0
Carcinosi Peritoneale	2	6,7	2	6,7
Polmone	3	10,0	2	6,7
Senso	2	6,7	3	10,0
Apparato riproduttore	1	3,3	2	6,7
Altro	2	6,7	1	3,3
Capo-collo	2	6,7	2	6,7

Tabella III. Cause di Drop-Out

DROP OUT	Aminotrofic (22)		Controlli (23)	
	N	%	N	%
Avvio NP	8	17,8	7	15,8
Intolleranza all'integratore	3	6,7	3	6,7
Rifiuto dell'integratore	2	4,4	2	4,4
Scadimento condizioni generali	3	6,7	3	6,7
Decesso	3	6,7	4	8,9
Non valutati	3	6,7	4	8,9

Tabella IV. Variazione dei principali parametri antropometrici considerati

	Aminotrofic			Controlli		
	T0	T2	T4	T0	T2	T4
Peso (kg)	58,0±7,2	59,5±7,8	58,9±7,7	57,0±13,1	55,7±11,5	56,8±10,0
BMI	21,7±2,6	22,3±2,8	22,4±2,8	22,4±4,0	21,9±4,1	22,5±3,8
Ø Braccio (cm)	24,8±2,4	25,4±2,9	26,2±2,8	26,0±4,9	25,4±4,2	25,5±4,4
AMA (cm ²)	33,2±5,7	35,1±9,5	33,6±7,3	35,6±7,9	36,6±6,6	31,3±8,1
Angolo di fase (BIA)	5,1±1,0	5,4±1,1	6,3±0,9	5,7±0,3	6,0±1,3	5,3±0,3

DROP OUT IN DIETOLOGIA CARATTERIZZAZIONE DEL FENOMENO IN UTENTI NORMOPESO, SOVRAPPESO E CON MODERATO GRADO DI OBESITÀ

R. Balzano*; P. Zuliani*

Hanno partecipato allo studio:

P. Capobianco*; Y. Castanò*; F. Clementi**; A. Cozzolino*; C. Di Giacomo*; O. M. S. Hassan***; M. di Sapio****; M. Solis*; C. Vitale****; D. Vona*

* Biologo ** Psicologo *** Dietista **** Medico

Riassunto

È stato elaborato un questionario per indagare le probabili cause di drop out di uno o più trattamenti dietetici intrapresi da un campione di utenti ripartito per sesso e per fascia di età nell'anno 2012. Sono state calcolate le frequenze di occorrenza di ogni singola scelta del questionario e riportate in grafici a radar. È stato inoltre verificato l'effetto dei fattori età, sesso e BMI mediante un test di Kruskal-Wallis dei rank delle similarità fra le risposte. Dai risultati è emerso che gli utenti intervistati avevano intrapreso mediamente nel 2012 un unico intervento dietetico di durata inferiore ai 6 mesi, a prescindere del risultato conseguito; la causa di drop out maggiormente indicata da questo campione è stata la difficoltà a seguire una dieta grammata, il che indicherebbe che la dieta è percepita come una prescrizione da seguire per brevi periodi e non come un trattamento volto al cambiamento dello stile di vita. In questa utenza campionaria, la motivazione estetica ad intraprendere un trattamento dietetico è stata selezionata frequentemente anche dalla fascia di età "60-75 anni"; tale risultato è in linea con la diffusione della gerascofobia che, come è noto, sta divenendo un fenomeno sociale di rilievo in Europa.

Introduzione

Il fenomeno del drop out inteso come "decisione unilaterale da parte del paziente di abbandonare un percorso terapeutico prima della sua conclusione per non disponibilità a proseguire il percorso stesso" è molto frequente in dietologia. In obesità è stimato dal 51% al 63% a 12 mesi (Dalle Grave R *et al.*, 2005).

Le cause principali sono motivi logistici, difficoltà lavorative e familiari e finanziarie, demotivazione, mancanza di risultati soddisfacenti e non da meno il rapporto non soddisfacente con il professionista di riferimento (Schrei *et al.*, 2012).

Al fine di descrivere in Italia l'andamento del fenomeno

drop out per il 2012, è stato elaborato un questionario con l'intento di esaminare le tre principali sorgenti di variazioni descritte in letteratura in un campione di utenti che si sono rivolti a strutture pubbliche e private per intraprendere un nuovo trattamento dietetico nell'anno 2013:

- 1) **componente individuale** con domande relative alla motivazione, all'insoddisfazione per il e/o i percorsi dietetici intrapresi nel 2012, alla durata del trattamento ed ai risultati conseguiti (Elfhag *et al.*, 2010; Schrei *et al.*, 2012);
- 2) **componente sociale** con domande relative alle difficoltà incontrate nel conciliare vita lavorativa, vita sociale e dieta, oltreché approvvigionamento e preparazione dei pasti (Elfhag *et al.*, 2010; Schrei *et al.*, 2012);
- 3) **relazione tra professionista ed utente** con domande relative alla qualità percepita dall'utente in termini di comprensione, di numero e di frequenza degli incontri e delle modalità di presentazione del piano alimentare (Dalla Grave *et al.*, 2005; Schrei *et al.*, 2012).

Materiali e Metodi

Il questionario, a seguito di un'appendice sulla tutela della privacy, è stato suddiviso in tre sezioni relative alle componenti sopra descritte. Ogni sezione è stata strutturata con una serie di domande a risposta multipla (5 per componente individuale, 8 per componente sociale e 9 per la relazione fra professionista ed utente), in cui l'utente poteva indicare un'unica alternativa. Il questionario è stato somministrato a 145 utenti (Femmine = 110; Maschi = 35 ripartito in 6 classi di età tra i 20 ed i 70 anni), senza disturbi del comportamento alimentare e senza patologie, che si sono rivolti a tre strutture pubbliche ed otto private per intraprendere un nuovo trattamento dietetico nel 2013. Al fine di ridurre ulteriori sorgenti di variazioni, si è ritenuto opportuno reclutare soltanto utenti in normopeso (18-25 kg/m²), sovrappeso (25-29) e con basso (30-

34) o moderato grado di obesità (35-39). Sono state calcolate le frequenze di occorrenza di ogni singola scelta e riportate in grafici a radar. È stato inoltre verificato l'effetto dei fattori età, sesso e BMI mediante un test di Kruskal-Wallis basato in 999 permutazioni dei rank delle similarità fra le risposte.

Risultati

Nella sezione individuale è stato principalmente evidenziato l'interesse nell'intraprendere un trattamento dietetico per l'aspetto fisico (frequenza 65,52% del campione), di averlo precedentemente intrapreso solo una volta (57,24%) con una motivazione abbastanza elevata (52,41%).

Nella sezione sociale il campione non ha indicato nessuna difficoltà economica nell'intraprendere un trattamento dietetico (64,14%) e poche o nessuna difficoltà a conciliare la dieta con il lavoro (52,41%), **Figura 1**.

Nella sezione relativa al rapporto tra professionista ed utente, l'83,45% del campione si è rivolto ad una struttura privata con una modalità degli incontri prevalentemente di tipo individuale, **Figura 2**.

Rispetto alla percezione della comprensione da parte del nutrizionista l'utente non ha mostrato alcuna preferenza fra le opzioni di risposta (poco = 32,41%, abbastanza = 34,48% o molto = 28,97%), mentre la causa di abbandono maggiormente indicata è relativa alla difficoltà di seguire una dieta grammata, **Figura 2**.

Il fattore età è risultato significativo nella componente individuale ($H = 0,071$; $p = 0,001$) ed il fattore sesso nella componente sociale ($H = 0,309$; $p = 0,001$).

Discussioni e Considerazioni conclusive

Gli utenti intervistati avevano intrapreso mediamente nel 2012 un unico intervento dietetico, motivato soprattutto da ragioni estetiche e principalmente in strutture private. L'adesione al trattamento dietetico era stato inferiore ai 6-12 mesi a prescindere dal risultato, dal tipo di trattamento dietetico e dall'approccio del professionista. Non è stato infatti individuato un andamento definito per la soddisfazione dell'utente nei confronti del professionista. Questo ultimo risultato potrebbe riflettere sia una certa confusione fra gli utenti derivante dalla incapacità di valutare appieno la diversità di approccio dei professionisti, che dall'in-

tenzione degli utenti di modificare il proprio comportamento alimentare anche dopo i sei mesi successivi all'inizio del trattamento dietetico. La causa di drop out maggiormente indicata da questa utenza campionaria è la difficoltà a seguire una dieta grammata, il che indicherebbe che il trattamento dietetico è percepito solo come una prescrizione da seguire per brevi periodi e non come un intervento volto al cambiamento dello stile di vita.

È interessante notare come la motivazione ad intraprendere un percorso dietetico vari per fasce di età con motivazione relative all'aspetto fisico sia nella fascia giovanili (20-30; 31-40 anni), che nella fascia oltre i 60 anni, rispetto ad una motivazione salutistica che prevale nelle altre fasce di età, **Figura 3**. Questo andamento è stato confermato dalla analisi dei rank delle similarità fra le risposte che è risultata significativa per il fattore età nella componente individuale del questionario. La comparsa di una motivazione estetica ad intraprendere un trattamento dietetico anche nella fascia di età tra i 60-75 anni è una informazione da non trascurare in quanto la gerascofobia, ed ovvero la paura di invecchiare, sta divenendo un fenomeno sociale da non sottovalutare in Europa (Purgato, 2006).

Il fattore sesso è risultato significativo nella componente sociale ($p=0,001$) in quanto il campione è prevalentemente di sesso femminile e reclutato in regioni centro-meridionali, e che dunque si occupa il più delle volte in prima persona dell'acquisto e della preparazione degli alimenti.

Lo studio continuerà per un altro anno con l'intento di somministrare il questionario prevalentemente ad utenti di sesso maschile al fine di caratterizzare al meglio questo fenomeno.

Bibliografia

- Dalle Grave R et al., Weight loss expectations in obese patients and treatment attrition: an observational multicenter study. *Obes Res* 13 (11); 2005
- Elfhag K. et al., Initial weight loss is the best predictor for success in obesity treatment and sociodemographic liabilities increase risk for drop out. *Patient Educ Couns*, 79, 2010.
- Purgato A., 2006. *Le nuove fobie del secolo XXI*, Castelvecchi Edizioni
- Schrei et al. Come evitare il primo errore nel trattamento dell'obesità. *ADI MAGAZINE* 1, 2011: 15, 66-68.

Figura 1. Diagramma a radar delle frequenze di risposta nella sezione “familiare e sociale” del questionario



Figura 2. Diagramma a radar delle frequenze di risposta nella sezione “relazione tra professionista ed utente” del questionario

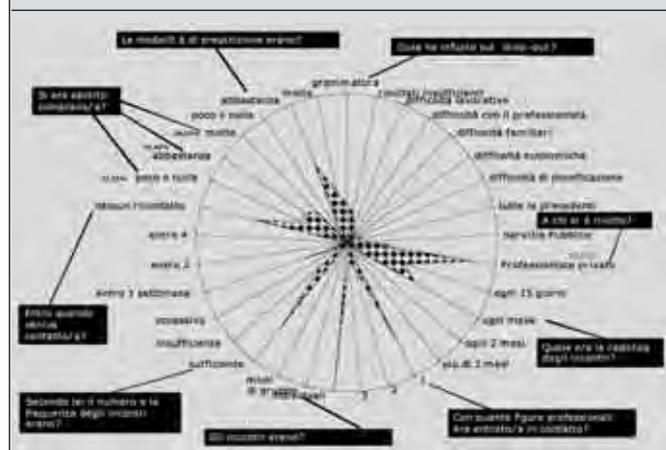
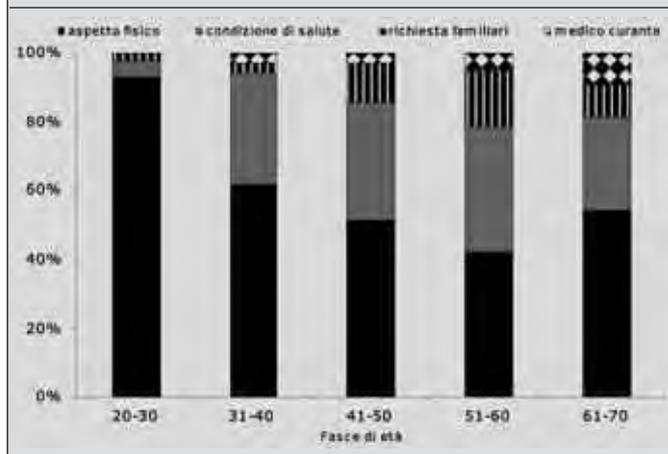


Figura 3. Andamento delle risposte relative alla motivazione di intraprendere un trattamento dietetico nell’anno 2012



PROPRIETÀ NUTRIZIONALI DELLA LIQUIRIZIA

G. Pipicelli

Liquirizia di Calabria D.O.P.

Area storica di produzione e consumo:

In Italia la liquirizia trova localizzazione quasi esclusivamente nella **Regione Calabria** dove si concentra circa l'80% della produzione nazionale, principalmente proviene dalla zona costiera della Calabria e dall'area pedemontana che costeggia lungo il suo corso: L'area di maggiore trasformazione della "Liquirizia di Calabria DOP" è situata nei comuni di **Castrovillari** e **Corigliano**.

Legame col territorio: La liquirizia pianta originaria dell'area mediterranea, cresce in modo spontaneo lungo il litorale calabrese, dove natura del suolo e clima contribuiscono a determinare il contenuto di *glycyrrhizina*.

Esistono diverse varietà ma la più apprezzata è la **Glabra**.

Le radici (da cui si estrae il "succo o estratto") di questa pianta, sono lunghe e penetranti, infestanti e concimanti come tutte le leguminose.

Nel mondo esistono anche altre piante che producono i seguenti tipi di liquirizia:

1. **Astragalus glycyphylloides** in Europa
2. **Glycyrrhiza Epidota** negli Stati Uniti
3. **Hedysarum Mackenzii** in Canada

Da sempre la liquirizia ha costituito per la Calabria una potenziale ricchezza, ma soltanto con l'intervento del **Duca di Corigliano**, che impiantò la prima fabbrica del genere (1715), agli albori dell'industrializzazione, essa divenne una fonte reale di progresso economico.

Altre aziende sorsero sempre nel 1700 e sempre nella **Sibaritide**, ad opera di nobili e ricche famiglie: **Amarrelli (1731)**, **Abenante (divenuta poi Martucci nel 1808)** e **Labonia** nel territorio del comune di **Rossano** e **Castriota-Scanderbeg** (divenuta poi **Solazzi**) in quello di **Corigliano**.

Nel corso del 1800 l'industria continuò a svilupparsi, conquistando, grazie alla bontà e genuinità del prodotto, i mercati d'**Europa** e d'**America**.

L'esportazione della liquirizia calabrese si consolidò ed ampliò nella seconda metà del secolo XIX ed ancora nel primo decennio del secolo XX.

Il suo principio attivo è la glicirrizina con notevole potere dolcificante per cui viene usato nell'industria alimentare come aromatizzante nel confezionamento di dolci. Dalla liquirizia si produce un liquore che ha effetti favorevoli i processi digestivi.

Oltre ad essere ingerito il prodotto finale, vengono, masticate le radici che pare abbiano effetto positivo su chi abbia intrapreso un processo virtuoso per smettere di fumare o per favorire la digestione.

Nella *Glabra* sono altresì presenti due fenoli: il timolo e il carvacrolo che hanno le caratteristiche antiossidanti di tutti i fenoli.

Inoltre un flavonoide presente nella liquirizia l'*Isoliquiritigenin (ILN)* è ben noto come potenziale inibitore dell'espressività del COX-2. La ciclossigenasi (COX) è un enzima che sovrintende alla conversione delle prostaglandine a partire dall'acido arachidonico. Un cattivo funzionamento del COX-2 è stato ampiamente documentato nei casi di evoluzione delle neoplasie della mammella.

Recenti studi in campo diabetologico hanno dimostrato in studi in vitro e sperimentali sui ratti obesi che nella liquirizia è contenuta una sostanza, l'**AMORFRUTIN**. Le Amorfutine sono una famiglia di sostanze contenute nella liquirizia con alta affinità con i recettori PPAR γ , potenti regolatori del metabolismo lipidico e glicidico. Questo meccanismo è stato utilizzato in Diabetologia; è stata creata una classe di farmaci i tiazolidinedioni, che sono potenti antidiabetici orali con lo stesso meccanismo di azione delle amorfutine ma sfortunatamente ma con effetti collaterali specie a livello epatico. Questa peculiarità della amorfutin la rende molto interessante e se ne potrebbe ipotizzare il suo uso clinico nelle malattie metaboliche quali il diabete mellito tipo 2 e l'insulinoreistenza nonché nei disturbi del metabolismo lipidico.

Infine i polifenoli contenuti nella radice etanolica della liquirizia producono un'azione benefica rallentando l'evoluzione dei processi aterosclerotici attraverso la riduzione dello stress ossidativo e perciò utili nei pazienti con malattie croniche cardiovascolari in assenza di scompenso e/o ipertensione in quanto il suo effetto sulla ritenzione idrica peggiorerebbe queste due patologie.

Un doveroso ringraziamento allo staff di www.tropea.biz dal quale abbiamo tratto le informazioni storiche relative alla presente pubblicazione.

Bibliografia

1. J Food Sci. 2012 Nov;77(11):C1179-84. doi: 10.1111/j.-1750-3841.2012.02927.x. Epub 2012 Nov 5.
Volatiles profiling in medicinal licorice roots using steam distillation and solid-phase microextraction (SPME) coupled to chemometrics.
Farak MA, Wessjohann LA.
Leibniz Institute of Plant Biochemistry, Department of Bioorganic Chemistry,
Weinberg 3, D-06120 Halle (Saale), Germany.
mfarak73@yahoo.com
2. Planta Med. 2010 May;76(8):780-5. doi: 10.1055/s-0029-1240699. Epub 2009 Dec 23.
The licorice flavonoid isoliquiritigenin suppresses phorbol ester-induced cyclooxygenase-2 expression in the non-tumorigenic MCF-10A breast cell line.
Lau GT, Ye L, Leung LK.
Food and Nutritional Sciences Programme, The Chinese University of Hong Kong, Shatin, N. T., Hong Kong.
3. Biofactors. 2009 Jan-Feb;35(1):98-104. doi: 10.1002/biof.16. Paraoxonases role in the prevention of cardiovascular diseases.
Rosenblat M, Aviram M.
The Lipid Research Laboratory, Technion Faculty of Medicine, The Rappaport Family Institute for Research in the Medical Sciences, Rambam Medical Center, Haifa, Israel.
4. Tutti I cibi dalla A alla Zeta Renzo Pellati Oscar Guide Mondadori Anno 2009
5. Diabetologia. 2013 Aug;56(8):1802-12. doi: 10.1007/s00125-013-2920-2.
Amorfrutin B is an efficient natural peroxisome proliferator-activated receptor gamma (PPAR γ) agonist with potent glucose-lowering properties.
Weidner C, Wowro SJ, Freiwald A, Kawamoto K, Witzke A, Kliem M, Siems K, Müller-Kuhrt L, Schroeder FC, Sauer S. Max Planck Institute for Molecular Genetics, Berlin, Germany.
6. J Med Chem. 2013 Feb 28;56(4):1535-43. doi: 10.1021/jm3013272.
Structural characterization of amorfrutins bound to the peroxisome proliferator-activated receptor γ .
de Groot JC, Weidner C, Krausze J, Kawamoto K, Schroeder FC, Sauer S, Büsow K.
Department of Molecular Structural Biology, Helmholtz Centre for Infection Research, 38214 Braunschweig, Germany.
7. Proc Natl Acad Sci U S A. 2012 May 8;109(19):7257-62. doi: 10.1073/pnas.1116971109. Epub 2012 Apr 16.
Amorfrutins are potent antidiabetic dietary natural products.
Weidner C, de Groot JC, Prasad A, Freiwald A, Quedenau C, Kliem M, Witzke A, Kodelja V, Han CT, Giegold S, Baumann M, Klebl B, Siems K, Müller-Kuhrt L, Schürmann A, Schüler R, Pfeiffer AF, Schroeder FC, Büsow K, Sauer S.
Otto Warburg Laboratory, Max Planck Institute for Molecular Genetics, Ihnestrasse 63-73, 14195 Berlin, Germany.

LA MOZZARELLA DI BUFALA CAMPANA D.O.P.

C. Picierno

Biologa, Nutrizionista, Caserta

Chi non ha mai gustato almeno una volta nella vita il formaggio a “pasta filata fresca” noto come mozzarella di bufala campana D.O.P? La risposta è intuitiva, questo prodotto made in Italy rappresenta il più importante marchio Dop del centro-sud Italia, il quarto a livello nazionale per produzione ed il terzo tra i formaggi Dop italiani.

Questo straordinario formaggio, apprezzato in tutto il mondo, ha ottenuto nel 1993 la Denominazione di Origine Controllata “D.O.C.” e a soli tre anni di distanza, nel 1996, con il regolamento CE n. 1107, la Denominazione di Origine Protetta “D.O.P.” il prestigioso marchio europeo con cui vengono istituzionalmente riconosciute quelle caratteristiche organolettiche e merceologiche di questo formaggio, derivate prevalentemente dalle condizioni ambientali e dai metodi tradizionali di lavorazione esistenti in determinate aree geografiche della regione Campania (Province di Caserta e Salerno e parte di Napoli e Benevento) e del basso Lazio (provincia di Latina, Frosinone e parte di Roma).



Ed è proprio la città di Caserta che può vantare della prima regina della mozzarella di bufala, lo chef del ristorante “Le Colonne di Caserta, Rosanna Marziale, nominata nel 2011 dal Consorzio di Tutela della mozzarella di Bufala Campana Dop come secondo Ambasciatore nel Mondo della mozzarella di bufala dopo Salvatore Cuomo del Xex di Nihonbashi in Giappone.

Testimonianza del suo indiscusso successo, inoltre, sono i dati relativi all’export della mozzarella di bufala campana Dop in netta controtendenza con la realtà economica e finanziaria di recessione che sta attanagliando il nostro paese, un dato che è molto confortante ed è frutto dell’ottimo lavoro effettuato a tutela del prodotto tipico campano, e grazie alle azioni intraprese nel tempo dal consorzio di tutela del formaggio mozzarella di bufala campana. Le

percentuali relative all’export, infatti, registrano un incremento del 5% rispetto al 2010 e ad incoraggiare questi dati, c’è anche un incremento della produzione interna del prodotto, che ha riscontrato un incremento del 4% di produzione rispetto al 2010.

La storia e le origini

Il suo nome deriva dal verbo “mozzare” che sta ad indicare l’operazione praticata, tutt’oggi dai casari, che consiste prima nel maneggiare con le mani e con moto caratteristico il pezzo di cagliata filata e poi di staccare con gli indici e i pollici le singole mozzarelle nella loro forma più tipica: quella tondeggiante.

Le origini della mozzarella sono, senz’altro, legate all’introduzione dei bufali in Italia le cui radici sembrano essere molto antiche, com’è testimoniato dal ritrovamento di resti fossili nel Lazio e nell’isola di Pianosa (arcipelago toscano), probabilmente risalenti al periodo pre-romano.

Gli eventi climatici hanno successivamente portato all’apparente estinzione di questi animali, assenti al tempo dell’impero romano, per poi ricomparire nuovamente tra il VI ed il VII secolo d.C.. Secondo alcuni, il bufalo fu introdotto in Italia in epoca longobarda, con le invasioni barbariche del VI secolo, e precisamente nel 596 d.C. Una delle ipotesi più accreditate sostiene che la diffusione in Italia meridionale sia avvenuta, in epoca Normanna, a seguito delle invasioni della Sicilia da parte dei Saraceni e dei Mori, verso la fine del X secolo. Questi popoli avrebbero, poi, introdotto le bufale nel Sud Italia e, successivamente - in epoca Sveva (1189-1266) - esse sarebbero giunte nelle attuali aree di allevamento.

Al di là delle varie ipotesi sulla sua introduzione, esistono inconfutabili testimonianze della presenza del bufalo in Italia a partire dal XII - XIII secolo. In particolare, la bufala si affermò in Campania nelle zone paludose della piana del Volturno e del Sele a causa dell’impossibilità di destinare quei terreni per fini agricoli.

Inizialmente la bufala era molto apprezzata come animale da lavoro infatti come è noto in epoca

angioina, veniva utilizzata per il trasposto di macchine da guerra a Castellabate e di materiale per rinforzare le difese di Salerno. Tanto era la sua importanza che nel XV secolo i feudatari del regno pontificio dovevano per legge destinare una parte dei loro possedimenti per permettere il pascolo di questi straordinari animali, gli unici capaci di trasportare in terre fangose e accidentate i mortai ed i pesanti pezzi di artiglieria dell'epoca. Sempre nel XV secolo nascono le prime "bufalare", caratteristiche costruzioni in muratura, dalla forma circolare con un camino centrale, dove si lavorava il latte di bufala per ricavarne provole, caciocavalli, burro, ricotta e naturalmente mozzarelle di bufala. La bufala divenne, così, ben presto preziosa anche per la produzione del latte.

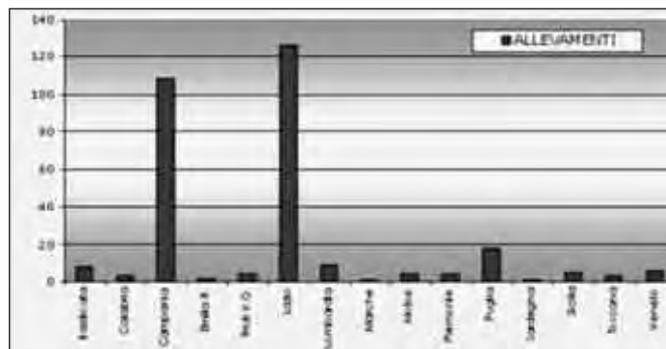
Durante la dominazione spagnola la bufala fu, inoltre, utilizzata come animale da cacciare, infatti venivano spesso organizzate battute di "caccia alle bufale" in occasione delle quali la corte si recava nelle zone di allevamento della piana del Volturno ed in quella del Sele. I Borbone, in particolare, prestarono molta attenzione a questa specie tanto da realizzare un allevamento nella tenuta reale di Carditello dove, nella metà del Settecento, costruirono anche un caseificio "sperimentale".

Infine, non va dimenticata la loro estrema utilità e importanza per la pulizia dei canali di sgrondo delle zone paludose e dei letti fluviali che permetteva il deflusso delle acque e del fango durante le piogge torrenziali, evitando, così, le tragiche conseguenze delle alluvioni che tutti oggi conosciamo.

Questo spiega il loro insediamento in quelle regioni dell'Italia meridionale che sono caratterizzate da un clima caldo-umido tipico delle zone paludose.

In questi ultimi anni l'allevamento della bufala ha subito notevoli trasformazioni di tipo strutturale: si è passati, infatti, da un allevamento di tipo estensivo ad uno di tipo confinato che, pur limitando lo spazio a disposizione delle bufale, è in grado di soddisfare meglio i fabbisogni nelle diverse fasi produttive. Non a caso in quest'ultimo ventennio, il patrimonio bufalino italiano è andato incontro ad una continua espansione passando da una consistenza pari a circa 14080 capi controllati nel 1990 a 50240 capi controllati dall'ANASB nel 2011. Tali distribuzioni si concentrano prevalentemente in Campania (108 allevamenti con una media di 243.1 capi per allevamento) e nel Lazio (126 allevamenti con una media di 129.8 capi per allevamento). In Campania, in particolare, l'allevamento bufalino si colloca in provincia di Caserta, nell'area del basso

Volturno-Garigliano, mentre nel Salernitano si estende dalla media e bassa valle del Sele fino alle pendici dei monti Alburni e del Cilento. Gli allevamenti napoletani sono situati, in gran parte, nei pressi del lago di Licola e dei Regi Lagni.



Un animale straordinario: la bufala mediterranea italiana

Le singolari caratteristiche del latte di bufala insieme al tipo di lavorazione artigianale di cui vanta sono alla base del suo successo indiscusso rubandolo meritatamente al latte bovino, proprio perché comune e lavorato con tecniche industriali. La bufala allevata in Italia è, quasi certamente, un raro esempio di una specie la cui evoluzione è inscindibile da quella del suo prodotto: la Mozzarella di Bufala Campana. Dalla sua comparsa nella nostra Penisola è indubbio che essa non abbia subito influenze da parte di altri genotipi, raro esempio di "purezza della razza" riscontrabile solo in specie in via di estinzione e che, giustamente, le ha fatto attribuire la denominazione di "*Bufala Mediterranea italiana*".

Si tratta di un animale longevo e forte, che non teme il caldo. Pesa in media 5 quintali, partorisce un solo figlio (rari i casi di parto gemellare) e ha un periodo di gestazione di circa 10 mesi, con una lattazione di 270 giorni. Foraggio, fieno, mangime o materie prime costituiscono la base della sua alimentazione, della sua salute nonché dei suoi prodotti.

Un animale straordinario, che batte anche i luoghi comuni creatisi intorno al suo nome. L'espressione "*adirarsi come una bufala*" è semplicemente falsa in quanto questo animale è calmissimo e "*paziente*". E ancora la parola "*bufala*" come sinonimo di bugia non ha nulla a che vedere con il "*bubalus*", la cui storia invece non mente. Testimonianza ne è la genuinità e l'unicità del prodotto che deriva dal suo latte: la mozzarella di bufala campana Dop. La bufala allevata in Italia si inquadra nella grande famiglia del tipo **River**. Fino a pochi anni fa essa era

definita bufalo di tipo mediterraneo, mentre nel 2001 il Ministero delle Politiche Agricole e Forestali le ha attribuito la denominazione “Bufala Mediterranea Italiana” (decreto ministeriale 201992 del 5/7/2001). Tale traguardo è stato raggiunto grazie al lungo isolamento e alla mancanza di incroci con altri tipi genetici. Per questo motivo, la bufala allevata in Italia può vantare un grado di “purezza” e delle caratteristiche di rusticità e produttività del tutto particolari, frutto di un’evidente differenziazione morfo-funzionale.



I bufali appartengono alla classe Mammiferi, ordine Artiodattili, sottordine Ruminanti, famiglia Bovidi, sottofamiglia Bovini, genere Bubalus, specie bubalis. In origine tali animali venivano allevati allo stato brado o semiselvatico e spesso erano impiegati per arare i terreni più compatti, grazie alla loro rustica costituzione, o come animali da soma nelle zone più acquitrinose, dove i loro zoccoli lunghi e larghi non affondavano troppo.

Il bufalo presenta pelo scarso, pelle quasi nuda, spessa, coriacea, ricca di ghiandole sebacee (la pelle è untuosa al tatto) e limitate ghiandole sudoripare. Per questa ultima particolarità, esso si protegge dalla calura bagnandosi e coprendosi di fango. La colorazione della pelle è nera con tendenza al rossiccio.

Si distinguono due sottogeneri: bufalo asiatico e bufalo africano. Il primo (*Bubalus bubalis* detto anche water buffalo) è diffuso nell’India orientale e settentrionale, mentre il secondo (*Syncerus caffer*) è diffuso nell’Africa occidentale, centrale ed orientale. Il bufalo indiano, *Bos bubalus* di Linneo, detto anche Arni, diretto progenitore del bufalo asiatico (Anoa), africano ed europeo, comprende il bufalo di fiume (River buffalo, assetto cromosomico $2n=50$) ed il bufalo di palude (Swamp buffalo, $2n=48$) derivato dal primo per una traslocazione cromosomica a tandem. Il bufalo africano include il *Syncerus caffer* ($2n=52$) ed il *Syncerus caffer nanus* ($2n=54$).



Processo produttivo

La specialità della Mozzarella di Bufala Campana consiste proprio nella tecnologia di preparazione classica e artigianale messa a punto dal casaro. La materia prima, il latte di bufala, grazie alle sue caratteristiche chimiche permette di ottenere delle rese di caseificazione pari al doppio di quelle che in genere si ottengono con il latte di mucca, perché più ricco di proteine, grassi e soprattutto calcio totale. Un’altra peculiarità singolare è l’assenza di carotenoidi nella sua composizione, da cui dipende il tipico ed unico colore bianco porcellanato della Mozzarella di Bufala Campana.

Il latte prodotto nelle aziende agricole viene trasportato in tempi brevissimi negli stabilimenti di produzione dove viene sottoposto a tutti i controlli igienico-sanitari prima di dare inizio alla vera e propria lavorazione.

Le fasi della lavorazione della mozzarella iniziano col versare il latte in un calderone portato ad una temperatura tra i 33 e 39°C. A questo punto, si unisce al latte la cosiddetta *cizza*, un innesto naturale derivante dalla lavorazione medesima del giorno precedente. Tale aggiunta serve a rendere il latte attivo e pronto per la immediata e successiva coagulazione che viene effettuata in caldaie o polivalenti in acciaio, mediante esclusivo utilizzo di caglio naturale di vitello e si lascia riposare il tutto per circa un’ora.

Quando il latte avrà raggiunto una consistenza grumosa, si procede con la rottura degli stessi grumi caseosi mediante il ‘*ruotolo*’ di legno (bastone alla cui estremità è fissato un disco di legno con la faccia esterna convessa) o con un attrezzo chiamato *spino metallico* che li riduce fino ad una grandezza di poco più di una noce (3-6 cm).

In questo modo si verifica la separazione tra la fase solida e la fase liquida del latte (sineresi). La fase liquida è detta “siero dolce” ed è la materia prima da cui si ricaverà la squisita Ricotta di Bufala Campana, mentre la fase solida è detta cagliata. Quest’ultima è lasciata acidificare sotto siero fino a quando sarà definita “matura” o “pronta” per la fila-

tura dal casaro, mediante il saggio di filatura che esegue personalmente. Una volta matura sarà “pronta” per la fase successiva di filatura. La cagliata al giusto grado di maturazione viene posta su tavoli spersoi dove avviene lo spurgo di tutto il siero residuo, successivamente viene tagliata a listarelle e riposta in particolari contenitori in legno chiamati “mastelli” dove viene aggiunta acqua bollente. Il contatto tra acqua bollente e cagliata provoca la fusione della massa che viene di continuo sollevata e tirata fino ad ottenere un unico corpo omogeneo. Al termine dell’operazione di filatura la pasta assume la struttura filiforme che costituisce la caratteristica peculiare della classe di formaggi denominati a pasta filata. Si passa, quindi alla fase della “mozzatura” o formatura della mozzarella che nella stragrande maggioranza dei caseifici viene effettuata manualmente da due operatori, il casaro e un suo collaboratore, di cui uno stacca (“mozza”) con il pollice e l’indice dei pezzi di pasta filata da una massa globosa di circa 2-3 Kg, sostenuta dall’altro operatore. Invece, una parte trascurabile viene lavorata a livello industriale con l’ausilio di macchine operatrici dette formatrici che producono pezzature a peso predeterminato. La Mozzarella di Bufala Campana così prodotta viene, in un primo momento, lasciata in vasche contenenti acqua fredda per garantire un primo importante rassodamento, che si completa in altre vasche contenenti anche soluzione saline che conferiscono al prodotto il giusto grado finale di sapidità.

Aspetti nutrizionali

La Mozzarella di Bufala Campana è un formaggio facilmente digeribile, con un ridotto contenuto di lattosio e di colesterolo, è un’ottima fonte di proteine ad elevato valore biologico, a cui si accompagna un moderato apporto di grassi. Inoltre, il formaggio fornisce elevate quantità di Calcio e Fosforo, di vitamine idrosolubili quali la B1, B2, B6 e Niacina; è infine, una buona fonte anche di vitamina E e Zinco, sostanze che contribuiscono a contrastare l’azione negativa dei radicali liberi.

I Valori medi per 100 g di prodotto

Valore energetico:	246,4 Kcal	
Proteine:	16,7 g	
Carboidrati:	0,4 g	
Grassi:	24,4 g	
<i>di cui</i>	Saturi:	16,31g
	Monoinsaturi cis:	6,32g

Monoinsaturi trans: 1.11g

Polinsaturi: 1.19g

CLA:	0,325g
Lattosio:	210mg
Fosforo:	320 mg (45% RDA - Razione Giornaliera Raccomandata)
Calcio:	245 mg (35% RDA - Razione Giornaliera Raccomandata)
Sodio:	0,4 g
Colesterolo:	56 mg



L’apporto decisamente basso di sodio, la rende preferibile ad altri tipi di formaggio notoriamente ricchi di questo minerale, in tutte le situazioni patologiche che implicano la restrizione di questo minerale (ipertensione).

Tuttavia non bisogna esagerare con il consumo di questo eccezionale formaggio poiché il problema legato alla mozzarella di bufala, così come agli altri prodotti caseari, è relativo al suo contenuto in grassi, infatti circa il 60% della quota lipidica è costituito da ac. grassi saturi e il 4% dagli acidi grassi trans (TFA), che possono aumentare il rischio di arteriosclerosi e di malattie cardiovascolari, al pari degli acidi grassi saturi.

Vanno, altresì, citati i CLA (coniugati dell’acido linoleico) sebbene la loro quantità non copra più del 1% dei grassi totali, che sortiscono, invece, effetti benefici sulla salute. Infatti, studi condotti sui CLA hanno dimostrato un’elevata capacità anticancerogena, oltre a proprietà antiossidanti, effetti positivi nei confronti della arteriosclerosi, stimolazione del sistema immunitario, ed effetti sulla capacità di ridurre la quantità di grasso corporeo aumentando la massa magra.

Per coloro i quali sono attenti alla dieta non c’è da temere perché con circa 280 Kcal per ogni 100g di prodotto mangiato, la Mozzarella di Bufala Campana risulta molto più dietetica di molti altri derivati lattiero caseari, ma occhio a consumarla con moderazione!

Differenza tra la composizione della mozzarella di bufala e la mozzarella di mucca (valori medi per 100gr)		
	Mozzarella di bufala	Mozzarella di mucca
Parte edibile (%):	100	100
Acqua (g):	55.5	58.8
Proteine (g):	16.7	18.7
Lipidi(g):	24.4	19.5
Colesterolo (mg):	56	46
Carboidrati disponibili (g):	0.4	0.7
Amido (g):	0	0
Zuccheri solubili (g):	0.4	0.7
Fibra totale (g):	0	0
Fibra solubile (g):	0	0
Fibra insolubile (g):	0	0
Alcol (g):	0	0
Energia (kcal):	288	253
Energia (kJ):	1205	1058
Sodio (mg):	400	200
Potassio (mg):		145
Ferro (mg):	0.2	0.4
Calcio (mg):	210	350
Fosforo (mg):	195	350
Vitamina A retinolo eq. (µg):	184	219
Vitamina C (mg):	0	0
Vitamina E (mg):	0.24	0.39

Confronto tra la mozzarella di bufala e altre tipologie di formaggi

	Mozzarella di bufala	Mozzarella di vacca	Parmigiano	Emmenthal
Proteine (gr)	16.7	18.7	31.5	28.5
Grassi (gr)	24.4	19.5	28.1	30.6
Colesterolo(mg)	56	46	95	100
Lattosio(gr)	0.21	1.5-2	tracce	3.6
Calcio(mg)	210	350	1159	1145
Calorie()	250	253	387	403

Composizione (%) media degli acidi grassi nella mozzarella di bufala	
Acidi grassi, monoinsaturi di cui:	28.64
cis	24.34
trans	4.27
Acidi grassi , polinsaturi	4.60
Aci grassi , saturi	62.74
Colesterolo (mg)	56
Grassi monoinsaturi	
C14:1	1.46
C16:1	1.83
C18:1	25.32
Grassi polinsaturi	
C18:2	1.79
C18:3	1.59
CLA	1.25
Grassi saturi	
C14:0	10.06
C16:0	28.66
C18:0	12.22
C20:0	0.24

Bibliografia

- <http://www.anasb.it/>
- <http://www.inran.it/>
- <http://www.nonsolomozzarella.com>
- Ciampi P., Paiani M. (1993) "Il bufalo italiano la sua storia". Ingegneria alimentare: Parte I, aprile, 64-69; Parte II maggio 1993, 53-59; Parte III giugno 1993, 47-52
- De Franciscis G. "Tutto sulla bufala" L'allevatore 1969
- Lucey J. A., Johnson M. E., Horne D. S. Invited Review: Perspectives on the Basis of the Rheology and Texture Properties of Cheese J. Dairy Sci. (2003); 86: 2725-2743.
- Regolamento CEE N° 1107/96 della Commissione del 12 giugno 1996.
- Registrazione delle indicazioni geografiche e della denominazione di origine" nel quadro della procedura di cui il 17 del regolamento CE N° 2081/96 del Consiglio, Gazzetta Ufficiale N°148 del 21/06/1996

CALENDARIO

OTTOBRE

II CONGRESSO NAZIONALE ENDOCRINOLOGIA ONCOLOGICA

Società Italiana Endocrinologia

Napoli, 23-25 ottobre 2014

Informazioni www.societaitalianadiendocrinologia.it

NOVEMBRE

XXI CONGRESSO NAZIONALE ADI

Milano, 19-22 novembre 2014

Informazioni www.adiitalia.net

CONGRESSI REGIONALI ADI

GIUGNO

INVECCHIAMENTO E NUTRIZIONE

TORINO - 6 GIUGNO

Informazioni malfi.g@ospedale.cuneo.it

CONGRESSO REGIONALE ADI PUGLIA OBESITÀ E DCA

TORRE CANNE DI FASANO (Brindisi) - 6 Giugno

Informazioni valerialagattolla@libero.it

IL PAZIENTE DIABETICO IN OSPEDALE: FRA NUTRIZIONE E FARMACOTERAPIA

**ROMA - Aula Magna, Ospedale "C. Forlanini" Piazza C Forlanini 1
10 GIUGNO**

Informazioni Dott. Claudio Tubili - ctubili@scamilloforlanini.rm.it

X-FILE IN NUTRIZIONE CLINICA

GENOVA - 12-13 GIUGNO

Informazioni Dott. Samir Sukkar - samir.sukkar@hsanmartino.it

SETTEMBRE

CELIACHIA E DISTURBI INDOTTI DAL GLUTINE

ANCONA - Aula magna - Facoltà di Medicina - 11 SETTEMBRE

Informazioni Prof. Enrico Bertoli - e.bertoli@univpm.it

CONVEGNO REGIONALE TOSCANA - UPDATE IN NUTRIZIONE

PISA - 26-27 SETTEMBRE

Informazioni Dott. Barbara Paolini - barbara-paolini@libero.it
cell 3337703771

OTTOBRE

CONGRESSO REGIONALE VENETO - LE PROTEINE DI ORIGINE VEGETALE 4 OTTOBRE

Informazioni Dott. Renato Giaretta - keno@e4a.it

CORSO DI FORMAZIONE NUTRIZIONALE PER TEAM DIABETOLOGICI ROMA - Marriott Park Hotel - 28 OTTOBRE

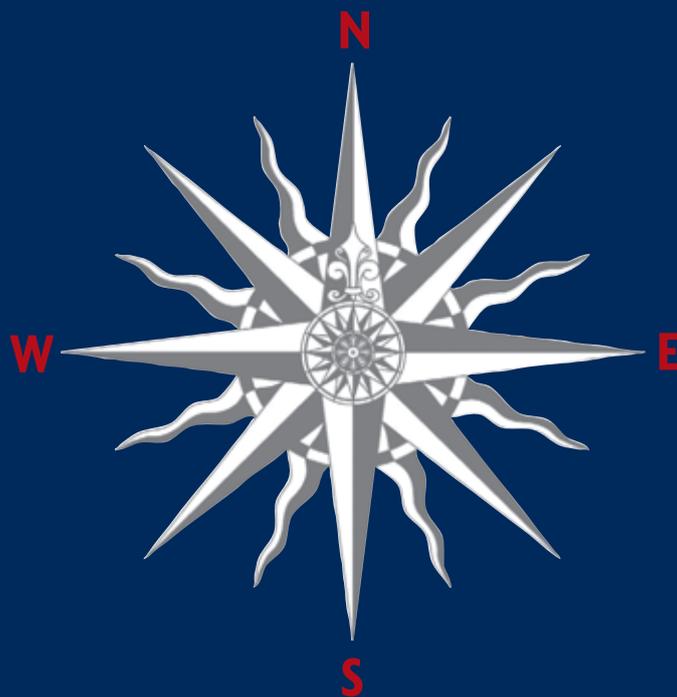
Informazioni Dott. Claudio Tubili - ctubili@scamilloforlanini.rm.it



ASSOCIAZIONE ITALIANA DI DIETETICA
E NUTRIZIONE CLINICA - ONLUS
SEZIONE TOSCANA

CONVEGNO REGIONALE ADI TOSCANA 2014

N^{ORTH} **E**^{AST} **W**^{EST} **S**^{OUTH}
in **N**utrizione
e **D**ietetica



LIVORNO
26-27 SETTEMBRE 2014

www.congressoaditoscana2014.it





PRESIDENTE DEL CONGRESSO

BARBARA PAOLINI

Presidente ADI - Sezione Toscana
U.o. Dietetica Medica,
Azienda Ospedaliera Universitaria Senese
Policlinico Santa Maria alle Scotte - Siena
Tel. 0577 585682
barbara-paolini@libero.it

SEGRETERIA SCIENTIFICA

SEZIONE ADI REGIONE TOSCANA

Presidente

Barbara Paolini, Siena

Past President

Rosalba Mattei, Siena

Segretario

Patrizia Ugenti, Viareggio (LU)

Tesoriere

Felicia Rizza, Siena

Consiglieri

Marco Bucciante, Follonica (GR)

Roberta Carli, Empoli (FI)

Giuseppina Ghiselli, Viareggio (LU)

Fabrizio Malvaldi, Livorno

SEGRETERIA ORGANIZZATIVA

PROMEETING® ●●●
convegni & relazioni pubbliche

Via Angelo da Orvieto, 36
05018 Orvieto (TR)
Tel. 0763 344890
Fax 0763 344880
info@prommeeting.it
www.prommeeting.it

PROGRAMMA PRELIMINARE

RELAZIONI

- Malattie neurodegenerative: il ruolo dell'alimentazione nella degenerazione cognitiva
- La sostenibilità alimentare oggi
- Slow Food: Nutrire il Pianeta.... Expo 2015
- Culinary nutrition for wellness and antiaging
- L'obesità sempre orfana di farmaci?
- Chirurgia bariatrica: le complicanze nutrizionali e l'importanza del follow-up. Esperienza del centro senese
- Matabolism and cardiometabolic diseases
- La valutazione nutrizionale primo passo per una corretta terapia dietetica
- Dieta vegetariana e patologie metaboliche
- Nutraceutici e NALFD
- Alimentazione anti-ossidante e dieta mediterranea coincidono?
- Mente tra fame e golosità
- La fitoterapia nella dietetica
- Non celiac gluten sensitivity
- Probiotici, prebiotici e il microbioma ospitante: la nuova frontiera della salute?
- Intolleranze alimentari, IBS e fodmap
- L'alimentazione fast track e la prevenzione post-chirurgica della malnutrizione
- Obesità infantile: cause, complicanze, trattamento
- Dolcificanti: amici o nemici?
- Diete a confronto: perdere peso o dimagrire?

RELATORI INVITATI

Maurizio Battino, Ancona
Marco Bucciante, Follonica
Lorenza Caregaro Negrin, Padova
Antonio Caretto, Brindisi
Roberta Carli, Empoli
Carlo Catassi, Ancona
Cristina Ciuoli, Siena
Giuseppe Fatati, Terni
Maria Antonia Fusco, Roma
Giuseppina Ghiselli, Viareggio
Lucio Lucchin, Bolzano
Claudio Maffei, Verona
Fabrizio Malvaldi, Livorno
Chiara Manzi, Parma
Rosalba Mattei, Siena
Fabrizio Muratori, Como
Barbara Paolini, Siena
Giuseppe Pompucci, Siena
Felicia Rizza, Siena
Jacopo Talluri, Firenze
Massimo Vincenzi, Faenza

Con il patrocinio di:



ANSSA



Gubbio Città del Ben...essere!!

XXVIII EDIZIONE

...PRIMA E DOPO "THE FIRST MILLENNIUM GOAL O.N.U."

Gubbio 3 settembre 2014 - Milano 1 maggio 2015

3 settembre 2014

Abbazia di Vallingegno
Accensione Della

"Fiamma del Ben...essere!!"

...verso "the first Millennium Goal O.N.U."

Marcia lungo il sentiero francescano
della riconciliazione Assisi - Gubbio

4 settembre 2014

Sala Trecentesca del Comune di Gubbio
Tavola Rotonda Sui:

"Millennium Goals O.N.U."

5 settembre 2014

Chiesa di San Francesco della Pace

"Il lupo ammansito del Ben...essere!!"

8 settembre 2014 - 30 aprile 2015

"Progetto 3ИXА772"

Meetings su globesity,
malattie metaboliche e cardiovascolari,
gozzo tiroideo, spina bifida, D.C.A. e ...

1 maggio 2015

**"Il lupo ammansito del Ben...essere!!
e MILANOEXPO"**

... il miracolo continua!



PER INFORMAZIONI

Ce.S.V.O.L. Gubbio Dott.ssa Paola Ceccarini
Tel. 075-9221045 email gubbio@pgcesvol.net



ADI ONLUS
Associazione Italiana
di Dietetica e Nutrizione Clinica



XXI
CONGRESSO
NAZIONALE
ADI
MILANO
19-22 NOVEMBRE 2014

DALLE CRITICITÀ
ALLE STRATEGIE
NUTRIZIONALI

CONOSCERE IL CIBO PER PREVENIRE
E CURARE LE MALATTIE

IL MANIFESTO ITALIANO

COMITATO SCIENTIFICO

PRESIDENTE

Lucio Lucchin, Bolzano

PAST PRESIDENT

Giuseppe Fatati, Terni

SEGRETARIO GENERALE

Antonio Caretto, Brindisi

TESORIERE

Maria Rita Spreghini, Roma

CONSIGLIERI

Lorenza Caregaro Negrin, Padova

Mario Di Sapia, Napoli

Pasqua Oteri, Messina

Fulvio Sileo, Bergamo

Massimo Vincenzi, Faenza (RA)

COMITATO ORGANIZZATORE
SEZIONE ADI LOMBARDIA

PRESIDENTE

Claudio Macca

SEGRETARIO

Maria Antonietta Bianchi

VICE-SEGRETARIO

Antonio La Russa

TESORIERE

Cinzia Baldo

CONSIGLIERI

Zaira Benini

Alessandra Bosetti

Roberto Di Battista

Cristina Grande

Luisella Vigna

SEGRETERIA SCIENTIFICA

Claudio Macca

Unità Dipartimentale
di Dietetica e Nutrizione Clinica

Spedali Civili di Brescia

Tel. 030 3995419 / 3995253

Fax 030 3995511

claudio.macca@spedalicivili.brescia.it

Fabrizio Muratori

Struttura Complessa
di Endocrinologia e Diabetologia

Ospedale Sant'Anna di Como

Tel 031 5859497

fabrizio.muratori@libero.it

Cinzia Baldo

Istituti Clinici di Perfezionamento,
Ospedale dei Bambini V. Buzzi, Milano

Maria Antonietta Bianchi

U.O. Qualità e Nutrizione,

Stili ed Educazione Alimentare

ASL Varese

CON IL PATROCINIO DI



Ministero della Salute



ITALIA
EXPO MILANO 2015

SEGRETERIA ORGANIZZATIVA

PROMEEETING® ●●●

convegni & relazioni pubbliche

Via Angelo da Orvieto, 36 | 05018 Orvieto (TR)

Tel. 0763 344890 | Fax 0763 344880

info@prommeeting.it | www.prommeeting.it

WWW.ADIITALIA.NET

PROGRAMMA SCIENTIFICO

MERCOLEDÌ 19 NOVEMBRE

Ore 13.00 Apertura della Segreteria ed accreditamento dei partecipanti

SESSIONE PRE-CONGRESSO

Ore 14.00 **ASSEMBLEA DEI SOCI ADI**
Relazione del Presidente
Proposta di modifiche statutarie
Attività Gruppi di Studio ADI
Presentazione Programmi Elettorali
Discussione Assembleare

AUDITORIUM - EUROPA B

Ore 18.30 **INAUGURAZIONE DEL XXI CONGRESSO NAZIONALE ADI**
Saluto delle autorità
Saluto del Presidente ADI
Lucio Lucchin
Saluto del Presidente ADI Sezione Lombardia
Claudio Macca

Ore 19.00 **TAVOLA ROTONDA MAGISTRALE**
Le pietre miliari della nutrizione del futuro.
Conduce: *Lucio Lucchin*
Intervengono: *Fulvio Ursini, Lorenzo Morelli, Giovanni Scapagnini*

GIOVEDÌ 20 NOVEMBRE

AUDITORIUM - EUROPA B

Ore 8.15 **SESSIONE COMUNICAZIONI I**
Moderatore: *Zaira Benini*

SESSIONE PLENARIA I

Moderatori: *Maria Antonia Fusco, Giovanni Caldarone*

Ore 9.00 **LETTURA I**
CRITICITÀ IN NUTRIZIONE ARTIFICIALE NEL PAZIENTE ACUTO OSPEDALIZZATO
Lucio Lucchin

Ore 9.30 **LETTURA II**
BASI BIOLOGICHE DELLE TERAPIA INCRETINICA
Enzo Nisoli

TAKE HOME MESSAGE CON CRITICITÀ ED ASPETTI PRATICI

SESSIONE PARALLELA I

CRITICITÀ NELLA GESTIONE DEL PAZIENTE IN NUTRIZIONE ARTIFICIALE

Moderatori: *Nicola Cecchi, Fulvio Sileo*

Ore 10.00 **SUBSTRATI NUTRIZIONALI NEL PAZIENTE CRONICO RIACUTIZZATO**
Gianfranco Guarnieri

Ore 10.20 **CRITICITÀ NUTRIZIONALI NEL TRATTAMENTO DELL'INTESTINO CORTO**
Giuseppe Malfi

Ore 10.40 **PREVENIRE E TRATTARE LA REFEEDING SYNDROME**
Lorenza Caregaro

Ore 11.00 **CRITICITÀ E STRATEGIE NUTRIZIONALI NEL PAZIENTE ONCOLOGICO**
Claudio Macca

Ore 11.20 **CRITICITÀ NELLA NUTRIZIONE ARTIFICIALE DOMICILIARE**
Albano Nicolai

Ore 11.40 **DISCUSSIONE E TAKE HOME MESSAGE**

SESSIONE PLENARIA II

Moderatore: *Maria Luisa Amerio*

Ore 12.10 **LETTURA III**
SLOW MEDICINE FARE DI PIÙ NON SIGNIFICA FARE MEGLIO.
Sandra Venero

LE PRATICHE ADI DA ABBANDONARE
Maria Luisa Amerio

TAKE HOME MESSAGE CON CRITICITÀ ED ASPETTI PRATICI

Ore 13.00 **ADI ONLUS PER IL SOCIALE**
Coordina: *Antonia Maria Morini*
Intervengono: *Renato Giaretta*
Presidenti Regionali ADI

SALA PARALLELA - ASIA B

Ore 8.15 **SESSIONE COMUNICAZIONI II**
Moderatori: *Alessandro Saibene, Renato Giaretta*

SESSIONE PARALLELA II

CRITICITÀ E STRATEGIE PER LA MODIFICA DEGLI STILI DI VITA
Moderatori: *Enrico Bertoli, Maurizio Battino*

Ore 10.00 **ATTIVITÀ FISICA NEL PAZIENTE OBESO: COME E COSA PRESCRIVERE**
Michelangelo Giampietro

Ore 10.20 **ETÀ SCOLARE E NUTRIZIONE: DUBBI, CERTEZZE, INTERROGATIVI**
Carlo Pedrolli

Ore 10.40 **INFLUENZA DELLA GRANDE DISTRIBUZIONE ALIMENTARE NELLA NUTRIZIONE DELLA POPOLAZIONE**
Annarita Spreghini

Ore 11.00 **RUOLO DELL'EPIGENETICA NELLA NUTRIZIONE NEI PRIMI ANNI DI VITA**
Giuseppe Banderali

Ore 11.20 **STILI DI VITA E ADERENZA TERAPEUTICA NEL PAZIENTE CRONICO**
Maria Letizia Petroni

Ore 11.40 **CONTROVERSIE IN TEMA DI ALLERGIE E INTOLLERANZE ALIMENTARI**
Donatella Noè

Ore 12.00 **DISCUSSIONE E TAKE HOME MESSAGE**

Ore 13.30 **BUFFET LUNCH**

Ore 13.30 **FOYER ASIA**
SESSIONE POSTER I

AUDITORIUM - EUROPA B

SESSIONE PLENARIA III

Moderatori: *Antonio Caretto, Francesco Cavagnini*

Ore 14.30 **LETTURA IV**
STATO DELL'ARTE NELLA SUPPLEMENTAZIONE CON AMINOACIDI E PROTEINE
Francesco Saverio Dioguardi

Ore 15.00 **LETTURA V**
IL COMPLICATO DIALOGO TRA MUSCOLO E TESSUTO ADIPOSO
Roberto Vettor

TAKE HOME MESSAGE CON CRITICITÀ ED ASPETTI PRATICI

SESSIONE PARALLELA III

CRITICITÀ NEL TRATTAMENTO DELLE DISLIPIDEMIE

Moderatori: *Carmela Bagnato, Stefano Pintus*

Ore 15.30 **NUOVI ASPETTI NELLA DIAGNOSTICA DEL METABOLISMO LIPIDICO**
Marcello Arca

- Ore 15.50 **CRITICITÀ DIETETICHE NEL TRATTAMENTO DELLE DISLIPIDEMIE**
Santo Morabito
- Ore 16.10 **CRITICITÀ NEL TRATTAMENTO NUTRACEUTICO: QUALE RAZIONALE?**
Arrigo Cicero
- Ore 16.30 **CRITICITÀ NELLA TERAPIA FARMACOLOGICA: PRESENTE E FUTURO**
Lelio Morricone
- Ore 16.50 **VITAMINA D, DISLIPIDEMIA E RISCHIO CARDIOVASCOLARE**
Luisella Vigna
- Ore 17.10 **DISCUSSIONE E TAKE HOME MESSAGE**
- Ore 17.30 **SESSIONE TEORICO-PRATICA**
CRITICITÀ NELLA VALUTAZIONE STRUMENTALE DELLO STATO DI NUTRIZIONE NELL'ANORESSIA NERVOSA
Discussant: *Lorenza Caregato, Gianleone Di Sacco, Annalisa Maghetti*
- Ore 18.30 **DISCUSSIONE E TAKE HOME MESSAGE**
- Ore 18.50 **CONCLUSIONI**

SALA PARALLELA - ASIA B

SESSIONE PARALLELA IV

CRITICITÀ CLINICHE NELLA VALUTAZIONE DELLO STATO DI NUTRIZIONE E DELLA SARCOPENIA

Moderatori: *Roberta Situlin, Marina Taus*

- Ore 15.30 **NUTRIZIONE E FAST TRACK NEL PAZIENTE CHIRURGICO**
Annarita Sabbatini
- Ore 15.50 **CRITICITÀ NEL BILANCIO IDRICO DELL'ORGANISMO**
Samir Giuseppe Sukkar
- Ore 16.10 **DIFFICOLTÀ NEL FOLLOW-UP NUTRIZIONALE DOPO CHIRURGIA BARIATRICA**
Barbara Paolini
- Ore 16.30 **CRITICITÀ NELLA TERAPIA NUTRIZIONALE DELLA SARCOPENIA E NUOVI MARKERS BIOUMORALI DI PERDITA DI MASSA MAGRA**
Federico Vignati
- Ore 16.50 **ATTIVITÀ FISICA, RIABILITAZIONE E RECUPERO DEL TROFISMO NELLA SARCOPENIA**
Paolo Spinella
- Ore 17.10 **DISCUSSIONE E TAKE HOME MESSAGE**
- Ore 17.30 **CONCLUSIONI**

AUDITORIUM - EUROPA B

SESSIONE SERALE

- Ore 20.00 **FACCIA A FACCIA CON LA POPOLAZIONE / ASSOCIAZIONI L'ALIMENTAZIONE SANA: ESISTE?**

VENERDÌ 21 NOVEMBRE

AUDITORIUM - EUROPA B

- Ore 8.15 **SESSIONE COMUNICAZIONI III**
Moderatori: *Alessandra Bosetti, Cristina Grande*
- SESSIONE PLENARIA IV**
Moderatori: *Michele Carruba, M. Gabriella Gentile*
- Ore 9.00 **LETTURA VI**
DIETA CHETOGENICA: ESISTE UN RAZIONALE?
Andrea Pezzana
- Ore 9.30 **LETTURA VII**
BASI BIOLOGICHE DELLE INCRETINE
Agostino Consoli

TAKE HOME MESSAGE CON CRITICITÀ ED ASPETTI PRATICI

SESSIONE PARALLELA V

CRITICITÀ NELLA TERAPIA NUTRIZIONALE E MEDICA DEL DIABETE MELLITO

Moderatori: *Antonio Pontiroli, Marco Tagliaferri*

- Ore 10.00 **CRITICITÀ NEL COUNTING DEI CARBOIDRATI: QUANDO?**
Giuseppe Marelli
- Ore 10.20 **GLP-1 AGONISTI: USO CLINICO E ASPETTI PLEIOTROFICI**
Claudio Tubili
- Ore 10.40 **INIBITORI DEL DPP4: USO CLINICO E ASPETTI PLEIOTROFICI**
Sergio Leotta
- Ore 11.00 **SGL T2 INIBITORI: UNA NUOVA CLASSE DI FARMACI ANTIDIABETICI**
Massimiliano Petrelli
- Ore 11.20 **LA TERAPIA INSULINICA TRA PASSATO E FUTURO**
Mario Parillo
- Ore 11.40 **PROBLEMATICHE EMERGENTI IN NUTRIZIONE ENTERALE E PARENTERALE NEI PAZIENTI DIABETICI**
Fiorenzo Cortinovis
- Ore 12.00 **DISCUSSIONE E TAKE HOME MESSAGE**
- SESSIONE PLENARIA V**
Moderatore: *Massimo Vincenzi*

Ore 12.30 LETTURA VIII

IMMUNONUTRIENTI E NUTRIZIONE ARTIFICIALE
Gianni Biolo

TAKE HOME MESSAGE CON CRITICITÀ ED ASPETTI PRATICI

SALA PARALLELA - ASIA B

WORKSHOP PREMIO FIDANZA - I PARTE

Moderatori: *Giuseppe Fatati, Antonio La Russa*

- Ore 8.15 **THE EFFECTS OF INSULIN AND DIABETIC BLOOD MEAL ON FEMALE ANOPHELS GAMBIA**
Eleonora Teodori
- Ore 8.30 **CARATTERIZZAZIONE NUTRIZIONALE E ANTIOSSIDANTE DI MIELI MONOFLORALI (IL MIELE DI MANUKA)**
J.M. Alvarez-Suarez
- Ore 8.45 **SLEEVE GASTRECTOMY LAPAROSCOPIA VERSUS TERAPIA MEDICA CONVENZIONALE IN PAZIENTI CON NUOVA DIAGNOSI DI DIABETE MELLITO TIPO 2 E BODY MASS INDEX 30-42 KG/M²: STUDIO RANDOMIZZATO CONTROLLATO**
S. Trastulli

SESSIONE PARALLELA VI

DIETETICA E GASTRONOMIA: UNA SINERGIA DA RECUPERARE

Moderatori: *Claudio Macca, Barbara Paolini*

- Ore 10.00 **I RISTORANTI DELLA SALUTE IN LOMBARDIA**
Maria Antonietta Bianchi
- Ore 10.15 **DATI DI COMPOSIZIONE DEGLI ALIMENTI: USI E LIMITI**
Luisa Marletta
- Ore 10.30 **SPERIMENTAZIONI IN CUCINA LINEARE METABOLICA**
Luca Barbieri
- Ore 10.45 **RISTORAZIONE COLLETTIVA: UNA OPPORTUNITÀ PER LA SALUTE?**
Francesco Leonardi
- Ore 11.00 **DISCUSSIONE E TAKE HOME MESSAGE**

SALA PARALLELA - ASIA A

- Ore 10.00 **WORKSHOP AD INVITO**
ASSOCIAZIONI CULTURALI IN RAPPRESENTANZA DEI CITTADINI

SALA PARALLELA – ASIA B**SESSIONE PARALLELA VII**

MODIFICHE DEGLI ALIMENTI E MALATTIE

Moderatori: *Mario Di Sapia, Giuseppe Pipicelli*Ore 11.20 **FUNCTIONAL FOOD E INGEGNERIZZAZIONE DEGLI ALIMENTI**
*Giuseppe Maria Rovera*Ore 11.40 **SENSIBILITÀ AL GLUTINE: UNA REALTÀ**
*Carlo Catassi*Ore 12.00 **LA DIETA A BASSO CONTENUTO IN FODMAPS**
*Massimo Vincenzi*Ore 12.20 **DISCUSSIONE E TAKE HOME MESSAGE**Ore 13.15 **BUFFET LUNCH**Ore 13.30 **FOYER ASIA**
SESSIONE POSTER II**AUDITORIUM – EUROPA B**Ore 14.15 **SESSIONE COMUNICAZIONI IV e NOVITÀ DALLE AZIENDE**
Moderatori: *Roberto Di Battista, Fabrizio Malvaldi***WORKSHOP PREMIO FIDANZA – II PARTE**Ore 15.00 **RUOLO DELLA GENETICA NEL TRATTAMENTO DELL'OBESITÀ: DIETA MEDITERRANEA ITALIANA DI RIFERIMENTO E CHIRURGIA BARIATRICA**
*Francesca Sarlo*Ore 15.15 **TRATTAMENTO CON SISTEMA INTEGRATO SENSORE-MICROINFUSORE (CSII-CGM) NEI SOGGETTI IN NUTRIZIONE ARTIFICIALE CON IPERGLICEMIA**
*Ilenia Grandone***SESSIONE PLENARIA VI**Ore 15.30 **LETTURA IX**
Moderatore: *Mario Di Sapia*
CRITICITÀ NELLA TERAPIA FARMACOLOGICA E NUTRACEUTICA DELL'OBESITÀ TRA PASSATO E FUTURO
*Fabrizio Muratori***TAKE HOME MESSAGE CON CRITICITÀ ED ASPETTI PRATICI****SESSIONE PARALLELA VIII**

EDUCAZIONE TERAPEUTICA E COUNSELING

Moderatori: *Antonio Costa, Gianleone Di Sacco*Ore 16.00 **DALLA PRESCRIZIONE DIETETICA ALLA REALE ASSUNZIONE: QUALI CRITICITÀ**
*Annalisa Maghetti*Ore 16.20 **STRATEGIE DI APPROCCIO ALLA GESTIONE DEL PAZIENTE GRANDE OBESO**
*Maria Grazia Carbonelli*Ore 16.40 **CRITICITÀ NEL CONTATTO PROFESSIONALE CONTINUO AL PAZIENTE CRONICO: LA GESTIONE LONG-TERM**
*Valeria Lagattola*Ore 17.00 **L'ABC DELLA COMUNICAZIONE NON VERBALE**
*Patrizia Zuliani*Ore 17.20 **DISCUSSIONE E TAKE HOME MESSAGE****SESSIONE PARALLELA - SALA ASIA B****FORUM DIETISTI**Ore 13.30 **L'IDENTITÀ ED IL RUOLO DEL DIETISTA NELLA PRATICA PROFESSIONALE: COMPETENZE ED OPPORTUNITÀ**Ore 13.40 **INTRODUZIONE ED OBIETTIVI DEL SIMPOSIO FORMAZIONE E COMPETENZE DEL DIETISTA: STATO DELL'ARTE E POSSIBILI SCENARI FUTURI**Ore 14.00 **IL RUOLO DELLE ISTITUZIONI E LA COLLABORAZIONE IN UN COMPLESSO QUADRO NORMATIVO**Ore 14.20 **TAVOLA ROTONDA**
PANORAMA NUTRIZIONE: IDEE A CONFRONTO. UNA SOLUZIONE È POSSIBILE?Ore 15.00 **WORKSHOP**
POSIZIONE DIETISTI ADI
ELABORAZIONE DI PROPOSTE PER IL MIGLIORAMENTO DELLA PERFORMANCE E L'AFFERMAZIONE REALE DELLE COMPETENZE E DELL'AUTONOMIA PROFESSIONALE**SESSIONE PARALLELA IX**

SICUREZZA ALIMENTARE, SOLO NEL BREVE TERMINE?

Moderatori: *Giuseppe Morino, Giuseppe Vinci*Ore 16.00 **RUOLO DELLA BIODIVERSITÀ IN NUTRIZIONE: COMPONENTI BIOATTIVI**
*Hellas Cena*Ore 16.20 **DALL'ETICHETTATURA NUTRIZIONALE ALLA PORZIONE CONSIGLIATA**
*Marco Buccianti*Ore 16.40 **CRITICITÀ NELL'ACQUISTO DEI GENERI ALIMENTARI**
*Cinzia Baldo*Ore 17.00 **COME COSTRUIRE UNA EFFICACE RETE PER LA SICUREZZA ALIMENTARE**
*Guido Monacelli*Ore 17.20 **DISCUSSIONE E TAKE HOME MESSAGE**Ore 17.50 **CONCLUSIONI****SALA PARALLELA – ASIA A**Ore 15.00-18.00 **WORKSHOP AD INVITO**
ORGANIZZAZIONI SCIENTIFICHE ADERENTI AL MANIFESTO ITALIANO DELLA CRITICITÀ IN NUTRIZIONE PER IL TRIENNIO 2015-2018**SABATO 22 NOVEMBRE****AUDITORIUM – SALA ASIA B**Ore 8.00 **SESSIONE COMUNICAZIONI V**
Moderatori: *Mario Pupillo***SESSIONE PLENARIA VII**
Moderatore: *Eugenio Del Toma*Ore 8.45 **LETTURA X**
LA NUTRIZIONE CLINICA: L'INSEGNAMENTO DEL PASSATO
*Giuseppe Fatati***SESSIONE PLENARIA VIII**
IL MANIFESTO ITALIANOOre 9.15 **IL MANIFESTO DELLE CRITICITÀ NUTRIZIONALI PER IL TRIENNIO 2015-2018**
Coordinatori: *Silvio Borrello, Enzo Grossi, Lucio Lucchin*
Intervengono: Rappresentanti Università e Società ScientificheOre 10.15 **DISCUSSIONE**Ore 10.45 **IL MANIFESTO DELLE CRITICITÀ ALIMENTARI PER IL TRIENNIO 2015-2018**
Coordinatori: *Antonio Caretto, Domenico Gioffrè, Marino Melissano, Cinzia Scaffidi*Ore 11.45 **DISCUSSIONE**Ore 12.15 **Consegna Dossier ECM**Ore 12.30 **Comunicazione esito elettorale ADI**Ore 13.00 **CONCLUSIONI e CHIUSURA DEL CONGRESSO**

INFORMAZIONI

PRESENTAZIONE LAVORI SCIENTIFICI

DEADLINE 3 OTTOBRE 2014

Nell'ambito del programma scientifico del Congresso sono previste Sessioni di Comunicazioni Orali e Poster. Coloro che desiderano presentare una comunicazione orale o poster sui temi congressuali dovranno fare pervenire il riassunto entro il 3 ottobre 2014. Tutte le comunicazioni orali e i poster accettati saranno inseriti nella penna USB disponibile al momento dell'accreditamento.

Gli abstract dovranno essere inviati alla Segreteria Scientifica: Dr. Claudio Macca - claudio.macca@spedalicivili.brescia.it e p.c. alla Segreteria Organizzativa PROMEETING info@prommeeting.it

NORME PER LA COMPILAZIONE

TITOLO (deve essere scritto in caratteri minuscoli)

AUTORI (il nome degli autori va posto in grassetto, senza titoli, con il nome puntato seguito dal cognome)

IL TESTO DEVE ESSERE REDATTO SECONDO IL SEGUENTE SCHEMA:

- Razionale
- Materiali e metodi
- Risultati
- Conclusioni

VOCI BIBLIOGRAFICHE (limitate all'essenziale, dovranno essere riportate alla fine del lavoro)

TESTO (dovrà essere scritto in caratteri minuscoli, in formato Word, font Times New Roman, corpo 12, massimo 5.000 caratteri, spazi inclusi. Non si accettano lavori in formato Jpeg o PDF. Non inviare il testo tramite fax ma solo via e-mail).

ABBREVIAZIONI (vanno citate per esteso la prima volta che compaiono).

Non verranno accettati abstract inviati via fax.

Si ricorda che la presentazione di una comunicazione orale o poster è subordinata all'iscrizione al Congresso di almeno un autore, che non potrà presentare più di n. 2 lavori.

A tutti gli autori sarà inviata comunicazione dalla Segreteria Organizzativa dell'avvenuta accettazione all'indirizzo del primo autore indicato.

CREDITI FORMATIVI ECM

È stata attivata la procedura di accreditamento presso la Commissione Nazionale per la Formazione Continua per le seguenti figure professionali:

- MEDICO-CHIRURGO
- BIOLOGO
- DIETISTA
- INFERMIERE
- FARMACISTA

DISCIPLINE DI RIFERIMENTO PER LA PROFESSIONE DI MEDICO-CHIRURGO

Scienza dell'alimentazione e Dietetica, Gastroenterologia, Medicina dello Sport, Pediatria, Igiene degli Alimenti e della Nutrizione, Endocrinologia, Malattie metaboliche e Diabetologia, Oncologia, Medicina generale (medici di famiglia).

METODO DI VERIFICA

La documentazione ECM (scheda anagrafica, questionario qualità, gradimento e test di apprendimento) dovrà essere riconsegnata alla Segreteria Organizzativa al termine del Congresso.

I crediti formativi assegnati al Congresso saranno visibili sul sito dell'Associazione: www.adiitalia.net

PER CONSEGUIRE I CREDITI ECM È NECESSARIO:

- Garantire la propria presenza in sala per il 100% della durata dei lavori

- Aver risposto correttamente al 75% dei quesiti del questionario di apprendimento
- Aver consegnato il questionario di valutazione compilato in ogni sua parte
- Aver compilato la scheda di valutazione in ogni sua parte

Alla fine del Congresso e dopo la valutazione dei documenti ECM da parte del provider, a tutti gli aventi diritto, sarà inviato all'indirizzo di posta elettronica indicato sul modulo, l'attestato ECM con la certificazione dei crediti ottenuti.

QUOTE DI ISCRIZIONE

ENTRO IL 03.10.2014 DOPO IL 03.10.2014

SOCI ADI

MEDICO - BIOLOGO		
FARMACISTA	€ 350,00	€ 400,00
DIETISTA - INFERMIERE	€ 300,00	€ 350,00

NON SOCI ADI

MEDICO - BIOLOGO		
FARMACISTA	€ 450,00	€ 500,00
DIETISTA-INFERMIERE	€ 400,00	€ 450,00

La quota ridotta è riservata ai Soci in regola con il pagamento della quota sociale 2014

LA QUOTA DI ISCRIZIONE COMPRENDE:

- Partecipazione alle sessioni scientifiche
- Kit congressuale
- Volume degli Atti (numero speciale di ADI Magazine)
- Penna USB
- Materiale e dossier ECM
- Attestato di partecipazione
- Open Coffee
- Colazione di lavoro a buffet di giovedì 20 e venerdì 21 novembre
- Cocktail di Benvenuto di giovedì 20 novembre

SOCI ADI UNDER 30

ENTRO IL 03.10.2014 DOPO IL 03.10.2014

TUTTE LE CATEGORIE	€ 150,00	€ 200,00
--------------------	----------	----------

Si prega di allegare il documento di identità per poter usufruire della quota di iscrizione agevolata.

La quota ridotta è riservata ai Soci in regola con il pagamento della quota sociale 2014.

LA QUOTA DI ISCRIZIONE SOCI ADI UNDER 30 COMPRENDE:

- Partecipazione alle sessioni scientifiche
- Kit congressuale
- Materiale e dossier ECM
- Attestato di partecipazione
- Open Coffee
- Colazione di lavoro a buffet di giovedì 20 e venerdì 21 novembre

ISCRITTI SCUOLA DI SPECIALIZZAZIONE*

ENTRO IL 03.10.2014 DOPO IL 03.10.2014

	€ 250,00	€ 300,00
--	----------	----------

* Si prega di allegare il certificato di iscrizione alla Scuola di Specializzazione.

LA QUOTA DI ISCRIZIONE ISCRITTI SCUOLA DI SPECIALIZZAZIONE COMPRENDE:

- Partecipazione alle sessioni scientifiche
- Kit congressuale
- Attestato di partecipazione
- Open Coffee
- Colazione di lavoro a buffet di giovedì 20 e venerdì 21 novembre

CENA SOCIALE DI VENERDÌ 21 NOVEMBRE**ENTRO IL 03.10.2014 DOPO IL 03.10.2014**

PER TUTTE LE CATEGORIE € 100,00 € 120,00

Tutte le quote sopra indicate sono IVA 22% esclusa.

AVVERTENZE

- Per usufruire delle quote agevolate, la scheda di iscrizione dovrà pervenire entro il 3 ottobre 2014 alla Segreteria Organizzativa unitamente all'attestazione dell'avvenuto pagamento della quota prevista. Non saranno ritenute valide le schede di iscrizione non accompagnate dal pagamento.

MODALITÀ DI PAGAMENTO

Il pagamento della quota di iscrizione dovrà essere effettuato alla Segreteria Organizzativa PROMETING tramite:

- bonifico bancario (al netto di spese bancarie) presso Crediumbria - Agenzia di Orvieto
IBAN: IT63 C 07075 25701 000000800891
Si prega di indicare la causale del versamento e di allegare la copia del bonifico alla scheda di iscrizione
- carta di credito (VISA, Mastercard)

Al momento del pagamento della quota d'iscrizione, è obbligatorio includere l'IVA (22%). Si prega di indicare il proprio Codice Fiscale e Partita IVA (se esistente) e l'indirizzo fiscale corrispondente. La Segreteria Organizzativa provvederà a rilasciare fattura. Non saranno accettate iscrizioni prive del pagamento della quota.

AVVERTENZE

- In caso di iscrizione di un partecipante da parte di Ente Pubblico, si richiede di precisare nella scheda di iscrizione l'eventuale esenzione IVA (indicando articolo e legge specifica).
- Ogni variazione che richieda nuova emissione della fattura comporterà l'addebito di € 25,00 (Iva esclusa).

PRENOTAZIONE ALBERGHIERA

La Segreteria Organizzativa ha prenotato un contingente di camere presso la sede congressuale alle seguenti tariffe:

	DOPPIA USO SINGOLA	DOPPIA	DEPOSITO RICHiesto
ATAHOTEL EXPO FIERA****	€ 130,00	€ 160,00	€ 150,00

I prezzi indicati si intendono per camera, a notte, con prima colazione. I prezzi alberghieri sopra indicati sono inclusivi di IVA 10%

Per la prenotazione alberghiera si prega di inviare alla Segreteria Organizzativa la scheda di prenotazione compilata possibilmente **entro il 3 ottobre 2014** unitamente al deposito richiesto. Le prenotazioni effettuate dopo tale data, verranno accettate in base alla disponibilità. **Non saranno ritenute valide le prenotazioni pervenute senza il relativo deposito confirmatorio.** Tale importo, dedotte le spese di prenotazione alberghiera pari a € 20,00 (IVA esclusa), sarà detratto dal conto alberghiero dietro presentazione del voucher che sarà inviato direttamente al partecipante dalla Segreteria Organizzativa. In caso di pagamento con carta di credito, il deposito alberghiero non verrà addebitato, il numero di carta di

credito sarà fornito all'hotel a garanzia della prenotazione; il prelievo verrà effettuato alla partenza o in caso di no-show non preventivamente comunicato e saranno addebitate le spese di prenotazione. Non saranno accettate prenotazioni a mezzo telefono. Il saldo del soggiorno alberghiero dovrà essere effettuato direttamente in hotel che rilascerà ricevuta fiscale o regolare fattura. Il mancato arrivo (no-show) alla data prevista o la partenza anticipata comporteranno il pagamento totale del soggiorno alberghiero previsto. La Segreteria Organizzativa provvederà alla riconferma della prenotazione, inviando il relativo voucher via e-mail.

CANCELLAZIONI E RIMBORSI

Le cancellazioni di iscrizione pervenute per iscritto alla Segreteria Organizzativa **entro il 15 ottobre 2014** daranno diritto ad un rimborso totale dell'importo versato, previa detrazione di spese amministrative di € 60,00. Dopo tale data non sarà riconosciuto alcun rimborso. I rimborsi saranno effettuati solo a termine del Congresso. Eventuali sostituzioni di nominativi potranno essere effettuate **entro il 31 ottobre 2014**. Eventuali cambi di nome richiesti dopo il 31 ottobre 2014, comporteranno per il richiedente un addebito di € 25,00 (Iva esclusa) a nominativo.

SEDE CONGRESSUALE**Atahotel Expo Fiera**Via Keplero, 12 20016 Pero (MI) - Tel 02 300.551
www.atahotels.it**COME RAGGIUNGERE LA SEDE CONGRESSUALE**

L'Atahotel Expo Fiera è ottimamente collegato ai principali scali aeroportuali della città ed è prossimo alla metropolitana, grazie alla quale è possibile raggiungere il centro della città in venti minuti.

DALLA STAZIONE CENTRALE CON I MEZZI PUBBLICI

Dalla Stazione Centrale prendere la metropolitana (MM2, linea verde - direzione Abbiategrasso) fino alla fermata "Cadorna". Da lì cambiare la linea della metropolitana e prendere la MM1, linea rossa - direzione Rho-Fiera. Durante le giornate del Congresso sarà disponibile un servizio transfer dalla fermata delle Metro per la sede congressuale, consigliamo di proseguire fino alla fermata Molino Dorino ed attendere la nostra navetta sul lato taxi della stazione. Il servizio sarà attivo dalle ore 7.30 alle ore 20.00, con frequenza corse ogni 10 minuti circa.

DALL'AEROPORTO DI LINATE CON I MEZZI PUBBLICI

Prendere l'autobus n°73 che parte dall'aeroporto (zona arrivi nazionali), scendere in Piazza San Babila. Prendere la metropolitana MM1 linea rossa - direzione Rho-Fiera (fermata Molino Dorino).

DALL'AEROPORTO DI MALPENSA CON I MEZZI PUBBLICI

Direttamente al terminal è previsto il servizio "Malpensa Express" (uno ogni 30 minuti) che porta alla Stazione di Cadorna in circa 40 minuti. Da Cadorna prendere la metropolitana MM1 linea rossa - direzione Rho-Fiera (fermata Molino Dorino).

ULTERIORI INFORMAZIONI

TAXI dall'aeroporto di Linate: durata della corsa circa 30 minuti

TAXI dall'aeroporto di Malpensa: durata della corsa circa 30 minuti

XXI CONGRESSO NAZIONALE ADI MILANO

19-22 NOVEMBRE 2014

Scheda di Iscrizione e Prenotazione Alberghiera

Si prega di compilare in stampatello, barrare le opzioni indicate ed inviare a:

PROMEETING® ●●●
 convegni & relazioni pubbliche

Via Angelo da Orvieto, 36 | 05018 Orvieto (TR)
 Tel. 0763 344890 | Fax 0763 344880
 info@prommeeting.it | www.prommeeting.it

DEADLINE
 3 ottobre 2014

1. DATI PERSONALI

Nome e Cognome

Qualifica Specializzazione

Codice Fiscale

Dipendente Libero Professionista

INDIRIZZO PRIVATO

Via CAP Città (.....)

Tel. Fax E-Mail

INDIRIZZO OSPEDALE/UNIVERSITÀ

Via CAP Città (.....)

Tel. Fax E-Mail

Inviare corrispondenza a: UNIVERSITÀ/OSPEDALE INDIRIZZO PRIVATO

2. QUOTE DI ISCRIZIONE

Tutte le quote sono IVA 22% esclusa

		ENTRO IL 03.10.2014	DOPO IL 03.10.2014
SOCI ADI	MEDICO - BIOLOGO - FARMACISTA	€ 350,00	€ 400,00
	DIETISTA- INFERMIERE	€ 300,00	€ 350,00
NON SOCI ADI	MEDICO - BIOLOGO - FARMACISTA	€ 450,00	€ 500,00
	DIETISTA-INFERMIERE	€ 400,00	€ 450,00

La quota ridotta è riservata ai Soci in regola con il pagamento della quota sociale 2014

LA QUOTA DI ISCRIZIONE COMPRENDE: Partecipazione alle sessioni scientifiche, kit congressuale, volume degli Atti (numero speciale di ADI Magazine), penna USB, materiale e dossier ECM, attestato di partecipazione, open coffee, colazioni di lavoro a buffet di giovedì 20 e venerdì 21 novembre, cocktail di benvenuto di giovedì 20 novembre

SOCI ADI UNDER 30	TUTTE LE CATEGORIE	€ 150,00	€ 200,00
--------------------------	--------------------	----------	----------

Si prega di allegare il documento di identità per poter usufruire della quota di iscrizione agevolata.

La quota ridotta è riservata ai Soci in regola con il pagamento della quota sociale 2014.

LA QUOTA DI ISCRIZIONE SOCI ADI UNDER 30 COMPRENDE: Partecipazione alle sessioni scientifiche, kit congressuale, materiale e dossier ECM, attestato di partecipazione, open coffee, colazioni di lavoro a buffet di giovedì 20 e venerdì 21 novembre

ISCRITTI SCUOLA DI SPECIALIZZAZIONE*		€ 250,00	€ 300,00
---	--	----------	----------

* Si prega di allegare il certificato di iscrizione alla Scuola di Specializzazione.

LA QUOTA DI ISCRIZIONE ISCRITTI SCUOLA DI SPECIALIZZAZIONE COMPRENDE: Partecipazione alle sessioni scientifiche, kit congressuale, attestato di partecipazione, open coffee, colazioni di lavoro a buffet di giovedì 20 e venerdì 21 novembre

CENA SOCIALE DI VENERDÌ 21 NOVEMBRE		€ 100,00	€ 120,00
--	--	----------	----------

AVVERTENZE Per usufruire delle quote agevolate, la scheda di iscrizione e il pagamento dovrà pervenire **entro il 3 ottobre 2014** alla Segreteria Organizzativa unitamente all'attestazione dell'avvenuto pagamento della quota prevista. Non saranno ritenute valide le schede di iscrizione non accompagnante dal pagamento.

3. PRENOTAZIONE ALBERGHIERA

La Segreteria Organizzativa ha prenotato un contingente di camere presso la sede congressuale **ATAHOTEL EXPO FIERA****** alle seguenti tariffe:

DOPPIA USO SINGOLA	DOPPIA	DEPOSITO RICHIESTO
€ 130,00	€ 160,00	€ 150,00

I prezzi indicati si intendono per camera, a notte, con prima colazione ed inclusivi di IVA 10%.

Data di arrivo Data di partenza N. Notti

Divido la camera con

CAMERA DOPPIA USO SINGOLA

CAMERA DOPPIA

Per la prenotazione alberghiera si prega di inviare alla Segreteria Organizzativa la scheda di prenotazione compilata possibilmente **entro il 3 ottobre 2014** unitamente al deposito richiesto. Le prenotazioni effettuate dopo tale data, verranno accettate in base alla disponibilità. Non saranno ritenute valide le prenotazioni pervenute senza il relativo deposito confirmatorio. Tale importo, dedotte le spese di prenotazione alberghiera pari a € 20,00 (IVA esclusa), sarà detratto dal conto alberghiero dietro presentazione del voucher che sarà inviato direttamente al partecipante dalla Segreteria Organizzativa. In caso di pagamento con carta di credito, il deposito alberghiero non verrà addebitato, il numero di carta di credito sarà fornito all'hotel a garanzia della prenotazione; il prelievo verrà effettuato alla partenza o in caso di no-show non preventivamente comunicato e saranno addebitate le spese di prenotazione. Non saranno accettate prenotazioni a mezzo telefono. Il saldo del soggiorno alberghiero dovrà essere effettuato direttamente in hotel che rilascerà ricevuta fiscale o regolare fattura. Il mancato arrivo (no-show) alla data prevista o la partenza anticipata comporteranno il pagamento totale del soggiorno alberghiero previsto. La Segreteria Organizzativa provvederà alla riconferma della prenotazione, inviando il relativo voucher via e-mail.

4. RIEPILOGO DI PAGAMENTO

QUOTA DI ISCRIZIONE	€
CENA SOCIALE	€
SPESE DI PRENOTAZIONE ALBERGHIERA	€ 20,00
IVA 22%	€
	SUBTOTALE €
DEPOSITO HOTEL	€
	TOTALE PAGAMENTO €

5. MODALITÀ DI PAGAMENTO

Il pagamento dovrà essere effettuato alla Segreteria Organizzativa PROMEEETING tramite:

▪ **BONIFICO BANCARIO** (al netto di spese bancarie) C/O CREDIUMBRIA - AGENZIA DI ORVIETO IBAN: IT63 C 07075 25701 000000800891

Si prega di indicare la causale del versamento, il nome del partecipante e di allegare la copia del bonifico alla scheda di iscrizione (Rif. XXI Congresso Nazionale ADI 2014)

▪ **CARTA DI CREDITO** VISA EUROCARD MASTERCARD N. Carta/...../...../...../ Scadenza/...../

Nome dell'intestatario

AVVERTENZE Qualora l'Ente Pubblico (ASL, Azienda Ospedaliera), che intenda effettuare iscrizioni, non fosse in grado di effettuare il pagamento secondo le modalità previste, la quota dovrà essere anticipata dal partecipante al quale verrà inviata fattura quietanzata intestata all'Ente di riferimento. In caso di iscrizione di un partecipante da parte di Ente Pubblico, si richiede di precisare nella scheda di iscrizione l'eventuale esenzione IVA (indicando articolo e legge specifica). La fattura verrà rilasciata solo a coloro che avranno fornito al momento dell'iscrizione indicazione del proprio codice fiscale e partita IVA (obbligatoria se esistente) e l'indirizzo fiscale corrispondente. Non verranno accettate iscrizioni prive del pagamento della quota. Ogni variazione che richieda la remissione della fattura comporterà l'addebito di € 25,00 (Iva esclusa).

6. DATI PER LA FATTURAZIONE

Nome/Ente Codice Fiscale/P.IVA

Via CAP Città (.....)

Timbro dell'ente che fa richiesta di esenzione IVA

Richiesta di esenzione IVA (art. 10 DPR n. 633/72 - art. 14-comma 10; legge n. 537 del 24.12.1993) Gli Enti Pubblici che desiderano richiedere l'esenzione IVA sul pagamento della quota di iscrizione di dipendenti sono tenuti a farne specifica richiesta barrando e apponendo il proprio timbro nello spazio sopra riportato. Non sono fiscalmente riconosciute richieste senza timbro.

7. CANCELLAZIONI E RIMBORSI

Le cancellazioni di iscrizione pervenute per iscritto alla Segreteria Organizzativa **entro il 15 ottobre 2014** daranno diritto ad un rimborso totale dell'importo versato, previa detrazione di spese amministrative di € 60,00. Dopo tale data non sarà riconosciuto alcun rimborso. I rimborsi saranno effettuati solo a termine del Congresso. Eventuali sostituzioni di nominativi potranno essere effettuate **entro il 31 ottobre 2014**. Eventuali cambi di nome richiesti dopo il 31 ottobre 2014, comporteranno per il richiedente un addebito di € 25,00 (Iva esclusa) a nominativo.

Si autorizza il trattamento e la diffusione dei dati personali sopra indicati nel rispetto dei principi e delle disposizioni di cui all'art.10 della legge n. 675/1996 e del Dgl. n. 196/2003.

Data Firma

A CURA DEL CENTRO STUDI ABOCA DALLE CALORIE ALLE MOLECOLE IL NUOVO APPROCCIO ALL'ALIMENTAZIONE CONSAPEVOLE

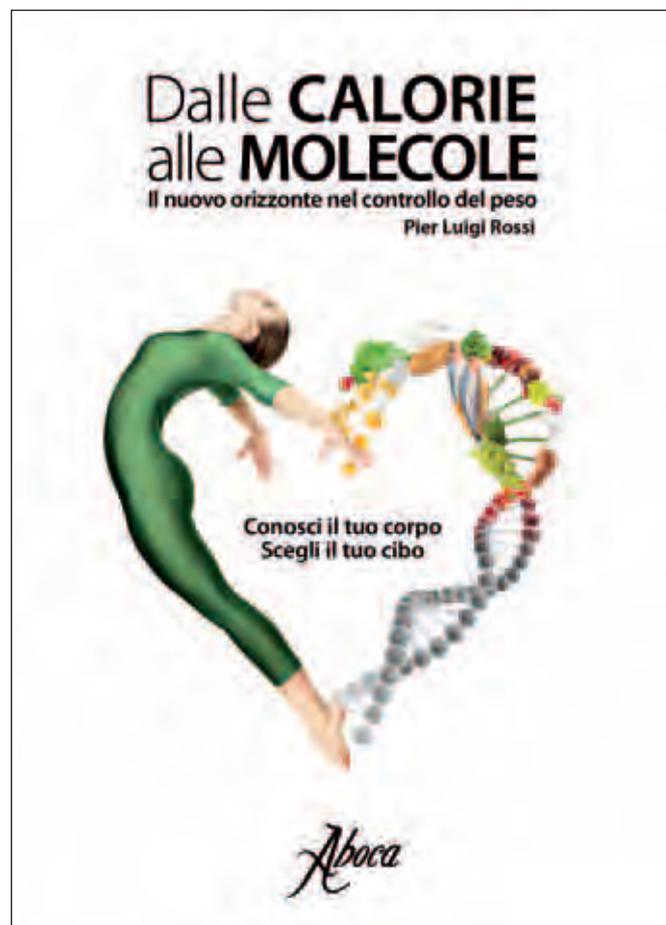
La diffusione del sovrappeso, dell'obesità e delle patologie croniche degenerative non può più essere spiegata solo come la conseguenza di un surplus di calorie assunte attraverso l'alimentazione quotidiana: i fattori coinvolti sono molteplici e devono essere indagati e affrontati dai diversi professionisti interessati.

È importante anche intervenire a livello comunitario: è evidente infatti che alla base di un fenomeno di così vaste dimensioni ci sono cambiamenti "globali" nelle abitudini alimentari e comportamentali. Occorre ripristinare nella "collettività" condotte virtuose e salutari, attuando una vera e propria "riqualificazione" culturale del rapporto cibo-salute. È questo l'obiettivo del libro *"Dalle calorie alle molecole. Il nuovo orizzonte del controllo del peso"*, di Pier Luigi Rossi, Specialista in Scienze della Alimentazione e Medicina Preventiva, edito da Aboca. Un volume che si rivolge alla popolazione per sensibilizzarla sul ruolo che una sana e completa alimentazione riveste per la salute. Un testo divulgativo che mira a restituire al cibo la sua vera valenza di preziosa fonte di nutrienti e a ricondurre il concetto stesso di "dieta" al suo valore semantico originario della lingua greca "stile di vita", "regola di vita".

Oggi "dietetico" è inteso come "ipocalorico" e il "cibo" è percepito solo come fonte di "calorie". Vengono demonizzati acriticamente nutrienti indispensabili, carboidrati o proteine, a seconda delle tendenze. È importante invece insegnare alle persone che al centro del sistema biologico umano non ci sono le calorie, ma le molecole, costituenti degli alimenti, fondamentali per il corretto funzionamento dell'organismo. La biologia molecolare sta portando alla luce i "significati" metabolici e ormonali delle interazioni tra le molecole contenute negli alimenti e l'organismo umano. Comprendendo in che modo le diverse fonti alimentari e i vari agenti biofisici possono modulare l'espressione genica è possibile capire le diverse risposte dell'organismo all'esposizione a cibi di diversa qualità e ai differenti fattori ambientali.

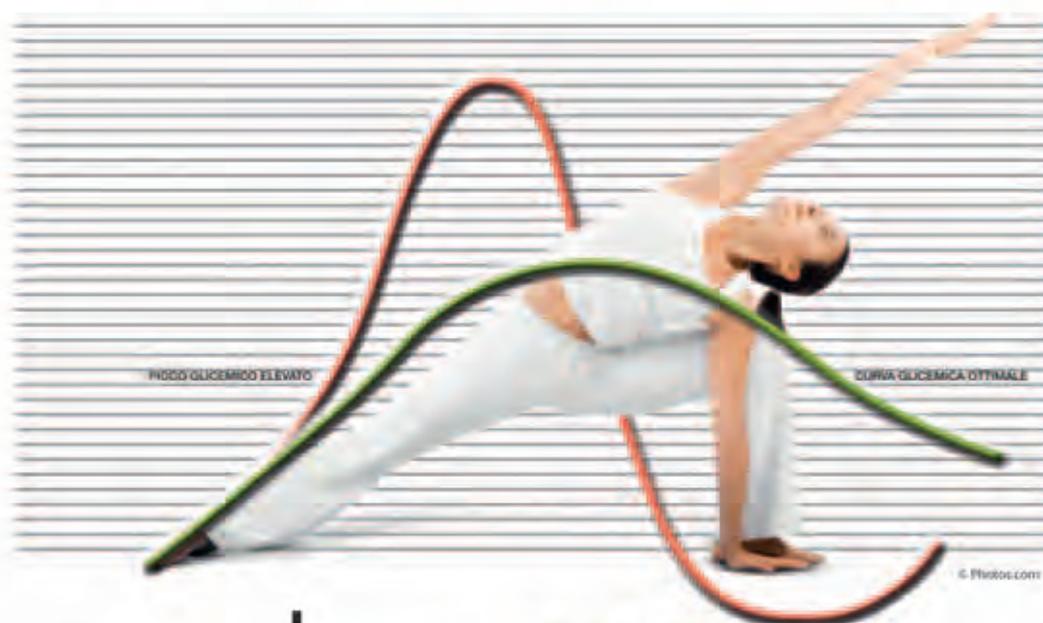
Per aiutare le persone a essere "consapevoli" dell'impatto che l'alimentazione ha non solo sul peso corporeo, ma anche e soprattutto sulla salute e sulla durata della vita, l'autore, con un importante impegno divulgativo, fornisce ai lettori gli strumenti per imparare a

conoscere il proprio corpo. Solo la conoscenza può attuare l'improrogabile trasformazione di ciascun individuo da "consumatore passivo", che accetta di mangiare inconsapevolmente ciò che il mercato alimentare offre, a "consumatore attivo" capace di scegliere ciò di cui il suo organismo ha bisogno per nutrirsi. Solo conoscendo l'impatto di determinati cibi sull'organismo e le risposte metaboliche che ne conseguono, ciascuno può essere in grado di scegliere in modo consapevole "come" alimentarsi. Comprendendo, ad esempio, i meccanismi che determinano la risposta insulinica a un pasto e i processi che ne conseguono, il "consumatore" può fare della generica raccomandazione di assumere quotidianamente un'adeguata quantità di fibre, una scelta consapevole e personale.



LibraMed

regola il **picco glicemico**
per la **gestione del peso**



LibraMed Fitomagra

- riduce l'accumulo dei grassi
- riduce la circonferenza ombelicale
- riduce il senso di fame



Con
Policaptil
GEL RETARD



Complesso
molecolare
brevettato
da Aboca

Indicato anche
per bambini
da 8 anni di età

Senza Glutine - Gluten free

Libramed, grazie al suo complesso brevettato Policaptil Gel Retard®, agisce controllando i picchi glicemici, riducendo l'accumulo dei grassi e il senso di fame. Grazie a questo meccanismo d'azione **Libramed**, in associazione ad una dieta equilibrata e ad una regolare attività fisica, **favorisce la riduzione del peso e della circonferenza ombelicale.**

È UN DISPOSITIVO MEDICO **CE** 0373

Leggere attentamente le avvertenze e le istruzioni per l'uso.



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 Seriamni 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 Ufficio di Presidenza è così costituito:
Presidente: L. Lucchin

Segretario Generale: A. Caretto
Tesoriere: Maria Rita Spreghini
Consiglieri: R. Bianco, L. Caregaro Negrin, M. Di Sapio, L. Oteri, F. Sileo, M. Vincenzi

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

Segreteria Delegata

PROMEETING

Via Angelo da Orvieto, 36 - 05018 Orvieto (TR)
Tel. 0763.393621 - Fax 0763.344880
info@adiitalia.net - segreteria@adiitalia.net
www.adiitalia.net

Quote Sociali ADI

€ 40,00 per le Lauree Triennali o € 70,00 per le Lauree Magistrali e di II livello, come segue:

- a mezzo bollettino postale c/c n° 41419003 intestato a ADI
- a mezzo bonifico bancario intestato ad ADI presso Deutsche Bank SpA - Ag. Roma 2 (Via Cola di Rienzo, 93 - 00192 Roma)
IBAN: IT 22 V 03104 03201 000000821193
- a mezzo carta di credito online sul sito www.adiitalia.net.

Per accedere al servizio cliccare su Cos'è l'ADI > Come associarsi > Pagamento quote Online

La informo che la quota di adesione è valida dal 1 gennaio al 31 dicembre di ogni anno e il rinnovo deve essere effettuato entro il 31 marzo dell'anno successivo. Qualora il pagamento fosse effettuato a mezzo bollettino postale, voglia gentilmente inviarmi la ricevuta via fax al seguente numero: 0763.344.880 oppure via e-mail.

PER GLI ASPIRANTI SOCI

Si precisa che per l'iscrizione all'ADI occorre inviare alla Segreteria Delegata 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 SOCI CHE NON HANNO ANCORA CORRISPONTO LE QUOTE ARRETRATE A PROVVEDERE AL PAGAMENTO ENTRO IL PRIMO TRIMESTRE DI OGNI ANNO

VARIAZIONI DI INDIRIZZO

Ti ricordiamo di comunicarci tempestivamente all'indirizzo info@adiitalia.net eventuali variazioni dei tuoi dati anagrafici e di contatto (residenza, domicilio, email), al fine di evitare spiacevoli inconvenienti nell'invio delle riviste e delle comunicazioni elettroniche.

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 Segreteria Delegata ADI 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.

Norme per gli Autori

La rivista ADI MAGAZINE pubblica editoriali, articoli originali, rassegne 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 completi di eventuali tabelle e figure, (circa 28 righe per pagina). Il manoscritto non deve superare le 20 pagine 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 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 corredati da bibliografia e da una flow chart diagnostico-terapeutica riassuntiva. Il titolo del caso clinico va riportato anche in inglese.

TABELLE E FIGURE

Le tabelle, 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.

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 inviati alla redazione: Mario Parillo
Responsabile UOC
Geriatrics, Endocrinologia, Malattie del Ricambio
AORN S. Anna e S. Sebastiano - Caserta
Tel. 0823.232175 - e-mail: mparill@tin.it

I lavori originali verranno sottoposti all'esame di uno o più revisori competenti dell'argomento trattato. 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**.

MODULO DI ISCRIZIONE

Modulo scaricabile on line sul sito
www.adiitalia.net

Il/la sottoscritto/a data e luogo di nascita

Categoria Medico Dietista Biologo Farmacista Infermiere Altro (specificare)

residente in Via Prov. CAP

Tel. Cell. Fax E-Mail

Laureato/a in il c/o Università di

Diplomato/a in Dietetica il c/o Università 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:

- Dipendente SSN Ospedaliero Medicina di Base
- Dipendente SSN Servizi Territoriali Specialista Convenzionato SSN
- Libera Professione altro (specificare)

Chiede di iscriversi in qualità di Socio

- Si allega curriculum di studio e lavoro professionale, ivi elencate le eventuali pubblicazioni a stampa. Il curriculum è richiesto obbligatoriamente.
- L'accettazione di iscrizione come socio Ordinario o Aggregato è subordinata alla decisione del Consiglio di Presidenza ADI.
- Il modulo di iscrizione e il curriculum dovranno essere inviati alla Segreteria Delegata ADI c/o **PROMEETING** Via Angelo da Orvieto, 36 - 05018 ORVIETO (TR) - Tel. 0763.393621 - Fax 0763344880 - info@adiitalia.net

Quote sociali da versare entro il **31 marzo** di ogni anno solare

- € 40,00 per le Lauree Triennali € 70,00 per le Lauree Magistrali e di II livello

Modalità di pagamento

- Bollettino postale c/c n° 41419003 intestato a ADI
- Bonifico bancario intestato ad ADI presso Deutsche Bank SpA - Ag. Roma 2 - (Via Cola di Rienzo, 93 - 00192 Roma) IBAN: IT 22 V 03104 03201 000000821193
- Carta di credito online sul sito www.adiitalia.net.

Per accedere al servizio cliccare su Cos'è l'ADI > Come associarsi > Pagamento quote Online

La quota di adesione è valida dal 1 gennaio al 31 dicembre di ogni anno e il rinnovo deve essere effettuato entro il 31 marzo di ogni anno solare. Qualora il pagamento fosse effettuato a mezzo bollettino postale, voglia gentilmente inviarci la ricevuta via fax al seguente numero: 0763.344.880 oppure via e-mail.

Per ulteriori informazioni si prega di contattare

PROMEETING - Via Angelo da Orvieto, 36 - 05018 Orvieto (TR) - Tel 0763 39 36 21 - Fax 0763 34 48 80 - info@adiitalia.net

Informativa ai sensi del D.Lgs 30/06/2003 n. 196

I suoi dati personali saranno oggetto di trattamento informatico e manuale al fine di documentare la sua adesione all'Associazione ADI e a trattamenti derivanti da obblighi di legge. Potranno essere comunicati a soggetti diversi per la spedizione di inviti a congressi e convegni, riviste, materiale informativo e promozionale relativo all'attività dell'Associazione e/o di altre Società Scientifiche. Il conferimento di dati, a tali fini, è obbligatorio ed essenziale per la sua adesione all'Associazione. La firma costituisce presa d'atto della presente informativa e consente il trattamento dei dati personali e la loro comunicazione per le finalità sopra indicate.

Data Firma

N.B. Si prega di inviare unitamente al modulo il proprio curriculum vitae ed attendere l'esito della valutazione prima di effettuare il pagamento

L'importanza delle fibre nell'insufficienza renale cronica

La dietoterapia riveste un ruolo importante nella terapia conservativa dell'insufficienza renale cronica (IRC). Permette il controllo dei livelli di urea, fosforo e paratorrone, il controllo dell'equilibrio acido-base, il mantenimento di uno stato nutrizionale normale e un possibile rallentamento della progressione della malattia^{3,4}.

BENEFICI DELLE FIBRE

Controllo del peso corporeo^{1,2,7}

È stato dimostrato da importanti studi clinici che una dieta ricca di fibre è associata a un miglior controllo del peso corporeo. Per esempio in uno studio con una durata di 24 settimane l'alto apporto di fibre in una dieta ipocalorica incrementava significativamente la riduzione del peso corporeo. Nello studio Nurses'Health Study il peso corporeo delle partecipanti che consumavano più fibre aumentava meno nell'arco di dodici anni rispetto alle partecipanti con un'assunzione minore.

Riduzione del rischio di mortalità⁶

Un recente studio osservazionale ha esaminato se la relazione tra il consumo di fibre e la mortalità per tutte le cause fosse modificata dalla presenza della malattia renale. Il consumo di fibre in pazienti con IRC era inferiore a quello della popolazione generale (15 vs. 17 g/die) e significativamente inferiore a quello raccomandato per la popolazione generale (20-30 g/die). Gli autori hanno dimostrato che un'alta assunzione di fibre alimentari è associata a un minore livello d'infiammazione e una riduzione del rischio di mortalità per tutte le cause. Questa relazione è stata confermata sia per i partecipanti sani sia per quelli nefropatici, ma era significativamente più forte nei soggetti nefropatici.

Flora microbica intestinale^{1, 8, 9}

La flora microbica intestinale investe un ruolo nel controllo dell'uremia. Una delle strategie per ridurre la progressione dell'IRC è una buona integrità della microflora intestinale con supporti probiotici e prebiotici, come le fibre che sono in grado di stimolarla.

Fattori di rischio cardiovascolare⁵

Uno studio giapponese con 4.399 partecipanti con diabete mellito tipo 2 ha dimostrato che un alto consumo di fibre è associato a un miglior controllo della glicemia, riducendo il picco glicemico postprandiale, e a fattori di rischio cardiovascolare inferiori, includendo l'insufficienza renale cronica.

COME AUMENTARE L'APPORTO DI FIBRE IN PAZIENTI CON IRC?

Le diete per pazienti nefropatici devono essere controllate in potassio, per cui il consumo di frutta e verdura, alimenti naturalmente ricchi in fibre, va modulato e limitato. Il consumo di prodotti a proteina ricchi in fibre come il pane, la pasta e i dolci è un modo per incrementare l'apporto delle fibre nella dietoterapia per soggetti con insufficienza renale cronica. I prodotti permettono di variare i pasti senza dover rinunciare alle proprie abitudini alimentari, facilitando così l'aderenza

del paziente alle prescrizioni dietetiche.

I prodotti a proteina MEVALIA Low Protein dell'azienda Dr Schär sono in armonia con le esigenze dei pazienti poiché rispettano un ottimo equilibrio tra proteine, sali minerali e calorie. Un loro punto di forza è che apportano tante fibre, particolarmente le fette biscottate e tutti gli altri prodotti della categoria pane e sostituti pane.

Per richiedere gratuitamente materiale informativo e campioni:
hcp@drschar-medical.com, www.mevalia.com

CONTENUTO DI FIBRE g per 100 g di prodotto

	MEVALIA	GDO*
Fette biscottate	15	6,5
Pan rustico	13	8
Pan carrè	12	4
Pizza Base	13	2,4
Ciabattine	11	3
Crostini	6,7	4
Pasta	5,3	3

* prodotti comuni di grande distribuzione organizzata

BIBLIOGRAFIA

- ANDERSON JW. Health benefits of dietary fiber. *Nutr Rev*, 2009; 67 (4): 188-205.
- BIRKEDVEDT GS et al. Long-term effect of fibre supplement and reduced energy intake on body weight and blood lipids in overweight subjects. *Acta Medica (Hradec Kralove)* 2000; 43: 129-32.
- EVENEPOEL P and MEIJERS BK. Dietary fiber and protein: nutritional therapy in chronic kidney disease and beyond. *Kidney International*, 2012; 81: 227-229.
- FOUQUE D and LAVILLE M. Low protein diets for chronic kidney disease in non-diabetic adults. *Cochrane Database Syst Rev*, 2006; 2:CD001892.
- FUJII H et al. Impact of dietary fiber intake on glycemic control, cardiovascular risk factors and chronic kidney disease in Japanese patients with type 2 diabetes mellitus: the Fukuoka Diabetes Registry. *Nutr J*. 2013; 12:159.
- KRISHNAMURTHY VM et al. High dietary fiber intake is associated with decreased inflammation and all-cause mortality in patients with chronic kidney disease. *Kidney Int*, 2012; 81: 300-306.
- LIU S et al. Relation between changes in intakes of dietary fiber and grain products and changes in weight and development of obesity among middle-aged women. *Am J Clin Nutr* 2003; 78: 920-7.
- RAMEZANI A. The gut microbiome, kidney disease, and targeted interventions. *J Am Soc Nephrol*, 2014; 25(4): 657-70.
- VITETTA L and Gobe G. Uremia and chronic kidney disease: the role of the gut microflora and therapies with pro- and prebiotics. *Mol Nutr Food Res*, 2013; 57 (5): 824-32.



Formula innovativa!

{
tocotrienoli
+
acido clorogenico
+
berberina
}

↓ LDL
= ↓ TRIGLICERIDI
↓ GLICEMIA

=
TRIXY

Scoperta la vera sinergia per un metabolismo in equilibrio



Il mix vincente di 3 principi attivi naturali nella modulazione delle vie metaboliche di colesterolo, trigliceridi e zuccheri.

Tutto questo è **TRIXY**

NATHURA.COM


NATHURA
Nutrizione Scientifica

cgp.it

IL BUONGIORNO SI VEDE DAL PANE!



Mevalia | LOW PROTEIN

MEVALIA Low Protein è la nuova linea di **alimenti aproteici** di Dr. Schär studiata appositamente per la terapia nutrizionale di:

- **INSUFFICIENZA RENALE CRONICA**
- **MALATTIE METABOLICHE CONGENITE**

La linea MEVALIA Low Protein è costituita da una vasta gamma di prodotti sviluppati per soddisfare in modo ottimale le esigenze del gusto e quelle nutrizionali. A cominciare dal pane, così buono, morbido, soffice.

www.mevalia.com

NUOVO
nell'assortimento MEVALIA!
FETTE BISCOTTATE:
Il meglio della colazione,
da adesso anche aproteica!



A BRAND OF
Dr Schär