postatarget creative
C1/3128/2008
Posteitaliane

ISSN 2280683-0

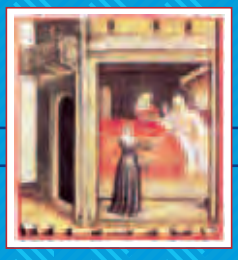
ADI MAGAZINE

Rivista Scientifica dell'Associazione Italiana di Dietetica e Nutrizione Clinica
Federata FeSIN

Fondata nel 1997
da Eugenio DEL TOMA e Giuseppe FATATI

2

giugno
2013



Spedizione in abbonamento postale - 70% - Filiale di Terni

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 é 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.

Dr Schär

www.mevalia.com

Il ruolo del trattamento dietetico nutrizionale nell'insufficienza renale cronica

L'insufficienza renale cronica (IRC) è da considerarsi a livello mondiale come una malattia in crescita, di grande impatto sociale. Si stima che ca. 10 della popolazione mondiale abbia un danno della funzionalità renale di vario grado (stadi 1-5). Due studi di popolazione, eseguiti in Umbria e Veneto hanno evidenziato una prevalenza di IRC stadio 1-5 di circa il 9% della popolazione esaminata, un dato che se confermato porterebbe a oltre 5 milioni di persone affette. Se invece si considerano solamente gli stadi 3-5, si può pensare ad un numero di poco superiore ai due milioni di pazienti.

Ragionamento per la terapia dietetica

La nutrizione con un adeguato apporto di proteine, fosforo e sodio riveste un ruolo importante nella terapia conservativa dell'IRC e permette il controllo dei livelli di urea, fosforo e paratormone (riducendo i valori di fosforemia), il controllo dell'equilibrio acido-base (acidosi metabolica), il mantenimento di uno stato nutrizionale normale e un possibile rallentamento della progressione della malattia.

I benefici della riduzione dell'apporto proteico

- miglior risposta periferica all'insulina (si riduce la resistenza periferica)
- miglior ritenzione di tossine azotate (responsabili dell'inappetenza e dell'anoressia uremica)
- prevenzione e/o correzione dell'acidosi metabolica e le alterazioni del metabolismo calcio-fosforo
- riduzione dello stress ossidativo
- controllo della proteinuria
- riduzione dei livelli di paratormone nel siero
- miglior profilo lipidico (attraverso il ridotto consumo di alimenti animali)
- riduzione del carico di lavoro depurativo ai nefroni rimanenti.

A partire da una VFG (velocità di filtrazione glomerulare) di <50 mL/min si mostra la tendenza alla ritenzione di fosforo, radicali acidi, composti azotati e in seguito a un carico dietetico di proteine. La terapia dietetica viene raccomandata dallo stadio 3 (VFG di 30-59 mL/min).

La potenzialità del trattamento dietetico nutrizionale

Una review di Cochrane ha dimostrato la potenzialità del trattamento dietetico nell'IRC: riduce la morte renale del 31% in pazienti con moderata o severa IRC, comparando questo trattamento con un apporto proteico più alto o non ristretto (0,3-0,6g/kg per die vs. ≥0,8g/kg per die). Da questa review emerge inoltre il cosiddetto "Number Needed to Treat (NNT)": 16 pazienti devono essere trattati con un trattamento dietetico a basso contenuto di proteine per "salvare" un paziente per anno dalla morte renale e dall`entrata in dialisi. Lo studio MDRD ha evidenziato tre elementi da tenere in considerazione quando si inizia una terapia dietetica: ottenere una adeguata compliance alle prescrizioni dietetiche è difficile soprattutto nei pazienti non correttamente seguiti dalla dietista e dal nefrologo. I pazienti con funzione renale più gravemente compromessa che seguivano una dieta fortemente ipoproteica, supplementata con una miscela di aminoacidi essenziali e chetoanaloghi, potevano ritardare l'end point (dialisi) di un periodo di tempo superiore ad un anno. Le diete, anche le più severe, non provocano malnutrizione se l'apporto calorico è elevato. Per ottenere una buona compliance è fondamentale informare il paziente e/o i suoi familiari sugli scopi del trattamento, rispettare il più possibile le abitudini alimentari del paziente e una buona collaborazione tra il medico e il nutrizionista con il paziente e i suoi familiari.

La composizione del trattamento dietetico nutrizionale

Un consumo moderato di proteine assieme ad un ridotto contenuto di sodio gioca un ruolo importante nella terapia di pazienti con IRC in fase predialitica. Una supplementazione di vitamina D e fibre alimentari potrebbe aiutare a ridurre l'infiammazione. Secondo le linee guida internazionali K/DOQI, e le linee guida italiane l'apporto proteico suggerito per i pazienti con IRC non ancora in dialisi è ridotto rispetto ai soggetti normali e molto più basso dell`apporto proteico comune nell'alimentazione della popolazione generale (0,7g vs. 0,8g vs. 1,2g/kg peso ideale/die). L'apporto energetico adeguato (>35kcal/kg peso ideale/die per soggetti <60 anni; 30kcal/kg peso ideale/die per soggetti >60 anni) nel soggetto nefropatico è di fondamentale importanza per prevenire la malnutrizione. Alcuni studi hanno mostrato che il corretto impiego del trattamento dietetico, con una regolare valutazione del paziente (almeno semestrale) da parte di un nutrizionista, non determina la comparsa del quadro della malnutrizione in un periodo di tre anni dal suo inizio. Prodotti aproteici sono un importante strumento nel trattamento dietetico nutrizionale per garantire un apporto energetico adeguato riducendo allo stesso tempo l'introito di proteine.

La linea aproteica Mevalia di Dr. Schär

Frutto della ricerca di Dr. Schär, un'azienda che da oltre 30 anni si dedica in modo esclusivo all'alimentazione dietetica, la linea Mevalia è costituita da una vasta gamma di prodotti sviluppati per conciliare in modo ottimale le esigenze nutrizionali e sensoriali per coloro che devono seguire un'alimentazione a basso contenuto di proteine. I prodotti sono caratterizzati da un ottima qualità sensoriale, a cominciare dal pane, così buono, morbido e soffice. Tutti i prodotti Mevalia sono aproteici, con un contenuto di proteine inferiore ad 1g per 100g di prodotto. Inoltre hanno bassi valori di sodio, potassio e fosforo. Dr. Schär è noto per la sua vicinanza al consumatore, una forte attenzione al servizio e un'ampia gamma di prodotti di alta qualità e gusto, a beneficio della qualità di vita. Questi valori contraddistinguono anche la linea aproteica Mevalia.

Per ulteriori informazioni e per richiedere gratuitamente materiale informativo e campioni:
mevalia@drschaer.com
www.mevalia.com, www.drschaer-institute.com

Bibliografia

BELLIZZI V et al. Restriction of dietary protein and long-term outcomes in patients with CKD. Am J Kidney Dis,2009;54(1):183-4.

CIANCIARUSO B et al. Metabolic effects of two low protein diets in chronic kidney disease stage 4-5 – a randomized controlled trial. Nephrol Dial Transplant, 2008;23(2):636-44.

D`ALESSANDRO C et al. Dietary Protein Restriction for Renal Patients: Don't Forget Protein-Free Food. J Ren Nutr, 2013;13:1051-2276.

FILLIPOWICZ R et al. Optimal nutrition for predialysis chronic kidney disease. Adv Chronic Kidney Dis, 2013;20(2):175-80.

FOUQUE D et al. Low protein diets for chronic kidney disease in non diabetic adults. Cochrane Database Syst Rev.,2006;(2):CD001892.

FOUQUE D et al. Eleven reasons to control the protein intake of patients with chronic kidney disease. Natural Clinical Practice Nephrology, 2007;3(7):383-92.

FUIANO G et al. Linee guida per la terapia conservativa dell`insufficienza renale cronica. G Ital Nefrol, 2003;20(24):48-60.

GAMBARO G et al. Prevalence of CKD in Northeastern Italy: Results of the INCIPE Study and Comparison with NHANES. Clin J Am Nephrol, 2010;5(11):1946-1953.

KOPPLE JD and the MDRD study group. Effect of dietary protein restriction on nutritional status in the MDRD study. Kidney Int,1997;52:778-91.

LAURENZI M et al. Gubbio Population Study: a baseline finding. Nutr Metab Cardiovasc Dis, 1991; 1:1-18.

National Kidney Foundation. K/DOQI clinical practice guidelines for chronic kidney disease: evaluation, classification and stratification. Am J Kidney Dis, 2002;39(2 Suppl 1):1-266.

STEVENS LA et al. The Modification of Diet in Renal Disease (MDRD) Study, JASN, 2007;18(10):2749-2757.

QUINTALINI G et al. Position paper: Il trattamento dietetico nutrizionale nella insufficienza renale cronica. ADI Magazine, 2011;1(15):103-111.

Mevalia | LOW PROTEIN

APROTEN

Benessere a tavola

ALIMENTI A BASSO CONTENUTO PROTEICO

Novità

I NUOVI
PIATTI PRONTI
DA GUSTARE

800-311357
WWW.APROTEN.COM

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

ADI MAGAZINE
Vol. XVII n° 2 - Nuova Serie
Giugno 2013

Direttore Responsabile
Eugenio Del Toma

Direttore Scientifico
Mario Parillo

Redazione
Mario Parillo
Responsabile UO
Geriatria, 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@promeeting.it

Reg. Trib. Orvieto N° 83/97 del 18/6/97
Spedizione in A.P. - 70% - Filiale di Terni
È vietata la riproduzione parziale o totale di quanto pubblicato con qualsiasi mezzo senza autorizzazione della redazione
Trimestrale scientifico dell'Associazione Italiana di Dietetica e Nutrizione Clinica per l'informazione sulle problematiche di carattere dietologico, nutrizionistico e di educazione alimentare

Composizione e stampa
Tipolito Ceccarelli Grotte di Castro VT

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

Sommario

LO YOGURT: ASPETTI SALUTISTICI ED OPPORTUNITÀ DI CONSUMO NELL'AMBITO DI UNA DIETA EQUILIBRATA
A. Poli, O. Brignoli, G. Fatati, W. Marrocco, R. Stella 68

ALIMENTI DESTINATI A FINI MEDICI SPECIALI (AFMS): ANALISI TECNICO-NORMATIVA, CLASSIFICAZIONE E PROBLEMATICHE EMERGENTI
FOODS FOR SPECIAL MEDICAL PURPOSES (FSMPS): LEGISLATION, TECHNICAL ANALYSIS, CLASSIFICATION AND EMERGING ISSUES
L. De Iuri, B. Scarpa, F. Floridi, V. Dusolina Di Giorgi Gerevini, M. Leonardi, A. Casini 74

GLI INTEGRATORI ALIMENTARI: LA LEGISLAZIONE
G. Pipicelli, A. M. V. Pipicelli 89

INDAGINE SULLO STATO NUTRIZIONALE E SULLE CONOSCENZE ALIMENTARI: GLI EFFETTI DELL'EDUCAZIONE ALIMENTARE IN DUE SCUOLE PRIMARIE IN PROVINCIA DI UDINE
INVESTIGATION ON NUTRITIONAL STATUS AND KNOWLEDGE OF FOOD: THE EFFECTS OF NUTRITION EDUCATION IN TWO PRIMARY SCHOOLS IN THE PROVINCE OF UDINE
M. De Angelis, C. Crosera 92

NUTRIZIONE ENTERALE PRECOCE POST-OPERATORIA: ESPERIENZA IN PERIFERIA
G. Pasolini, S. Peruffo 104

LA CURVA NORMALE STANDARDIZZATA
A. N. Eramo 107

TEST DELLA MEDIA ARITMETICA, σ NOTO
A. N. Eramo 109

IL PROCESSO DI SCREENING DELLA MALNUTRIZIONE IN UN REPARTO DI MEDICINA E LUNGODEGENZA
PRESENTAZIONE DI UN CASO: CASA DI CURA PRIVATA VILLA VERDE
C. Marini, O. Cassiani, E. Di Seclì, F. Rocchi, L. Rossi 112

LA CASTAGNA DI MONTELLA
G. Messina 114

CALENDARIO 117

RACCOLTA LIBRI 117

XV CORSO NAZIONALE ADI - LECCE 17-19 OTTOBRE 2013 118

ADI Associazione Italiana di Dietetica e Nutrizione Clinica - ONLUS

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 Sapio** (Napoli), **Lina Oteri** (Messina), **Fulvio Sileo** (Bergamo), **Massimo Vincenzi** (Faenza - RA)
Coordinatore Consulta PR: **Barbara Paolini** (Siena)
Coordinatore Area informatica ADI: **Marco Buccianti** (Follonica - GR)
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

Responsabili Regionali
Aloisi Romano pro tempore (Calabria)
Bagnato Carmela (Basilicata)
Bertoli Enrico (Marche)
Cecchi Nicola (Campania)
Gennaro Marco (Liguria)
Giaretta Renato (Veneto)
Lagattolla Valeria (Puglia)
Macca Claudio (Lombardia-Svizzera)
Maghetti Annalisa (Emilia Romagna)
Malfi Giuseppe (Piemonte-Valle d'Aosta)
Monacelli Guido (Umbria)
Paolini Barbara (Toscana)
Pedrolli Carlo (Trentino)
Pintus Stefano (Sardegna)
Pupillo Mario (Abruzzo)
Situlin Roberta (Friuli)
Tagliaferri Marco (Molise)
Tubili Claudio (Lazio)
Vinci Giuseppe (Sicilia)

LO YOGURT: ASPETTI SALUTISTICI ED OPPORTUNITÀ DI CONSUMO NELL'AMBITO DI UNA DIETA EQUILIBRATA

A. Poli[1], O. Brignoli[2], G. Fatati[3], W. Marrocco[4], R. Stella[5]

[(1)] Nutrition Foundation of Italy (NFI), [(2)] in rappresentanza della Società Italiana di Medicina Generale (SIMG),
[(3)] in rappresentanza della Fondazione Italiana di Dietetica (fADI),
[(4)] in rappresentanza della Società Italiana di Medicina di Prevenzione e di Stili di Vita (SIMPeSV);
[(5)] in rappresentanza della Società Nazionale di Aggiornamento per il Medico di Medicina Generale (SNAMID)

Introduzione

L'alimentazione della popolazione italiana si è modificata in modo complessivamente non favorevole negli ultimi decenni. Il modello mediterraneo è stato progressivamente abbandonato, e larghi strati della popolazione hanno adottato stili alimentari e di vita caratterizzati da effetti negativi sullo stato nutrizionale, sulla salute e sul rischio di incorrere nelle malattie degenerative ormai tipiche delle cosiddette società evolute.

Il recupero di uno stile alimentare appropriato e di un adeguato livello di attività fisica rappresentano i principali obiettivi cui puntare per invertire questo *trend* e migliorare lo stato di salute della popolazione; sia il Ministero della Salute e sia gli enti tecnici che lo supportano hanno infatti sviluppato e posto in essere progetti di intervento di varia natura in tal senso. Tra questi progetti, la diffusione al pubblico delle Linee Guida per una sana e corretta alimentazione, elaborate dall'INRAN e aggiornate nel 2003, rappresenta uno dei principali punti di riferimento.

Tra gli aspetti che caratterizzano sfavorevolmente l'alimentazione italiana moderna si può sottolineare l'insufficiente apporto medio di latte, yogurt e latti fermentati. Questa situazione è probabilmente attribuibile a motivi diversi: dalla convinzione (spesso infondata) di molte persone di essere portatrici di un'intolleranza al lattosio, all'attenzione (spesso eccessiva) alla quota di grassi che è tipica di alcuni di questi alimenti. Essa fa comunque sì che vadano perdute (o non vengano appieno sfruttate) alcune interessanti valenze nutrizionali di questi prodotti, correlate soprattutto al loro intrinseco equilibrio tra i macronutrienti (di alto valore biologico), le vitamine, i minerali.

Nella revisione del 2003 delle Linee Guida per una sana e corretta alimentazione[(1)], l'INRAN ribadisce l'opportunità di un consumo giornaliero di 3 porzioni di latte/yogurt da 125 grammi (Tabelle 1 e 2).

Numerose evidenze suggeriscono che almeno una di queste porzioni giornaliere possa essere rappresentata dallo yogurt o dai latti fermentati, definiti sul piano normativo nel box 1 (e che d'ora in poi, per semplicità, saranno accomunati nel termine "yogurt"). Una tale raccomandazione si trova, tra l'altro, anche nel Libro Bianco sul latte e i prodotti lattiero-caseari, realizzato con la partecipazione dell'INRAN, dell'Istituto superiore della Sanità, del Ministero della Salute e di alcune Società scientifiche italiane di Medicina (SIGE, SItI, SIP e SIMI)[(2)]. Anche la Società Italiana di Nutrizione Umana sottolinea l'importanza di consumare giornalmente latte e yogurt, seppur raccomandando un consumo di 2 porzioni al giorno (Tabella 3).

Box 1. Yogurt e latti fermentati: definizione ed aspetti normativi

Lo yogurt è il prodotto ottenuto per coagulazione acida del latte senza successiva sottrazione di siero, per azione esclusiva di due microrganismi specifici in associazione: Lactobacillus delbrueckii subsp. bulgaricus e Streptococcus thermophilus. Le caratteristiche e le proprietà dello yogurt sono legate alla presenza, fino all'atto del consumo, dei suddetti microrganismi vivi e vitali nella quantità totale non inferiore a 10 milioni per grammo di prodotto. Ciascuna delle due specie deve essere presente in quantità non inferiore a 1 milione per grammo.

Nel caso in cui la fermentazione del latte non sia operata dai microrganismi specifici dello yogurt ma da altri microrganismi, anche in associazione con questi, il prodotto assume la generica denominazione di "latte fermentato".

I consumi di yogurt e latti fermentati in Italia

Nonostante le principali istituzioni italiane che si occupano di salute e corretta alimentazione siano quindi pressoché concordi nel suggerire il consumo giornaliero di latte e yogurt o altri latti fermentati, diverse indagini condotte sulla popolazione italiana hanno dimostrato che le abitudini alimentari degli italiani sono differenti, e talvolta in modo sostanziale, da quanto raccomandato.

Dai risultati emersi da uno studio osservazionale nazionale ampio e metodologicamente molto solido, "L'indagine nazionale sui consumi alimentari in Italia: INRAN-SCAI 2005-06"[(3)], si rileva per esempio che il consumo medio di yogurt e latti fermentati, nel nostro Paese, è pari a 21 g/die; il consumo di latte (derivante dalla somma di latte di mucca e

delle bevande a base di latte) è invece pari a 119 g/die.
Il consumo medio di yogurt della nostra popolazione, secondo questi dati, è pari quindi a poco più di 1 vasetto alla settimana (circa 145 grammi); focalizzando l'attenzione sui soli consumatori (che rappresentano il 24% della popolazione totale) il consumo medio sale a 86 g/die, pari a circa 5 vasetti la settimana. Ben tre quarti della popolazione, peraltro, non consuma di fatto yogurt o altri latti fermentati.
Come è possibile evincere dalla Tabella 4, esistono tuttavia notevoli differenze, in termini di consumo, in funzione dell'età anagrafica e della zona geografica di provenienza.

Questi dati possono essere confrontati con quelli ottenuti in una recente indagine, condotta da AstraRicerche per Assolatte[4] intervistando un campione rappresentativo della popolazione italiana, che ha evidenziato come i livelli di consumo dello yogurt siano mediamente bassi: nonostante 3 italiani su 4 dichiarino di consumare yogurt e latti fermentati, infatti, solo il 40% di questi li consuma 3 o più volte alla settimana (di questi più della metà li consuma una o più volte al giorno), mentre il 18% li consuma 1-2 volte alla settimana e il 19% meno di 3 volte al mese.
Tali livelli di consumo sono relativamente omogenei nella popolazione italiana; tra le fasce 15-24 anni e 55-70 anni e tra gli abitanti del Triveneto si identifica comunque una maggiore percentuale di persone che dichiarano di non consumare mai o quasi mai lo yogurt o, in generale, i latti fermentati. Si riscontra invece un maggior consumo medio tra le donne, che in quasi la metà dei casi si dichiarano "forti consumatrici" di questo prodotto, rispetto agli uomini.
Si può comunque osservare un significativo scollamento tra il dato di consumo rilevato dalla oggettiva rilevazione INRAN-SCAI e quanto riportato all'indagine di AstraRicerche: le persone, infatti, ritengono di consumare (o dichiarano di consumare) più yogurt di quanto realmente esse consumino. Anche se è possibile che tali differenze siano dovute alle diverse metodologie di raccolta dati adottate nelle due indagini, ciò suggerisce probabilmente che, nonostante i bassi consumi oggettivamente rilevati, esista una concreta possibilità che l'indicazione ad aumentare i consumi di yogurt possa essere favorevolmente accolta dal pubblico. Nel nostro Paese, lo yogurt ed i latti fermentati sembrano essere infatti percepiti positivamente dalla maggior parte dei consumatori, che gli attribuiscono valenze nutrizionali e salutistiche favorevoli.
Chiedendo agli intervistati quale fossero i sentimenti legati al consumo di yogurt, si rileva infatti che il 64%, per esempio, lo associa ad una sana alimentazione e al nutrirsi in modo salutare e benefico, il 53% al benessere e il 29% alla sensazione di dimagrire. Solo l'8% degli italiani esprime al contrario un orientamento neutro oppure ostile nei confronti dello yogurt, mentre ben il 65% (corrispondente ad oltre 21 milioni di adulti), fornisce una valutazione positiva (eccellente nel 31% dei casi) di questa categoria di prodotti.

Valenze nutrizionali dello yogurt

Alla luce di queste considerazioni la diffusione della conoscenza delle valenze nutrizionali dello yogurt (riassunte nella tabella 5), appare del tutto auspicabile. Il consumo di yogurt (con la cautela di non considerare, a tale proposito, i prodotti con un contenuto eccessivo di grassi, orientativamente collocabile al 5,5%) presenta infatti alcuni vantaggi nutrizionali importanti:

1. *Permette di consumare un prodotto a base di latte ai soggetti intolleranti al lattosio.*
2. *Permette di raggiungere con maggiore facilità l'apporto giornaliero raccomandato di calcio.*
3. *Permette di migliorare il valore biologico delle proteine dietetiche.*
4. *Permette di impiegare un prodotto di composizione bilanciata e correttamente porzionato per la colazione del mattino o lo snack di metà mattina o metà pomeriggio.*
5. *Permette di consumare prodotti con interessanti funzionalità aggiunte (prodotti arricchiti in vitamine e minerali, probiotici).*

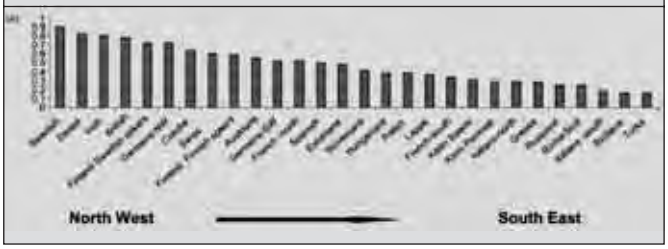
Questi aspetti del contributo dello yogurt e dei latti fermentati ad una corretta alimentazione verranno analizzati in dettaglio qui di seguito.

Il consumo di yogurt nei soggetti intolleranti al lattosio

Sebbene la reale diffusione dell'intolleranza al lattosio sia nettamente inferiore rispetto alla percezione della popolazione (questa intolleranza viene spesso "autodiagnosticata", e confusa con altre condizioni, quali per esempio l'avversione verso alcuni cibi, legata al gusto personale o a condizionamenti psicologici), è altresì vero che esiste una quota della popolazione stessa (che in Europa si stima raggiunga il 5%, ma con marcate variazioni a seconda del

Paese, Fig. 1) caratterizzata da una reale intolleranza al lattosio, e che lamenta sintomi significativi se consuma alimenti contenenti il lattosio stesso.
Questi soggetti sono fortemente limitati nei loro consumi di prodotti lattiero caseari, generalmente caratterizzati da contenuti piuttosto elevati di questo disaccaride, e pertanto l'intolleranza al lattosio si traduce spesso, di fatto, nell'esclusione dalla dieta (o in una marcata riduzione di consumo) di tutti questi alimenti, con conseguenze non favorevoli sulla salute nel lungo-termine. Un recente articolo, in particolare, associa un eccesso di comparsa di diabete e ipertensione in soggetti che, a causa di una supposta intolleranza al lattosio, hanno di fatto eliminato dalla loro dieta i prodotti lattiero-caseari[5].
Lo yogurt, per effetto delle fermentazioni ad opera dei batteri lattici, contiene invece solo tracce di lattosio (tracce che possono tra l'altro svolgere un certo ruolo nell'aumentare la tolleranza di queste persone al lattosio stesso) e può essere quindi consumato dalla maggior parte degli intolleranti senza significativi problemi.

Figura 1. Frequenza della persistenza del gene della tolleranza al lattosio in diverse popolazioni europee. Fonte: Annu. Rev. Genet. 2003. 37:197:219, modificata.



Consumo di yogurt ed apporto giornaliero raccomandato di calcio (800-1500 mg/die)

Dall'"indagine nazionale sui consumi alimentari in Italia: INRAN-SCAI 2005-06"[6] emerge un apporto medio di calcio, nella popolazione italiana, al di sotto delle raccomandazioni ufficiali[7] **(Tabella 5)**.
In particolare, considerando i valori medi, tali apporti risultano pari a 892±344 mg/die tra i soggetti da 10 a 17,9 anni, a 799±337 mg/die nella fascia adulta (18-64,9 anni) e a 825±331 mg/die tra le persone con più di 65 anni.

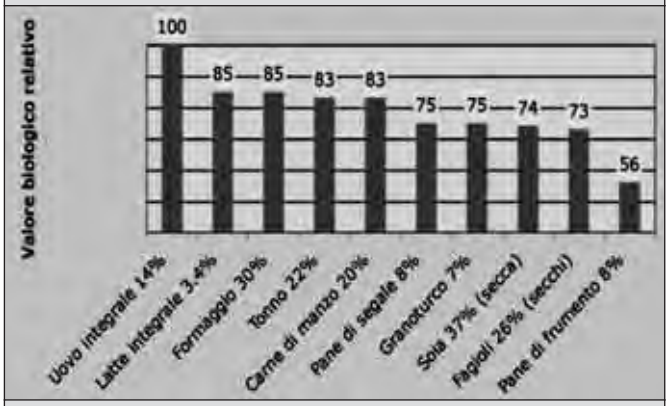
Poiché i valori mediani rilevati coincidono, in prima approssimazione, con quelli delle RDA, e sono inferiori alle più recenti indicazioni che prevedono consumi più elevati delle RDA stesse in specifiche classi di età o in persone con particolari condizioni fisiologiche (menopausa per le donne, più di 60 anni per gli uomini), si può intuitivamente stimare che almeno la metà della popolazione non raggiunge tali valori di apporto. Un dato confermato dagli elevati valori delle deviazioni standard osservate nello studio INRAN, che rendono evidente come un'ampia fascia della popolazione si caratterizzi anzi per apporti di calcio nettamente inferiori alle raccomandazioni per questo minerale; per tutte queste persone, un aumentato consumo di latte e yogurt potrebbe permettere di avvicinarsi al raggiungimento dell'apporto ottimale.
Il calcio presente in una porzione di yogurt rappresenta, in media, una quota compresa tra il 15 ed il 30% circa del fabbisogno raccomandato (valori espressi per porzione da 125 grammi): escludendo gli yogurt da bere, infatti, il contenuto di calcio di questi alimenti varia infatti generalmente tra 130 mg/porzione (per lo yogurt magro con frutta) fino ad oltre 280 mg/porzione (per lo yogurt bianco parzialmente scremato) **(Tabelle 6 e 7)**. Lo yogurt costituisce pertanto una delle principali fonti di questo minerale.
Il calcio dello yogurt, inoltre, si caratterizza per l'elevata biodisponibilità, e quindi per la possibilità di svolgere un reale ruolo di rilievo nella prevenzione delle malattie degenerative dello scheletro (come l'osteoporosi senile). Questo fatto assume particolarmente importanza nella popolazione anziana, la cui dieta spesso non è in grado di soddisfare il fabbisogno di calcio: per questi soggetti il consumo di yogurt, anche grazie alle caratteristiche sensoriali che lo rendono oltre che gradevole facilmente consumabile e digeribile, può rappresentare uno strumento utile per facilitare il raggiungimento di tale fabbisogno.
Inoltre, l'elevato apporto di calcio attraverso lo yogurt riveste una particolare importanza, come già si ricordava, per i soggetti intolleranti al lattosio, che spesso, dovendo rinunciare al latte, faticano ad introdurre una dose adeguata di calcio nella dieta quotidiana.
Va ancora in conclusione ricordato che un adeguato apporto di calcio si associa non solamente alla prevenzione dell'osteoporosi, ma anche a numerosi altri effetti favorevoli, tra i quali spicca il controllo dei valori pressori e la prevenzione dell'ipertensione[8].

L'alto valore biologico delle proteine dello yogurt

Il fabbisogno proteico giornaliero è oggi fissato in 0,7-0.9 g/kg peso corporeo, con alcune peculiarità legate a particolari condizioni specifiche (es. accre-

scimento, gravidanza, allattamento). Sebbene tale fabbisogno venga in media soddisfatto, sul piano quantitativo, nella larga maggioranza della popolazione[6], è importante tenere adeguatamente conto anche del valore biologico delle proteine introdotte, ossia il loro contenuto in aminoacidi essenziali, che si traduce in un migliore utilizzo delle proteine stesse all'interno del nostro organismo.
Da questo punto di vista, le proteine dello yogurt (5 g/porzione, in media) sono, alla pari di quelle del latte, ad elevato valore biologico (Fig. 2); sono anche dotate di un ottimo potere saziante.

Figura 2. Valore biologico delle proteine contenute in diversi alimenti.



Fonte: Burgerstein, Handbuch der Närstoffe; HAUG, Heidelberg 1997.

La porzione di yogurt nella colazione del mattino o come snack di metà mattina o metà pomeriggio

Nonostante l'indicazione al consumo di 5 pasti giornalieri sia ormai condivisa da larga parte della comunità scientifica, l'attuazione pratica di questo consiglio nella vita quotidiana risulta, spesso, non semplice.
La porzione standard di yogurt (il vasetto) facilita grandemente questo compito, permettendo di consumare in modo semplice e pratico uno snack equilibrato sul piano nutrizionale. Grazie al suo apporto energetico medio (che per lo yogurt intero varia dalle 120 kcal circa per il "bianco" alle circa 140 Kcal per le referenze con frutta o cereali) lo yogurt ed i latti fermentati si rivelano infatti del tutto adeguati (Tabella 7) sia per la colazione e sia per lo spuntino di metà mattina o pomeriggio: i quali, lo ricordiamo, dovrebbero rappresentare rispettivamente il 20%, il 5-8% e l'8-10% circa del fabbisogno calorico giornaliero.
Una colazione del mattino che comprenda, a titolo di esempio, uno yogurt intero, un prodotto a base di cereali ed un frutto o un succo di frutta totalizza circa 360 kcal, ed è equilibrata sia qualitativamente che quantitativamente.
Un vasetto di yogurt è anche un eccellente ed equilibrato spuntino di metà mattina: ed a questo proposito può essere opportuno ricordare che uno yogurt può restare fuori dal frigorifero senza problemi per le poche ore che intercorrono tra l'uscita di casa e lo spuntino di metà mattina, e può pertanto essere portato a scuola o al lavoro senza alcun rischio che si possa deteriorare sul piano qualitativo o della sicurezza d'uso.
A ciò va aggiunto che, grazie alle numerose referenze a ridotto contenuto di grasso presenti sul mercato (i cosiddetti yogurt magri), lo yogurt si presta come spuntino anche all'interno di diete ipocaloriche.
Non va dimenticato, infine, che la colazione o lo spuntino costituiscono solo due dei momenti durante il quale è possibile consumare opportunamente uno yogurt. Grazie alle sue caratteristiche di composizione e di valore nutrizionale, infatti, il consumo di yogurt può essere inserito anche a fine pasto, magari in sostituzione di dessert più calorici.

Possibili funzionalità aggiunte dello yogurt (probiotici, prodotti arricchiti in vitamine e minerali)

Negli ultimi anni, il mercato degli yogurt e dei latti fermentati si è ampliato grazie al lancio di una vasta gamma di prodotti arricchiti, o con specifiche funzionalità.
Tra questi prodotti si possono ricordare gli yogurt arricchiti in micronutrienti, quali vitamine e minerali, che possono rappresentare un utile mezzo per veicolare sostanze il cui fabbisogno non è facilmente raggiungibile dall'intera popolazione.
Tra i vantaggi di queste tipologie di prodotti va sicuramente ricordato il fatto che lo yogurt, e più in generale i latti fermentati, grazie al fatto di essere consumati in porzioni definite, consentono di fatto, quando opportuno, una sorta di "posologia" giornaliera che permette di ottimizzare le dosi di consumo dei principi con cui gli yogurt stessi sono arricchiti, e quindi la loro azione biologica.
Di grande importanza concettuale è poi l'arricchimento dello yogurt, o dei latti fermentati, con batteri probiotici, che possono svolgere nell'organismo umano azioni protettive di varia natura (prevenzione della colonizzazione intestinale da parte di batteri patogeni, stimolazione dell'immunità aspecifica, facilitazione di specifiche azioni

metaboliche, normalizzazione della motilità intestinale, ecc.). Nonostante la complessità degli studi mirati ad ottenere dimostrazioni rigorose di questi effetti, la produzione scientifica nel settore è in rapida crescita, e porterà con ogni probabilità, in tempi brevi, ad interessanti sviluppi.

Conclusioni

Un regolare consumo dello yogurt, nell'ambito di una corretta alimentazione e di un equilibrato stile di vita, va pertanto considerato interessante, sul piano nutrizionale, per l'intera popolazione generale oltre i tre anni di età.

Referenze

1. INRAN. Linee Guida per una sana alimentazione italiana. Revisione 2003
2. AA VV. Libro bianco sul latte e i prodotti lattiero caseari. 2006
3. Leclercq C, Arcella D, Piccinelli R, Sette S, Le Donne C and Turrini A, on behalf of the INRAN-SCAI 2005–06 Study Group. The Italian National Food Consumption Survey INRAN-SCAI 2005-06: main results in terms of food consumption. Public Health Nutr 2009; 12: 2504-32.
4. AstraRicerche. Indagine demoscopica "Gli italiani e lo yogurt". 2012
5. Nicklas TA, Qu H, Hughes SO, He M, Wagner SE, Foushee HR, Shewchuk RM. Self-perceived lactose intolerance results in lower intakes of calcium and dairy foods and is associated with hypertension and diabetes in adults. Am J Clin Nutr 2011; 94 (1): 191-8.
6. Sette S, Le Donne C, Piccinelli R, Arcella D, Turrini A, Leclercq C; INRAN-SCAI 2005-6 Study Group. The third Italian National Food Consumption Survey, INRAN-SCAI 2005-06. Part 1: nutrient intakes in Italy. Nutr Metab Cardiovasc Dis 2011; 21: 922-32.
7. Società Italiana di Nutrizione Umana - Livelli di Assunzione Raccomandati di Energia e Nutrienti per la Popolazione Italiana - LARN - rev. 1996
8. Wang L, Manson JE, Buring JE, Lee IM, Sesso HD. Dietary intake of dairy products, calcium, and vitamin D and the risk of hypertension in middle-aged and older women. Hypertension 2008; 51 (4):1073-9.

Tabella 1 - Dimensioni delle porzioni standard di latte e yogurt in Italia

Alimento/Gruppi di alimenti	Alimenti	Porzioni	Peso
Latte e derivati	Latte	1 bicchiere	125 grammi
	Yogurt	1 vasetto	125 grammi

Tabella 2 – Numero di porzioni di alimenti del gruppo latte e derivati consigliato per diete a differente contenuto calorico

Alimento/Gruppi di alimenti	1.700 kcal	2.100 kcal	2.600 kcal
Latte/yogurt	3 al giorno	3 al giorno	3 al giorno
Formaggio fresco o stagionato	2 la settimana	3 la settimana	3 la settimana

Tabella 3 – Dimensioni delle porzioni dei principali alimenti del gruppo "latte e derivati" e numero di porzioni necessario per comporre una razione alimentare giornaliera di 2.000 kcal secondo la SINU.

Gruppi di alimenti	Alimenti	Porzione	Numero di porzioni/die
Latte e derivati	Latte	g 125 (un bicchiere)	2
	Yogurt	g 125 (un vasetto)	
	Formaggio:		
	stagionato	g 50	0-1
	fresco	g 100	

Tabella 4 - Consumi giornalieri di yogurt e latti fermentati (g/die), suddivisi per età anagrafica e zona geografica di provenienza, tra i maschi (a sinistra) e le femmine (a destra); dati adattati da "L'indagine nazionale sui consumi alimentari in Italia: INRAN-SCAI 2005-06".

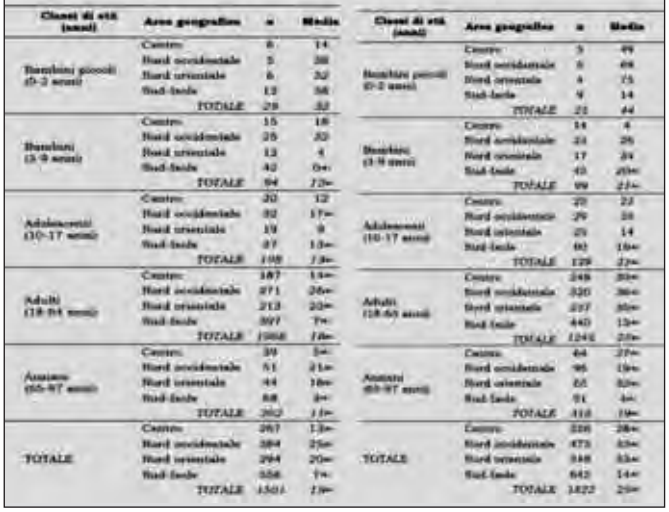


Tabella 5 - Fabbisogno quotidiano di Calcio (adattato da LARN 1996)

Bambini	da 1 a 6 anni	800 mg
	da 7 a 10 anni	1000 mg
Adolescenti	da 11 a 17 anni	1200 mg
Donne prima della menopausa	da 18 a 29 anni	1000 mg
	da 30 a 49 anni	800 mg
	Gravidanza/allattamento	1200 mg
Donne dopo menopausa	con sostituzione ormonale	1000 mg
	senza sostituzione ormonale	1200-1500 mg
Uomini	da 18 a 29 anni	1000 mg
	da 30 a 59 anni	800 mg
	oltre 60 anni	1000 mg

Tabella 6 - Contenuto in calcio (in mg per porzione) dei principali alimenti. I dati sono riferiti al peso a crudo.

Alimento	Porzione (g)	Contenuto in calcio
Parmigiano	50	579
Stracchino	100	567
Mozzarella di vacca	100	350
Yogurt da latte intero	125	156
Latte di vacca pastorizzato	125	149
Soia secca	30	77
Arance	150	73
Tonno fresco	150	57
Zucchine crude	250	52
Fragole	150	52
Ceci secchi crudi	30	42
Fagioli borlotti secchi crudi	30	31
Noci secche	30	25
Uovo di gallina, intero	50	24
Lattuga	50	22
Pasta di semola cruda	80	18
Salame Milano	50	16
Pane formato rosetta	50	10
Prosciutto crudo di Parma	50	8

Fonte: Banca Dati INRAN; www.inran.it

Tabella 7 - Valori nutrizionali medi di yogurt e latte fermentati presenti sul mercato (rappresentativi di una quota dell'80% circa del mercato stesso).

	BIANCO										
	MAGRO				PARZ SCREMATO				INTERO		
	drink	% GDA	Spoon	% GDA	drink	% GDA	Spoon	% GDA	drink	spoon	% GDA
Energia (kcal)	**55**		**45**		**73**		**66,7**			**94,5**	
min-max	33 - 81		36 - 68		69 - 89		54 - 81			69 - 126	
Proteine g	**2,8**		**5**		**2,9**		**6,2**			**5**	
min-max	1,4 - 3,5		4 - 10,3		2,7 - 3,3		4,3 - 9,9			3,1 - 9	
Carb. G	**10**		**5,4**		**11,4**		**4,9**			**7,3**	
min-max	2 - 17,2		4,3 - 10,6		10 - 14,3		3,8 - 6			3,8 - 12,2	
Grassi g	**0,3**		**0,2**		**1,6**		**1,8**			**4,8**	
min-max	0,1 - 0,9		0,1 - 0,9		1,3 - 1,8		1,5 - 2			3 - 10,0	
Calcio *	104		185		107		230			185	

	FRUTTA/CEREALI/GOLOSI										
	MAGRO				PARZ SCREMATO				INTERO		
	drink	% GDA	spoon	% GDA	drink	% GDA	spoon	% GDA	drink	spoon	% GDA
Energia (kcal)	**67**		**65,7**		**77,2**		**94,5**			**110**	
min-max	29 - 80		32 - 110		72 - 87		46 - 128			92 - 168	
Proteine g	**2,75**		**4,1**		**2,74**		**3,9**			**3,6**	
min-max	2,6 - 3,1		3,3 - 6,2		2,3 - 3,1		2,9 - 6,5			3,1 - 6,2	
Carb. G	**12,13**		**11,8**		**12,78**		**13,9**			**14,7**	
min-max	8,5 - 14,5		4,5 - 16,5		11,8 - 14,5		4,9 - 19,2			11,6 - 25,2	
Grassi g	**0,7**		**0,1**		**1,48**		**2,3**			**4**	
min-max	0,1 - 0,9		0,09 - 0,1		1,2 - 1,7		1,5 - 2,9			1 - 7,5	
Calcio *	102		152		101		144			123	

I valori sono riferiti in g/100 g tranne il Calcio (mg/100 g)

ALIMENTI DESTINATI A FINI MEDICI SPECIALI (AFMS): ANALISI TECNICO-NORMATIVA, CLASSIFICAZIONE E PROBLEMATICHE EMERGENTI

FOODS FOR SPECIAL MEDICAL PURPOSES (FSMPS): LEGISLATION, TECHNICAL ANALYSIS, CLASSIFICATION AND EMERGING ISSUES

L. De Iuri*º, B. Scarpa*, F. Floridi*, V. Dusolina Di Giorgi Gerevini*, M. Leonardi*, A. Casini^

* Ministero della Salute Dipartimento della Sanità Pubblica Veterinaria, della Sicurezza Alimentare e degli Organi Collegiali per la Tutela della Salute - Direzione Generale per l'Igiene e la Sicurezza degli Alimenti e la Nutrizione, Ufficio IV ex DGSAN - Alimenti particolari, integratori e novel food, Roma
º Istituto Zooprofilattico Sperimentale delle Regioni Lazio e Toscana, Roma
^ Dipartimento di Chimica e Tecnologie del Farmaco, Sapienza Università di Roma, Roma

Parole chiave

Direttiva 1999/21/CE, Alimenti destinati a Fini Medici Speciali (AFMS), Alimenti Destinati ad un'Alimentazione Particolare (ADAP), *dietary management* di turbe o malattie, dieta enterale, Linee Guida Ministeriali sugli AFMS (LGM sugli AFMS), categorie di AFMS.

Riassunto

Gli alimenti destinati a fini medici speciali (AFMS) sono prodotti dietetici appositamente formulati per consentire o facilitare la gestione dietetica o *dietary management* di persone affette da malattie, disturbi o stati patologici.
Come per tutti gli alimenti, anche agli AFMS non possono essere attribuite proprietà di prevenzione o cura, prerogativa esclusiva dei medicinali. Gli aspetti peculiari che tuttavia li contraddistinguono nel panorama degli alimenti riguardano l'obbligo di indicare in etichetta la condizione patologica che si prefiggono di trattare sul piano dietetico e l'esigenza di un uso esclusivamente "sotto controllo medico".
La disciplina legislativa europea degli AFMS è complessa ed articolata su tre livelli. In quanto alimenti, sono soggetti a tutte le disposizioni normative orizzontali vigenti in materia di sicurezza alimentare ed etichettatura. In qualità di prodotti dietetici, rientrano nel campo degli alimenti destinati ad un'alimentazione particolare (ADAP), disciplinati dalla Direttiva quadro 2009/39/CE[1]. Infine, costituendo una categoria di ADAP di grande rilevanza sanitaria dovuta alla particolare destinazione d'uso, devono rispondere anche alle disposizioni specifiche della Direttiva 1999/21/CE[2].
In questo lavoro, dopo un'analisi della disciplina legislativa di settore e della sua futura evoluzione, vengono descritte ed analizzate nel dettaglio le diverse categorie di AFMS presenti sul mercato italiano, che, grazie agli sviluppi della scienza della nutrizione e all'innovazione tecnologica, offrono opzioni sempre più mirate a specifici trattamenti dietetici. L'obiettivo è quello di fornire uno strumento conoscitivo sugli aspetti regolatori, sui profili di composizione e sulla variabilità della destinazione d'uso di tali prodotti, che possa risultare utile alle diverse figure coinvolte nel Servizio Sanitario Nazionale (SSN), dal medico nella pratica clinica giornaliera, all'operatore sanitario responsabile della loro gestione ed erogazione.

Abstract

Foods for special medical purposes (FSMPs) are products intended for the dietary management of subjects suffering from diseases or disorders.
As all foods, FSMPs cannot bear label claims on therapeutic treatment or prevention of a disease, which are allowed only for medicinal products. However, they have label peculiarities that distinguish them from other foods: a statement on pathological conditions for which the product is intended and a statement that it must be used "under medical supervision". FSMPs European legislative framework is articulated on three levels. As foods, they are subject to all horizontal rules concerning food safety and labelling. As dietary products, they are included in foodstuffs for particular nutritional uses (PARNUTs), covered by Directive 2009/39/EC[1]. Finally, considering their great importance for health, they must respond to the specific provisions of Directive 1999/21/EC[2].
The different categories of FSMPs on the Italian market are described in detail in this paper by thoroughly analyzing the sector regulations and their future evolutions. These products offer options

increasingly targeted to specific dietary treatments that are considered developments in nutritional science and technological innovation. The goal is to provide complete information on FSMPs technical-legislative issues, which can be an useful tool for the different health care professionals.

Glossario degli acronimi utilizzati

AAAs: Aromatic Amino Acids o aminoacidi aromatici
ADAP: Alimento/i Destinato/i ad un'Alimentazione Particolare
AFMS: Alimento/i Destinato/i a Fini medici Speciali
BCAAs: Branched-Chain Amino Acids (aminoacidi ramificati)
CE: Comunità Europea
CEE: Comunità Economica Europea
CS: Chemical Score (indice chimico)
CUDN: Commissione Unica per la Dietetica e la Nutrizione presso il Ministero della Salute
DHA: acido docosaesaenoico
DGISAN: Direzione Generale per l'Igiene e la Sicurezza degli Alimenti e la Nutrizione (Ministero della Salute)
D.M.: Decreto Ministeriale
D.P.R.: Decreto del Presidente della Repubblica
F.A.O.: Food and Agriculture Organization
FSMPs: Foods for special medical purposes
LGM: Linee Guida Ministeriali
MCT: Medium Chain Triglycerides (trigliceridi a catena media)
MMC: Malattie Metaboliche Congenite
NPU: Net Protein Utilization (utilizzazione proteica netta)
OMS: Organizzazione Mondiale della Sanità
ONS: Oral Nutritional Supplements (complementi per la nutrizione orale)
OSA: Operatore del Settore Alimentare
PARNUTs: Foodstuffs for Particular Nutritional Uses
RASFF: Rapid Alert System for Food and Feed (sistema di allerta rapido per alimenti e mangimi)
SM: Stati Membri
SRO: Soluzione Reidratante Orale
SSN: Servizio Sanitario Nazionale
UE: Unione Europea
VB: Valore Biologico
VLCDs: Very Low Calorie Diets (diete a contenuto calorico molto basso)

Inquadramento normativo degli AFMS

Gli AFMS ricadono attualmente come prodotti dietetici nel campo di applicazione della Direttiva quadro 2009/39/CE sugli ADAP[1]. Tale direttiva ha codificato in un testo unico le disposizioni della Direttiva 89/398/CEE[3], che a sua volta ha abrogato la prima norma comunitaria in materia, rappresentata dalla Direttiva 77/94/CEE[4].
La norma nazionale di riferimento sugli ADAP è tuttora rappresentata dal Decreto Legislativo 111/1992[5] e successive modifiche, che ha attuato la Direttiva 89/398/CEE. Nel panorama dei prodotti dietetici, che rappresentano una branca degli ADAP (l'altra è costituita dagli alimenti per la prima infanzia), gli AFMS vanno concepiti e proposti per consentire o facilitare trattamenti dietetici che non possono essere realizzati solo attraverso l'uso combinato degli alimenti già disponibili, integratori alimentari compresi.
Come riferimento internazionale le prime disposizioni specifiche sugli AFMS sono state definite nel 1991 con la pubblicazione del "Codex Stan 180/1991"[6]. Sulla scia di quanto già definito dal Codex, è stata poi emanata a livello comunitario la Direttiva 1999/21/CE sugli AFMS, attuata in Italia con il D.P.R. 57/2002[7].
A livello nazionale, inoltre, sono state recentemente pubblicate le Linee Guida sugli AFMS[8], approvate dalla Commissione Unica per la Dietetica e la Nutrizione (CUDN), che rappresentano un *vademecum* per gli operatori del settore alimentare (OSA) volto a richiamare i criteri e le prove di cui si deve disporre per la progettazione di un AFMS e la corretta presentazione di un prodotto come tale.
Nel prossimo futuro il settore degli ADAP è destinato ad essere abolito in quanto il concetto di prodotto "dietetico" risulta in conflitto con l'evoluzione normativa sulla comunicazione delle caratteristiche nutritive degli alimenti e dei loro possibili effetti sulla salute. Tale comunicazione è attualmente disciplinata dal Regolamento (CE) 1924/2006[9], relativo alle indicazioni nutrizionali e sulla salute consentite per tutti i prodotti alimentari, (i cosiddetti "*claims*"), che verrà in seguito discusso. Conseguentemente non è più possibile mantenere una distinzione tra un prodotto destinato ad una alimentazione particolare per specifiche caratteristiche di composizione (concepito come tale a livello comunitario negli anni settanta[4]) e un prodotto di fatto destinato ad uno specifico *target* di consumatori per il *claim* che gli viene attribuito.

Gli AFMS, in ogni caso, sono destinati a sopravvivere all'abrogazione del settore degli ADAP perché a livello europeo si intendono salvare le disposizioni specifiche emanate per le categorie di prodotti destinati a soggetti particolarmente vulnerabili sul piano nutrizionale come i bambini e le persone malate.
A tal fine, si è in attesa della pubblicazione di un nuovo regolamento che raccoglierà nel suo campo di applicazione, al di fuori di qualunque concetto di prodotto dietetico o di ADAP, quanto stabilito dalle Direttive comunitarie 2006/141/CE[10] e 2006/125/CE[11] a tutela dell'adeguatezza degli alimenti destinati ai lattanti e bambini nella prima infanzia nonché quanto stabilito dalla Direttiva 1999/21/CE per gli AFMS a tutela di una adeguata alimentazione di soggetti affetti da turbe o malattie.
Le tabelle I e II schematizzano la situazione attuale e gli sviluppi futuri della normativa nel settore degli AFMS.

Tabella I. Normativa vigente sugli AFMS
INQUADRAMENTO NORMATIVO ATTUALE DEGLI AFMS
NORMATIVA ORIZZONTALE PER TUTTI I PRODOTTI ALIMENTARI (a partire dal Regolamento (CE) 178/2002) (*materie prime, additivi, contaminanti, sicurezza alimentare, etichettatura, materiali a contatto, aromi*)
NORMATIVA SPECIFICA
DIRETTIVA 2009/39/CE sugli ADAP
↓
DIRETTIVA 1999/21/CE sugli AFMS

Tabella II. Sviluppi della normativa sugli AFMS
SVILUPPI FUTURI DELLA NORMATIVA SUGLI AFMS
NORMATIVA ORIZZONTALE PER TUTTI I PRODOTTI ALIMENTARI (a partire dal Regolamento (CE) 178/2002) (*materie prime, additivi, contaminanti, sicurezza alimentare, etichettatura, materiali a contatto, aromi*)
NORMATIVA SPECIFICA
~~**DIRETTIVA 2009/39/CE sugli ADAP**~~
↓
NUOVO REGOLAMENTO (CHE INCLUDERÀ LA DIRETTIVA 1999/21/CE)

Alimenti destinati a fini medici speciali (AFMS)

Definizione

La Direttiva 1999/21/CE fornisce la seguente definizione di AFMS: "*prodotti alimentari per fini nutrizionali particolari, lavorati o formulati in maniera speciale e destinati alla dieta di pazienti, da utilizzare sotto controllo medico. Tali prodotti sono destinati all'alimentazione completa o parziale di pazienti che presentano alterazioni, disturbi o disordini della capacità di assunzione, digestione, assorbimento, metabolismo ed escrezione di alimenti comuni o di determinati nutrienti contenuti negli alimenti o di metaboliti".*
Come verrà in seguito approfondito, gli AFMS possono rappresentare l'unica fonte di nutrimento per il paziente se formulati e presentati in modo da coprire l'intero fabbisogno nutrizionale, anche per periodi prolungati, o, in alternativa, possono, costituire parte della razione giornaliera nell'ambito di un regime alimentare volto complessivamente a soddisfare appieno le esigenze nutrizionali di soggetti affetti da patologie.

Composizione

Agli AFMS si applicano tutte le disposizioni normative di carattere orizzontale, a partire dal Regolamento (CE) 178/2002[12], che riguardano la sicurezza alimentare.
Per quanto concerne invece le disposizioni specifiche, la Direttiva 1999/21/CE definisce i requisiti di base inerenti la composizione che gli AFMS devono necessariamente rispettare (cfr. art. 3): "*La formulazione degli alimenti dietetici destinati a fini medici speciali è basata su principi attendibili di medicina e scienza dell'alimentazione. Il loro consumo, secondo le istruzioni del fabbricante, deve essere sicuro, salutare e rispondere efficacemente alle particolari esigenze nutrizionali delle persone cui sono destinati, in base a dati scientifici generalmente riconosciuti*".
Inoltre, come indicato nella direttiva e ripreso nelle LGM sugli AFMS, "*la composizione degli AFMS deve risultare mirata a facilitare lo specifico trattamento dietetico per il quale viene proposta, nell'ottica di mantenere o recuperare uno stato nutrizionale normale, prevenendo o correggendo la malnutrizione, di ottimizzare lo stato metabolico e di ridurre i tempi di convalescenza. La formulazione degli AFMS può variare considerevolmente a seconda che si tratti di fonti nutrizionalmente complete o incomplete, come anche in funzione della condizione patologica dei destinatari, della loro età e del luogo in cui viene prestata assistenza sanitaria*".
Al fine di fornire indicazioni utili circa i possibili costituenti degli AFMS, si riportano nella tabella III che segue le definizioni normative dei costituenti degli alimenti, consistenti in "nutrienti" e "altre sostanze", riprese rispettivamente dal Regolamento (UE) 1169/2011 relativo alla fornitura di informazioni sugli alimenti ai consumatori sulle indicazioni fornite ai consumatori[13] e dal Regolamento (CE) 1924/2006[9].

Tabella III. Definizioni normative di "sostanze nutrienti" e "sostanze di altro tipo"

DENOMINAZIONE	DEFINIZIONE	RIFERIMENTO NORMATIVO
"nutrienti" o "sostanze nutritive"	proteine, carboidrati, grassi, fibre, sodio, vitamine e minerali e sostanze che appartengono o sono componenti di una di tali categorie	art.2 del Reg. (UE) 1169/2011 ("*relativo alla fornitura di informazioni sugli alimenti ai consumatori*")
"sostanze di altro tipo"	sostanze diverse da quelle nutritive che abbiano un effetto nutrizionale o fisiologico	art.2 del Reg. (CE) 1924/2006 ("*relativo alle indicazioni nutrizionali e sulla salute fornite sui prodotti alimentari*")

Considerate le molteplici destinazioni d'uso degli AFMS, la normativa vigente definisce criteri di base solo per l'apporto di alcuni nutrienti, quali vitamine e minerali.

Le **sostanze nutritive** per le quali sono stati fissati dei **livelli massimi** ammissibili parametrati su 100 kcal di prodotto pronto per l'uso sono solo le vitamine e i minerali elencati nella tabella 1 (per prodotti destinati agli adulti) e nella tabella 2 (per prodotti destinati ai lattanti) della Direttiva 1999/21/CE. Modifiche sui livelli di manganese sono state successivamente apportate dalla Direttiva 2006/141/CE per gli AFMS destinati ai lattanti, recepita per questo aspetto dal D.M. 12 novembre 2007[14]. Il discostamento dai tenori riportati nelle succitate tabelle è consentito solo se imposto dalle specifiche esigenze nutrizionali della patologia cui è destinato il prodotto ai fini del trattamento dietetico. Un esempio è rappresentato dai livelli di vitamina A ammessi in prodotti adattati alle esigenze nutrizionali di soggetti affetti da fibrosi cistica, che per problemi di malassorbimento intestinale richiedono elevati apporti di tale vitamina (cfr. "Linee Guida Ministeriali per una corretta prescrizione di prodotti dietetici erogabili per soggetti con fibrosi cistica"[15]).

Non vi sono a tutt'oggi prescrizioni specifiche per la composizione dei prodotti circa la presenza di altre sostanze nutritive (proteine, aminoacidi, carboidrati, grassi, acidi grassi e fibre) né per "sostanze di altro tipo".

Le **fonti impiegabili** di vitamine, minerali, aminoacidi, carnitina, taurina, nucleotidi, colina ed inositolo sono comunque definite dall'Allegato al Regolamento (CE) 953/2009 relativo alle sostanze che possono essere aggiunte a scopi nutrizionali specifici ai prodotti alimentari destinati ad una alimentazione particolare[16].

Anche altre sostanze non appartenenti alle categorie figuranti nell'Allegato del sopracitato regolamento[16] possono essere impiegate, se non contrastano con l'applicabilità del Regolamento (CE) 258/97[17] sui nuovi prodotti ed i nuovi ingredienti alimentari (*novel food*). Ai sensi del suddetto regolamento non è ammesso l'impiego di ingredienti alimentari che non abbiano fatto registrare, al 15 maggio 1997 (data di entrata in vigore del regolamento medesimo), un pregresso consumo significativo in Unione europea che ne attesti la sicurezza. In assenza di storia di consumo significativo l'impiego di una sostanza come ingrediente alimentare richiede una preventiva autorizzazione, dopo una valutazione della sua sicurezza in base ad una procedura comunitaria che coinvolge la Commissione europea e tutti gli Stati membri[18].

Nelle LGM sugli AFMS è possibile consultare l'elenco dettagliato delle **fonti di sostanze nutritive o sostanze di altro tipo** finora **autorizzate** a livello comunitario come *novel food* ed ammesse anche per l'uso negli AFMS, come sintetizzato in tabella IV.

Tabella IV. Fonti di nutrienti o sostanze di altro tipo espressamente autorizzate anche per l'uso negli AFMS, ai sensi del regolamento (CE) 258/97[8]

DECISIONE	NOVEL FOODs
Decisione 2003/427/CE	**Olio ad alto tenore di DHA derivato dalla microalga *Schizochytrium sp.***
Decisione 2008/558/CE	**Olio raffinato estratto da semi di *Echium plantagineum* come fonte di acido stearidonico C18:4ω3**
Decisione 2008/968/CE	**Olio ricco di acido arachidonico estratto dal fungo *Mortierella alpina* per le formule per lattanti a fini medici speciali**
Decisione 2009/345/CE	**Vitamina K2 (menachinone)**
Decisione 2009/348/CE **Decisione 2009/362/CE**	**▪ licopene sintetico**
Decisione 2009/355/CE	**▪ oleoresina di licopene estratta dal pomodoro**
Decisione 2009/365/CE	**▪ licopene ottenuto dal fungo *Blakeslea trispora***
Decisione 2009/752/CE	**Estratto lipidico del krill antartico *Euphasia superba* come fonte di EPA e DHA**

In definitiva, per quanto concerne i possibili costituenti, gli AFMS possono risultare semplici o complessi, in funzione della specifica finalità e degli apporti di nutrienti o di sostanze di altro tipo che possono divergere in varia misura da quelli previsti per la popolazione in buona salute in quanto mirati allo specifico trattamento dietetico di una turba o di una malattia.

Etichettatura

In materia di etichettatura, presentazione e pubblicità, gli AFMS devono rispondere a tutte le disposizioni applicabili della legislazione orizzontale sugli alimenti (Decreto Legislativo n. 109 del 1992[19], Direttiva 2000/13/CE[20] cui subentrerà dal 13/12/2014 il Regolamento (UE) 1169/2011[13]).

Per quanto riguarda l'**etichettatura specifica degli AFMS**, deve essere inoltre riportato quanto segue, ai sensi dell'art. 4 della Direttiva 1999/21/CE:

la dicitura "*alimento dietetico destinato a fini medici speciali*";

l'etichettatura nutrizionale, con il tenore in nutrienti (e/o dei relativi componenti) e sostanze di altro tipo, rapportati in forma numerica per 100 g o 100 ml di prodotto, nonché l'indicazione del valore energetico disponibile espresso in kJ e kcal;

se del caso l'osmolalità (mosm/Kg) e/o l'osmolarità (mosm/L) del prodotto;

le seguenti diciture, precedute dalla indicazione "avvertenza importante" :

- "*da utilizzare sotto controllo medico*";
- "*indicato per il trattamento dietetico di…*" seguita dal nome della malattia, del disturbo o dello stato patologico;
- che il prodotto è adatto o meno ad essere utilizzato come unica fonte di nutrimento;
- se del caso, che è destinato a consumatori di una certa fascia d'età;
- infine, se del caso, che può comportare rischi per la salute se consumato da chi non presenta la malattia, il disturbo o lo stato patologico specifico per il quale il prodotto è indicato.

Nel caso specifico delle diete enterali, che verranno di seguito trattate, oltre alla composizione ed al valore dell'osmolarità, in etichetta deve essere riportata anche l'avvertenza che "*il prodotto non deve essere somministrato per via parenterale*" (art. 4 della Direttiva 1999/21/CE).

L'indicazione di specifici **effetti sulla salute** per la presenza nella composizione di particolari sostanze è consentita per un AFMS solo quando preventivamente autorizzata ai sensi del Regolamento (CE) 1924/2006.

La tabella V riassume le diverse tipologie di *claims* con le relative definizioni come da Regolamento (CE) 1924/2006.

Tabella V. Claims ai sensi del regolamento (CE) 1924/2006

	DEFINIZIONE
INDICAZIONE o *CLAIM*	Qualunque messaggio o rappresentazione **non obbligatorio** in base alla legislazione comunitaria o nazionale, comprese le rappresentazioni figurative, grafiche o simboliche in qualsiasi forma, che affermi, suggerisca o sottintenda che un alimento abbia particolari caratteristiche
TIPO DI CLAIM	**DEFINIZIONE**
***claim* nutrizionale**	Qualunque indicazione che affermi, suggerisca o sottintenda che un alimento abbia particolari proprietà nutrizionali benefiche dovute: 1) all'energia (valore calorico) che: - apporta, - apporta a tasso ridotto o accresciuto, o - non apporta; 2) alle sostanze nutritive o di altro tipo che: - contiene, - contiene in proporzioni ridotte o accresciute, o - non contiene.
***claim* sulla salute**	Qualunque indicazione che affermi, suggerisca o sottintenda l'esistenza di un rapporto tra un categoria di alimenti, un alimento o uno dei suoi componenti e la salute. Vi sono **tre tipologie** di indicazioni sulla salute: 1) **Indicazioni relative alla riduzione del rischio di malattie (art. 14(1) (a))**: qualunque indicazione sulla salute che affermi, suggerisca o sottintenda che il consumo di una categoria di alimenti, di un alimento o di uno dei suoi componenti riduce significativamente un fattore di rischio di sviluppo di una malattia umana. Un fattore di rischio è un fattore associato con il rischio di una patologia, che può o servire per prevedere lo sviluppo della patologia in questione. 2) **Indicazioni relative allo sviluppo e alla salute dei bambini (art. 14(1) (b))**: qualunque indicazione sulla salute che affermi, suggerisca o sottintenda che il consumo di una categoria di alimenti, di un alimento o di uno dei suoi componenti promuove lo sviluppo e la salute dei bambini. 3) **Indicazioni sulla salute diverse da quelle che si riferiscono alla riduzione del rischio di malattie e allo sviluppo e alla salute dei bambini (art. 13(1) e art. 13(5))**: qualunque indicazione sulla salute che faccia riferimento ai seguenti elementi: - il ruolo di una sostanza nutritiva o di altro tipo per la crescita, lo sviluppo e le funzioni dell'organismo; - funzioni psicologiche e comportamentali; - fatta salva la Direttiva 96/8/CE4, il dimagrimento o il controllo del peso oppure la riduzione dello stimolo della fame o un maggiore senso di sazietà o la riduzione dell'energia apportata dal regime alimentare.

È importante sottolineare che il suddetto regolamento si applica a tutti gli alimenti fatte salve alcune disposizioni comunitarie, tra cui la Direttiva 2009/39/CE sugli ADAP e le direttive specifiche ad essa connesse come la Direttiva 1999/21/CE (cfr. art.1 c. 5 del Reg. (CE) 1924/2006). Questa premessa giustifica le considerazioni che seguono sull'applicabilità di quanto stabilito in materia di *claims* anche agli AFMS.

I criteri con cui il Regolamento (CE) 1924/2006 definisce i ***claims* nutrizionali** per gli alimenti ordinari non sempre si rivelano adatti per caratterizzare correttamente anche la composizione di un AFMS. Basti pensare che qualunque alimento può essere definito iperproteico ("ad alto contenuto di proteine") se fornisce calorie per almeno il 20% da proteine. Per essere definito iperproteico nel contesto degli AFMS, invece, un prodotto destinato a soggetti con malnutrizione dovrebbe necessariamente avere una concentrazione maggiore di proteine.

I ***claims* sulla salute**, invece, rappresentano un'informazione volontaria aggiuntiva su eventuali effetti benefici esercitati da specifici costituenti di un alimento e devono essere preventivamente autorizzati ai sensi del predetto regolamento per tutti i prodotti alimentari, compresi gli AFMS. Per contro, l'indicazione della turba o della malattia che un AFMS si prefigge di trattare sul piano dietetico non ha il significato di un *claim* sulla salute, ma, come sopra precisato, deve essere obbligatoriamente riportata in etichetta. Pertanto, se un AFMS è rivolto al trattamento dietetico della malnutrizione, nella sua etichetta si potrebbero rivendicare gli effetti favorevoli sul trofismo muscolare di specifici costituenti (si pensi ad esempio agli aminoacidi ramificati) solo se tali effetti fossero preventivamente autorizzati come *claims* sulla salute. In questo caso, per tutti gli alimenti contenenti gli aminoacidi ramificati alle condizioni di apporto stabilite, in particolare gli integratori alimentari, si potrebbe impiegare lo stesso *claim*.

Produzione, confezionamento e modalità di presentazione

Gli AFMS sono prodotti e confezionati in stabilimenti autorizzati ai sensi del Decreto Legge 13 settembre 2012, n. 158[21], che trasferisce la competenza del riconoscimento della loro idoneità dal Ministero della Salute alle Regioni ed alle aziende sanitarie locali previo accertamento della sussistenza delle condizioni e dei requisiti prescritti dalla normativa generale e da quella specifica. Le Regioni informano tempestivamente il Ministero di eventuali provvedimenti limitativi adottati nei confronti di stabilimenti per i quali siano rilevate delle non conformità in occasione delle attività connesse con il controllo ufficiale. Resta tuttavia ferma la facoltà del Ministero della Salute di effettuare a campione verifiche ispettive e provvedere alla pubblicazione e al periodico aggiornamento dell'elenco degli stabilimenti riconosciuti.

Gli AFMS sono posti in vendita al dettaglio soltanto preconfezionati e per lo più sotto forma di soluzioni liquide sterili in contenitori di vetro, sacche flessibili o più recentemente in flaconi infrangibili e riciclabili. In alcuni casi si presentano come polveri da reidratare o come prodotti di consistenza cremosa o di gel.

La ricostituzione delle polveri da parte del consumatore finale può causare problemi dovuti al rischio di contaminazione microbiologica[22]. Tuttavia i prodotti in polvere sono generalmente più economici rispetto agli equivalenti in forma liquida e di più facile gestione in termini di rischio da deterioramento dei nutrienti durante la fase di distribuzione e di stoccaggio. Inoltre, grazie alla possibilità di modificarne la consistenza, consentono la preparazione variabile di alimenti in forme altamente concentrate (ossia parzialmente idratate), adatte a pazienti con restrizione di liquidi[23].

Procedura di notifica ed erogazione

Gli AFMS non sono sottoposti a preventiva autorizzazione (come nel caso dei medicinali), ma, contestualmente all'immissione in commercio, l'operatore del settore alimentare (OSA) deve ottemperare alla procedura di notifica dell'etichetta al Ministero della Salute, Direzione Generale dell'Igiene e per la Sicurezza e la Nutrizione (DGISAN) Ufficio IV *Alimenti particolari, integratori e novel food*[24].

Tale procedura prevede:

1) la trasmissione da parte dell'azienda di un apposito modulo di notifica corredato di copia dell'etichetta del prodotto che si intende commercializzare;
2) la valutazione del prodotto da parte dell'ufficio ministeriale competente, sentita all'occorrenza la Commissione unica per la dietetica e la nutrizione, cui può far seguito la richiesta all'azienda tutti gli elementi e i dati comprovanti il rispetto dei criteri di composizione ed etichettatura per dimostrare l'adeguatezza del prodotto per le finalità proposte. Per quanto concerne l'effettuazione di studi sull'uomo, informazioni utili sono disponibili nelle "Linee di indirizzo sugli studi condotti per valuta-

re la sicurezza e le proprietà di prodotti alimentari"[25] e nelle "Linee guida per gli studi clinici che prevedono l'arruolamento di bambini nei primi 3 anni di vita"[26] del Ministero della Salute.

Il prodotto notificato, una volta conclusa favorevolmente la procedura, è inserito nella specifica sezione del registro nazionale per gli AFMS pubblicato sul sito del Ministero della Salute[18].

L'erogazione gratuita di AFMS, disciplinata dal D.M. 8 giugno 2001[27] che ha aggiornato il precedente D.M. 1 luglio 1982[28], è prevista solo per le seguenti tipologie:

- Prodotti per Malattie Metaboliche Congenite (MMC);
- Prodotti per la fibrosi cistica.

Categorie di AFMS

La Direttiva 1999/21/CE definisce tre categorie di AFMS:

categoria a):
alimenti **completi dal punto di vista nutrizionale con una formulazione delle sostanze nutrienti standard** che, se utilizzati secondo le istruzioni del fabbricante, possono rappresentare l'unica fonte di nutrimento per le persone alle quali sono destinati;

categoria b):
alimenti **completi dal punto di vista nutrizionale con una formulazione delle sostanze nutrienti adattata** ad una specifica malattia, un disturbo o uno stato patologico che, se utilizzati secondo le istruzioni del fabbricante, possono rappresentare l'unica fonte di nutrimento per le persone alle quali sono destinati;

categoria c):
alimenti **incompleti dal punto di vista nutrizionale con una formulazione standard o adattata** ad una specifica malattia, un disturbo o uno stato patologico che non sono adatti ad essere utilizzati come unica fonte di nutrimento.

All'interno di queste categorie troviamo una disponibilità sempre più ampia di AFMS, sia per quanto concerne i prodotti presentati come unica fonte nutrizionale, soprattutto nelle varietà specificamente "adattate", che come supplementi mirati della dieta ordinaria.

Per una corretta gestione del loro impiego si ritiene opportuno fornire di seguito elementi esplicativi su nomenclatura, aspetti nutrizionali, indicazioni d'uso e classificazione delle diverse tipologie di AFMS presenti sul mercato italiano in conformità con il quadro normativo vigente e le LGM in materia.

AFMS completi: standard (categoria a) e adattati (categoria b)

Comprendono al momento i seguenti 3 gruppi:

1. **Formule speciali per lattanti**
2. **Formule per la nutrizione orale e/o enterale (diete enterali)**
3. **Diete a bassissimo contenuto calorico o Very Low Calorie Diets (VLCDs)**

1. Formule speciali per lattanti (categoria b)

Sono destinate a lattanti non in buona salute e, al pari delle formule "standard", devono rispondere alle disposizioni del D.M. 82/2009 ("*Regolamento concernente l'attuazione della Direttiva 2006/141/CE per la parte riguardante gli alimenti per lattanti e gli alimenti di proseguimento destinati alla Comunità europea ed all'esportazione presso Paesi terzi*"), ad eccezione degli aspetti della composizione "adattati" alle specifiche esigenze nutrizionali della turba o della patologia da trattare sul piano dietoterapeutico.

Di seguito si riportano alcuni sottogruppi di prodotti disponibili in commercio:

- ***Formule speciali per lattanti pretermine o di basso peso alla nascita*** (con riferimento alle curve statistiche di crescita del periodo gestazionale), si differenziano da quelle "standard" per un apporto nutrizionale più concentrato il cui indice è una densità energetica superiore a quella massima standard di 0,7 kcal/ml.
- ***Formule speciali per lattanti affetti da Malattie Metaboliche Congenite (MMC)*** sono formule complete dal punto di vista nutrizionale destinate ai lattanti con patologie a carico del metabolismo degli amminoacidi (contenenti ad esempio miscele di amminoacidi prive di fenilalanina o leucina o metionina, ecc.) o con patologie a carico del metabolismo degli zuccheri (formule prive di lattosio per l'alimentazione di lattanti affetti da galattosemia).
- ***Altri esempi di formule speciali per lattanti*** sono quelle adattate per patologie dell'apparato gastrointestinale o quelle per allergie o intolleranze alimentari multiple.

2. Formule per la nutrizione orale e/o enterale (categoria a e categoria b)

Sono miscele di nutrienti ed altre sostanze destinate all'alimentazione tramite sonda (diete enterali) e/o per via orale di soggetti che non possono alimentarsi in modo naturale, formulate per far fronte a molteplici esigenze ed aventi come obiettivo principale la prevenzione ed il trattamento della malnutrizio-

ne, come di seguito descritto. Costituiscono la tipologia più comune di AFMS ad oggi in commercio in Italia e possono avere una formulazione "standard" o "adattata" ad una specifica patologia:

- ***Le diete standard (o miscele standard)*** possono essere considerate "equilibrate" per il contenuto e la distribuzione in nutrienti perché non si discostano dai criteri in base ai quali si dovrebbe comporre una dieta bilanciata per soggetti sani. Sono isotoniche con il plasma e sono formulate per pazienti con normale capacità digestiva.
  Nelle LGM sugli AFMS sono riassunte le caratteristiche generali di una dieta enterale considerata di tipo standard, che vengono schematizzate in tabella VI:

Tabella VI. Caratteristiche della dieta enterale standard

DIETA ENTERALE STANDARD				
DISTRIBUZIONE ENERGETICA (% kcal/kcal totali)			DENSITÀ ENERGETICA (kcal/ml)	COMPOSIZIONE
PROTEINE 15%*	GRASSI 30%	CARBOIDRATI 55%	1	MACRONUTRIENTI IN FORMA POLIMERICA

** apporti proteici fino al 20% vanno considerati compatibili con una formula standard perché possono tendere in linea generale a contrastare o evitare la malnutrizione in soggetti alimentati artificialmente. La presenza di fibra non è da intendersi come condizione necessaria per considerare un prodotto nutrizionalmente completo(8).*

  Si ritiene che la variazione della distribuzione energetica e/o la presenza di macronutrienti in forma diversa da quella polimerica, come indici di adattamento nutrizionale del prodotto, abbiano in genere un significato maggiore rispetto a quello della sola variazione della densità energetica.
  Esistono in commercio varianti di diete enterali standard caratterizzate da una più bassa o più alta concentrazione energetica per fornire, all'occorrenza, un quantitativo in liquidi maggiore, nel caso delle ***diete a bassa densità energetica***, destinate per esempio a pazienti nella fase di svezzamento tra la nutrizione parenterale e quella enterale, o minore, nel caso delle ***diete ad alta densità energetica***, che possono risultare utili in pazienti con ritenzione idrica di origine cardiaca, renale o epatica[29].
- ***Le diete adattate***, come si è detto, non seguono i criteri di composizione di quelle di tipo "standard", ma si discostano da uno o più requisiti indicati nella tabella VI e possono risultare anche prive di uno o più nutrienti essenziali. Sono infatti ideate per condizioni patologiche dove il soddisfacimento del fabbisogno nutrizionale può essere realizzato convenientemente attraverso una strutturazione nutrizionalmente mirata della dieta, volta ad offrire nel contempo benefici sul piano metabolico e clinico.
  Di seguito vengono elencate diverse tipologie di diete enterali adattate disponibili in commercio:
  Diete iperproteiche, nelle quali la componente proteica contribuisce in modo più rilevante alla distribuzione energetica, per far fronte in genere a situazioni gravi di malnutrizione.
  Diete con specifici nutrienti o altre sostanze, generalmente iperproteiche contenenti substrati specifici, (quali ad es. arginina, glutamina, nucleotidi, acidi grassi omega-3), volti a favorire le naturali difese dell'organismo e proposte per il trattamento dietetico di patologie a carattere infiammatorio o relative a deficit immunitari.
  Diete semi-elementari ed elementari**,** indicate in caso di compromissione delle capacità digestive per la prevalente o esclusiva presenza di macronutrienti in forma parzialmente o totalmente idrolizzata, in modo da minimizzare la richiesta dei processi digestivi.
  Diete destinate al trattamento dietetico di specifiche patologie:
  diabete/iperglicemia**:** contengono in genere un minore apporto in carboidrati totali (costituiti generalmente da amido di mais, oligosaccaridi, fruttosio), un maggiore apporto in grassi insaturi ed una combinazione di fibre solubili ed insolubili;
  insufficienza epatica**:** sono ideate con lo scopo di fornire un aumentato apporto di aminoacidi ramificati (Branched-Chain Amino Acids o BCAAs) ed un diminuito apporto di aminoacidi aromatici (Aromatic Amino Acids o AAAs) per contrastare gli episodi di encefalopatia epatica, conseguenti alla riduzione del rapporto plasmatico tra BCAAs e AAAs. È stato infatti suggerito che gli aumentati tenori di AAAs plasmatici in tale condizione siano responsabili dell'insorgenza dell'encefalopatia epatica per la loro interferenza con la sintesi dei neurotrasmettitori a livello centrale[30].
  Sulla base del razionale esposto, la componente proteica di queste diete, viene in genere addizionata di BCAAs;
  insufficienza renale**:** presentano un ridotto tenore in proteine, sodio, potassio e fosfati. Alcune di esse hanno un'elevata densità energetica per consentire un minore introito di liquidi a parità di calorie introdotte, con un più elevato tenore di vitamine idrosolubili;

***insufficienza respiratoria*:** forniscono un'alta percentuale di kilocalorie da grassi (prevalentemente insaturi) a discapito della quota di carboidrati, nell'intento di ridurre la produzione di biossido di carbonio (CO_2) rispetto a quello che si produrrebbe attraverso il metabolismo dei carboidrati (coefficiente respiratorio più favorevole e quindi minore ipercapnia). Infatti la sostituzione isocalorica di carboidrati con grassi riduce significativamente la produzione di CO_2 per unità calorica, a parità di ossigeno (O_2) consumato (vedi tabella VII)[31]:

Tabella VII. Gas respiratori e substrati energetici[31]

	ML O_2 CONSUMATO	ML CO_2 PRODOTTA
1 kcal (carboidrati)	**221**	**221**
1 kcal (grassi)	**224**	**159**

3. Diete a bassissimo contenuto calorico o Very Low Calorie Diets (VLCDs) (categoria b)

Come riportato nella norma del Codex alimentarius (CODEX STAN 203-1995[32], le VLCDs sono "prodotti alimentari per diete a valore energetico molto ridotto per la riduzione del peso", che devono fornire un apporto calorico compreso tra 450 e 800 kcal/die. Per questi prodotti, che ricadono tra gli AFMS, è necessario indicare in etichetta che il consumo da parte di soggetti diversi da quelli cui sono destinati può comportare rischi per la salute[8].

AFMS incompleti: standard o adattati (categoria c)

Sono destinati a facilitare il soddisfacimento del fabbisogno nutrizionale in soggetti affetti da turbe o malattie per i quali ciò non risulta possibile o risulta estremamente difficoltoso solo con la comune dieta.

Rientrano in questa categoria i seguenti gruppi:

1. **Fortificanti del latte per nati pretermine o di basso peso alla nascita**
2. **Alimenti speciali per lattanti e bambini fino a tre anni o di età superiore**
3. **Moduli per diete enterali**
4. **Supporti nutrizionali da utilizzare in caso di malnutrizione**
5. **Soluzioni reidratanti orali (SRO)**
6. **Prodotti aproteici e ipoproteici**
7. **Prodotti per il trattamento della disfagia**

1. Fortificanti del latte per nati pretermine o di basso peso alla nascita

Sono formulati per implementare la quota di determinati nutrienti (generalmente proteine, vitamine D e K, minerali) contenuti nel latte materno e possono essere utilizzati nella nutrizione enterale e/o orale del lattante pretermine o di basso peso alla nascita[33].

2. Alimenti speciali per lattanti e bambini fino a tre anni o di età superiore

Si tratta di alimenti incompleti con composizione molto variabile, destinati a lattanti e bambini affetti da MMC o altre patologie causate da disfunzioni o deficit metabolici.

Un esempio è dato dalle miscele di amminoacidi prive di uno o più amminoacidi che non possono essere metabolizzati da soggetti affetti da una specifica MMC come ad esempio quelle prive di fenilanina per soggetti fenilchetonurici.

3. Moduli per diete enterali

Sono prodotti costituiti da fonti di uno o due macronutrienti (moduli mono o bicomponente) per modulare l'apporto energetico e/o nutrizionale fornito dalla dieta di base.

Possono essere destinati ad un'ampia gamma di esigenze nutrizionali, quando si ritiene di dover modificare l'equilibrio nutrizionale della razione alimentare di base o quando si ritiene di modulare *ad hoc* l'apporto di macronutrienti per finalità energetiche (carboidrati e/o grassi) o di proteine di una dieta enterale già definita.

In commercio è possibile identificare i seguenti sottogruppi:

- ***moduli monocomponente*** contenenti:

  proteine, proposti per la supplementazione dell'alimentazione nei casi di carenze proteiche o di aumentato fabbisogno associato a patologie e/o a conseguente marcata malnutrizione;

  carboidrati (in genere maltodestrine), indicati per incrementare la quota glucidica in caso di deficit energetico. Possono essere aggiunti alle miscele per nutrizione enterale o ad altri prodotti alimentari (preparazioni alimentari liquide - semi liquide - semi solide). Le maltodestrine, ottenute per depolimerizzazione controllata dell'amido, offrono discreti vantaggi rispetto al glucosio: minore osmolarità a parità di concentrazione g/L, assorbimento graduale con minore picco glicemico e minore induzione della risposta insulinica;

  grassi, generalmente a base di trigliceridi a media catena (MCT), acido docosaesaenoico (DHA) di origine algale, ecc. Vengono somministrati sotto forma di emulsioni e possono trovare indicazione nell'alimentazione di soggetti con turbe della digestione (MCT, perché assor-

bibili per via portale) o del metabolismo dei grassi (DHA, perché ha effetto ipolipidemizzante e ipocolesterolemizzante, oltre che fluidificante del sangue).

- ***moduli bicomponente:***
  gluco-proteici, si possono trovare generalmente sotto forma di succhi o preparati aromatizzati alla frutta o alle verdure;
  gluco-lipidici, possono essere utilizzati quando occorra una dieta ad alto apporto calorico, come ad esempio negli stati ipercatabolici.

4. Supporti nutrizionali da utilizzare in caso di malnutrizione

Sono prodotti che presentano una composizione variabile nel contenuto di nutrienti e/o sostanze di altro tipo formulati per il trattamento della malnutrizione.

5. Soluzioni Reidratanti Orali (SRO)

Sono prodotti a base di carboidrati ed elettroliti per la reidratazione orale in caso di diarrea, volti al ripristino delle conseguenti perdite idro-elettrolitiche. Esistono indicazioni specifiche fornite dall'Organizzazione Mondiale della Sanità (OMS) in merito all'osmolarità nonché alla concentrazione di glucosio e di alcuni sali (cloruri di sodio e potassio, trisodio citrato) che soluzioni del genere devono avere per garantirne l'efficacia[34].

6. Prodotti aproteici e ipoproteici

In assenza di una normativa specifica a livello comunitario, in Italia è stata pubblicata la Circolare del 5 novembre 2009 del Ministero della Salute[35], che fornisce le seguenti definizioni:

- prodotti dietetici "**aproteici**":
  AFMS con un tenore proteico residuo non superiore all'1%, che sono i succedanei di alimenti solidi di uso corrente dotati di un significativo tenore proteico, di derivazione vegetale (quali pane, pasta, biscotti, prodotti da forno e simili).
  AFMS con un tenore proteico residuo non superiore allo 0,5%, che sono i succedanei di bevande fonti o ricche di proteine anche di origine animale.
- prodotti dietetici "**ipoproteici**":
  AFMS con un tenore proteico compreso tra l'1% e il 2%, che sono i succedanei di alimenti solidi dotati di un significativo tenore proteico, di derivazione vegetale.

L'adozione di un regime alimentare a basso contenuto di proteine, che può includere le tipologie dei prodotti sopra indicati, trova giustificazione in presenza di insufficienza renale cronica. In quest'ultimo caso, i tenori in sodio, potassio e fosforo, che vanno necessariamente riportati in etichetta, devono essere contenuti.

Nel contesto di un regime ipoproteico, le proteine da somministrare devono possedere i migliori indici quali-quantitativi di carattere nutrizionale (Valore Biologico - VB, Chemical Score - CS, Net Protein Utilizzation - NPU), come quelle di origine animale. Pertanto il razionale di tali alimenti risiede nella riduzione della quota proteica derivante dagli alimenti di origine vegetale, considerato il minore VB per un pool di aminoacidi essenziali che si discosta maggiormente dai valori standard di riferimento della FAO-OMS[36].

Gli AFMS aproteici o ipoproteici possono anche essere impiegati per il trattamento dietetico di varie condizioni patologiche come le MMC a carico del metabolismo degli aminoacidi dovute al deficit congenito di specifici enzimi (fenilalanina-idrossilasi nella fenilchetonuria, istidasi ammonio-liasi nella istidinemia, ecc.).

7. Prodotti per il trattamento della disfagia

In commercio possono trovarsi prodotti ideati per il *dietary management* di soggetti disfagici, ossia con deficit della masticazione, con problemi meccanici o funzionali di deglutizione (ad esempio a causa di interventi chirurgici o di gravi disturbi neurologici e vascolari).

Tali prodotti comprendono:

- polveri addensanti e gelificanti, impiegate per modificare la consistenza degli alimenti liquidi ai quali vengono aggiunte con lo scopo di renderli più facilmente deglutibili; alcune varianti di questi prodotti sono addizionate di vitamine o minerali.
- bevande a consistenza modificata pronte all'uso, a base di acqua portata alla consistenza di gel, indicate per facilitare l'idratazione e la riabilitazione del soggetto disfagico.

La tabella VIII riassume schematicamente tutte le categorie di AFMS descritte nel testo.

Tabella VIII. Riepilogo delle categorie di AFMS

CATEGORIE DI AFMS			
AFMS COMPLETI			
GRUPPI	**SOTTOGRUPPI**		**CATEGORIA* (Dir.1999/21/CE)**
1.	**Formule speciali per lattanti**	Formule speciali per lattanti pretermine o di basso peso alla nascita Formule speciali per lattanti affetti da MMC	**b**
2.	**Formule per la nutrizione orale e/o enterale (diete enterali)**	Diete standard Diete standard a bassa densità energetica Diete standard ad alta densità energetica	**a**
		Diete iperproteiche	**b**
		Diete con specifici nutrienti o altre sostanze	**b**
		Diete semi-elementari ed elementari	**b**
		Miscele adattate a patologie specifiche: diabete/iperglicemia, insufficienza epatica, insufficienza renale, insufficienza respiratoria	**b**
3.	**Diete a bassissimo contenuto calorico o Very Low Calorie Diets (VLCDs)**		**b**
AFMS INCOMPLETI			
GRUPPI	**SOTTOGRUPPI**		**CATEGORIA * (Dir.1999/21/CE)**
1.	**Fortificanti del latte per nati pretermine o di basso peso alla nascita**		**c**
2.	**Alimenti speciali per lattanti e bambini fino a 3 anni o di età superiore**		**c**
3.	**Moduli per diete enterali**	Moduli monocomponente (proteici, glucidici, lipidici) Moduli bicomponente (gluco-proteici, gluco-lipidici)	**c**
4.	**Supporti nutrizionali da utilizzare in caso di malnutrizione**		**c**
5.	**Soluzioni Reidratanti Orali (SRO)**		**c**
6.	**Prodotti aproteici e ipoproteici**		**c**
7.	**Prodotti per il trattamento della disfagia**		**c**

**** a)*** *alimenti* ***completi dal punto di vista nutrizionale con una formulazione delle sostanze nutrienti standard*** *che, se utilizzati secondo le istruzioni del fabbricante, possono rappresentare l'unica fonte di nutrimento per le persone alle quali sono destinati;*

b) *alimenti* ***completi dal punto di vista nutrizionale con una formulazione delle sostanze nutrienti adattata*** *ad una specifica malattia, un disturbo o uno stato patologico che, se utilizzati secondo le istruzioni del fabbricante, possono rappresentare l'unica fonte di nutrimento per le persone alle quali sono destinati;*

c) *alimenti* ***incompleti dal punto di vista nutrizionale con una formulazione standard o adattata*** *ad una specifica malattia, un disturbo o uno stato patologico che non sono adatti ad essere utilizzati come unica fonte di nutrimento.*

Conclusioni

Come si evince da quanto finora descritto, il settore degli AFMS è molto complesso ed eterogeneo perché comprende una varietà di prodotti destinati a facilitare o a consentire il trattamento dietetico di soggetti in condizioni estremamente diversificate di vulnerabilità nutrizionale conseguente a specifiche turbe o malattie.

Gli sviluppi in termini di nuove formulazioni, modalità di trattamento e somministrazione sono rapidi e influenzati da vari fattori. In primo luogo l'aumento della capacità di ideare e mettere a punto specifici presidi nutrizionali per un trattamento dietoterapeutico mirato e vantaggioso delle malattie, per il continuo sviluppo delle conoscenze scientifiche sui meccanismi fisiopatologici e biochimici che ne sono alla base.

In secondo luogo, i progressi nelle tecnologie di produzione, con la disponibilità di prodotti in forme di somministrazione sempre più diversificate e modulabili per l'uso (alimenti liquidi da bere, gel, polveri da ricostituire, alimenti addensati, ecc.).

Inoltre, il notevole miglioramento delle tecniche chirurgiche anche in termini di sicurezza (come nel caso della nutrizione enterale per via naso-gastrica, naso-duodenale o digiuno-stomica), che, grazie all'ausilio di dispositivi medici innovativi e versatili (sonde, pompe di infusione, deflussori, ecc.), rendono più agevole ed efficace il trattamento dietetico.

Infine, vi è una crescente attenzione alle diverse condizioni di malnutrizione[37] con un rinnovato interesse per la nutrizione enterale rispetto a quella parenterale (che consiste nella somministrazione di nutrienti direttamente per via venosa) dettato da minori problemi di sicurezza, maggiori benefici fisiologici derivanti dal mantenimento della funzionalità intestinale e pancreatica, maggiore attenzione all'esigenza di contenimento dei costi.

In Italia gli AFMS disponibili oggi in commercio sono oltre mille (cfr. registro nazionale degli AFMS), dei quali circa il 25% è destinato alla nutrizione enterale. Il loro numero continua ad aumentare grazie ai citati progressi scientifici e tecnologici e ad una maggiore propensione dei professionisti del settore sanitario al loro impiego per il *dietary management* di soggetti in condizioni critiche nell'ambito di mirate strategie terapeutiche, sia a livello ospedaliero che domiciliare.

I professionisti sanitari responsabili della gestione dietetica e somministrazione di AFMS necessitano di informazioni corrette e complete sull'articolata normativa che li disciplina (cfr. tabella IX), sul razionale che ne ha ispirato la formulazione, sulle precauzioni da seguire per l'uso, sull'esistenza o meno di interazioni, controindicazioni o effetti collaterali. Da una verifica a campione, è stato osservato infatti che le pur molteplici disposizioni normative specifiche per l'etichettatura possono talvolta risultare insufficienti a fornire un'esaustiva caratterizzazione dei prodotti[38].

In tale contesto e in attesa di un "rimodellamento" della legislazione europea, il presente lavoro costituisce un'analisi completa degli aspetti tecnico-normativi strettamente correlati al settore agli AFMS, per rispondere all'esigenza di un'adeguata ed approfondita conoscenza sulle loro caratteristiche e sui criteri di classificazione, ad integrazione di quanto già avviato a livello nazionale con la pubblicazione delle LGM sugli AFMS.

Tabella IX. Riepilogo della normativa specifica di settore e delle linee guida ministeriali

NORMATIVA DI SETTORE E LINEE GUIDA MINISTERIALI		
PROVVEDIMENTI COMUNITARI	**PROVVEDIMENTI NAZIONALI**	**CONTENUTI**
Direttiva 89/398/CEE ⇨ **abrogata dalla Direttiva 2009/39/CE (*)** concernente i prodotti alimentari destinati ad una alimentazione particolare - ADAP	**attuata con il Decreto Legislativo 111/1992 ancora in vigore**	Disciplina gli alimenti destinati alla prima infanzia e i prodotti dietetici (tra cui rientrano gli AFMS)
Regolamento (CE) 258/97 sui nuovi prodotti ed i nuovi ingredienti alimentari (*novel food*)		Disciplina tutti quei prodotti e sostanze alimentari per i quali non è dimostrabile un consumo significativo al 15 maggio 1997 all'interno dell'Unione Europea (UE), data di entrata in vigore del regolamento medesimo
Direttiva 1999/21/CE ⇨ sugli alimenti dietetici destinati a fini medici speciali	**recepita con il Decreto del Presidente della Repubblica n. 57/2002**	Disciplina composizione, etichettatura e avvertenze relative agli AFMS. Le tabelle 1 e 2 elencano i **livelli massimi** di vitamine, minerali e oligoelementi ammessi negli AFMS completi destinati ai lattanti (formule speciali per lattanti) e non
Direttiva 2006/141/CE ⇨ riguardante gli alimenti per lattanti e gli alimenti di proseguimento e recante la modifica della Direttiva 1999/21/CE	**recepita con:** **Decreto del Ministero del lavoro, della salute e delle politiche sociali n. 82/2009** **Decreto del Ministero della Salute 12 novembre 2007**	Prescrizioni sul materiale informativo e didattico destinato agli operatori sanitari con riferimento alle formule speciali per lattanti Riduzione del tenore massimo di manganese per le formule speciali per lattanti
(*) Direttiva 2009/39/CE relativa ai prodotti alimentari destinati ad un'alimentazione particolare - ADAP (rifusione), che **abroga** la Direttiva 89/398/CEE		Versione codificata della Direttiva 89/398/CEE
Regolamento (CE) 953/2009 relativo alle sostanze che possono essere aggiunte a scopi nutrizionali specifici ai prodotti alimentari destinati ad un'alimentazione particolare		**Descrizione delle fonti di "sostanze nutritive" e "sostanze di altro tipo" negli ADAP e negli AFMS:** Categoria 1.Vitamine Categoria 2. Minerali Categoria 3. Amminoacidi Categoria 4. Carnitina e taurina Categoria 5. Nucleotidi Categoria 6. Colina e inositolo
	Decreto del Ministero della Sanità 8 giugno 2001 Assistenza sanitaria integrativa relativa ai prodotti destinati ad una alimentazione particolare	**Istituzione del Registro nazionale degli AFMS** Categorie di AFMS erogabili dal SSN: Prodotti per Malattie Metaboliche Congenite (MMC); Prodotti per la fibrosi cistica
	Circolare del Ministero della Salute n. 4075 - 06 marzo 2008	Procedura di notifica dell'etichetta al Ministero della Salute
	Circolare del Ministero del lavoro, della salute e delle politiche sociali 05 novembre 2009: Linee di demarcazione tra integratori alimentari, prodotti destinati ad una alimentazione particolare e alimenti addizionati di vitamine e minerali - Criteri di composizione e di etichettatura di alcune categorie di prodotti destinati ad una alimentazione particolare	Criteri di composizione e di etichettatura di alcune categorie di AFMS: prodotti ipoproteici e iperproteici (categoria c): AFMS INCOMPLETI ADATTATI)
	Linee di indirizzo sugli studi condotti per valutare la sicurezza e le proprietà di prodotti alimentari (2009)	Elementi sui criteri da seguire per assicurare l'adeguatezza degli studi in questione e la loro conformità agli orientamenti scientificamente riconosciuti validi per quanto concerne le modalità di progettazione ed effettuazione
	Linee guida per gli studi clinici che prevedono l'arruolamento di bambini nei primi 3 anni di vita (2009)	Elementi sui criteri da seguire per assicurare l'adeguatezza degli studi che prevedono l'arruolamento di bambini nei primi 3 anni di vita nel rispetto degli standard riconosciuti a livello internazionale
	Linee guida per una corretta prescrizione di prodotti dietetici erogabili per soggetti con fibrosi cistica (2010)	Indicazioni per una adeguata gestione della dieta nei soggetti affetti da fibrosi cistica, con riferimento alla corretta prescrizione degli AFMS disponibili
	Linee guida sugli alimenti a fini medici speciali (AFMS) (2012)	Elementi interpretativi sui criteri da seguire per la corretta classificazione di un prodotto come AFMS
	Decreto Legge 13 settembre 2012 n. 158	Modifica art.10 del Decreto Legislativo 111/1992 sulla procedura di autorizzazione degli stabilimenti di produzione e confezionamento degli AFMS

Bibliografia

1. DIRETTIVA del Parlamento Europeo - Consiglio dell'Unione Europea n. 39 - 06 maggio 2009: relativa ai prodotti alimentari destinati ad un'alimentazione particolare. Gazzetta ufficiale dell'Unione europea L 124/21 del 20/05/2009.
2. DIRETTIVA della Commissione Europea n. 21 - 25 marzo 1999: sugli alimenti dietetici destinati a fini medici speciali. Gazzetta ufficiale delle Comunità europee L 91/29 del 07/04/1999.
3. DIRETTIVA del Consiglio dell'Unione Europea n. 398 - 03 maggio 1989: relativa al riavvicinamento delle legislazioni degli Stati membri concernenti i prodotti alimentari destinati ad una alimentazione particolare. Gazzetta Ufficiale dell'Unione europea L 186 del 30/06/1989.
4. DIRETTIVA 77/94/CEE del Consiglio - 21 dicembre 1976: relativa al ravvicinamento delle legislazioni degli Stati Membri concernenti i prodotti alimentari destinati ad un'alimentazione particolare. Gazzetta Ufficiale L 026 del 31/01/1977.
5. DECRETO LEGISLATIVO n. 111 - 27 gennaio 1992: Attuazione della Direttiva n. 89/398/CEE concernente i prodotti alimentari destinati ad una alimentazione particolare. Gazzetta Ufficiale Serie Generale n. 39 del 17/02/1992.
6. CODEX STAN 180/1991 Standard for Labelling of and Claims for Foods for Special Medical Purposes http://www.codexalimentarius.org.
7. DECRETO DEL PRESIDENTE DELLA REPUBBLICA 20 marzo 2002, n.57 Regolamento di attuazione della direttiva 1999/21/CE sugli alimenti dietetici destinati a fini medici speciali. Gazzetta Ufficiale n. 85 del 11/04/2002.
8. Ministero della Salute: Linee guida sugli Alimenti a Fini Medici Speciali (2012) http://www.salute.gov.it/imgs/C_17_pagineAree_980_listaFile_itemName_0_file.pdf
9. REGOLAMENTO (CE) N. 1924/2006 del Parlamento Europeo e del Consiglio del 20 dicembre 2006 relativo alle indicazioni nutrizionali e sulla salute fornite sui prodotti alimentari. Gazzetta Ufficiale dell'Unione europea L 404/9 del 30/12/2006.
10. DIRETTIVA della Commissione Europea n. 141 - 22 dicembre 2006: riguardante gli alimenti per lattanti e gli alimenti di proseguimento e recante modifica della direttiva 1999/21/CE. Gazzetta Ufficiale dell'Unione europea L 401 del 30/12/2006.
11. DIRETTIVA della Commissione Europea n. 125 - 05 dicembre 2006: sugli alimenti a base di cereali e gli altri alimenti destinati ai lattanti e ai bambini (Versione codificata) - Gazzetta Ufficiale dell'Unione europea L 339/16 del 06/12/2006.
12. REGOLAMENTO (CE) N. 178/2002 del Parlamento Europeo e del Consiglio del 28 gennaio 2002 che stabilisce i principi e i requisiti generali della legislazione alimentare, istituisce l'Autorità europea per la sicurezza alimentare e fissa procedure nel campo della sicurezza alimentare.
    Gazzetta ufficiale delle Comunità europee L 31/1 del 01/02/2002.
13. REGOLAMENTO (UE) N. 1169/2011 del Parlamento Europeo e del Consiglio del relativo alla fornitura di informazioni sugli alimenti ai consumatori, che modifica i regolamenti (CE) n. 1924/2006 e (CE) n. 1925/2006 del Parlamento europeo e del Consiglio e abroga la direttiva 87/250/CEE della Commissione, la direttiva 90/496/CEE del Consiglio, la direttiva 1999/10/CE della Commissione, la direttiva 2000/13/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, le direttive 2002/67/CE e 2008/5/CE della Commissione e il regolamento (CE) n. 608/2004 della Commissione.. Gazzetta Ufficiale dell'Unione europea L 304/18 del 22/11/2011.
14. DECRETO del Ministero della Salute - 12 novembre 2007: Norme per l'attuazione della direttiva 2006/141/CE nella parte che modifica la direttiva 1999/21/CE sugli alimenti dietetici destinati a fini medici speciali. Gazzetta Ufficiale Serie Generale n. 38 del 14/02/2008.
15. Ministero della Salute: Linee guida per una corretta prescrizione di prodotti dietetici erogabili per soggetti con fibrosi cistica (2010) http://www.salute.gov.it.
16. REGOLAMENTO della Commissione Europea n. 953 - 13 ottobre 2009: relativo alle sostanze che possono essere aggiunte a scopi nutrizionali specifici ai prodotti alimentari destinati ad un'alimentazione particolare. Gazzetta Ufficiale dell'Unione europea L 269/9 del 14/10/2009.
17. REGOLAMENTO (CE) N. 258/97 del Parlamento Europeo e del Consiglio del 27 gennaio 1997 sui nuovi prodotti e i nuovi ingredienti alimentari. Gazzetta Ufficiale L 043 del 14/02/1997.
18. http://www.salute.gov.it
19. DECRETO LEGISLATIVO 27 gennaio 1992, n. 109 Attuazione delle Direttive n. 89/395/CEE e n. 89/396/CEE concernenti l'etichettatura, la presentazione e la pubblicità dei prodotti alimentari. Gazzetta Ufficiale n. 39 del 17/02/1992.
20. DIRETTIVA 2000/13/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio del 20 marzo 2000 relativa al ravvicinamento delle legislazioni degli Stati membri concernenti l'etichettatura e la presentazione dei prodotti alimentari, nonché la relativa pubblicità 6.5.2000 IT. Gazzetta Ufficiale delle Comunità europee L 109/29 del 06/05/2000.
21. DECRETO LEGGE 13 settembre 2012, n. 158 "Disposizioni urgenti per promuovere lo sviluppo del paese mediante un più alto livello di tutela della salute" per quanto concerne gli stabilimenti di produzione e confezionamento assoggettati alla procedura di autorizzazione ai sensi dell'articolo 10 del decreto legislativo 27 gennaio 1992, n. 111 sui prodotti destinati ad una alimentazione particolare. Gazzetta Ufficiale n. 214 del 13/09/2012.
22. Krey S, Porcelli K, Locket G, Karlberg P, Shronts E. Enteral nutrition. In "Nutrition support dietetocs core curriculum". Am. Soc. Parental Enteral Nutr., 1989 Silver Springs, Md.
23. Schmidl M K. Food Products for Medical Purposes. Trends in Food Science & Nutrition 1993; 4:163-168.
24. CIRCOLARE del Ministero della Salute n. 4075 - 06 marzo 2008: Alimenti soggetti alla procedura di notifica dell'etichetta al Ministero della salute, con particolare riferimento agli alimenti addizionati di vitamine e minerali o di talune altre sostanze di cui al regolamento (CE) 1925/2006. Indicazioni sulle modalità della procedura di notifica. Gazzetta Ufficiale Serie Generale n. 66 del 18/03/ 2008.

25. Ministero della Salute: Linee di indirizzo sugli studi condotti per valutare la sicurezza e le proprietà di prodotti alimentari (2009) http://www.salute.gov.it.
26. Ministero della Salute: Linee guida per gli studi clinici che prevedono l'arruolamento di bambini nei primi 3 anni di vita (2009) http://www.salute.gov.it.
27. DECRETO del Ministero della Sanità - 08 giugno 2001: Assistenza sanitaria integrativa relativa ai prodotti destinati ad una alimentazione particolare. Gazzetta Ufficiale Serie Generale n. 154 del 05/07/2001.
28. DECRETO del Ministero della Sanità - 1 luglio 1982: concernente l'assistenza sanitaria integrativa relativa ai prodotti dietetici, pubblicato nella Gazzetta Ufficiale n. 217 del 09/09/1982.
29. Cano N, Barnoud D, Schneider SM, Vasson M-P, Hasselmann M, Leverve X. (Réd.). Traité de nutrition artificielle de l'adulte. 3ième ed., 2007; 581-590 p. Springer.
30. Dejoing CH, van de Poll MC, Soeters PB, Jalan R, Olde Damnik SW. Aromatic amino acid metabolism during liver failure. J Nutr 2007;137 (6 suppl 1):1579S-1585S.
31. Fatati G. Dietetica e nutrizione, clinica, terapia e organizzazione. Il pensiero scientifico Editore maggio 2007.
32. CODEX STAN 203/1995 Codex Standard for formula foods for use in Very Low Energy Diets for weight reduction http://www.codexalimentarius.org.
33. Ainsworth S B. Feeding and nutrition in the preterm infant Edited by Jones E, King C. Oxford: Churchill Livingstone (Elsevier) 2005: 203.
34. World Health Organization - Department of Child and Adolescent Health and Development The Treatment Of Diarrhoea - A manual for physicians and other senior health workers 4th rev 2005.
35. CIRCOLARE del Ministero del lavoro, della salute e delle politiche sociali - 05 novembre 2009: Linee di demarcazione tra integratori alimentari, prodotti destinati ad una alimentazione particolare e alimenti addizionati di vitamine e minerali - Criteri di composizione e di etichettatura di alcune categorie di prodotti destinati ad una alimentazione particolare. Gazzetta Ufficiale Serie Generale n. 277 del 27/11/2009.
36. FAO/WHO/UNU Protein quality evaluation. Report of a joint FAO/WHO/UNU Expert Consultation. Fao Food and Nutrition Papers 1991; Nr. 51.
37. Kondrup J, Allison SP, Elia M, et al. ESPEN guidelines for nutrition screening 2002. Clin Nutr 2003; 22:415-21.
38. Akcicek E, Otles S. Medical foods: scope and regulations. Part 1 and Part 2. J of Oil, Soap, Cosmetics 2002; 51: 94-100.

GLI INTEGRATORI ALIMENTARI: LA LEGISLAZIONE

G. Pipicelli, A. M. V. Pipicelli

Il fenomeno degli integratori alimentari - anche grazie al massiccio impatto sui media da parte dell'industria - sta raggiungendo dimensioni rilevanti, che devono stimolare alla riflessione per gli effetti che ciò può determinare sull'opinione pubblica e sulla salute dei cittadini. Pertanto si rende necessario avere un quadro abbastanza completo per poter esprimere un giudizio di merito.

Secondo il decreto legislativo n. 169 del 21 maggio 2004, attuazione della direttiva 2002/46/CE, si definiscono **integratori alimentari** (oppure con i sinonimi "**complemento alimentare**" o "**supplemento alimentare**") "*i prodotti alimentari destinati ad integrare la comune dieta e che costituiscono una fonte concentrata di sostanze nutritive, quali le vitamine e i minerali, o di altre sostanze aventi un effetto nutritivo o fisiologico, in particolare ma non in via esclusiva aminoacidi, acidi grassi essenziali, fibre ed estratti di origine vegetale, sia monocomposti che pluricomposti, in forme predosate.*"

Il loro uso nella nostra alimentazione dipende anche dalla modificazione delle abitudini alimentari; il passaggio dallo *slow food* al *fast food*, infatti, crea le carenze alimentari che con queste sostanze si cerca di compensare. Il concetto di dieta mediterranea, di cui siamo esportatori nel mondo, dovrebbe essere molto più rivalutato rispetto ad una alimentazione di tipo anglosassone.

In conclusione è da bandire l'uso ingiustificato e senza controllo medico di tali sostanze per i pericoli che possono portare. Di converso l'uso di alcuni integratori - quando il medico ne ravvisi la reale necessità ed in assenza di fonti naturali di approvvigionamento - è consentito, ma comunque alla stregua di un farmaco, di cui bisogna conoscere usi, dosi terapeutiche, effetti collaterali e controindicazioni.

La normativa vigente

La legislazione, in materia di integratori, ha prodotto una serie di provvedimenti che brevemente vengono di seguito elencati.

1. Decreto legislativo n. 169/2004, attuazione della direttiva 2002/46/CE

Stabilisce gli elenchi e i criteri di purezza delle fonti delle vitamine e dei sali minerali ammessi nella fabbricazione degli integratori alimentari.

Per quanto riguarda l'etichettatura, il d.lgs. 169/2004 impone:

il divieto di attribuire proprietà terapeutiche o di prevenzione delle malattie agli integratori nell'etichettatura, nella pubblicità e nella presentazione del prodotto.

il divieto di ricorrere - nell'etichettatura, nella presentazione e nella pubblicità degli integratori alimentari - a diciture che affermino o sottintendano che una dieta equilibrata e variata non è generalmente in grado di apportare le sostanze nutritive in quantità sufficienti;

l'obbligatorietà delle seguenti informazioni:

- nome delle categorie di sostanze che caratterizzano il prodotto,
- dose di assunzione giornaliera raccomandata,
- avvertenza a non eccedere le dosi raccomandate,
- indicazione che gli integratori non vanno intesi come sostituti di una dieta variata,
- indicazione che i prodotti devono essere tenuti fuori dalla portata dei bambini,
- effetto nutritivo o fisiologico attribuito al prodotto;

l'obbligatorietà dell'informazione in etichetta circa il contenuto nutrizionale, con quantità espressa numericamente per ciascun nutriente e se del caso la percentuale della Razione Giornaliera Raccomandata che esso rappresenta.

Per quanto riguarda la pubblicità degli integratori coadiuvanti di regimi dietetici ipocalorici volti alla riduzione del peso, il provvedimento non consente alcun riferimento ai tempi o alla quantità di perdita di peso conseguenti al loro impiego. Inoltre i messaggi pubblicitari di questi prodotti devono richiamare la necessità di seguire comunque una dieta ipocalorica adeguata e di rimuovere stili di vita troppo sedentari, e - nel caso siano previste delle avvertenze - il messaggio pubblicitario deve contenere un invito esplicito a leggerle con attenzione.

Tra gli aspetti più importanti regolamentati dal provvedimento in esame, merita una menzione particolare anche l'immissione in commercio degli integratori alimentari. Al momento della prima

commercializzazione di uno di questi prodotti, infatti, l'impresa interessata è tenuta ad informarne il ministero della salute mediante la trasmissione di un modello dell'etichetta. Questo obbligo, in realtà, era già vigente prima dell'entrata in vigore del d.lgs. 169/2004, ma spesso se ne faceva un uso distorto a mero fine pubblicitario, con messaggi che riferivano dell'avvenuta notifica utilizzando formule che in qualche modo davano ad intendere al consumatore che il prodotto fosse stato "autorizzato" o "approvato" (con implicita valenza di approvazione della qualità o efficacia) dal ministero, inducendolo persino, talvolta, a credere che lo stesso messaggio informativo o pubblicitario fosse stato visionato e corrispondesse a verità. Per ovviare a questo inconveniente, il d.lgs. 169/2004 ora vieta esplicitamente la citazione della procedura di notifica sia nell'etichettatura che nella pubblicità.

Decreto Ministeriale 7 ottobre 1998, n. 519

il Decreto ha introdotto la disciplina degli "alimenti destinati a diete ipocaloriche volte alla riduzione di peso", fissando i requisiti di composizione e di etichettatura degli alimenti sostitutivi dei pasti: barrette, bevande, snack ed altre forme tipiche del pasto sostitutivo ipocalorico da allora devono riportare la denominazione obbligatoria: "sostituto dell'intera razione alimentare giornaliera per il controllo del peso" oppure "sostituto di un pasto...".
È dunque necessario che il fabbricante indichi il valore energetico del prodotto, il contenuto numericamente specificato di proteine, carboidrati e grassi, la quantità media di vitamine e minerali per i quali il decreto ha fissato requisiti di presenza obbligatoria, istruzioni per un'adeguata preparazione, se necessaria, raccomandazioni sull'assunzione sufficiente di liquidi e, soprattutto, l'indicazione che il prodotto non deve essere usato per più di tre settimane senza il controllo del medico.
Infine, perché il consumatore capisca i limiti di un'alimentazione sostitutiva e non attribuisca potere dimagrante al prodotto in sé, è obbligatorio menzionare l'utilità solo nell'ambito di una dieta ipocalorica, che comprenda necessariamente altri alimenti. A disciplinare una diffusa e scorretta prassi pubblicitaria che indicava tempi e quantità di peso del previsto dimagrimento, il decreto vieta esplicitamente ogni riferimento ad essi e proibisce di vantare poteri di inibizione della fame.

Circolare del Ministero della salute del 30 novembre 2005, n. 3

Questo provvedimento aggiorna le "Linee guida sui criteri di composizione e di etichettatura dei prodotti adattati ad un intenso sforzo muscolare, soprattutto per sportivi", a suo tempo introdotte dalla circolare ministeriale 7 giugno 1999, n. 8.
La circolare disciplina gli integratori che più diffusamente sono assunti da chi fa sport e che hanno in tempi recenti un boom di vendite, legato soprattutto alle palestre, classificandoli e fissando specifici requisiti per i loro valori nutrizionali e per la loro composizione. Eccone di seguito una breve sintesi.

1) *Prodotti finalizzati all'integrazione energetica*. A base di carboidrati, che devono fornire almeno il 75% dell'energia totale. Nel caso di bevande, la concentrazione di carboidrati metabolizzabile deve essere pari ad almeno il 10% (peso/volume) e fornire almeno il 75% dell'energia totale. L'apporto energetico non deve essere inferiore a 200 kcal per porzione, salvo prodotti destinati a situazioni particolari (es. razioni d'attesa). Il prodotto può essere integrato con vitamina B_1 o con altre vitamine del gruppo B, (B_2, niacina e B_6), il cui tenore deve essere correlato all'apporto energetico fornito, con vitamina C, il cui tenore deve corrispondere ad almeno il 30% della RDA per porzione, ed eventualmente con altri nutrienti ad azione antiossidante in quantità adeguata. Se sono presenti lipidi in quantità significativa e con finalità energetica, qualora contenenti acidi grassi polinsaturi, è auspicabile l'integrazione con vitamina. Il numero delle porzioni consigliate deve essere correlato alla durata della prestazione e all'entità dello sforzo.
2) *Prodotti con minerali destinati e reintegrare le perdite idrosaline causate dalla sudorazione conseguente all'attività muscolare svolta*. Contengono elettroliti (auspicabile la presenza di ioni cloro, potassio e magnesio). Le basi caloriche devono essere costituite per almeno il 75% da carboidrati semplici e/o maltodestrine. Il tenore energetico deve essere compreso tra 80 e 350 kcal/l. L'integrazione con vitamina C ed eventualmente con altri nutrienti è facoltativa. Per ciascuno ione (Sodio, Cloro, Potassio, Magnesio) la Circolare fissa livelli massimi consentiti per litro.
3) *Prodotti finalizzati all'integrazione di proteine*. È stato fissato un livello qualitativo minimo (il cosiddetto "valore biologico", che deve essere pari almeno all'80% dell'indice chimico della proteina di riferimento FAO/OMS). Le calorie fornite dalla componente proteica devono essere dominanti rispetto alle calorie totali del prodotto.

Se aggiunta, la vitamina B_6 deve essere presente in quantità non inferiore a 0,02 mg/g di proteine. Avvertenze da riportare in etichetta: in caso di uso prolungato (oltre le 6-8 settimane) è necessario il parere del medico. Il prodotto è controindicato nei casi di patologia renale, epatica, in gravidanza e al di sotto dei 14 anni.

4) *Prodotti finalizzati all'integrazione di aminoacidi e derivati*.
Aminoacidi ramificati (leucina, isoleucina e valina). La quantità di assunzione giornaliera complessiva non deve superare i 5 g, e la leucina deve rappresentare il componente prevalente (si propone come ottimale il rapporto 2:1:1). Consigliabile l'associazione con vitamina B_6 ed eventualmente con altre vitamine del gruppo B. Avvertenze da riportare in etichetta: "In caso di uso prolungato (oltre le 6-8 settimane) è necessario il parere del medico. Il prodotto è controindicato nei casi di patologia renale, in gravidanza e al di sotto dei 14 anni."
Aminoacidi essenziali e altri aminoacidi. Devono essere presenti in idonee proporzioni tra loro e vanno specificate le indicazioni d'uso del prodotto. Gli apporti consigliati devono tener conto delle altre fonti proteiche assunte con la dieta; in relazione alla loro entità, se ne deve proporre una assunzione frazionata. Consigliabile l'associazione con vitamina B_6 ed eventualmente altre vitamine del gruppo B. Avvertenze da riportare in etichetta: "In caso di uso prolungato (oltre le 6-8 settimane) è necessario il parere del medico. Il prodotto è controindicato nei casi di patologia renale, epatica, in gravidanza e al di sotto dei 14 anni".
Prodotti contenenti derivati di aminoacidi.
   a. *Creatina*. Indicata per attività che richiedono in tempi ristretti sforzi altamente dispendiosi, soprattutto se ripetuti. Apporto giornaliero suggerito: 3 g/die. Apporti giornalieri pari a 4-6 g sono ammessi solo in rapporto ad un più elevato peso corporeo e sotto controllo medico per un periodo massimo di trenta giorni. Avvertenze da riportare in etichetta: "In caso di uso prolungato (oltre le 6-8 settimane) è necessario il parere del medico. Il prodotto è controindicato nei casi di patologia renale, in gravidanza e al di sotto dei 14 anni".
   b. *L-Carnitina*. Favorisce l'ossidazione degli acidi grassi a livello dei mitocondri. Avvertenze da riportare in etichetta: "Il prodotto è controindicato in gravidanza e al di sotto dei 14 anni".

5) *Altri prodotti con valenza nutrizionale, adattati ad un intenso sforzo muscolare.* Sono prodotti a base di carnosina, trigliceridi a catena corta e media, antiossidanti non vitaminici. La circolare ne rinvia la valutazione sulla base dei tenori, delle indicazioni e delle destinazioni d'uso.

6) *Combinazioni dei suddetti prodotti.* La circolare ne rinvia la valutazione sulla base delle associazioni proposte, dell'idoneità e della sicurezza d'uso.

Si ringrazia l'Adiconsum per la revisione del testo.

INDAGINE SULLO STATO NUTRIZIONALE E SULLE CONOSCENZE ALIMENTARI: GLI EFFETTI DELL'EDUCAZIONE ALIMENTARE IN DUE SCUOLE PRIMARIE IN PROVINCIA DI UDINE

INVESTIGATION ON NUTRITIONAL STATUS AND KNOWLEDGE OF FOOD: THE EFFECTS OF NUTRITION EDUCATION IN TWO PRIMARY SCHOOLS IN THE PROVINCE OF UDINE

M. De Angelis, C. Crosera

Dipartimento di Medicina Interna e Scienze Endocrine e Metaboliche - Facoltà di Medicina e Chirurgia - Università degli Studi di Perugia

Parole Chiave

OKkio alla SALUTE, nutrizione, educazione alimentare, obesità infantile

Key Words

OKkio alla SALUTE, Guadagnare Salute, nutrition, nutrition education, childhood obesity

Riassunto

Destinatari dello studio sono stati gli alunni (170) delle classi terze, quarte e quinte di due scuole primarie in provincia di Udine, i genitori degli alunni e gli insegnanti delle classi interessate. Il progetto di educazione alimentare è stato svolto nel primo quadrimestre dell'anno scolastico 2011/2012 (da novembre 2011 a febbraio 2012) e ha previsto un'ora di programmazione con i docenti interessati, sei ore per classe articolate in tre lezioni di due ore ciascuna e un'ora con i genitori per sensibilizzarli sull'importanza dell'educazione alimentare, di uno stile di vita sano ed attivo e della sinergia tra esperti del settore della nutrizione, genitori e scuola per far fronte al problema del sovrappeso e dell'obesità. Si è andati a valutare lo stato di nutrizione e le abitudini alimentari dei bambini in età scolare, identificando in essi i fattori di rischio associati al sovrappeso e all'obesità attraverso una misurazione antropometrica (bilancia elettronica con lettura digitale per il peso corporeo, stadiometro per l'altezza, tabelle dei percentili della SIEDP di Cacciari E. e Balsamo A. per la correlazione BMI-stato nutrizionale) e la somministrazione di un questionario (OKkio alla SALUTE) volto a indagare le loro abitudini alimentari, i livelli di attività fisica e sedentarietà sia prima dell'inizio delle lezioni di educazione alimentare sia dopo tre mesi dagli interventi per valutare eventuali cambiamenti. Ci si è occupati, inoltre, dello sviluppo di strumenti e strategie per l'educazione alimentare, per promuovere uno stile di vita più salutare attraverso scelte alimentari adeguate e per incoraggiare i bambini a svolgere un'adeguata attività fisica. Attraverso la somministrazione di un questionario (OKkio alla SALUTE) ai genitori, è stata effettuata una raccolta dati relativa alle abitudini alimentari e allo stile di vita dei bambini analizzati allo scopo di valutare la congruenza o meno delle idee espresse dai genitori in relazione allo stato nutrizionale dei loro bambini confrontandole con i dati antropometrici. Si sono valutate, infine, le conoscenze dei bambini su aspetti relativi alla corretta alimentazione, sia quelle pregresse che quelle acquisite dopo tre mesi dal progetto. Il 12,4% dei bambini in esame è risultato essere sottopeso, il 66,5% normopeso, il 21,1% presentava un eccesso ponderale. I maschi in sottopeso e in sovrappeso sono di più rispetto alle femmine. Gli effetti delle lezioni di educazione alimentare non hanno portato a cambiamenti significativi nelle abitudini comportamentali dei bambini (test di McNemar) seppur abbiano portato ad un positivo mutamento nelle conoscenze. Quasi la totalità dei bambini ha consumato la colazione/merenda il giorno della somministrazione del questionario e di questi più della metà ha consumato una colazione/merenda adeguata; purtroppo è considerevole il numero dei bambini che non hanno consumato la colazione/merenda e che hanno fatto una colazione/merenda inadeguata. Più il genitore è istruito più diminuisce la quota dei bambini che non fanno colazione/merenda. Se si aumenta il BMI dei bambini, aumenta anche la percentuale di quelli che non hanno fatto la colazione o che hanno assunto una merenda non adeguata. Solo il 4,1% dei bambini analizzati consuma le cinque porzioni raccomandate al giorno tra frutta e verdura. Il pomeriggio antecedente all'indagine quasi la metà dei bambini ha giocato all'aperto e ha fatto attività fisica strutturata; circa un terzo ha guardato la televisione la mattina dell'indagine, mentre più della metà dei bambini l'ha guardata il pomeriggio e alla sera prima. Circa un terzo dei bambini ha utilizzato i videogio-

chi e giochi al computer nel pomeriggio prima e circa un sesto alla sera prima. Solo una piccola percentuale (14,7%) dei bambini analizzati viene abituata a svolgere movimento anche durante i piccoli spostamenti per recarsi da un luogo all'altro. Sembra esservi un'errata percezione dello stato di nutrizione, del livello di attività fisica necessario per la buona salute dei figlio e della quantità di alimenti assunta dal proprio figlio soprattutto da parte dei genitori diplomati. Si ritiene che solo un'azione sinergica tra famiglia, in primo luogo, scuola ed Enti sanitari, ma anche Istituzioni (Scuola, Comune..) possa essere efficace ai fini di un'adeguata educazione alimentare.

Abstract

Subjects of the study were: students (170) of the third, fourth and fifth grade in two primary schools in the province of Udine, parents of the childrens and teachers of concerned classes. Food educational project has been carried out during first quarter of the school year 2011/2012 (from November 2011 to February 2012): an hour of programming with interested teachers, six hours for class divided into three lessons of two hours and one hour with the parents to raise awareness about: importance of a good nutrition, a healthy, a active lifestyle and synergy between experts in nutrition field, has been highlighted that parents and school have deal with the problem of overweight and obesity as well nutritional status and diet habits of school-age childrens, has been evacuated: 1) identifying them as risk factors associated with overweight and obesity through an anthropometric measurement (electronic scale with digital readout for body weight, stadiometer to height, tables of percentiles of SIEDP Cacciari E. and A. Balsamo for the correlation BMI-nutritional status) 2) through a questionnaire (OKkio alla SALUTE) in order to acknowledge their eating habits, levels of physical activity and sedentary lifestyle before nutrition education lessons and three months later to assess any changes. Have been dealt with, in addition, the development of tools and strategies for nutrition education, to promote a healthy lifestyle through proper food choices and to encourage children to undertake adequate physical activity. Through the use of a questionnaire (OKkio alla SALUTE) to parents, was carried out data collection on dietary habits and lifestyle of children analyzed in order to evaluate the consistency or otherwise of the ideas expressed by parents in relation to the nutritional status comparing it to the ideas of their childrens with anthropometric data. Were evaluated, finally, knowledge of childrens on issues related to proper nutrition, both past and acquired three months after the project. 12.4% of childrens in question was found to be underweight, 66.5% normal weight, 21.1% had excess weight. Males in underweight and overweight are more than females. Effects of nutrition education lessons have not led into significant behavioral habits changes of childrens (McNemar test) although they have led into a positive knowledges changes. Almost all childrens had breakfast and ate snack on the day of administration of questionnaire and of these more than half consumed a breakfast/snack adequate, but unfortunately it is considerable the number of childrens who didn't have breakfast or did a inadequate eaten snack and did a breakfast/snack as well more educated the parent is, lower the proportion of childrens who have not breakfast and don't eat snack. If you increase the BMI of the childrens, higher the percentage of those who did not have breakfast or a snack inadequate. Only 4.1% of the childrens analyzed consumes the recommended five servings a day of fruits and vegetables. The afternoon before the survey, almost half of the children played outside and made structured physical activity, and about a third have watched television on the morning of the survey, while more than half of the children looked at it in the afternoon and night before. About a third of childrens used video games and computer games in the afternoon before and about one-sixth the night before. Only a small percentage (14.7%) of childrens analyzed is used to move themselves even while on the short move to go from one place to another. There seems to be a wrong perception of nutritional status, level of physical activity required for good health of the child and the amount of food taken by his son, especially by parents with college certificate. It is believed that only a synergistic action between the family in the first place, school and health authorities, as well as institutions (school, municipality ..) may be effective for proper nutrition education.

Introduzione: scopo del lavoro

Lo scopo dello studio è stato duplice: da un lato si è andati a valutare lo stato di nutrizione e le abitudini alimentari dei bambini in età scolare, identificando in essi i fattori di rischio associati al sovrappeso e all'obesità attraverso una misurazione antropome-

trica e la somministrazione di un questionario (OKkio alla SALUTE[1]), dall'altro ci si è occupati dello sviluppo di strumenti e strategie per l'educazione alimentare, per promuovere uno stile di vita più salutare attraverso scelte alimentari adeguate e per incoraggiare i bambini a svolgere un'adeguata attività fisica. Attraverso la somministrazione di un questionario (OKkio alla SALUTE[1]) ai genitori, è stata effettuata una raccolta dati relativa alle abitudini alimentari e allo stile di vita dei bambini oggetto del presente studio allo scopo di valutare, in seguito, la congruenza o meno delle idee espresse dai genitori in relazione allo stato nutrizionale dei loro bambini confrontandole con i dati antropometrici. Si sono valutate, inoltre, le conoscenze dei bambini su aspetti relativi alla corretta alimentazione, sia quelle pregresse che quelle acquisite dopo il breve progetto di educazione alimentare. Infine si è valutata l'efficacia del progetto di educazione alimentare in esame.

Introduzione: soggetti studiati

Destinatari dello studio sono stati gli alunni delle classi terze, quarte e quinte di due scuole primarie in provincia di Udine (le scuole di Buttrio e Pradamano), i genitori degli alunni e gli insegnanti delle classi interessate. Dieci sono state le classi coinvolte: III A (20 alunni; 5 femmine e 15 maschi), III B (20 alunni; 8 femmine e 12 maschi), IV A (14 alunni; 7 femmine e 7 maschi), IV B (15 alunni; 8 femmine e 7 maschi), V (24 alunni; 12 femmine e 12 maschi) nella scuola primaria di Buttrio; III (17 alunni; 13 femmine e 4 maschi), IV A (16 alunni; 10 femmine e 6 maschi), IV B (16 alunni; 9 femmine e 7 maschi), V A (15 alunni; 6 femmine e 9 maschi), V B (13 alunni; 9 femmine e 4 maschi) nella scuola primaria di Pradamano. Gli alunni coinvolti, con un'età compresa tra gli 8 e i 10 anni, sono stati in tutto 170 (87 femmine e 83 maschi). Dei 170 bambini 9 non sono di origini italiane **(Tabella I)**.

Il progetto di educazione alimentare è stato svolto nel primo quadrimestre dell'anno scolastico 2011/2012, dal mese di novembre 2011 a metà del mese di febbraio 2012. La scuola primaria di Buttrio aveva aderito nell'anno scolastico 2010/2011, anno scolastico precedente a quello del mio intervento, al progetto "Frutta nelle Scuole"[2], programma comunitario europeo, finalizzato ad aumentare il consumo di frutta e verdura da parte dei bambini e ad attuare iniziative per l'incremento di abitudini alimentari più corrette in vista di una nutrizione maggiormente equilibrata nei bambini. Nell'anno scolastico 2011/2012 il Consiglio di Interclasse della suddetta scuola aveva deciso di fornire il giovedì (unico giorno durante il quale gli alunni di tutta la scuola usufruiscono del servizio mensa) come merenda di metà mattina la frutta che i bambini avrebbero dovuto consumare durante il pranzo svolto nella mensa scolastica. La scuola primaria di Pradamano ha aderito al programma "Frutta nelle Scuole"[2] nell'anno scolastico 2011/2012. In tale scuola era prevista la fornitura ad ogni bambino, durante la ricreazione di metà mattina di 50 g di pane speciale (alla zucca, al latte, integrale, alle noci o al sesamo) o di uno yogurt o di frutta di stagione.

Materiali e Metodi

Il progetto di educazione alimentare svolto in queste due scuole ha previsto: un'ora di programmazione con i docenti interessati per illustrare le finalità, gli obiettivi e le attività previsti dal progetto e per concordare le attività da svolgere nelle diverse classi in accordo con i piani di studio[3]; sei ore per classe articolate in tre lezioni di due ore ciascuna concordate con i docenti interessati; ogni intervento con gli alunni è stato suddiviso in tre fasi: la prima fase è consistita in una breve parte teorica introduttiva di circa 20 minuti[4], durante la seconda fase sono stati svolti giochi ed attività volti all'acquisizione di contenuti ed abilità inerenti i diversi aspetti dell'educazione alimentare trattati nella parte teorica[5; 6; 7; 8; 9], la terza fase è consistita in una discussione finale volta a fare il punto su quanto appreso, a chiarire eventuali dubbi e a raccogliere in forma sintetica le idee emerse[10]; nel corso del primo e dopo tre mesi dall'ultimo intervento sono stati fatti compilare autonomamente agli alunni dei questionari: uno, quello di OKkio alla SALUTE[1], volto a indagare le loro abitudini alimentari, i livelli di attività fisica e sedentarietà sia prima dell'inizio delle lezioni di educazione alimentare sia dopo tre mesi dagli interventi per valutare eventuali cambiamenti; uno, somministrato all'inizio, volto a verificare le conoscenze pregresse riguardo all'alimentazione e un altro, somministrato dopo tre mesi dalla fine delle lezioni, inteso a verificare quanto appreso in seguito all'intervento di educazione alimentare attuato[11]; questi test erano costituiti ciascuno da 10 domande per le quali è stato possibile scegliere una tra le quattro risposte proposte, delle quali una era corretta e tre avevano funzione di distrattori (una

risposta completamente sbagliata e due errate in parte)[12]. Si sono utilizzati dei codici identificativi costituiti da numeri e lettere, garantendo l'anonimato agli intervistati[13; 14]. Nel corso del secondo intervento sono stati rilevati i parametri antropometrici dei bambini: mediante l'utilizzo di una bilancia elettronica con lettura digitale si è valutato il peso corporeo (abbiamo ritenuto opportuno pesare i ragazzi vestiti ma senza scarpe e senza grembiule e poi abbiamo sottratto il peso degli abiti); per la misura dell'altezza abbiamo utilizzato uno stadiometro (portatile); abbiamo utilizzato le tabelle dei percentili[15] della SIEDP (Società Internazionale di Endocrinologia e Diabetologia Pediatrica) di Cacciari E. e Balsamo A.[16] per correlare il BMI (Body Mass Index) dei bambini al loro stato nutrizionale. Durante la prima lezione rivolta agli alunni è stato consegnato il questionario di OKkio alla SALUTE[1] per i genitori al fine di raccogliere informazioni riguardanti le abitudini alimentari, l'attività fisica e la sedentarietà dei loro figli. I genitori degli alunni hanno partecipato a un incontro di educazione alimentare di un'ora durante il quale si è parlato dell'importanza di uno stile di vita sano ed attivo, del ruolo principale che detiene l'educazione alimentare e della sinergia che ci dovrebbe essere tra esperti del settore della nutrizione, genitori e scuola per far fronte al problema del sovrappeso e dell'obesità e dei disturbi dell'alimentazione in generale[10]. Negli intenti, questo intervento rivolto ai genitori avrebbe dovuto essere effettuato prima degli incontri con gli alunni, ma ciò non è stato possibile per problemi organizzativi non dipendenti da noi.

Risultati e Discussione

I bambini, con un'età compresa fra gli 8 e i 10 anni (media 8 anni e 9 mesi ± 0,852), che hanno partecipato allo studio sono stati 170: 87 femmine (51,2%) e 83 maschi (48,8%). Il 12,4% è risultato essere sottopeso, il 66,5% normopeso, il 21,1% presentava un eccesso ponderale (17,6%, in sovrappeso e 3,5%, obesi) **(Figura 1)**, in linea con i risultati dell'indagine OKkio alla SALUTE della regione Friuli Venezia Giulia (22%)[17]. I maschi in sottopeso sono di più rispetto alle femmine (14,5% maschi, 10,3% femmine) e anche quelli in sovrappeso (21,7% maschi, 13,8% femmine). La percentuale dei maschi normopeso (60,2%) è minore rispetto a quella delle femmine (72,4%), quella relativa all'obesità dei maschi (3,6%) si avvicina a quella delle femmine (3,4%) **(Figura 2 e Figura 3)**.

Lo scopo del presente studio è stato quello di valutare se le lezioni di educazione alimentare abbiano avuto degli effetti statisticamente significativi sulle abitudini comportamentali dei bambini. È stato valutato se ci fossero delle correlazioni fra le risposte date dai bambini nel questionario somministrato al tempo zero e dopo tre mesi dalle lezioni di educazione alimentare. Per capire se ci sono stati degli effetti significativi o meno (ovvero per valutare l'efficacia degli interventi) si è utilizzato il test di McNemar[18]. Gli effetti delle lezioni di educazione alimentare non hanno portato a cambiamenti significativi (al livello di probabilità $p < 0,05$) nelle abitudini comportamentali dei bambini **(dalla Tabella II alla Tabella XII)**.

Dai risultati dei questionari sulle abitudini comportamentali dei bambini delle due scuole primarie prese in esame si evince che quasi la totalità (95,3% all'inizio; 94,1% alla fine) dei bambini ha consumato la colazione il giorno della somministrazione del questionario **(Tabella XIII)** e di questi più della metà (62,9% all'inizio; 63,6% alla fine) ha consumato una colazione adeguata; purtroppo è considerevole il numero dei bambini che non hanno consumato la colazione (4,7 % all'inizio; 5,9% alla fine) e che hanno fatto una colazione inadeguata (32,4% all'inizio; 30,5% alla fine) **(Tabella XIV)**. Quasi la totalità dei bambini ha consumato la merenda di metà mattina il giorno della somministrazione sia del primo (90,6%) che del secondo questionario (90,0%) **(Tabella XIII)**: purtroppo è notevole il numero dei bambini che non hanno assunto la merenda (9,4% all'inizio; 10,0% alla fine) e che hanno consumato una merenda inadeguata (34,1% all'inizio; 24,3% alla fine), considerato anche il fatto che la merenda distribuita dalla scuola è stata classificata come adeguata **(Tabella XIV)**. L'attività fisica è stata studiata in termini di prevalenza puntuale riferita al giorno precedente all'indagine. Quasi la metà (47,1% all'inizio; 42,9% alla fine) dei bambini ha giocato all'aperto il pomeriggio antecedente all'indagine e ha fatto attività fisica strutturata il pomeriggio in questione (35,9% all'inizio; 32,4% alla fine). Notiamo che circa un terzo (27,1% all'inizio; 23,5% alla fine) ha guardato la televisione la mattina della somministrazione dei questionari, mentre più della metà dei bambini (63,4% all'inizio; 61,8% alla fine) l'ha guardata il pomeriggio e alla sera (62,4% all'inizio e alla fine) antecedenti all'indagine. Per quanto concerne i videogiochi e giochi al computer circa un terzo (31,2% all'inizio; 25,9%) dei bambini li ha utilizzati nel pomeriggio e circa un sesto (17,1%

all'inizio; 14,1% alla fine) alla sera in questione (Tabella XIII). Dall'indagine si evince che solo una piccola percentuale (a piedi 11,2% all'inizio e 14,1% alla fine; in bicicletta 1,2% all'inizio e 0,6% alla fine) dei bambini analizzati è abituata a svolgere movimento anche durante gli spostamenti per recarsi da un luogo all'altro (Tabella XIII).

Dalla nostra indagine emerge che le madri che hanno risposto al questionario sono la maggioranza, l'87,6%. Considerando tutti i genitori, il 24,7% di questi possiede un basso titolo di istruzione (licenza elementare, lo 0,6%, e licenza media inferiore il 24,1%) mentre il 64,1% possiede un diploma di maturità e l'11,2% è laureato. Tra i genitori dei bambini normopeso il 26,5% ha un basso titolo d'istruzione, il 61,9% è diplomato e l'11,5% è laureato. Tra i genitori di bambini sovrappeso il 26,7% ha un basso titolo di istruzione, il 66,7% è diplomato e il 6,7% è laureato. Tra i genitori dei bambini obesi il 66,7% ha un titolo pari o inferiore alla licenza media inferiore e il 33,3% è diplomato. Tra i genitori di bambini sottopeso il 9,5% ha un titolo pari o inferiore alla licenza media, il 71,4% è diplomato e il 19% laureato (Tabella XV)

L'analisi e il confronto dei dati relativi al titolo di studio del genitore con quelli riguardanti il tipo di colazione e merenda dei bambini mette in evidenza una correlazione tra titolo di studio posseduto dal genitore e colazione/merenda somministrata al figlio: più il genitore è istruito più diminuisce la quota dei bambini che non fanno colazione/merenda (Figura 4). Passando dai bambini sottopeso ai bambini normopeso fino ad arrivare ai bambini sovrappeso ed obesi, aumenta anche la percentuale (relativa alla categoria presa in esame) dei bambini che non hanno fatto la colazione e che hanno fatto una merenda non adeguata (Figura 5).

Sembra esservi un'errata percezione dello stato nutrizionale dei figli da parte del 23,3% dei genitori di cui il 4,8% sono poco scolarizzati, il 3% laureati e il 15,5% diplomati.

I genitori che sottostimano il livello nutrizionale dei figli sono soprattutto quelli diplomati (5,4%) e quelli meno scolarizzati (4,2%). Vengono sottostimati sia i bambini normopeso (il 2,4% sono genitori diplomati, l'1,2% laureati e sempre l'1,2% hanno un basso titolo di studi) che quelli sovrappeso (il 2,4% sono diplomati e sempre il 2,4% hanno un basso titolo di studi) ed obesi (lo 0,6% sono sia diplomati sia hanno un basso titolo di studi). I genitori che sovrastimano il proprio bambino sottopeso sono il 7,1% diplomati, l'1,8% laureati e lo 0,6% hanno un basso titolo di studi. I genitori che sovrastimano il proprio bambino normopeso sono il 2,4% e sono diplomati, e quelli che sovrastimano il figlio sovrappeso sono lo 0,6% e sono diplomati. Non ci sono laureati tra i genitori di bambini obesi, ma solo diplomati o con un basso titolo di istruzione (Figura 6).

Sembra esservi un'errata percezione della quantità di alimenti assunta mediamente dai figli da parte del 29,5% dei genitori, che sono soprattutto diplomati (17,6% del totale). I genitori che sovrastimano la quantità di alimenti assunta dai figli sottopeso sono 5,9% diplomati, 2,4% laureati e 1,2% poco istruiti; quelli che sottostimano la quantità di alimenti assunta dai figli sovrappeso o obesi sono diplomati e poco istruiti (7,6% diplomati e 4,1% poco istruiti nel primo caso; 0,6% per entrambi nel secondo) (Figura 7).

I genitori con una percezione errata del livello di attività fisica del proprio bambino sono il 27,3% di tutti i genitori: 4,8% poco istruiti, 18,9% diplomati e 3,6% laureati. C'è un'errata percezione del livello di attività fisica necessario per la buona salute dei figli soprattutto da parte dei genitori diplomati i quali sottovalutano questo aspetto ritenendo adeguato (17,1% del totale) o eccessivo (1,8 % del totale) un livello di attività fisica inferiore a quello che in realtà è necessario (Figura 8).

Più della metà dei genitori (58,8%) riferisce che il proprio figlio consuma abitualmente frutta e verdura più di due volte in un giorno, invece, lo 0,6% dei genitori dichiara che il proprio bambino non consuma questi alimenti. Secondo i genitori sono solo il 4,1% dei bambini analizzati a consumare le cinque porzioni raccomandate al giorno tra frutta e verdura e il 36,5% dei bambini, secondo i genitori, non consuma abitualmente questi alimenti nelle porzioni raccomandate (Figura 9). Per il 71,8% dei bambini non è consuetudine consumare abitualmente ogni giorno bibite gassate e/o zuccherate (Figura 10).

Il presente studio dimostra, poi, come anche una limitata nel tempo e modesta attività di educazione alimentare porti ad un positivo mutamento nelle conoscenze da parte dei bambini: infatti nel primo test la media della votazione in decimi (abbiamo considerato la sufficienza pari a 6/10) è stata di 5,32 ± 1,53 mentre nel secondo test la media della votazione è stata di 8,35 ± 1,57. C'è stato un miglioramento generale: se si considera anche un miglioramento di un decimo, il 95,3% è migliorato, se si considera solo chi ha preso la sufficienza e chi no prima e dopo tre mesi dalle lezioni il miglioramento è stato del 45,3% (Tabella XVI).

Con l'avanzare dell'età dei bambini aumenta la ricezione dei concetti da parte dei bambini stessi. Sebbene il progetto di educazione alimentare abbia avuto effetti positivi anche con gli alunni delle classi terze, si può affermare che il progetto è più adatto ai bambini delle quarte e soprattutto delle quinte. Anche se si sono adattate le lezioni al pubblico considerando le varie età degli alunni, i risultati ottenuti con gli alunni più giovani sono stati inferiori a quelli ottenuti con gli alunni delle classi quarte e delle classi quinte **(Tabella XVII)**.

Conclusioni

Dal nostro studio si può affermare che il 21,1% dei bambini presi in esame risulta avere un eccesso ponderale (sovrappeso e obesità), e il 12,4% risulta essere sottopeso, in linea con i risultati dell'indagine OKkio alla SALUTE della regione Friuli Venezia Giulia (22%)[17]. Se si fa una distinzione di sesso sono di più i maschi sia a presentare un eccesso ponderale (25,3% maschi; 17,2% femmine) che ad essere in uno stato di sottopeso (14,5% maschi; 10,3% femmine) e questi risultati sono in linea con quelli presenti in letteratura[19]. Le lezioni di educazione alimentare non hanno portato a cambiamenti statisticamente significativi (al livello di probabilità $p < 0,05$) sulle abitudini comportamentali dei bambini. Quasi la totalità dei bambini ha consumato la colazione/merenda il giorno della somministrazione del questionario e di questi più della metà ha consumato una colazione/merenda adeguata; purtroppo è considerevole il numero dei bambini che non hanno consumato la colazione/merenda e che hanno fatto una colazione/merenda inadeguata. Più il genitore è istruito più diminuisce la quota dei bambini che non fanno colazione/merenda. Sembrerebbe che più che consumare una colazione inadeguata, il vero problema sia saltare la colazione[20]: infatti, se aumenta il BMI dei bambini, aumenta anche la percentuale di quelli che non hanno fatto la colazione o che hanno assunto una merenda non adeguata[21]. L'attività fisica, associata ad una corretta alimentazione, è un fattore determinante per mantenere o migliorare la salute del bambino essendo in grado di ridurre il rischio di sovrappeso e con esso anche quello di molte malattie cronico-degenerative[22; 23]. Il pomeriggio dopo la scuola costituisce un periodo della giornata eccellente per permettere ai bambini di muoversi e fare attività fisica (giochi all'aperto e sport strutturato[24]). I bambini impiegati in queste attività tendono a trascorrere meno tempo in attività sedentarie (televisione[25] e videogiochi[26]); ciò si associa spesso all'assunzione di cibi fuori pasto[27] aumentando il rischio di sovrappeso e obesità[21]. Il pomeriggio antecedente all'indagine quasi la metà dei bambini ha giocato all'aperto e ha fatto attività fisica strutturata; circa un terzo ha guardato la televisione la mattina dell'indagine, mentre più della metà dei bambini l'ha guardata il pomeriggio e alla sera antecedenti all'indagine. Circa un terzo dei bambini ha utilizzato i videogiochi e giochi al computer nel pomeriggio prima e circa un sesto alla sera prima. Le domande, essendo riferite alla sola giornata antecedente alla compilazione del questionario, danno luogo a risposte che non riflettono appieno le reali attività fisiche svolte settimanalmente e i reali comportamenti sedentari dei bambini, in quanto sono legati in buona parte alle condizioni meteorologiche e di organizzazione. Dunque, un bambino che su base settimanale svolge attività fisica in maniera regolare e sufficiente può aver risposto di non aver svolto alcuna attività di tale tipo il giorno antecedente alla compilazione del questionario, come del resto un bambino che di norma ha dei comportamenti sedentari può aver risposto di non aver effettuato tali attività il giorno antecedente alla somministrazione del questionario per una serie di coincidenze come una bella giornata, una punizione o troppi compiti. Questa considerazione pone dei dubbi sulla veridicità dei dati raccolti riguardo alla quantità di attività fisica svolta dai soggetti dello studio e ai loro comportamenti sedentari. Solo una piccola percentuale dei bambini analizzati viene abituata a svolgere movimento anche durante gli spostamenti per recarsi da un luogo all'altro. Tale abitudine dipende dalla disponibilità di tempo della famiglia ad accompagnare il bambino a scuola e dalle condizioni meteorologiche. Sono soprattutto i genitori diplomati di bambini con eccesso ponderale (qui anche i poco istruiti) e sottopeso (qui anche i laureati) a sottovalutare il problema dello stato nutrizionale del figlio, sottostimandolo nel primo caso e sovrastimandolo nel secondo. Sono soprattutto quelli diplomati e quelli laureati a sottovalutare il problema: il motivo di ciò è forse dovuto al fatto che coloro che sono più acculturati ritengono che il fattore "magrezza" sia un pregio per la salute piuttosto che un problema. Sarebbe interessante indagare con un ulteriore studio che relazione c'è tra le forme pubblicitarie e la nostra costruzione dell'idea relativa al problema "obesità" e alla mitizzazione della magrezza. Non ci sono laureati tra i genitori di bambini obesi, ma solo diplomati o con un basso titolo di istruzione e circa un terzo dei genitori di bambini obesi ha una percezione non

adeguata del livello nutrizionale dei figli. Questo può essere dovuto al fatto che i genitori sono molto impegnati e vanno a trascurare i figli, dall'altro non riconoscono il problema, considerando l'eccesso ponderale un pregio sinonimo di agiatezza (questo vale forse di più per i genitori poco istruiti). Questo dato porta a riflettere sul fatto che questi genitori possono non accorgersi di eventuali problemi legati all'alimentazione dei loro figli con la conseguenza che possono non intervenire tempestivamente per rendere adeguata la situazione dei loro figli esponendoli così a maggiori rischi di sviluppo di malattie legate ad una scorretta alimentazione. Sulla base di questa considerazione, si ritiene sia abbastanza urgente la predisposizione da parte degli Enti preposti di attività e percorsi educativi rivolti in particolar modo a questi genitori[28]. Sarebbe interessante indagare con ulteriori studi il rapporto tra il tipo di alimentazione consumata, lo stato nutrizionale dei genitori e dei propri figli e il livello economico della famiglia. C'è un'errata percezione della quantità di alimenti assunta mediamente dai figli da parte dei genitori soprattutto diplomati, sovrastimando la quantità di alimenti assunta dai figli sottopeso e sottostimando quella assunta dai figli sovrappeso. Sembra esservi un'errata percezione del livello di attività fisica necessario per la buona salute dei figli soprattutto da parte dei genitori diplomati i quali sottovalutano questo aspetto ritenendo adeguato un livello di attività fisica inferiore o eccessivo a quello che in realtà è necessario. Sarebbe necessario prevedere maggiori occasioni di svolgimento di attività fisica da parte dei bambini e tali occasioni potrebbero essere create attraverso la predisposizione di percorsi gratuiti o forniti a basso costo da parte dei Comuni e della Scuola e anche attraverso un'adeguata e più pressante informazione sui pericoli per la salute rappresentati dalla sedentarietà[29]. I costi sostenuti per tali attività di sensibilizzazione e di prevenzione verrebbero recuperati sotto forma di minori costi sostenuti per la cura di soggetti con problematiche legate all'alimentazione e allo stile di vita scorretti. Più del 70% dei genitori riferisce che il proprio figlio consuma abitualmente frutta e verdura più di due volte in un giorno, invece, è una percentuale molto piccola quella relativa ai genitori che dichiarano che i loro bambini che non consumano questi alimenti. Solo il 4,1% dei bambini analizzati consuma le cinque porzioni tra frutta e verdura raccomandate in un giorno. Sarebbe bene insistere con programmi svolti a scuola e nella comunità per incentivare il consumo abituale di frutta e verdura[8]. Per più della metà dei bambini non è consuetudine consumare abitualmente ogni giorno bibite gassate e/o zuccherate. Questo è un bene visto che in letteratura si è evidenziata un'associazione tra il consumo di bevande zuccherate e l'obesità nei bambini[30]. Il presente studio dimostra, poi, come anche una limitata nel tempo e modesta attività di educazione alimentare porti ad un positivo mutamento nelle conoscenze da parte dei bambini[31]. Purtroppo l'aumento delle conoscenze in questo ambito non è correlato direttamente ad un mutamento dell'alimentazione e dello stile di vita dei soggetti. Trattandosi di bambini, tale risultato può dipendere da diversi fattori: da un lato l'incapacità di collegare le conoscenze ad azioni che modifichino la propria vita (mangiare cibi salutari rinunciando a cibi più appetitosi e maggiormente pubblicizzati e, dunque, legati a esperienze affettivamente forti, è in molti casi vissuto come un sacrificio e un bambino può non cogliere i benefici legati a questo sacrificio), dall'altro il mancato cambiamento può dipendere dall'alimentazione e dallo stile di vita imposti in famiglia (un bambino non può autonomamente decidere che cosa verrà servito a ogni pasto, né può decidere se frequentare una palestra o uscire a giocare all'aperto senza il consenso dei genitori o degli adulti che di lui si occupano). Da queste ultime considerazioni si evince quanto sia necessaria un'azione educativa rivolta all'intera famiglia e non solo ai bambini se si vogliono ottenere dei risultati significativi e dei reali cambiamenti. Sembrerebbe, inoltre, che con l'avanzare dell'età dei bambini aumenti la ricezione dei concetti da parte dei bambini stessi. Dai dati ottenuti, infatti, sebbene il progetto di educazione alimentare abbia avuto effetti positivi anche con gli alunni delle classi terze, si può estrapolare che il progetto è più adatto ai bambini delle quarte e soprattutto delle quinte. Quindi, come anche la letteratura evidenzia[10], un programma di educazione alimentare, che dovrebbe coprire l'intera scuola primaria e quella secondaria, dovrebbe tener conto delle capacità di apprendimento e delle diverse motivazioni all'apprendimento nelle diverse fasce di età degli alunni. I contenuti, seppur sempre gli stessi, dovrebbero essere trasmessi in forme diverse e adatte alle modalità e alle capacità di apprendimento dei bambini e dei ragazzi alle diverse età: occuparsi solo di alcuni argomenti o saltare dei livelli non porterà ad alcun risultato. Altra considerazione che emerge dai risultati ottenuti con il presente studio riguarda il tempo dedicato all'educazione alimentare in ambito scolastico e alla possibilità reale che ha la scuola di intervenire sull'alimen-

tazione dei bambini. Ci si chiede quale ruolo possa avere la scuola nell'educazione alimentare. Dato che la letteratura evidenzia che solamente programmi di educazione alimentare a lungo termine[31] con precisi obiettivi e la sinergia tra scuola - famiglia - comunità[28] possono cambiare effettivamente i comportamenti alimentari, se alla scuola rimane solo un ruolo informativo - educativo limitato e breve in termini di educazione alimentare, si è visto che l'influenza che la scuola può avere riguarda solo le conoscenze, ma nulla può a livello di abitudini alimentari e stili di vita. Una scuola nella quale i bambini consumano una merenda portata da casa e un solo pasto/pranzo settimanale o nessuno non può incidere modo molto sulle abitudini alimentari. Inoltre, a causa della riduzione oraria, in molte realtà scolastiche la refezione scolastica è stata drasticamente ridotta nel numero di giorni se non addirittura eliminata e quindi il controllo diretto che può avere la scuola sull'alimentazione dei bambini è minimo. Alla scuola, dunque, considerata la situazione organizzativa attuale, non può essere delegato un ruolo educativo così importante come quello che sembra volerle essere assegnato attualmente. Si ritiene che solo un'azione sinergica tra famiglia, in primo luogo, scuola ed Enti sanitari, ma anche Istituzioni (Scuola, Comune..) possa essere efficace ai fini di un'adeguata educazione alimentare.

Riconoscimenti

Questo studio è stato reso possibile grazie al supporto dell'Università degli Studi di Perugia, del Comune di Buttrio e dell'Istituto Comprensivo "Antonio Coceani" di Pavia di Udine. Un doveroso ringraziamento spetta al Dott. Vittorio Bini per la sua essenziale assistenza nell'analisi statistica dei dati dello studio in questione.

Bibliografia e Sitografia

1. Spinelli A., Lamberti A., Baglio G., Andreozzi S., Galeone D. (2008). Rapporto ISTISAN 09/24. OKkio alla SALUTE: sistema di sorveglianza su alimentazione e attività fisica nei bambini della scuola primaria. Risultati 2008. Istituto Superiore della Sanità; www.okkioallasalute.it
2. www.fruttanellescuole.gov.it
3. Kohnstamm, R. (1990) In: Developmental psychology 2. The school age.- Psicologia dello sviluppo, l'età della scuola. Deventer, the Netherlands, Van Loghum Slaterus, pp. 32, 38, 58
4. www.inran.it/687/Pacchetto_didattico.html; Pacchetto didattico (Manuale per la formazione dell'insegnante; Guida per l'insegnante; Quaderno di esercizi per l'alunno)
5. www.unaproa.com
6. www.nutritevideicoloridellavita.com (La stagionalità della Frutta e della Verdura; I cinque colori del benessere)
7. www.salute.gov.it/dettaglio/phPrimoPianoNew.jsp?id=-278 (kit didattico Canguro Saltalacorda);
8. www.inran.it/648/linee_guida.html (Le Linee Guida per una Sana e Corretta Alimentazione)
9. www.inran.it/358/31/news/ecco-la-nuova-piramide-alimentare—della—dieta-mediterranea.html (La Nuova Piramide Alimentare)
10. Dixey R., Heindl I., Loureiro I., Pérez Rodrigo C., Snel J. e Warnking P. (1999). Un'alimentazione sana per i giovani in Europa. Guida scolastica di Educazione Alimentare. International Planning Committee (IPC) della Rete Europea delle Scuole che Promuovono la Salute (ENHPS) promossa dalla partnership tra O.M.S., Commissione Europea e Consiglio d'Europa.
11. Mandolesi L., Passafiume D. (2004). In: Psicologia e psicobiologia dell'apprendimento. Milano, Springer
12. www.qualitascuola.com/portalequalita/Mediateca/ValutazioneApprendimenti/LA%20VERIFICA%20E%-20LA%20VALUTAZIONE%20DEGLI%20APPRENDIMENTI.pdf
13. www.istat.it/it/files/2010/09/linee-guida-qualit%C3%A01.pdf
14. www3.istat.it/strumenti/metodi/lineeguida.pdf
15. Cacciari E., Balsamo A. & Directive Councils of SIEDP/ISPED for 1996/1997 and 2002/2003 (2006). J. Endocrinol Invest. 29 (7), 581-593
16. Cacciari C., Milani S. Balsamo A., Dammacco F. De Luca F., Chiarelli F., Pasquino A.M., Tonini G., Vanelli M. (2002). European Journal Clinical Nutrition. Italian cross-sectional growth charts for height, weight and BMI (6-20 y). Feb 56 (2), 171-80
17. Carletti C., Cattaneo A., Rincorosi R., Zanier L. (2010). OKkio alla SALUTE: Risultati dell'indagine 2010, Regione Friuli Venezia Giulia; www.epicentro.iss.it/okkioallasalute/reportregionali2010/FVG.pdf
18. McNemar, Quinn (June 18, 1947). "Note on the sampling error of the difference between correlated proportions or percentages".Psychometrika 12 (2): 153-157
19. Mladovky P., Allin S., Masseria C. et al. (2009). Trends and analysis. Health in the European Union
20. Rampersaud G.C., Pereira M.A., Girard B.L., Adams J., Metzi J.D. (2005). J Am Diet Assoc. Breakfast habits, nutritional status, body weight, and academic performance in children and adolescents, 105(5), 743-60
21. Maffeis C. (2008). Nutrition and metabolism in children: the ages of childhood obesity, Verona, 26-27 settembre 2008
22. WHO, Global Recommendations on Physical Activity for Health, 2010
23. De Mattia L., Lemont L., Meurer L. (2007). Obesity Reviews. Do interventions to limit sedentary behaviours change behaviour and reduce childhood obesity? A critical review of the literature, 8, 69-81
24. Livingstone M.B., Robson P.J., Wallace J.M., McKinley M.C. (2003). Proc Nutr Soc. How active are we? Levels of routine physical activity in children and adults, 62, 681- 701
25. Caroli M. (2005). Fattori ambientali: l'impatto della televisione. In: Iughetti L, Bernasconi S. (Ed.). L'obesità in età evolutiva. Milano: Mcgraw-Hill, p. 71-75
26. US Department of Health and Human Services. NIH.,; UK Government. Directgov

27. Crespo C.J., Smit E., Troiano R.P., Bartlett S.J., Macera C.A., Andersen R.E. (2001). Arch Pediatr Adolesc Med. Television watching, energy intake, and obesity in US children: results from the third National Health and Nutrition Examination Survey, 1988-1994, 155, 360-5
28. Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della ricerca (MIUR, 2011). Linee Guida per l'Educazione Alimentare nella scuola italiana. Nota minist. n. 7835 del 14 ottobre 2011
29. De Santi A., Fabio V., Filipponi F., Minutillo A., Guerra R., Morosini P., Di Pietro M. (2008). La promozione della salute nelle scuole. Attività pratiche su: salute mentale, life skills, educazione ai media, bullismo e sessualità. In: Rapporto ISTISAN 08/21 – La promozione della salute mentale e life skills. Istituto Superiore della Sanità
30. James J., Kerr D. (2005). Int J Obes. Prevention of childhood obesity by reducing soft drinks, 29, S54-7
31. Contento I. (1995). Journal of nutrition education. The effectiveness of nutrition education and implications for nutrition education policy, programs, and research: a review of research, 27, 277-422

Tabella I. Partecipanti allo studio divisi per le varie classi dei due istituti, per età e per sesso

	femmine	maschi
Classe III A Buttrio	5	15
Classe III B Buttrio	8	12
Classe IV A Buttrio	7	7
Classe IV B Buttrio	8	7
Classe V Buttrio	12	12
Classe III Pradamano	13	4
Classe IV A Pradamano	10	6
Classe IV B Pradamano	9	7
Classe V A Pradamano	6	9
Classe V B Pradamano	9	4

Figura 1. Stato nutrizionale della totalità dei bambini presi in esame (%)

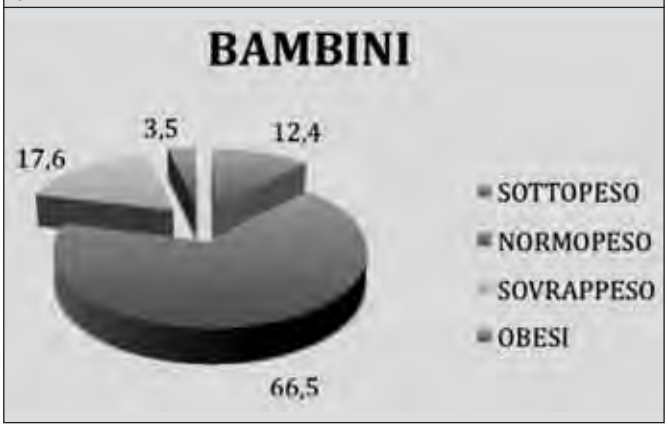


Figura 2. Stato nutrizionale della totalità delle femmine prese in esame (%)

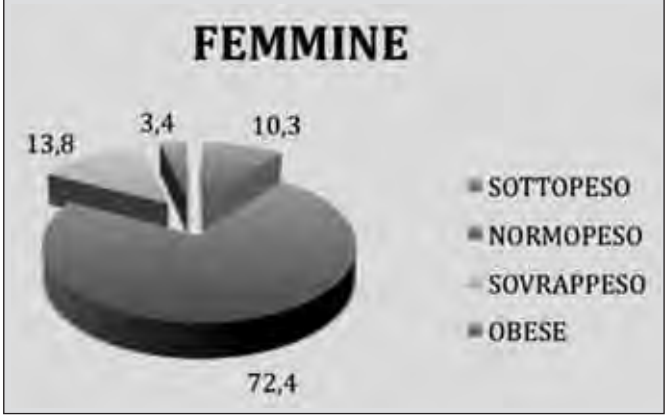


Figura 3. Stato nutrizionale della totalità dei maschi presi in esame (%)

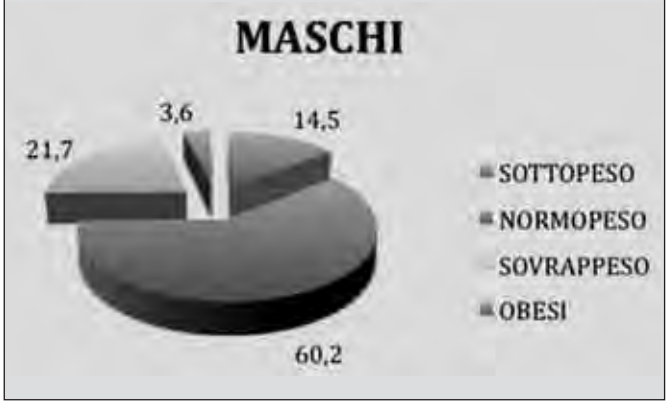


Tabella II. Correlazione tra i risultati riguardanti le risposte dei bambini in merito alla prima colazione al tempo zero e nel post lezioni

			COLAZIONE (post lezione, test B)		Totale
			NO	SI	
COLAZIONE (tempo zero, test A)	NO	Conta	2	6	8
		%	25,0%	75,0%	100,0%
	SI	Conta	8	154	162
		%	4,9%	95,1%	100,0%
Totale		Conta	10	160	170
		%	5,9%	94,1%	100,0%
McNemar Test	0,791				

Tabella III. Correlazione tra i risultati riguardanti le risposte dei bambini in merito alla merenda di metà mattina al tempo zero e nel post lezioni

			MERENDA (post lezioni)		Totale
			NO	SI	
MERENDA (tempo zero)	NO	Conta	7	9	16
		%	43,8%	56,3%	100,0%
	SI	Conta	10	144	154
		%	6,5%	93,5%	100,0%
Totale		Conta	17	153	170
		%	10,0%	90,0%	100,0%
McNemar Test		1,000			

Tabella IV. Correlazione tra le modificazioni di risposta alla domanda "Hai guardato la televisione questa mattina?"

			TV MATTINA (post lezioni)		Totale
			NO	SI	
TV MATTINA (tempo zero)	NO	Conta	110	14	124
		%	88,7%	11,3%	100,0%
	SI	Conta	20	26	46
		%	43,5%	56,5%	100,0%
Totale		Conta	130	40	170
		%	76,5%	23,5%	100,0%
McNemar Test		0,392			

Tabella V. Correlazione tra prima e dopo le lezioni tra le risposte date dai bambini alla domanda "Ieri pomeriggio hai giocato con videogiochi e giochi per il computer?"

			POMERIGGIO VIDEOGIOCHI E PC (post lezioni)		Totale
			NO	SI	
POMERIGGIO VIDEOGIOCHI E PC (tempo zero)	NO	Conta	98	19	117
		%	83,8%	16,2%	100,0%
	SI	Conta	28	25	53
		%	52,8%	47,2%	100,0%
Totale		Conta	126	44	170
		%	74,1%	25,9%	100,0%
McNemar Test		0,243			

Tabella VI. Correlazione tra le risposte date pre e post lezioni alla domanda "Ieri pomeriggio hai guardato la televisione?"

			POMERIGGIO TV (post lezioni)		Totale
			NO	SI	
POMERIGGIO TV (tempo zero)	NO	Conta	41	21	62
		%	66,1%	33,9%	100,0%
	SI	Conta	24	84	108
		%	22,2%	77,8%	100,0%
Totale		Conta	65	105	170
		%	38,2%	61,8%	100,0%
McNemar Test		0,766			

Tabella VII. Correlazione tra le risposte date pre e post lezioni alla domanda "Ieri dopo cena hai giocato con videogiochi e giochi per il computer?"

			DOPO CENA VIDEOGIOCHI E TV (post lezioni)		Totale
			NO	SI	
DOPO CENA VIDEOGIOCHI E TV (tempo zero)	NO	Conta	128	13	141
		%	90,8%	9,2%	100,0%
	SI	Conta	18	11	29
		%	62,1%	37,9%	100,0%
Totale		Conta	146	24	170
		%	85,9%	14,1%	100,0%
McNemar Test		0,473			

Tabella VIII. Correlazione tra le risposte date pre e post lezioni alla domanda "Ieri dopo cena hai guardato la televisione?"

			DOPO CENA TV (post lezioni)		Totale
			NO	SI	
DOPO CENA TV (tempo zero)	NO	Conta	34	30	64
		%	53,1%	46,9%	100,0%
	SI	Conta	30	76	106
		%	28,3%	71,7%	100,0%
Totale		Conta	64	106	170
		%	37,6%	62,4%	100,0%
McNemar Test		1,000			

Tabella IX. Correlazione tra prima e dopo le lezioni tra le risposte date dai bambini alla domanda "Ieri pomeriggio hai giocato con videogiochi e giochi per il computer?"

			POMERIGGIO VIDEOGIOCHI E PC (post lezioni)		Totale
			NO	SI	
POMERIGGIO VIDEOGIOCHI E PC (tempo zero)	NO	Conta	67	23	90
		%	74,4%	25,6%	100,0%
	SI	Conta	30	50	80
		%	37,5%	62,5%	100,0%
Totale		Conta	97	73	170
		%	57,1%	42,9%	100,0%
McNemar Test		0,410			

Tabella X. Correlazione tra prima e dopo le lezioni tra le risposte date dai bambini alla domanda "Ieri pomeriggio hai fatto sport?"

			POMERIGGIO SPORT (post lezioni)		Totale
			NO	SI	
POMERIGGIO SPORT (tempo zero)	NO	Conta	85	24	109
		%	78,0%	22,0%	100,0%
	SI	Conta	30	31	61
		%	49,2%	50,8%	100,0%
Total		Conta	115	55	170
		%	67,6%	32,4%	100,0%
McNemar Test		0,497			

Tabella XI. Correlazione tra prima e dopo le lezioni tra le risposte date dai bambini alla domanda "Ieri mattina come sei venuto a scuola?"

			MODALITÀ DI RAGGIUNGIMENTO A SCUOLA (post lezioni)				Totale
			In scuolabus	In macchina	A piedi	In bicicletta	
MODALITÀ DI RAGGIUNGIMENTO A SCUOLA (tempo zero)	In scuolabus	Conta	24	5	1	0	30
		%	80,0%	16,7%	3,3%	0,0%	100,0%
	In macchina	Conta	5	107	7	0	119
		%	4,2%	89,9%	5,9%	0,0%	100,0%
	A piedi	Conta	2	1	16	0	19
		%	10,5%	5,3%	84,2%	0,0%	100,0%
	In bicicletta	Conta	0	1	0	1	2
		%	0,0%	50,0%	0,0%	50,0%	100,0%
Totale		Conta	31	114	24	1	170
		%	18,2%	67,1%	14,1%	,6%	100,0%
McNemar-Bowker Test		0,212					

Tabella XII. Correlazione tra prima e dopo le lezioni tra le risposte date dai bambini alla domanda "Ieri dopo cena hai mangiato qualche altra cosa?"

			DOPO CENA MANGIATO ALTRO (post lezioni)		
			NO	SI	Totale
DOPO CENA MANGIATO ALTRO (tempo zero)	NO	Conta	89	28	117
		%	76,1%	23,9%	100,0%
	SI	Conta	27	26	53
		%	50,9%	49,1%	100,0%
Totale		Conta	116	54	170
		%	68,2%	31,8%	100,0%
McNemar Test	1.000				

Tabella XIII. Risposte date dai bambini nel primo e nel secondo questionario (%)

	PRIMO QUESTIONARIO		SECONDO QUESTIONARIO	
	SI	NO	SI	NO
colazione	95,3	4,7	94,1	5,9
televisione al mattino	27,1	72,9	23,5	76,5
merenda di metà mattina	90,6	9,4	90,0	10,0
giocare all'aperto il pomeriggio prima	47,1	52,9	42,9	57,1
far sport nel pomeriggio prima	35,9	64,1	32,4	67,6
videogiochi/computer nel pom.prima	31,2	68,8	25,9	74,1
televisione nel pom. prima	63,4	36,5	61,8	38,2
videogiochi/computer alla sera prima	17,1	82,9	14,1	85,9
televisione alla sera prima	62,4	37,6	62,4	37,6
mangiato altro dopo cena la sera prima	31,2	68,8	31,8	68,2

	MODALITA' DI RAGGIUNGIMENTO A SCUOLA			
	a piedi	in macchina	in scuolabus	in bicicletta
PRIMO QUESTIONARIO	11,2	70,0	17,6	1,2
SECONDO QUESTIONARIO	14,1	67,1	18,2	0,6

Tabella XIV. Adeguatezza della colazione e della merenda assunte dai bambini nel primo e nel secondo questionario (%)

	PRIMO QUESTIONARIO	SECONDO QUESTIONARIO
COLAZIONE		
adeguata	62,9	63,6
non adeguata	32,4	30,5
no colazione	4,7	5,9
MERENDA		
adeguata	56,5	65,7
non adeguata	34,1	24,3
no merenda	9,4	10,0

Tabella XV. Titolo di studio del genitore in rapporto allo stato nutrizionale del proprio bambino (%)

	Genitori di bambini sottopeso	Genitori di bambini normopeso	Genitori di bambini sovrappeso	Genitori di bambini obesi	Tutti i genitori
Basso titolo di istruzione (licenza elementare + licenza media inferiore)	9,5	26,5	26,7	66,7	24,7
Diploma di maturità	71,4	61,9	66,7	33,3	64,1
Laurea	19	11,5	6,7	0	11,2

Figura 4. Percentuale dei bambini che hanno fatto una colazione (a) e una merenda (b) adeguata, non adeguata e che non l'hanno proprio fatta il giorno della rilevazione per titolo di studio del genitore (%)

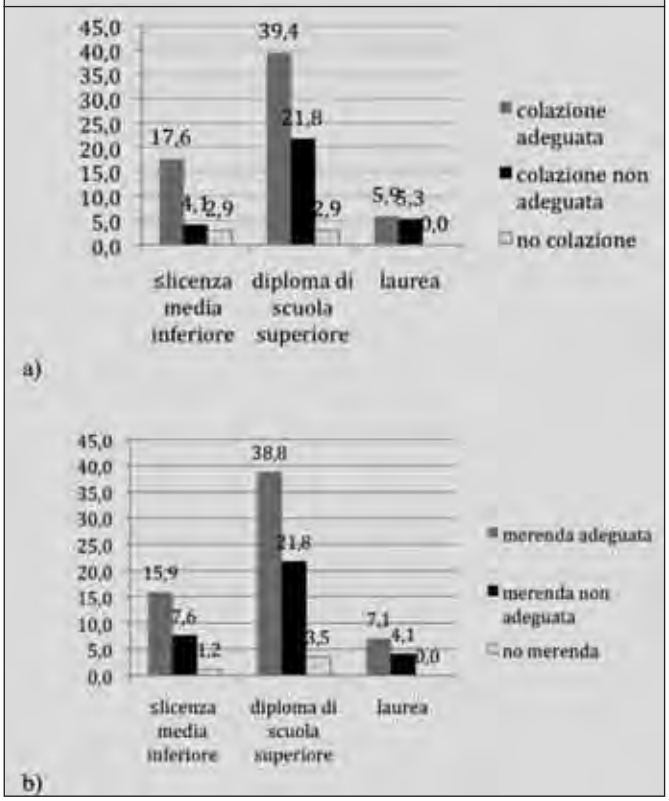


Figura 5. Stato nutrizionale dei bambini in relazione all'adeguatezza della colazione (a) e della merenda (b) (%)

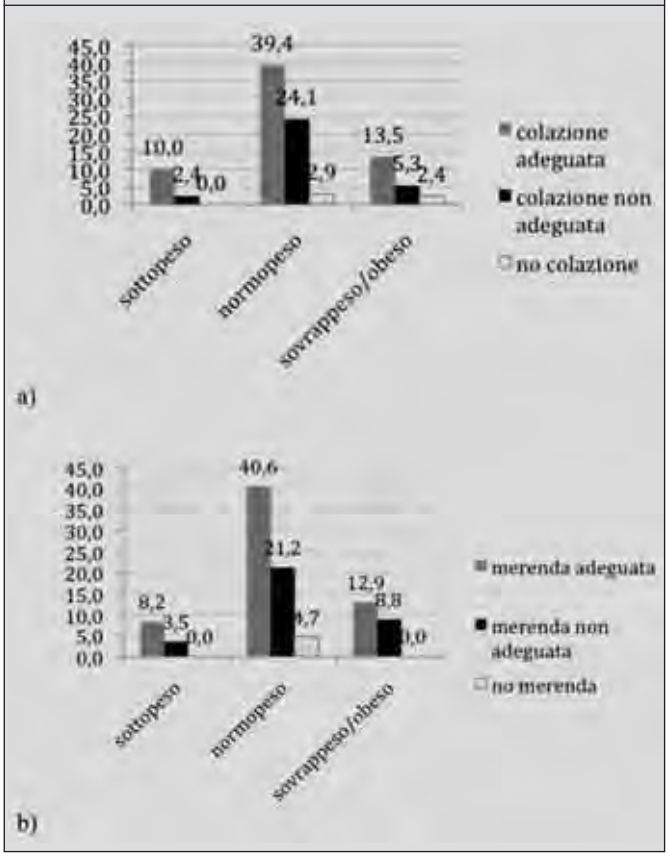


Figura 6. Percezione non adeguata dei genitori (rapportati per il titolo di studio) dei bambini distinti per stato nutrizionale (%)

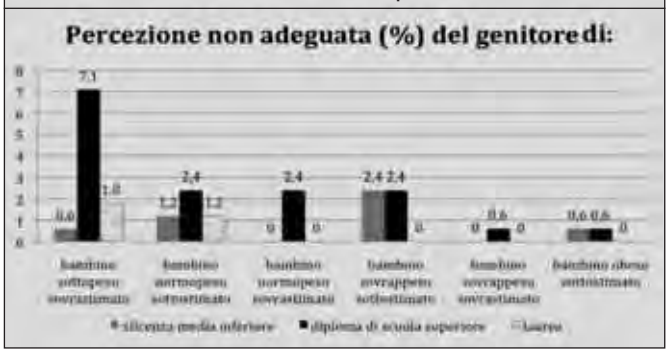


Figura 7. Percezione non adeguata dei genitori (rapportati al loro titolo di studio) della quantità di alimenti consumati mediamente in una giornata tipo dai propri bambini (%)

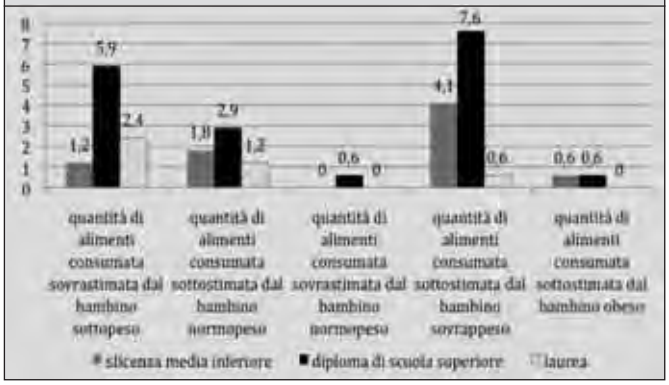


Figura 8. Percezione non adeguata del livello di attività fisica del genitore di figlio sottopeso, normopeso, sovrappeso ed obeso (%)

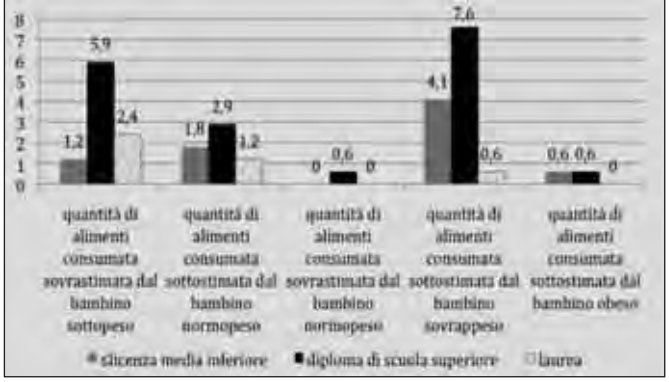


Figura 9. Consumo da parte dei bambini di frutta e verdura nell'arco di una settimana (%)

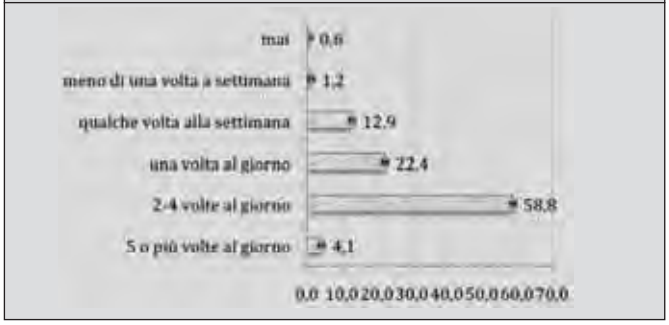


Figura 10. Consumo da parte dei bambini di bibite zuccherate e/o gassate (%)

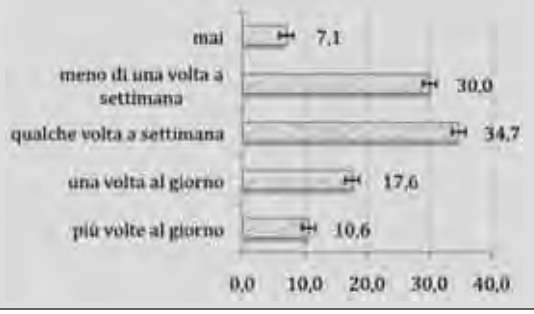


Tabella XVI. Bambini risultati insufficienti e sufficienti nel primo test e nel secondo test e miglioramento (%)

% bambini insufficienti (prima)	50,6
% bambini sufficienti (prima)	49,4
% bambini insufficienti (dopo)	5,3
% bambini sufficienti (dopo)	94,7
% miglioramento	45,3

Tabella XVII. Confronto tra le percentuali dei bambini e le rispettive valutazioni del prima e dopo lezioni

Votazione	III prima	III dopo	IV prima	IV dopo	V prima	V dopo
Insufficiente	58%	5,3%	54,1%	6,5%	38,5%	3,8%
Sufficiente	33,3%	14%	29,5%	3,3%	32,7%	1,9%
Più che sufficiente	8,8%	43,9%	14,8%	31,1%	25,3%	19,2%
Una risposta sbagliata	0%	28,1%	1,6%	32,8%	3,8%	28,8%
Tutto giusto	0%	8,8%	0%	26,2%	0%	46,2%

NUTRIZIONE ENTERALE PRECOCE POST-OPERATORIA: ESPERIENZA IN PERIFERIA

G. Pasolini, S. Peruffo*

Coordinatore Servizio di Dietetica e Nutrizione Clinica ospedale Valli del Noce Cles - Azienda Provinciale per Servizi Sanitari Provincia di Trento
*Dietista Servizio di Dietetica e Nutrizione Clinica ospedale Valli del Noce Cles - Azienda Provinciale per Servizi Sanitari - Provincia di Trento

Introduction

Initiation of early enteral feeding via a tube has proven to be beneficial, practicable and cost-effective in upper gastrointestinal surgery, as demonstrated in several studies: it prevents the otherwise occurring increase in gut permeability, the exaggerated inflammatory response following surgery, whole body protein catabolism and pronounced perioperative weight loss.
We want present our initial experience in a little Hospital in an Alpine region of Italy.

Introduzione

La nutrizione enterale precoce postoperatoria si sta rivelando, come dimostrato da diversi autorevoli studi di grande beneficio clinico, praticabile e efficace anche in termini di costi: essa previene l'aumentata permeabilità del tubo enterico al digiuno, l'esagerata risposta infiammatoria allo stress chirurgico, il catabolismo proteico dell'organismo e il marcato calo ponderale perioperatorio. Con questo report intendiamo far conoscere la nostra esperienza nell'applicazione di tale tecnica nutrizionale in un piccolo ospedale in una regione alpina.

Il Contesto in cui operiamo

L'ospedale "Valli del Noce" è un presidio ospedaliero dell'Azienda Provinciale per i Servizi Sanitari di Trento sito a Cles al centro delle valli del bacino orografico del Noce (Trentino nord - occidentale): è composto da reparti base (Geriatria, Medicina, Chirurgia generale, Ortopedia, Ginecologia e Pediatria) per un totale di circa 119 posti letto ed il bacino di utenza relativa è di circa 55000 persone comunque in aumento per la chiusura del vicino Presidio Ospedaliero di Mezzolombardo.

Il Servizio di Dietetica

Da alcuni anni è attivo un Servizio di Dietetica che gestisce tutte le problematiche nutrizionali ospedaliere (dalla ristorazione per degenti e dipendenti, le nutrizioni artificiali e le varie consulenze di specialità); è punto di riferimento per la nutrizione artificiale a livello territoriale (domicilio e Strutture protette). Collabora alle varie iniziative del Dipartimento di Prevenzione alla Salute, gestisce un ambulatorio per esterni per le problematiche nutrizionali più complesse.
L'organico è composto da:

- una dietista a tempo pieno e
- un medico specialista in Scienza dell'alimentazione e Geriatria che lavora come principale impiego nell'Unità Operativa di Geriatria con i conseguenti turni di reparto e guardia, e collabora inoltre per circa il 50% al funzionamento del centro antidiabetico ospedaliero con la Medicina (ovvero metà turni mese ufficiali).

L'esperienza

Da circa un anno è stata avviata una intensa collaborazione con il reparto di Chirurgia la cui attività operatoria nell'ambito dell'oncologia dell'apparato digerente è da qualche tempo in rapido ed importante aumento e viene sempre più impostata secondo il modello del fast truck surgery e quando possibile con tecnica video laparoscopica.
Come Servizio di Dietetica abbiamo pertanto proposto l'introduzione della nutrizione enterale precoce postoperatoria: tale modalità di terapia nutrizionale da circa un anno viene costantemente applicata nei casi in cui si rende necessario l'intervento di gastrectomia totale: il sondino per nutrizione enterale viene posizionato direttamente in sala operatoria ed entro le successive 12 ore viene iniziata l'infusione enterale a bassi volumi poi progressivamente incrementati (secondo la tolleranza del paziente) in seguito la nutrizione enterale viene embricata per due tre giorni con la ripresa dell'alimentazione per os, il paziente quindi riprende l'assunzione di cibo normalmente e dopo la dimissione viene seguito ambulatorialmente.
Abbiamo potuto al momento praticare tale tecnica su 4 casi di cui riportiamo in seguito i principali e più interessanti dati.
Tale terapia è stata ben tollerata dai pazienti cui è

stata somministrata: abbiamo osservato, infatti, come effetti collaterali: un caso di modesta diarrea e un minimo gonfiore addominale, risolti con temporanea riduzione della velocità di infusione nel primo e sospensione per alcune ore dell'infusione nel secondo.

Citiamo per completezza altri due casi che per motivi tecnici non hanno potuto iniziare o svolgere completamente il trattamento (sfilamento accidentale del sondino e comunicazione tardiva al nostro servizio per cui la nutrizione enterale è stata praticata solo parzialmente).

Tabella riassuntiva principali dati della nostra casistica

Sesso	Età	Neoplasia	Intervento	Durata trattamento nutrizione artificiale	Giorno intervento /giorno dimissione ospedaliera	Complicanze	Risoluzione
F	70	stomaco	Gastrectomia totale	8	12	Modesta diarrea	Riduzione temporanea velocità di infusione
M	73	stomaco	Gastrectomia totale	8	14	Gonfiore addominale	Sospensione temporanea
M	51	stomaco	Gastrectomia totale	8	16	NO	
F	63	stomaco	Gastrectomia totale	8	10	NO	

Conclusioni

L'esiguità dei dati riportati non ci permette indubbiamente di poter discutere l'utilità di questa tecnica per il cui dibattito rimandiamo alla notevole ed autorevole bibliografia presente in letteratura nazionale ed internazionale. Possiamo comunque affermare che tutte le nutrizioni completate sono state condotte a buon fine senza complicanze irreversibili.

Intendiamo sottolineare alcuni aspetti interessanti della nostra esperienza e che cosa ci ha insegnato:

- Essa viene condotta in un ambiente ospedaliero di periferia e riteniamo questo una novità significativa nel panorama nutrizionale nazionale, perchè operare in tali strutture è, come molti probabilmente non sanno, complesso e in certi casi oserei dire ardimentoso
- Questa esperienza viene condotta in una situazione di risorse a disposizione certamente inadeguate rispetto all'entità del lavoro svolto dal Servizio di Dietetica (sappiamo però che sono questi tempi difficili ...)
- La passione degli operatori (medico e dietista) ha permesso di supplire per buona parte alle varie problematiche che l'organizzazione richiede.
- L'ottima collaborazione con il reparto di Chirurgia (medici ed infermieri) ha indubbiamente facilitato l'esperienza (abbiamo trovato una situazione "porte aperte" con medici ampiamente disponibili ed interessati) e i risultati positivi ottenuti (assenza di complicanze gravi in particolare) hanno creato entusiasmo anche da parte dei colleghi chirurghi tradizionalmente "prudenti" di fronte alle innovazioni in campo nutrizionale - chirurgico.
- Abbiamo indubbiamente riscontrato varie criticità (ad esempio la tempistica della comunicazione sulla programmazione chirurgica, l'impossibilità di dare una disponibilità continuativa per tutto l'anno, la disponibilità costante del materiale necessario) che non hanno permesso di gestire in modo adeguato tutti i casi potenziali come riferito in precedenza,
- Il superamento di tale problematiche e la messa a regime di tale trattamento terapeutico (con l'intenzione anche di migliorare alcuni end points) resta l'obiettivo principale per il prossimo futuro. Per realizzare ciò abbiamo elaborato come Servizio di dietetica delle Istruzioni Operative che integreranno il protocollo della gestione delle neoplasie gastriche dell'U. O. di Chirurgia in cui la nutrizione enterale precoce postoperatoria è stata inserita come pratica routinaria. Ci auguriamo presto di far conoscere tutto il percorso pre - peri e postoperatorio per questi pazienti oncologici che riteniamo veramente interessante (la nutrizione postoperatoria enterale rappresenta l'aspetto più "nobile", ma il nostro progetto vuole riuscire a costruire un percorso completo per il paziente oncologico chirurgico dell'apparato digerente - tipologia di paziente routinaria nel nostro contesto clinico).
- Siamo a conoscenza delle grosse problematiche che i Servizi di Dietetica dovranno affrontare (vedi editoriale ADI) , soprattutto quelli "periferici" come il nostro ove il lavoro viene spesso svolto su base "volontaristica" e minimo è

l'interessamento degli organi direzionali. Riteniamo però che questo tipo di iniziative, se inserite all'interno di un progetto nutrizionale organico come stiamo provando a realizzare presso il nostro ospedale (introduzione della valutazione e della terapia nutrizionale nel percorso del paziente oncologico dalla diagnosi alla terapia postoperatoria). se ben condotte e sufficientemente documentate, possono, oltre a confermare i dati emergenti in letteratura, risultare sensibilmente efficaci ed utili nella gestione del paziente oncologico, confermando "evidence based medicine" l'importanza fondamentale dell'aspetto terapeutico nutrizionale nella cura dei pazienti oncologici ... a maggior motivo quando ciò viene condotto e "osato" in strutture coma la nostra.

Bibliografia

McCarter MD, Gome z ME, Daly JM,: Early postoperative enteral feeding following major upper gastrointestinal surgery. J. Gastrointest, Surg. 196; 1: 278 -285

Braga M., Gianotti L., Vignali A, Cestari A, Bisagni P., Di Carlo V.: Artilicial nutrition after major abdominal surgery: Impact of route of administration and composition of the diet. CRit. Care Med. 1998; 26: 24 - 30

Viano Bf. (BI), Mascivè M (BI), Bolla E. (BI), Peri notti R. (BI), Battafarano (F. (NO), Falcetto G. (BI). La Nutrizione enterale precoce nel paziente sottoposto a chirurgia addominale maggiore: esperienza biellese 107° Congresso nazionale della Società italiana di Chirurgia Cagliari 9-12 ottobre 2005.

Mattioli S., Lazzari A. Ruolo della nutrizione enterale delle malattie dell'apparato digerente di interesse chirurgico. Atti del Convegno "Problemi Nutrizionali in Gastroenterologia" IV sessione Nutrizione artificiale.

R. Di Luzio , S. Moscatiello, G. Marchesini. Role of nutrition in gastrointestinal oncological patient... Eureopean Review for Medicai and Farmacological Sciences 2010; 14: 277-284.

H. Akbarshahi, B. Andersson, M. Norden, R, Andersson R. M. Department of Surgery, Clinical Sciences Lund, Lund University Perioeperative Nutrition in Elective Gastrointestinal Surgery - Potential for improvement? Hospital, Sweeden - Dig. Surg. 2008, 25:165-174

P.E. Marik MD, FCCM; Gry P. Zaloga MD FCCM FACN - Immunontrition in High-Risk Surgicakl Patients: a systematic review and analysis of the literature - J. P.E. N. 2010, vol 24 (4) 378 -386.

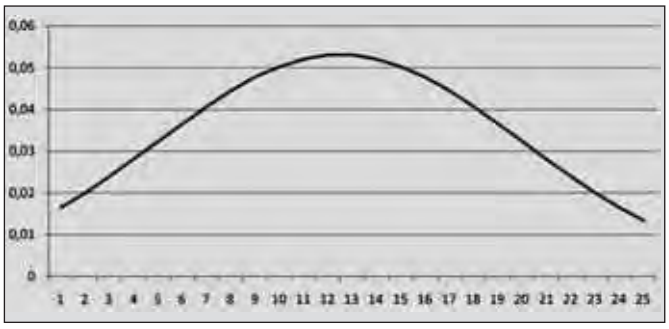
Salvino, R, D, Douglas I. Seidner Perioperative nutrition support: Who and how? Clev. Clinic Joumal of Medicine 71 (4): 345-51

LA CURVA NORMALE STANDARDIZZATA

A. N. Eramo
Ricercatore di Statistica Sociale, Dipartimento di Sociologia, Università Degli Studi di Napoli "Federico II"

Prima di affrontare problemi relativi alla teoria dei test statistici, si rende necessario focalizzare la nostra attenzione su alcuni aspetti della curva normale. Infatti ne sentiremo parlare spesso in seguito, essendo fondamentale nella costruzione dei principali test. In particolare, cercando di non appesantire il discorso con taluni suoi aspetti matematici, ci soffermeremo sull'utilizzo nel calcolo delle probabilità, che equivale al calcolo delle aree sottese tra due valori della variabile in considerazione (a tale scopo i matematici utilizzano gli integrali definiti). Ed è proprio questa la difficoltà più grande, se non si ricorresse alla standardizzazione dei dati, di cui abbiamo già parlato nell'articolo precedente. Tecnicamente la curva normale o curva di Gauss è il grafico di una variabile casuale continua X, con media μ e scarto quadratico medio (sqm) σ e fuzione di densità di probabilità:

Come si può facilmente constatare, in tale espressione compaiono due costanti note: "π" = 3,14… ed "e" = 2,718... (base dei logaritmi neperiani). La notazione è X ~ Nor (μ; σ).
Pertanto, note le osservazioni, e di conseguenza μ e σ, è possibile disegnare la curva normale, che si presenta nella sua forma tipica campanulare:



Ad esempio questo grafico si riferisce a n=25 osservazioni di una variabile con media μ = 13,5 e σ = 7,5 costruito con Excel. Ma in generale, la curva teorica, costruita su un numero grandissimo di osservazioni presenta molte proprietà, tra cui ricordiamo:
a) la curva normale è perfettamente simmetrica rispetto all'ordinata massima, in corrispondenza della quale troviamo Moda, Media e Mediana;
b) è tangente all'infinito all'asse delle ascisse;
c) i valori osservati che ricadono tra la $\mu \pm \sigma$, rappresentano circa il 68% del totale dei dati;
d) i valori osservati che ricadono tra la $\mu \pm 2\sigma$, rappresentano circa il 95% del totale dei dati;
e) i valori osservati che ricadono tra la $\mu \pm 3\sigma$, rappresentano più del 99% del totale dei dati.
l'area sottesa dalla curva normale è uguale ad 1 (o 100 in termini percentuali).
La domanda che viene naturale porsi: da dove scaturiscono quei valori numerici che compaiono ai punti c), d), e), ed f)?
Scaturiscono dal calcolo integrale, estremamente complesso e non alla portata di studiosi di altre discipline che non contemplano queste conoscenze. Poiché le variabili con questo tipo di rappresentazione in teoria sono infinite, non è possibile tabulare tutte le possibilità di calcolo,ma in questo ci viene in aiuto la standardizzazione della variabile in oggetto. In pratica si opera una trasformazione lineare del tipo già accennato nel precedente articolo:

$$Z = (X - \mu) / \sigma$$

Si dimostra agevolmente che questa nuova variabile *Z* ha media *zero* e scarto *uno*, qualunque sia la variabile X di riferimento, inoltre risulta normale se X è normale, cioè Z ~ Nor (0; 1). In pratica si passa dalle possibili infinite distribuzioni normali, ad una sola curva normale, che conserva sempre la stessa media (=0) e lo stesso scarto (=1), qualunque sia la variabile da standardizzare. A questo risultato va aggiunto il fatto che, essendo la Z anch'essa normale, ne conserva tutte la proprietà sopra elencate; in particolare, a fronte del fatto che X può variare tra - ∞ (leggi: meno infinito) e + ∞ (leggi: più infinito), la variabile Z, essendo misurata in termini di sqm, come si è visto, raccoglie il 99% dei casi tra i valori -3 e + 3. Ciò significa, in pratica, che aggiungendo pochi decimali a –3 e a +3, si raggiunge il 100% delle osservazioni, per cui è stato agevole calcolare e tabulare tutti i valori possibili della variabile standardizzata Z, come si può osservare nelle tavola seguente, che per brevità,

non è stata riportata in modo completo. È facile constatare che, in coprrispondenza del valore più basso tabulato, z = -3,50, l'area a sinistra (0.0002) è quasi nulla, mentre quella a destra (0.9998) è quasi 1, cioè la totalità (riga in giallo).

Tavola ridotta della normale standardizzata

z	Area a sinistra di z	Area tra z a 0	Area a destra di z
-3.50	.0002	.4998	.9998
-3.49	.0002	.4998	.9998
-3.48	.0003	.4997	.9997
-3.47	.0003	.4997	.9997
-3.46	.0003	.4997	.9997
-3.45	.0003	.4997	.9997
-3.44	.0003	.4997	.9997
-3.43	.0003	.4997	.9997
-3.42	.0003	.4997	.9997
-3.41	.0003	.4997	.9997
-3.40	.0003	.4997	.9997
-3.39	.0003	.4997	.9997
-3.38	.0004	.4996	.9996
-3.37	.0004	.4996	.9996
-3.36	.0004	.4996	.9996
-3.35	.0004	.4996	.9996
-3.34	.0004	.4996	.9996
-3.33	.0004	.4996	.9996

Facciamo un esempio numerico per chiarire le idee. Sia dato un collettivo di 500 soggetti, sui quali è stata rilevata la variabile X ~ Nor (60; 4), ci si chiede: estraendo a caso un soggetto dal collettivo

a) qual è la probabilità che abbia un valore di $x \leq 46,6$?
b) qual è la probabilità che abbia un valore di $x \geq 46,6$?
c) qual è la probabilita che abbia un valore compreso tra 46,6 e 60?

Per calcolare queste probabilità, si dovrebbe utilizzare il calcolo integrale, ma ciò non è necessario se si utilizza la normale standardizzata (riga in verde); infatti, formalizzando si ha

a) $P(x \leq 46,6) = P((Z \leq Z_1 = (46,6 - 60)/4 = -3,35)) = 0,0004 \sim 0$.
b) $P(x \geq 46,6) = P (Z \geq Z_1 = -3,35) = 0,9996 \sim 1$.
c) $P(46,6 \leq x \leq 60) = P((Z_1 = -3,35 \leq Z \leq Z2 = (60 - 60)/4 = 0)) = 0,4996 \sim 0,50$.

Possiamo esprimere le tre risposte precedenti in termini percentuali per cui

a) 0,04%
b) 99,96%
c) 49,96%.

Oppure possiamo chiederci quanti soggetti hanno il requisito ai tre punti di sopra

a) $n = 0,0004*500 = 0,2 \sim 0$.
b) $n = 0,9996*500 = 499,8 \sim 500$
c) $n = 0,4996*500 = 249,8 \sim 250$.

Ora consideriamo un'altra variabile Y ~ Nor (80; 8,4) e poniamoci le seguenti domande: estraendo a caso un soggetto da questo collettivo

a) qual è la probabilità che abbia un valore di $y \leq 50,6$?
b) qual è la probabilità che abbia un valore di $y \geq 50,6$?
c) qual è la probabilita che abbia un valore compreso tra 50,6 e 80?

Standardizziamo il valore y nel modo consueto $Z_1 = (50,6 - 80)/8,4 = -3,5$; ritroviamo lo stesso valore dell'esempio precedente, allora abbiamo già le risposte alle nostre domande. Quindi ribadendo il concetto, con la standardizzazione, le infinite distribuzioni normali sono rimpiazzate dall'unica variabile Z ~ Nor (0; 1). Questo risultato ha contribuito non poco alla semplificazione dei calcoli, consentendo una divulgazione più capillare delle tecniche statistiche nelle varie discipline che inevitabilmente vi devono ricorrere per le loro sperimentazioni e ricerche. Nel prossimo articolo vedremo come s'innesta quanto detto nella toria delle decisioni (test) statistiche.

Bibliografia

M. K. Pelosi- T. M. Sandifer, *Introduzione alla statistica*, McGraw-Hill, Milano, 2009.
Murray R. Spiegel, *Statistica*, McGraw-Hill, Milano, 1994.

TEST DELLA MEDIA ARITMETICA, σ NOTO

A. N. Eramo
Ricercatore di Statistica Sociale, Dipartimento di Sociologia, Università Degli Studi di Napoli "Federico II"

Quante volte sarà capitato, in campo medico-farmacologico, di somministrare a persone dei farmaci di nuova generazione e chiedersi se eventuali miglioramenti sono dovuti al caso o essere considerati statisticamente significativi. Oppure l'utilizzo di certe tecniche, piuttosto che altre e/o di nuove tecnologie sono da considerarsi utili, migliorative in modo sistematico od occasionali? A questo tipo di interrogativi risponde in genere il test statistico. Nel presente articolo tratteremo appunto delle fasi salienti, comuni per la maggioranza dei test di significatività, e non solo del test sulla media aritmetica di una popolazione statistica. I vari momenti della verifica delle ipotesi statistiche possono essere sintetizzati nel modo seguente. Per esemplificare si pensi ad un'indagine pilota per capire se la degenza media in alcuni reparti ospedalieri del sud Italia si discosti in modo significativo dalla degenza media nazionale che risulta essere di giorni 10, con uno scarto quadratico medio di 3,4 giorni. Operativamente $\mu = 10$ e $\sigma = 3,4$. L'ampiezza campionaria, adeguatamente calcolata, risulta $n = 56$ e la relativa degenza media risulta`essere di **11,1** giorni. Allora è lecito chiedersi se questo divario è casuale o effettivamente la degenza media nel sud Italia è più lunga che altrove? Per rispondere a questa domanda si effettua il test in oggetto.

1) *Primo momento: assunzione dei requisiti*.

Alla base del test sulla media c'è il requisito riguardante il campione che è la casualità, che molte volte potrebbe anche costituire l'ipotesi di ricerca, mentre il requisito della normalità (nel senso gaussiano) è richiesto per la popolazione di riferimento. Ciò soprattutto se il campione non è di adeguata ampiezza. Ne abbiamo già discusso nell'articolo precedente e lo ribadiamo ora; il Teorema del Limite Centrale (TLC), che ipotizza la distribuzione normale delle popolazione, si può, in mancanza di questo requisito, utilizzare *tranquillamente* se $n \geq 100$, ma in modo più cauto se n è più vicino, ma non inferiore a 30. Tecnicamente un campione di ampiezza $n > 30$ si definisce *grande* mentre per $n \leq 30$ si definisce *piccolo*. Comunque si tratta di una regola empirica e quindi è richiesta prudenza, in misura anche del livello di precisione che si vuole perseguire. Riepilogando e formalizzando il problema possiamo formulare la nostra ipotesi H_0 (detta comunemente *ipotesi nulla*) di ricerca, da verificare, che è la seguente:

$$H_0 : \mu = 10$$

contro l'ipotesi alternativa $H_1 : \mu > 10.$

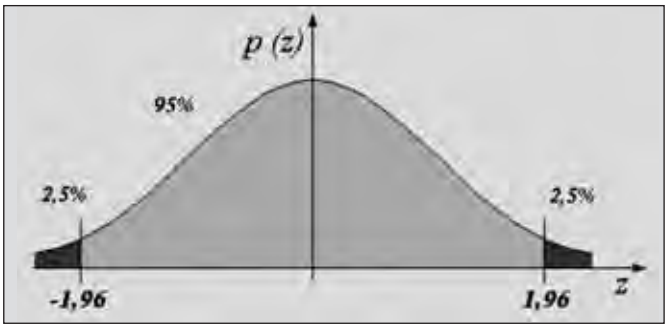
2) *Secondo momento: costruire la distribuzione campionaria.*

Naturalmente, per nostra fortuna, le distribuzioni campionarie non devono essere calcolate dal ricercatore, ma sono già belle e pronte in apposite tabelle poste in appendice nei testi di statistica. Nel nostro caso specifico, poiché la distribuzione campionaria della media segue l'andamento della normale di Gauss, possiamo, e sappiamo già, utilizzare le relative tavole per il calcolo delle aree (e quindi delle probabilità).

3) *Terzo momento: fissare una regione critica sulla curva normale.*

Per regione critica intendiamo quella parte della curva normale costituita dai risultati scarsamente probabili, cioè stiamo parlando a) di entrambe le estremità, b) solo di quella di destra, c) solo di quella di sinistra. Nel primo caso si parla di test bilaterale o bidirezionale o a due code; nel secondo e terzo caso si parla di test unilaterale o monodirezionale o ad una coda. In pratica quest'area denota quella parte di curva normale in cui ricade il valore standardizzato della statistica in oggetto che ci fa rigettare l'ipotesi H_0; mentre la rimanente parte di area costituisce la zona di accettazione. Ma prima bisogna quantificare quest'area e ciò avviene fissando il *livello di significatività* α (=0,05; =0,01, quelli più utilizzati). Tenuto conto che l'intera area sottesa dalla curva normale vale **1** (o **100** in termini percentuali), un livello α =0,05 sta quindi ad indicare che solo il 5% dell'area è zona di rifiuto di H_0 ed il rimanente 95% è zona di accettazione. Per la scelta di a bisogna valutare i costi derivanti dall'errore di tipo I) di rifiutare un'ipotesi che andrebbe accettata e di tipo II) quello di accettare un'ipotesi che andrebbe invece rifiutata. Se si privilegia il primo, bisogna rendere più difficile il rigetto di H_0, quindi adottare un livello α alquanto piccolo

(0,02;0,01;0,005;0,001). Se invece si vuole privilegiare il secondo, si può adottare un livello α più grande (0,08;0,10). Per questo motivo il livello di significatività α =0,05 è quello più utilizzato, essendo una sorta di "via di mezzo" tra i due concetti prima esposti. In questa fase bisogna anche decidere se il test deve essere bilaterale o unilaterale e ciò è strettamente connesso al problema che si affronta volta per volta. Nel seguente grafico si nota la curva normale standardizzata suddivisa in tre zone per α =0,05: le due agli estremi rappresentano le zone di rifiuto di H_0, il 5% dell'intera area, mentre la zona più estesa, al centro corrispondente al restante 95%, rappresenta la zona di accettazione. Il valore numerico 1,96 si ricava dalla tavola della curva normale standardizzata e corrisponde al valore di Z che lascia alla sua destra lo 0,025 dell'area; per simmetria, il valore -1,96 lascia alla sua sinistra la stessa porzione di area.



Fonte del grafico: GMEE - Università Politecnica delle Marche - Ancona

Nell'esempio del nostro caso, dall'ipotesi alternativa $\mathbf{H_1 : \mu > 10}$, si deduce che siamo interessati alla coda di destra, cioè una degenza media inferiore ai 10 giorni ci sta bene, naturalmente in termini solo di risparmio di risorse economiche; una degenza media maggiore di 10 giorni invece metterebbe in moto una serie di meccanismi per la ricerca delle cause di tale situazione. Pertanto tutta l'area di rigetto, in questo caso è concentrata a destra e vale 0,05, cioè il 5% (=2,5+2,5) dell'intera area sottesa alla curva normale ed in questo caso z = 1,645 (detto anche *valore critico di z*). Questo, in termini operativi, significa che **rifiuteremo l'ipotesi H_0 se la media standardizzata del nostro campione sarà maggiore di 1,645, altrimenti dovremo accettarla**.

Riportiamo di seguito la tabella con i valori critici di z più utilizzati.

Livello di significatività	0,10	0,05	0,01	0,005	0,002
Valori cririci di z per testa 1 coda	± 1,28	± 1,645	± 2,33	± 2,58	±2,88
Valori cririci di z per test a 2 code	± 1,645	± 1,96	± 2,58	± 2,81	± 3,08

4) *Quarto momento: calcolo della statistica del test.* Dato per scontati tutti i requisiti del primo momento, sappiamo dal TLC che la distribuzione campionaria della media aritmetica $\bar{X}$ sarà distribuita secondo una gaussiana con media μ ed errore standard $\boldsymbol{\sigma_{\bar{X}} = \sigma/\sqrt{n}}$. Nel nostro esempio $\mu = 10$ e $\boldsymbol{\sigma_{\bar{X}}} = 3,4/\sqrt{56} = 0,45$. Ma, siccome per il calcolo delle aree ci dobbiamo servire della normale standardizzata, dobbiamo ottenere la nostra statistica Z nel seguente modo:

$$\mathbf{Z = (\bar{X} - \mu)/ \sigma/\sqrt{n}} = (11,1 - 10)/ 0,45 = 2,44.$$

Cioè la media del nostro campione supera di 2,44 errori standard la media della popolazione ipotizzata sotto $\mathbf{H_0}$.

5) *Quinto ed ultimo momento: prendere una decisione.*

In accordo a quanto stabilito nel *terzo momento*, poiché il nostro valore empirico (2,44) è superiore al valore cririco (1,645), dobbiamo respingere l'ipotesi $\mathbf{H_0}$. Infatti la media del nostro campione si colloca nella regione della curva normale con tutti i valori medi possibili che a priori abbiamo definito scarsamente probabili e quindi, non provenienti da una popolazione con media $\mu = 10$, con probabilità $\geq 0,95$.

Decidere con il *p-value*

A voler essere più precisi e puntualizzare l'affermazione precedente, possiamo calcolare esattamente la probabilità del verificarsi che un campione casuale estratto dalla nostra popolazione statistica abbia una media aritmetica ≥ 10 (oppure $\leq$; oppure compreso tra 2 valori) e più in generale del valore posto come argomento dell'ipotesi $\mathbf{H_0}$. Questa probabilità è nota come ***p-value*** e ci consente di evitare tutta la procedura del calcolo della regione di rifiuto e/o di accettazione, i valori critici, senza compromettere l'intera procedura e l'esito del test. Il suo calcolo è molto semplice, ma la cosa importante è che tutti i software statistici pù diffusi danno in output il ***p-value***. Pertanto basta conoscere il criterio di decisone, che è abbastanza semplice, infatti, indicato con α il livello di significatività, se:

a) ***p-value*** $\leq \alpha$, significa che la media del campione si colloca nella zona critica, pertanto **rifiuteremo l'ipotesi H_0;**

b) ***p-value*** $> \alpha$, significa che la media del campione si colloca nella zona di accettazione, pertanto **accetteremo l'ipotesi H_0;**

Tornando al nostro esempio, dalla tavola della normale standardizzata, di seguito riportata, si ha:

$$p\text{-}value = \Pr(Z \geq 2{,}44) = 0{,}0073$$

pertanto, essendo ***p-value* = 0,0073 < α = 0,05, rifiutiamo l'ipotesi H_0,** in accordo con la precedente procedura.

Tavola ridotta della normale standardizzata

z	Area al di sotto di z	Area da z a 0	Area sopra z	
2.41	.9920	.4920	.0080	
2.42	.9922	.4922	.0078	
2.43	.9925	.4925	.0075	
2.44	.9927	.4927		.0073
2.45	.9929	.4929	.0071	
2.46	.9931	.4931	.0069	
3.49	.9998	.4998	.0002	
3.50	.9998	.4998		.0002

Ribadiamo che la stessa procedura si sarebbe potuto utilizzare anche nel caso in cui la popolazione statistica di riferimento non fosse stata normale e/o σ ignoto, essendo l'ampiezza campionaria n>30. In quest'ultima evenienza avremmo potuto utilizzare **S**, l's.q.m. del campione al posto dello sconosciuto σ e quindi calcolare la statistica test nel seguente modo:

$$z = (\bar{X} - \mu)/ S/\sqrt{n}.$$

Ma come ci si comporta nel caso in cui σ è ignoto ed il campione è piccolo? Sarà l'argomento del prossimo articolo.

Bibliografia

M. K. Pelosi- T. M. Sandifer, *Introduzione alla statistica*, McGraw-Hill, Milano, 2009.
Murray R. Spiegel, *Statistica*, McGraw-Hill, Milano, 1994.

IL PROCESSO DI SCREENING DELLA MALNUTRIZIONE IN UN REPARTO DI MEDICINA E LUNGODEGENZA

PRESENTAZIONE DI UN CASO: CASA DI CURA PRIVATA VILLA VERDE

C. Marini, O. Cassiani, E. Di Seclì, F. Rocchi*, L. Rossi**

*Medicina - Lungodegenza Casa di cura privata Villa Verde - Reggio Emilia, **Team Nutrizionale - AUSL Reggio Emilia

Abstract

Nel reparto di Medicina - Lungodegenza della Casa di cura privata Villa Verde a Reggio Emilia, è stato attuato un processo di screening della malnutrizione, per rilevare lo stato nutrizionale dei pazienti al momento del ricovero. Il test di screening utilizzato è il MNA, che evidenzia come l'87,3% dei pazienti sia malnutrito o a rischio di malnutrizione.

Parole Chiave

Malnutrizione, screening, MNA, lungodegenza, Reggio Emilia.

Introduzione

Spesso la malnutrizione è già presente all'inizio del ricovero e aumenta durante la degenza, soprattutto nei pazienti anziani e nei lungodegenti. Essa comporta elevati costi sia legati alla patologia che alle conseguenze cliniche da essa determinate. Nella maggior parte dei casi il problema della malnutrizione è misconosciuto e/o sottovalutato[1]. Riconoscere la malnutrizione precocemente significa ridurre il rischio di morbilità e mortalità, ridurre i tempi di degenza, migliorare l'esito dei trattamenti medico-chirurgici, migliorare la qualità di vita dei pazienti. È dimostrato che la percentuale di malnutrizione aumenta con l'età in entrambi i sessi, e rientra nel 30 - 60% nei pazienti lungodegenti, mentre nelle case di riposo arriva fino all'85% dei casi. L'eterogeneità dei dati è dovuta alla disomogeneità dei casi clinici, delle casistiche e del potere predittivo degli indici di valutazione nutrizionale utilizzati[2].

Materiali e metodi

In un mese sono stati valutati 55 pazienti, di cui 15 uomini e 40 donne, con un'età media di 83,9 anni. Principali patologie: scompenso cardiaco, insufficienza respiratoria, tumore, infezioni, fratture ossee. Al momento del ricovero sono stati rilevati peso corporeo e altezza. I pazienti deambulanti sono stati pesati con la bilancia pesapersone e la loro altezza è stata misurata con uno stadiometro. I pazienti allettati sono stati pesati con il sollevatore al quale è applicato un dinamometro (strumento che applicato al sollevatore rileva il peso corporeo) e la loro altezza è stata calcolata attraverso specifiche formule (Chumlea et al., 1998) a partire dall'altezza al ginocchio, la quale si misura con ginocchia e caviglie flesse a 90°, fra superficie inferiore del tallone (sulla pianta del piede) e faccia anteriore della coscia in corrispondenza dei condili femorali. Per i pazienti allettati la rilevazione è stata effettuata con un misuratore per segmenti corporei.
Entro 48 ore dal ricovero è poi stato effettuato lo screening della malnutrizione attraverso l'indice nutrizionale integrato Mini Nutritional Assessment (MNA), specifico per la popolazione anziana, il quale consente di ottenere, in maniera rapida, sufficienti informazioni sullo stato nutrizionale del soggetto. Il MNA è uno strumento multidimensionale semplice da gestire, di basso costo e non richiede indagini di laboratorio, ha un'elevata predittività nell'individuare il rischio di malnutrizione (specificità del 92,6% e sensibilità del 91,7%) e di mortalità. Esso è in grado di individuare i soggetti a rischio prima che si instauri lo stato di malnutrizione[3].
Il team che ha collaborato all'indagine è così composto: dietista, medico nutrizionista, medico di reparto, caposala, infermieri, oss.

Risultati

Nel nostro reparto di Medicina Lungodegenza, al momento del ricovero, risulta che l'87,3% dei pazienti risulta a rischio di malnutrizione o malnutrito.
Risultati dello screening:
MNA > 23,5 (stato nutrizionale normale) = 7 pz = 12,7%
17 ≤ MNA ≥ 23,5 (rischio di malnutrizione) = 37 pz = 67,3%
MNA < 17 (malnutrizione) = 11 pz = 20%
Come si può notare dai risultati dello screening, solo il 12,7% dei pazienti ha uno stato nutrizionale normale. Dei 37 pazienti risultati a rischio di mal-

nutrizione (67,3%), 10 hanno ridotto moderatamente l'assunzione di cibo, mentre gli altri 27 non hanno ridotto l'assunzione di cibo negli ultimi 3 mesi. 7 soggetti non si alimentano autonomamente, 13 si alimentano con autonomamente con difficoltà, e 17 si alimentano autonomamente.
Infine, sugli 11 pazienti risultati malnutriti (20%), 4 hanno ridotto gravemente l'assunzione di cibo negli ultimi 3 mesi, 5 l'anno ridotta moderatamente e 2 non l'hanno ridotta. Di questi pazienti solo 2 riescono ad alimentarsi autonomamente, gli altri aiutati o autonomamente con difficoltà. 5 dei pazienti malnutriti presentano ulcere da decubito.

Conclusioni

La malnutrizione dell'anziano ospedalizzato è largamente trattata in letteratura e nei convegni, ma raramente questi concetti sono trasferiti alla pratica. I dati antropometrici, come ad esempio peso ed altezza, sono fondamentali al pari dei cinque segni vitali, ma quasi mai sono leggibili nelle cartelle cliniche. Essi inoltre sono fondamentali per approcciarsi correttamente alla terapia della malnutrizione, in quanto sono indispensabili per determinare il fabbisogno energetico e di nutrienti del paziente. Ci si può chiedere con che criterio si può scegliere e prescrivere una dieta fra le tante disponibili quando non si conosce il fabbisogno calorico del paziente. La dieta è rilevante per il buon esito delle cure, e rilevare i parametri antropometrici nei pazienti è fondamentale per raggiungere una buona pratica medica ed infermieristica[4].
La malnutrizione è considerata una malattia nella malattia, in quanto è in grado di peggiorare la prognosi della malattia di base che l'ha determinata. Essa è associata ad aumento di morbilità, mortalità e dei costi di gestione sanitaria, oltre che ad un peggioramento della qualità di vita del paziente. La prevenzione della malnutrizione nell'anziano ospedalizzato si pone come obiettivo quello di identificare i pazienti a rischio di malnutrizione e i fattori specifici che li espongono a tale rischio[5].
Prevenire la malnutrizione in ospedale significa ridurre l'impatto clinico ed economico negativo che caratterizza la stessa. È fondamentale l'intervento e la collaborazione di diverse figure professionali tra cui il medico, l'infermiere, il dietista, il farmacista, il dirigente ospedaliero, il responsabile della ristorazione ospedaliera, l'addetto alla distribuzione del vitto[6].

Bibliografia

1. Linee di indirizzo nazionale per la ristorazione ospedaliera e assistenziale, anno 2011, Ministero della Salute, Dipartimento per la sanità pubblica veterinaria, la nutrizione e la sicurezza degli alimenti, Direzione generale della sicurezza degli alimenti e della nutrizione.
2. L. Bissoli, M. Zamboni, G. Sergi, E. Ferrari, O. Bosello. Linee Guida per la valutazione della malnutrizione nell'anziano. Giorn Geront 2001; 49: 4-12
3. M.E.Pais, et all. Valutazione dello stato nutrizionale in una popolazione di soggetti anziani: correlazione del MNA con altre aree dimensionali geriatriche. Giorn Geront 2010; 58: 162-167
4. M. Foroni, M. Luca, C. Pifferi, C. Mussi. La valutazione antropometrica e il fabbisogno calorico nell'anziano nei diversi setting curativi ed assistenziali: sono indispensabili nella pratica clinica?. Giorn Geront 2007; 55: 39-44
5. Linee Guida S.I.N.P.E. 2002 (Società Italiana di Nutrizione Artificiale e Metabolismo)
6. Cairella G, Berni Canani R. La malnutrizione. In: Binetti P, Marcelli R, Baisi R. Manuale di nutrizione clinica e scienze dietetiche applicate. Roma, SEU, 2006 (2008), pp. 21-40

LA CASTAGNA DI MONTELLA

G. Messina

Storia della castagna

I Greci le chiamavano ghiande di Giove, presso i Romani era considerata un dessert di grande raffinatezza. Per le ottime caratteristiche nutrizionali venivano utilizzate da tutte le classi sociali tanto che il Pascoli definì il castagno "italico albero del pane".
Da tempi assai remoti alle popolazioni irpine sono note le principali tecniche di coltivazione del castagno e di lavorazione del frutto. Le prime testimonianze sull'attività castagnicola a Montella risalgono ad uno scritto del Giustiniani nel 1700, anche se la prima legge emanata per la diffusione e la difesa della coltura risale all'arrivo dei Longobardi nel 571. Nei secoli successivi per la popolazione dell'alta Valle del Calore i castagneti hanno rappresentato una importantissima fonte economica ed energetica durante i freddi inverni.

Storia e contesto socio economico di Montella: Dalle origini alla conquista romana

I primi abitanti della zona di Montella risalgono a qualche millennio prima di Cristo, come si rivela da alcuni reperti di pietra lavorata.
Durante le guerre sannitiche, gli Irpini combatterono contro i Romani, ma alla fine, sconfitti, ne subirono l'egemonia.
In seguito alle guerre sociali, Montella fu distrutta, poiché aveva parteggiato per lo sconfitto Mario.
In epoca longobarda Montella fu sede di un importante gastaldato, data la sua collocazione strategica tra il beneventano e il salernitano. Lo dimostra la costruzione, che oggi è purtroppo solo un rudere, detta la "Rotonda", per la sua funzione di posto di guardia.
Nel 1222, frate Francesco d'Assisi, durante il suo viaggio di ritorno dal Santuario di S. Michele Arcangelo del Gargano, si fermò nei pressi di Montella, nel bosco di Folloni, e decise di lasciare alcuni frati perchè edificassero un romitorio e col loro operato convertissero i ladri che infestavano il bosco. Sorse così il monastero di S. Francesco a Folloni che tutt'oggi partecipa in maniera attiva alla vita della comunità.

La castagna di Montella

Le testimonianze della presenza del castagno nell'area di Montella sono molte antiche. Secondo alcuni, infatti, in quest'area la coltivazione del castagno, originario dell'Asia Minore, risalirebbe ad un periodo compreso fra il VI ed il V secolo a.C**.**
La castagna, da prodotto di consumo di massa o più propriamente da "*pane dei poveri*", come era considerata un tempo non molto remoto, è passata oggi a prodotto di élite.
La "Castagna di Montella" è stata considerata un frutto tanto pregiato da ottenere già nel 1987, unico caso in Italia di prodotto ortofrutticolo, il "**Riconoscimento della denominazione di origine controllata**" (D.O.C.).
La Commissione UE, con Regolamento CEE N. 2081/92 del 14 Luglio 1992 ha attribuito alla Castagna di Montella il riconoscimento di **Indicazione Geografica Protetta** (I.G.P.) con cui ha voluto tutelare la tipicità e la genuinità del prodotto attraverso l'individuazione dell'area di produzione.
L'area di produzione della I.G.P. "Castagna di Montella" è limitata nel territorio dei comuni di Montella (ove si concentrano i due terzi della superficie), Bagnoli Irpino, Cassano Irpino, Nusco, Volturara Irpina. I castagneti idonei sono situati tra i 500 e 1000 metri di altitudine, su terreni con esposizione favorevole, in modo da conferire al prodotto le specifiche caratteristiche di qualità.
La Campania è la Regione italiana maggiormente interessata alla produzione di castagne con una media annuale che si aggira intorno ai 200/220 mila quintali, pari a circa 1/3 della produzione nazionale.
La produzione annua locale complessiva è di circa 50-60.000 quintali.
Dal punto di vista commerciale occorre effettuare una distinzione del frutto del castagno, fra: marrone e castagna.
Sono considerati marroni le varietà che presentano, nell'interno della buccia, più dell'88% di frutti interi e con la pellicola che penetra poco in profondità nel seme e si stacca con facilità nelle operazioni di pelatura.
Sono invece considerate castagne le varietà che pre-

sentano nell'interno della buccia più del 12% di frutti settati e con la pellicola che penetra in profondità nel seme e si stacca con difficoltà.

Valori Nutrizionali

La Castagna di Montella racchiude un ampio patrimonio di sostanze dietetiche e nutritive che vengono assimilate dall'organismo umano con grande rapidità. Ricche di amidi e zuccheri complessi le castagne sono particolarmente indicate nella dieta di giovani, sportivi e persone che praticano attività fisiche impegnative. L'alto contenuto di sali minerali come fosforo e magnesio, soddisfa le esigenze di oligominerali essenziali al nostro benessere. In particolare le castagne sono una vera miniera di potassio (una sostanza indispensabile al buon funzionamento degli apparati cardiovascolari e neuromuscolari) in grado di aumentare la resistenza alla fatica e migliorare le capacità lavorative. La castagna è ricca di amido: oltre il 25% se fresca; 60% se secca. Oltre ai carboidrati contiene: proteine, vitamine A, B, e C, e sali minerali quali magnesio, zolfo, cloro. Il suo potere calorico è elevato: infatti, un etto di castagne fornisce più di 230 calorie, se il frutto è fresco; 350 calorie, se secco. La digeribilità delle castagne è maggiore per quelle lesse, diminuisce sensibilmente per le caldarroste.

100 grammi di prodotto contengono

Acqua (g)	55,8
Proteine (g)	2,9
Lipidi (g)	1,7
Colesterolo (mg)	-
Carboidrati disponibili (g)	36,7
Amido (g)	25,3
Zuccheri solubili (g)	8,9
Fibra totale (g)	4,7
Fibra insolubile (g)	4,33
Fibra solubile (g)	0,37
Alcool (g)	-
Energia (kcal)	165
Sodio (mg)	9
Potassio (mg)	395
Ferro (mg)	0,9
Calcio (mg)	30
Fosforo (mg)	81

Molte sono le applicazioni del frutto del castagno nella farmacopea popolare. Essa è energetica e mineralizzante. È consigliata nei casi di astenia, di convalescenza, negli stati di stress, nelle crisi di crescita, nei casi di anemia, ecc. A questo scopo possono essere utilizzati i frutti, come le foglie e la corteccia della pianta e dei rami, ricche di tannini e di fitosterine, che esercitano un'azione astringente sia a livello intestinale che cutaneo.

Produzione della castagna di Montella

La castagna di Montella si distingue rispetto alle altre varietà per la sua estrema dolcezza. Coltura tipica delle colline e montagne avellinesi, la castagna ha curiosamente acquistato importanza economica solo grazie allo sviluppo della navigazione a vapore, che consentì la massiccia emigrazione delle popolazioni locali in Usa e Canada, ove viene oggi esportata la metà della produzione; l'altra metà è indirizzata ai mercati nazionali ed europei e alla semilavorazione industriale di pasticceria.
Le caratteristiche distintive della"Castagna di Montella" IGP sono rappresentate da una pezzatura media o medio-piccola e la forma rotondeggiante del frutto, con faccia inferiore piatta, base convessa e sommità ottusa mediamente pelosa. Il seme ha polpa bianca, croccante e di gradevole sapore dolce. La buccia (pericarpo) è sottile e di colore marrone carico, facilmente distaccabile.
Grazie alle elevate caratteristiche di fragranza, sapidità e serbevolezza, la "Castagna di Montella" IGP viene utilizzata allo stato fresco e allo stato secco in guscio o senza.
La "Castagna di Montella" IGP è considerata tra le migliori castagne prodotte in Italia; le ragioni di tale successo risiedono, oltre che alla qualità intrinseca della varietà, anche nella composizione dei terreni, nel clima favorevole ma anche nell'elevata professionalità raggiunta dai castanicoltori della zona che contribuiscono ad esaltare il livello qualitativo del prodotto.
L'Irpinia, infatti, è caratterizzata da notevoli contrasti altimetrici, per la fecondità dei suoi terreni (di origine vulcanici), e per il clima.

Conservazione della Castagna di Montella

Il prodotto raccolto è facilmente deperibile. I sistemi di conservazione delle castagne sono molteplici.

La Stratificazione in sabbia

Le castagne ben selezionate, vengono stratificate in mezzo alla sabbia fine ed asciutta o segatura. Stratificato con sabbia, il prodotto si conserva fino all'inizio della primavera. Sotto la sabbia o segatura il frutto non viene alterato e conserva intatte tutte le sue caratteristiche (sapore, colore, ecc..).

La Surgelazione

Qualora si voglia conservare le castagne per un periodo molto lungo si può ricorrere alla surge-

lazione. Con il surgelo a -20 gradi C° è sufficiente il lavaggio, l'eliminazione dei frutti bacati e la spazzolatura.

La raccolta

La raccolta rappresenta il costo più oneroso per il produttore castanicolo, in quanto è notevole l'impiego di manodopera richiesto, essendo eseguita, di norma, manualmente.
La raccolta delle castagne avviene nel momento in cui i frutti cadono dall'albero.
Normalmente a Montella la raccolta inizia ad ottobre e termina ad inizio novembre. La raccolta va effettuata il più presto possibile ed è buona norma effettuarla con più passate, distanziate di pochi giorni, per evitare che le condizioni meteorologiche (pioggia, sole) e il contagio con patogeni rovinano il raccolto.

Lo Stoccaggio

Lo stoccaggio rappresenta la fase più delicata per la castagna, dove gli effetti dell'attività metabolica si sommano a quelli degli agenti patogeni. Le castagne, pur essendo considerate dal punto di vista merceologico tra i frutti secchi, si differenziano da essi, oltre che per il basso contenuto lipidico, soprattutto per le difficoltà di conservazione.
La polpa, costituita da circa il 50% di acqua, e l'epicarpo, poroso, favoriscono lo scambio gassoso con l'ambiente e gli attacchi da parte di numerosi insetti e patogeni fungini. Infatti, lo stoccaggio deve limitarsi nel tempo per il prodotto fresco e la movimentazione del prodotto deve essere continuo, almeno ogni 12 ore.

L'Essiccazione

È effettuata in essiccatoi su due livelli.
Il processo di essiccazione dura in media dai 15 ai 20 giorni. Con l'essiccazione i frutti acquistano serbevolezza e digeribilità con riduzione del tenore idrico dal 50% a meno del 10% e un aumento della concentrazione dei principi attivi e degli elementi minerali.

La Curatura o Idroterapia

La castagna viene immersa in acqua a temperatura ambiente, per un periodo che va da 4 a 8 giorni
La castagna nell'acqua sviluppa la fermentazione lattica a carico degli zuccheri, che determina un ambiente acido il quale svolge azione preventiva, antifungina, garanzia di una lunga conservazione, permettendo una conservazione di alcuni mesi.
La struttura della castagna si rigonfia e all'interno del seme si sviluppa calore e si diffondono i gas prodotti dalla fermentazione, rendendo i frutti più idonei alla conservazione e presentabili al consumatore in tempi diversi dalla raccolta.

La Tostatura

Le castagne essiccate in guscio, dopo essere estate scelte e calibrate, vengono tostate per la preparazione delle castagne infornate. La castagna infornata è il classico prodotto natalizio, morbido con sapore dolce e molto profumato.
La fase di tostatura avviene in forni elettrici rotanti, a temperature intorno ai 150 °C.

Valorizzazione della Castagna di Montella

Trasformazione

La biscottatura dei frutti (castagne del prete)
Un sistema tradizionale molto diffuso in Irpinia è la biscottatura dei frutti che è effettuata nel seguente modo: le castagne sono essiccate a fuoco lento per 16 giorni. Successivamente si procede alla tostatura in forno, al trattamento con acqua bollente o fredda e all'asciugatura. Il prodotto così ottenuto può essere consumato direttamente senza ulteriori trattamenti.

Castagne secche (Bianche)
Il procedimento per ottenere le castagne bianche è piuttosto lungo e laborioso e si effettua nei tradizionali essiccatoi.
La disidratazione avviene a fuoco lento per circa 10 - 16 giorni in cui le castagne vanno girate a giorni alterni; ottenuta la disidratazione si effettua la sgusciatura delle castagne. Successivamente si procede all'ultima selezione del prodotto.
Le castagne sgusciate vengono anche macinate per produrne la farina utilizzata da molte industrie dolciarie.

Bibliografia

http://www.castagnedimontella.it/
http://www.comunemontella.it/montella/c_storia-locale.php
http://www.montellanet.com/
http://www.naturalmenteitaliano.it/
http://www.inran.it/

RACCOLTA LIBRI

L'Atlante fotografico per alimenti è uno strumento di lavoro molto diffuso tra i professionisti, e viene in genere utilizzato durante l'anamnesi e a supporto del programma alimentare. *Dieta per immagini* di Francesca Noli e Emanuela Donghi (pagine 160 ed.red!) per la sua originalità si distingue dai soliti Atlanti fotografici da una parte e dai libri di diete dall'altra.
Filo conduttore é rappresentato dai **profili alimentari**, legati a situazioni lavorative, famigliari o personali che più frequentemente si incontrano tra i nostri pazienti. Da qui si snoda un percorso che conduce il lettore a riflettere sul proprio stile alimentare. La parte centrale è un **percorso fotografico** che, utilizzando la dietetica per volumi, aiuta a quantificare gli alimenti senza l'ausilio della bilancia, facilitando la gestione dei pasti e aumentando la consapevolezza sulle porzioni.
Ricco di **suggerimenti e strategie** per migliorare il comportamento alimentare, per combattere la fame emotiva, per gestire alimenti dolci o salati e **indicazioni particolari** per chi segue una dieta vegetariana, una dieta a basso contenuto di carboidrati e per chi si allena e fa sport.
E' una pubblicazione che tiene conto delle indicazioni di fonti scientifiche autorevoli, ma che risulta molto semplice da consultare e da utilizzare. Si presta pertanto ad essere utilizzata direttamente dal professionista oppure come supporto di un percorso dietetico ed educativo.

OFFERTA AI PROFESSIONISTI
sconto 30% con un ordine minimo di 20 pz.
pagamento anticipato
consegna gratuita presso indirizzo indicato
per info e ordini: Daisy Zonato Daisy.Zonato@ilcastelloeditore.it

UNA GUIDA ILLUSTRATA PER MANGIARE SANO E RIMANERE IN FORMA!

CALENDARIO

SETTEMBRE 2013

CONGRESSO REGIONALE ADI-SIO "OBESITÀ, SINDROME METABOLICA, NUTRIZIONE CLINICA: UP TO DATE 2013"
Milano 13-14 settembre
Informazioni www.dueicipromotion.com

CONVEGNO "IN FORMA MOLISE ... VERSO NUOVI STILI DI VITA ...ALLA RICERCA DI UN BEN ESSERE IN MOVIMENTO"
Termoli-Campo Marino 13-14 settembre
Informazioni wwwadiitalia.net

9th JOINT MEETING OF PAEDIATRIC ENDOCRINOLOGY SIEDP
Milano 19-22 settembre
Informazioni www.siedp.it

49th EASD ANNUAL MEETING EASD
Barcellona, 23-27 settembre
Informazioni www.easd2013.com

CONVEGNO ADI FVG CON L'ASSOCIAZIONE PER ANZIANI GOFFREDO DE BANFIELD
"LA NUTRIZIONE NELL'ANZIANO: DAL RAZIONALE SCIENTIFICO AGLI ASPETTI PRATICI"
Trieste settembre
Informazioni cell 3381822750
Dott.ssa Roberta Situlin robertasit@tiscali.it

OTTOBRE 2013

XV CORSO NAZIONALE ADI
L'INFIAMMAZIONE NELLA MALNUTRIZIONE E MALATTIE METABOLICHE
CAUSE E TERAPIE NUTRIZIONALI
Lecce, 17-19 ottobre
Informazioni www.adiitalia.net - www.promeeting.it

SID PANORAMA DIABETE
Riccione, 20-23 ottobre
Informazioni www.siditalia.it

114° CONGRESSO NAZIONALE SOCIETÀ ITALIANA DI MEDICINA INTERNA
Roma, 26-28 Ottobre
Informazioni www.simi.it

4° GIORNATE INTERREGIONALI SIO
Firenze, ottobre
Informazioni www.sio-obesita.org

NOVEMBRE 2013

12° CONGRESSO NAZIONALE AME ASSOCIAZIONE MEDICI ENDOCRINOLOGI
UPDATE IN ENDOCRINOLOGIA CLINICA
Bari, 7-10 novembre
Onformazioni www.associazionemediciendocrinologi.it

XIX CONGRESSO NAZIONALE SIEDP
Bari 21-23 novembre
Informazioni www.siedp.it

CONVEGNO CONGIUNTO ADI REGIONALE E DEL CORSO DI LAUREA IN SCIENZE DELL'ALIMENTAZIONE E DELLA NUTRIZIONE UMANA
UNIVERSITÀ CAMPUS BIOMEDICO DI ROMA "NUTRIZIONE E SPORT"
Roma 29 novembre
Informazioni wwwadiitalia.net

DICEMBRE 2013

ASSOCIAZIONE ITALIANA DELLA TIROIDE AIT
Roma, 5-7 dicembre 2013
Informazioni www.siedp.it

Associazione Italiana di Dietetica e Nutrizione Clinica

XV CORSO NAZIONALE ADI

L'infiammazione nella Malnutrizione e Malattie Metaboliche

Cause e Terapie Nutrizionali

LECCE 17 - 19 ottobre 2013

PROGRAMMA PRELIMINARE

PRESENTAZIONE

La ricerca scientifica è negli ultimi anni in continuo progresso sulla connessione tra infiammazione, malattie metaboliche e malnutrizione. L'infiammazione cronica è strettamente associata allo stress ossidativo con esagerata presenza di specie molecolari altamente reattive. Infatti, un'infiammazione cronica di basso grado e lo stress ossidativo svolgono un ruolo fondamentale nell'obesità e nelle malattie metaboliche associate, quali l'insulino-resistenza, il diabete mellito tipo 2, la sindrome metabolica e la malattia cardiovascolare.

Errati introiti nutrizionali hanno un'importanza cruciale nel loro determinismo. Lo sviluppo dell'infiammazione sistemica, correlata con l'obesità e con l'insulino-resistenza, sarebbe legato ad un'alterata produzione di varie adipocitochine, di citochine pro-infiammatorie e proteine della fase acuta ed è presente in diversi organi coinvolti nel controllo dell'omeostasi metabolica. Proprio questa correla la progressione verso la sindrome metabolica e il diabete tipo 2.

Strategie nutrizionali, così come l'assunzione di micronutrienti, possono impedire lo sviluppo dello stress ossidativo e l'infiammazione, svolgendo un ruolo di prevenzione verso l'insorgenza e le complicanze di queste malattie metaboliche.

Anche nella malnutrizione proteico-calorica, l'aumentato catabolismo proteico e lipidico si correla ad un aumentato rilascio di citochine pro-infiammatorie. L'infiammazione sistemica è associata alla perdita di peso nel paziente neoplastico, ma svolge anche un ruolo nelle varie tappe della carcinogenesi.

Data l'attualità della tematica e la necessità di aggiornamento da parte di tutti gli operatori nel campo della nutrizione clinica e delle malattie metaboliche, si è ritenuto fondamentale approfondire tali argomenti in questo Corso che ha l'obiettivo di comprendere meglio i rapporti che esistono tra l'infiammazione e la nutrizione e migliorare l'approccio terapeutico degli operatori.

Il Corso avrà una impostazione teorico-pratica e sarà articolato in sessione plenarie e parallele (con partecipazione a numero chiuso). Le sessioni parallele avranno un format identico e saranno gestite con una nuova modalità di comunicazione interattiva, stimolante per l'apprendimento e il confronto scientifico.

Antonio Caretto
Direttore del Corso
Segretario Generale ADI

Direttore del Corso

Antonio Caretto
Segretario Generale ADI
U.O.C. Endocrinologia, Malattie Metaboliche e Nutrizione Clinica
Ospedale Perrino - Brindisi

Comitato Organizzatore

SEZIONE ADI PUGLIA

Presidente
Valeria Lagattolla

Past president
Sabino Pesce

Segretario Generale
Annamaria Cisternino

Tesoriere
Angela Celona

Consiglieri
Riccardo Anelli
Angelo Michele Carella
Piero Caroli
Clara Di Gregorio
Francesco Mario Gentile
Maria Luigia Perta

Comitato Scientifico

ADI - ASSOCIAZIONE ITALIANA DI DIETETICA E NUTRIZIONE CLINICA ONLUS

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 Sapio, Napoli
Pasqua Oteri, Messina
Fulvio Sileo, Bergamo
Massimo Vincenzi, Faenza (RA)

Segreteria Scientifica

Antonio Caretto
Valeria Lagattolla
U.O.C. Endocrinologia, Malattie Metaboliche e Nutrizione Clinica
Ospedale Perrino - Brindisi
Tel 0831 537 428/418/425
carettoa@tin.it

Segreteria Organizzativa

PROMEETING®
convegni & relazioni pubbliche
Via Angelo da Orvieto, 36
05018 Orvieto (TR)
Tel. 0763.34.48.90
Fax 0763.34.48.80
info@promeeting.it
www.promeeting.it

GIOVEDÌ 17 OTTOBRE

AUDITORIUM
SESSIONE PLENARIA

FISIOPATOLOGIA DELL'INFIAMMAZIONE CRONICA
Moderatori: Antonio Caretto, Lucio Lucchin

Ore 14.00 **Introduzione**
Antonio Caretto

Ore 14.15 **L'infiammazione cronica nella sindrome metabolica**
Francesco Giorgino

Ore 14.45 **Intestinal microbiota: role in the perpetuation of inflammation and insulin resistance**
Patrice Cani

Ore 15.15 **Inflammation and cancer cachexia** Donald McMillan

Ore 15.45 **L'infiammazione in nutrizione: dalla fisio-patologia alla pratica clinica**
Lucio Lucchin

Ore 16.15 **Discussione**

Ore 16.00 / 17.00 *Open Coffee*

SESSIONI PARALLELE - SESSIONI PRATICHE

SALA A **VALUTAZIONE DELLA MALNUTRIZIONE PER ECCESSO E PER DIFETTO DELLA COMPOSIZIONE CORPOREA: UTILIZZO NELLA TERAPIA NUTRIZIONALE**
Moderatore: Hellas Cena

Ore 16.30 **Fisiologia**
Nicola Cecchi

Ore 17.00 **Applicazione clinica**
Maria Luisa Amerio

SALA B **VALUTAZIONE DELLA MALNUTRIZIONE PER ECCESSO E PER DIFETTO DELLA COMPOSIZIONE CORPOREA: UTILIZZO NELLA TERAPIA NUTRIZIONALE**
Moderatore: Maria Gabriella Gentile

Ore 16.30 **Fisiologia**
Valeria Lagattolla

Ore 17.00 **Applicazione clinica**
Albano Nicolai

SALA C **VALUTAZIONE DELLA MALNUTRIZIONE PER ECCESSO E PER DIFETTO DELLA COMPOSIZIONE CORPOREA: UTILIZZO NELLA TERAPIA NUTRIZIONALE**
Moderatore: Sabino Pesce

Ore 16.30 **Fisiologia**
Paolo Spinella

Ore 17.00 **Applicazione clinica**
Fulvio Sileo

SALA D **VALUTAZIONE DELLA MALNUTRIZIONE PER ECCESSO E PER DIFETTO DELLA COMPOSIZIONE CORPOREA: UTILIZZO NELLA TERAPIA NUTRIZIONALE**
Moderatore: Giuseppe Rovera

Ore 16.30 **Fisiologia**
Jacopo Talluri

Ore 17.00 **Applicazione clinica**
Giuseppe Samir Sukkar

WORKSHOP GRUPPI DI STUDIO

SALA A

Ore 17.30 **I disturbi del comportamento alimentare: update societari e nazionali**
Massimo Vincenzi

Ore 18.00 **Educazione terapeutica: dalla teoria all'applicazione pratica**
Maria Rita Spreghini

Ore 18.30 **Come comunicare ed interagire in Dietologia: tecniche finalizzate alla riduzione del drop out**
Patrizia Zuliani

SALA B

Ore 17.30 **Gruppo Interassociativo ADI AMD SID Nutrizione e Diabete**
Sergio Leotta

Ore 18.00 **La grave obesità: la gestione del grave obeso. Dall'acuzie alla cronicità**
Maria Grazia Carbonelli

Ore 18.30 **Osservatorio delle criticità nell'interazione pubblico-privato**
Rosalba Mattei

SALA C

Ore 17.30 **Attività motoria e salute: una piramide per l'attività fisica degli italiani**
Michelangelo Giampietro

Ore 18.00 **Nutrizione-prevenzione**
Guido Monacelli

Ore 18.30 **Ristorazione collettiva: stato dell'arte e scenari futuri**
Andrea Pezzana

SALA D

Ore 17.30 **Qualità e accreditamento. Il futuro di una società moderna**
Daniela Domeniconi

Ore 18.00 **Malnutrizione proteico-calorica ospedaliera**
Santo Morabito

Ore 18.30 **Mal-nutrizione in oncologia**
Marina Taus

Ore 19.00 Conclusione

VENERDÌ 18 OTTOBRE

SESSIONE PLENARIA - I PARTE

ASPETTI TERAPEUTICI DELL'INFIAMMAZIONE CRONICA
Moderatori: Maria Antonia Fusco, Sergio Leotta

Ore 8.30 **Nutrigenomica nell'obesità: una dieta per modulare l'infiammazione e lo stress ossidativo**
Giuseppe Fatati

Ore 9.00 **Acidi grassi e infiammazione: tra cibo e nutraceutici**
Andrea Poli

Ore 9.30 **Sindrome metabolica: ruolo degli alimenti e integratori vegetali**
Patrizia Restani

Ore 10.00 **Terapia ipoglicemizzante e infiammazione nel diabete mellito**
Fabrizio Muratori

Ore 10.30 **Discussione**

Ore 10.45 **Presentazione Raccomandazioni 2013-2014 LaTerapia Medica Nutrizionale nel Diabete Mellito**
Sergio Leotta, Giuseppe Fatati, Giuseppe Marelli

Ore 10.30 / 11.30 ***Open Coffee***

SESSIONE PLENARIA - II PARTE

ASPETTI TERAPEUTICI DELL'INFIAMMAZIONE CRONICA
Moderatori: Francesco Leonardi, Barbara Paolini

Ore 11.00 **Inflam-ageing e strategie terapeutiche correlate**
Emilio Jirillo

Ore 11.30 **Dieta Mediterranea vs Dieta ipoglucidica chetogenica: effetti su biomarcatori e fattori di rischio nella sindrome metabolica**
Katherine Esposito

Ore 12.00 **Fertilità e funzione testicolare: ruolo della nutrizione**
Carlo Foresta

Ore 12.30 **Effetto anti-infiammatorio dell'esercizio fisico regolare**
Stefano Balducci

Ore 12.45 **Discussione**

Ore 13.15 ***Buffet Lunch***

SESSIONI PARALLELE - SESSIONI PRATICHE

Sessione 1

SALA A **OBESITÀ, SINDROME METABOLICA E DIABETE MELLITO**
Moderatori: Edoardo Guastamacchia, Rosalia Serra

Ore 14.15 **Dati di laboratorio e controllo glicemico nella sindrome metabolica e diabete mellito**
Giuseppe Marelli

Ore 14.45 **Tessuto adiposo: diagnostica per immagini e istologica**
M. Letizia Petroni

SALA B **OBESITÀ, SINDROME METABOLICA E DIABETE MELLITO**
Moderatori: Giovanni De Pergola, Riccardo Monsellato

Ore 14.15 **Dati di laboratorio e controllo glicemico nella sindrome metabolica e diabete mellito**
Claudio Tubili

Ore 14.45 **Tessuto adiposo: diagnostica per immagini e istologica**
Massimiliano Petrelli

SALA C **OBESITÀ, SINDROME METABOLICA E DIABETE MELLITO**
Moderatori: Luigi Laviola, Roberto Negro

Ore 14.15 **Dati di laboratorio e controllo glicemico nella sindrome metabolica e diabete mellito**
Mario Parillo

Ore 14.45 **Tessuto adiposo: diagnostica per immagini e istologica**
Roberta Situlin

SALA D **OBESITÀ, SINDROME METABOLICA E DIABETE MELLITO**
Moderatori: Giuseppe Pipicelli, Vincenzo Triggiani

Ore 14.15 **Dati di laboratorio e controllo glicemico nella sindrome metabolica e diabete mellito**
Franco Tomasi

Ore 14.45 **Tessuto adiposo: diagnostica per immagini e istologica**
Federico Vignati

Sessione 2

SALA A **MALNUTRIZIONE PROTEICO-CALORICA**
Moderatori: Enrico Bertoli, Eva Mirri

Ore 15.15 **Dati di laboratorio nella Malnutrizione proteico-calorica**
Piero Caroli

Ore 15.45 **Quando utilizzare la supplementazione ai nutrienti in nutrizione artificiale**
Carmela Bagnato

SALA B **MALNUTRIZIONE PROTEICO-CALORICA**
Moderatori: Maurizio Battino, Nicoletta Facchin

Ore 15.15 **Dati di laboratorio nella Malnutrizione proteico-calorica**
Giuseppe Malfi

Ore 15.45 **Quando utilizzare la supplementazione ai nutrienti in nutrizione artificiale**
Maria Grazia Carbonelli

SALA C **MALNUTRIZIONE PROTEICO-CALORICA**
Moderatori: Federico D'Andrea, Paola Nanni

Ore 15.15 **Dati di laboratorio nella Malnutrizione proteico-calorica**
Mauro Magno

Ore 15.45 **Quando utilizzare la supplementazione ai nutrienti in nutrizione artificiale**
Carlo Pedrolli

SALA D **MALNUTRIZIONE PROTEICO-CALORICA**
Moderatori: Stefano Pintus, Pasqua Oteri

Ore 15.15 **Dati di laboratorio nella Malnutrizione proteico-calorica**
Santo Morabito

Ore 15.45 **Quando utilizzare la supplementazione ai nutrienti in nutrizione artificiale**
Marina Taus

Sessione 3

SALA A **DIETOTERAPIA E TECNICHE MOTIVAZIONALI**
Moderatori: Riccardo Anelli, Margherita Caroli

Ore 16.15 **Formulazione di una dieta anti-infiammatoria**
Cinzia Baldo

Ore 16.45 **Tecniche motivazionali per indurre una corretta alimentazione**
Annalisa Maghetti

SALA B **DIETOTERAPIA E TECNICHE MOTIVAZIONALI**
Moderatori: Stefania Chiri, Gianleone Di Sacco

Ore 16.15 **Formulazione di una dieta anti-infiammatoria**
Marco Buccianti

Ore 16.45 **Tecniche motivazionali per indurre una corretta alimentazione**
Adelaide Sturdà

SALA C **DIETOTERAPIA E TECNICHE MOTIVAZIONALI**
Moderatori: Odette Hassan, Guido Monacelli

Ore 16.15 **Formulazione di una dieta anti-infiammatoria**
Anna Rita Sabbatini

Ore 16.45 **Tecniche motivazionali per indurre una corretta alimentazione**
Marco Tagliaferri

SALA D **DIETOTERAPIA E TECNICHE MOTIVAZIONALI**
Moderatori: Andrea Pezzana, Maria Luisa Zoni

Ore 16.15 **Formulazione di una dieta anti-infiammatoria**
Maria Rita Spreghini

Ore 16.45 **Tecniche motivazionali per indurre una corretta alimentazione**
Patrizia Zuliani

Ore 17.15 **COMUNICAZIONI ORALI INTERATTIVE**

SALA A *Moderatori:* Francesco Mario Gentile, Renato Giaretta, Angelo Grassi

SALA B *Moderatori:* Romana Aloisi, Consiglia Nitti, Mario Pupillo

SALA C *Moderatori:* Fabrizio Malvaldi, Giuseppe Morino, Valentina Todisco

SALA D *Moderatori:* Maria Antonietta Bianchi, Manon Khazrai, Giuseppe Vinci

Ore 19.00 Conclusioni

SABATO 19 OTTOBRE

AUDITORIUM
SESSIONE PLENARIA

Ore 8.00 Assemblea Soci ADI

INFIAMMAZIONE, NUTRIZIONE E PATOLOGIA D'ORGANO
Moderatori: Mario Di Sapio, Massimo Vincenzi

Ore 8.30 **Razionale per l'uso della dieta ipoproteica nel paziente con malattia renale cronica**
Giuliano Brunori

Ore 9.00 **L'infiammazione come target terapeutico nutrizionale e farmacologico nella Insufficienza Renale Cronica**
Gianfranco Guarnieri

Ore 9.30 **Cancro e obesità: fattori infiammatori nello sviluppo e progressione neoplastica**
Saverio Cinieri

Ore 10.00 **Immunonutrizione e infiammazione nel paziente chirurgico**
Lorenza Caregaro Negrin

Ore 10.30 **Nutrizione Artificiale nel paziente critico: nutrienti, stress ossidativo e infiammazione**
Claudio Macca

Ore 11.00 / 12.00 *Open Coffee*

Ore 11.15 **TAKE HOME MESSAGE DEI GRUPPI DI STUDIO**

Moderatori: Giovanni Caldarone, Eugenio Del Toma

Relatori: Maria Grazia Carbonelli, Daniela Domeniconi, Michelangelo Giampietro, Sergio Leotta, Mattei Rosalba, Guido Monacelli, Santo Morabito, Andrea Pezzana, Maria Rita Spreghini, Marina Taus, Massimo Vincenzi, Patrizia Zuliani

Ore 12.15 **TAKE HOME MESSAGE DEL CORSO ADI 2013**
Antonio Caretto, Lucio Lucchin

Ore 12.30 **COMUNICAZIONI ORALI INTERATTIVE**

Ore 13.00 Questionario ECM

Ore 13.15 Conclusioni

INFORMAZIONI

Presentazione Lavori Scientifici

Deadline 2 settembre 2013

Nell'ambito del programma scientifico del Corso, 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 la scadenza prevista del **2 settembre 2013**. Tutte le comunicazioni orali e i poster accettati, saranno inseriti nelVolume degli Atti distribuito al momento dell'accreditamento.
Gli abstract dovranno essere inviati a

Segreteria Scientifica Dr. Antonio Caretto: carettoa@tin.it
e p.c. **Segreteria Organizzativa** Promeeting: info@promeeting.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 Corso di almeno un autore, che non potrà presentare più di n. 2 lavori. A tutti gli autori sarà inviata comunicazione dell'avvenuta accettazione all'indirizzo del primo autore indicato da parte dalla Segreteria Organizzativa.

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 - FARMACISTA - INFERMIERE

DISCIPLINE DI RIFERIMENTO PER LA PROFESSIONE DI MEDICO-CHIRURGO

Scienza dell'alimentazione e dietetica, endocrinologia, malattie metaboliche e diabetologia, gastroenterologia, medicina dello sport, pediatria, igiene degli alimenti e della nutrizione, oncologia, medicina generale (medici di famiglia), medicina interna.

METODO DI VERIFICA

La documentazione ECM (scheda anagrafica, questionario qualità, gradimento e test di apprendimento) dovrà essere riconsegnata alla Segreteria Organizzativa al termine del Corso. I crediti formativi assegnati al Corso saranno visibili sul sito **www.adiitalia.net** e **www.promeeting.it**

Per conseguire i crediti ECM è necessario:

- Garantire la propria presenza in sala per il 100% della durata dei lavori
- Aver risposto correttamente all'80% 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 Corso 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 dossier, l'attestato ECM con la certificazione dei crediti ottenuti.

Quote di Iscrizione

SOCI ADI	ENTRO IL 2 SETTEMBRE 2013	DOPO IL 2 SETTEMBRE 2013
MEDICO - BIOLOGO	€ 300,00	€ 400,00
DIETISTA- INFERMIERE	€ 250,00	€ 350,00
NON SOCI ADI		
MEDICO - BIOLOGO	€ 450,00	€ 550,00
DIETISTA-INFERMIERE	€ 400,00	€ 500,00

La quota ridotta è riservata ai Soci in regola con il pagamento della quota sociale 2013

LA QUOTA DI ISCRIZIONE COMPRENDE:

- Partecipazione alle sessioni scientifiche • Kit congressuale
- Volume degli Atti (numero speciale di ADI Magazine)
- Materiale e dossier ECM • Attestato di partecipazione • Open Coffee
- Colazione di lavoro a buffet di venerdì 18 ottobre
- Cocktail di Benvenuto di giovedì 17 ottobre

SOCI ADI UNDER 30	ENTRO IL 2 SETTEMBRE 2013	DOPO IL 2 SETTEMBRE 2013
TUTTE LE CATEGORIE	€ 130,00	€ 150,00

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 ADI 2013.

LA QUOTA DI ISCRIZIONE COMPRENDE:

- Partecipazione alle sessioni scientifiche • Kit congressuale • Penna USB
- Materiale e dossier ECM • Attestato di partecipazione • Open Coffee
- Colazione di lavoro a buffet di venerdì 18 ottobre

CENA SOCIALE	ENTRO IL 2 SETTEMBRE 2013	DOPO IL 2 SETTEMBRE 2013
TUTTE LE CATEGORIE	€ 90,00	€ 110,00

Tutte le quote sopra indicate sono IVA 21% esclusa.

Prenotazione Alberghiera

La Segreteria Organizzativa ha selezionato un contingente di camere suddivise per fascia.

FASCIA A ** Superior**

DOPPIA USO SINGOLA	da €	120,00	a €	130,00
DOPPIA	da €	140,00	a €	160,00

FASCIA A ****

DOPPIA USO SINGOLA	da €	90,00	a €	105,00
DOPPIA	da €	130,00	a €	140,00

FASCIA B ****

SINGOLA/ DOPPIA USO SINGOLA	da €	60,00	a €	80,00
DOPPIA	da €	80,00	a €	110,00

I prezzi indicati si intendono per camera, a notte, con prima colazione.
Tutti i prezzi alberghieri sopra indicati sono inclusivi di IVA 10%.
È esclusa la tassa di soggiorno (circa € 2,00 a persona, a notte, secondo la categoria prescelta) da pagare direttamente in hotel.

Per la prenotazione alberghiera si prega di inviare alla Segreteria Organizzativa l'allegata scheda di prenotazione compilata entro il **2 settembre 2013** unitamente all'acconto richiesto. Le prenotazioni effettuate dopo tale data, verranno accettate in base alla disponibilità. **Non saranno ritenute valide le prenotazioni pervenute senza il relativo acconto**. **Il saldo dell'intero soggiorno alberghiero sarà dovuto entro e non oltre il 16 settembre 2013 alla Segreteria Organizzativa.** Ad esaurimento di disponibilità di camere nella fascia di hotel richiesta, la Segreteria Organizzativa si riserva di assegnare altro hotel di pari categoria o immediatamente superiore o inferiore, salvo diversa indicazione. La Segreteria Organizzativa provvederà alla riconferma della prenotazione, inviando il relativo voucher via e-mail, indicando il nome e l'ubicazione dell'hotel assegnato.

Modalità di Pagamento

Il pagamento della quota di iscrizione e del soggiorno alberghiero dovrà essere effettuato alla Segreteria Organizzativa **PROMEETING** 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)

Non verranno accettate iscrizioni prive del pagamento della quota.

Sede Congressuale

Grand Hotel Tiziano e dei Congressi

Viale Porta d'Europa, 1 - 73100 Lecce - www.grandhoteltiziano.it

Cancellazioni e Rimborsi

Le cancellazioni di iscrizione e della prenotazione alberghiera pervenute per iscritto alla Segreteria Organizzativa entro il **20 settembre 2013** 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 Corso. Il mancato arrivo (no-show) alla data prevista o la partenza anticipata comporteranno il pagamento totale del soggiorno alberghiero previsto. Eventuali sostituzioni di nominativi potranno essere effettuate entro e non oltre il **30 settembre 2013**.

Come raggiungere Lecce

Città barocca per eccellenza, Lecce vanta un patrimonio artistico e monumentale di grande prestigio. Divenuta un vero e proprio laboratorio della lavorazione della pietra leccese, la città e tutto il tessuto urbano è dominato da una ricca ed inconfondibile architettura barocca.

IN AUTO PER CHI PROVIENE DA NORD Dal versante adriatico: percorrere l'autostrada A14 (E55) fino a Bari nord, poi prendere la superstrada per Brindisi-Lecce.

Dal versante tirrenico: percorrere l'autostrada A1 direzione Napoli, proseguire sull'autostrada A16 fino a Bari nord, poi prendere la superstrada Bari-Brindisi-Lecce in direzione sud.

PER CHI PROVIENE DA SUD percorrere fino a Taranto la statale E90, poi prendere la superstrada Bari-Brindisi-Lecce.

IN AEREO Aeroporto Papola Casale di Brindisi (distanza dalla sede del congresso circa 36 Km). L'aeroporto di Brindisi ha anche un collegamento diretto (Autolinea Regionale CO.TR.A.P. soc. SITA) con l'Airport City Terminal di Lecce situato presso la sede del congresso. Informazioni: www.aeroportidipuglia.it

IN TRENO Stazione FS di Lecce, direttrice Adriatica (Milano-Bologna-Pescara) o attraverso la linea ferroviaria Roma-Caserta e Caserta-Lecce. Informazioni: www.trenitalia.it

XV CORSO NAZIONALE ADI

L'infiammazione nella Malnutrizione e Malattie Metaboliche

Cause e Terapie Nutrizionali

LECCE 17 - 19 ottobre 2013

Scheda di Iscrizione e Prenotazione Alberghiera

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

PROMEETING®
Via Angelo da Orvieto, 36 - 05018 Orvieto (TR)
Tel 0763-34 48 90 | Fax 0763-34 48 80 | info@promeeting.it

DEADLINE: 2 SETTEMBRE 2013

È possibile effettuare l'iscrizione e la prenotazione alberghiera anche on-line su www.promeeting.it

1. Dati Personali

Cognome e Nome .....

Qualifica ..... Specializzazione .....

Codice Fiscale (obbligatorio) ..... Dipendente ❑ Libero Professionista ❑

INDIRIZZO Università/Ospedale ❑ Indirizzo privato ❑

Via ..... Cap. ..... Città ..... Prov. .....

Tel. ..... Fax ..... E-mail .....

2. Quote di Iscrizione

SOCI ADI	ENTRO IL 2 SETTEMBRE 2013	DOPO IL 2 SETTEMBRE 2013
MEDICO-BIOLOGO	€ 300,00	€ 400,00
DIETISTA- INFERMIERE	€ 250,00	€ 350,00
NON SOCI ADI		
MEDICO-BIOLOGO	€ 450,00	€ 550,00
DIETISTA-INFERMIERE	€ 400,00	€ 500,00

La quota ridotta è riservata ai Soci ADI in regola con il pagamento della quota sociale 2013

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 • Colazione di lavoro a buffet di venerdì 18 ottobre
• Open Coffee • Cocktail di Benvenuto di giovedì 17 ottobre.

SOCI ADI UNDER 30	ENTRO IL 2 SETTEMBRE 2013	DOPO IL 2 SETTEMBRE 2013
TUTTE LE CATEGORIE	€ 130,00	€ 150,00

Si prega di allegare documento di identità per poter usufruire della quota di iscrizione agevolata.
La quota ridotta è riservata ai Soci ADI in regola con il pagamento della quota sociale 2013.

LA QUOTA DI ISCRIZIONE SOCI ADI UNDER 30 COMPRENDE:

• Partecipazione alle sessioni scientifiche • Kit congressuale • Penna USB • Materiale e dossier ECM
• Attestato di partecipazione • Colazione di lavoro a buffet di venerdì 18 ottobre • Open Coffee

CENA SOCIALE	ENTRO IL 2 SETTEMBRE 2013	DOPO IL 2 SETTEMBRE 2013
PER TUTTE LE CATEGORIE	€ 90,00	€ 110,00

Tutte le quote sopra indicate sono IVA 21% esclusa

3. Prenotazione Alberghiera

Data di arrivo ..... Data di Partenza ..... N. Notti .....

Divido la camera con ..... ❑ Camera doppia uso singola ❑ Camera doppia

Fascia alberghiera prescelta: opzione 1 ..... opzione 2 .....

CATEGORIA ALBERGHIERA	DOPPIA USO SINGOLA	DOPPIA	ACCONTO
FASCIA A ****superior	da € 120,00 a € 130,00	da € 140,00 a € 160,00	**€ 180,00** ❑
FASCIA A ****	da € 90,00 a € 105,00	da € 130,00 a € 140,00	**€ 160,00** ❑
FASCIA B ***	da € 60,00 a € 80,00	da € 80,00 a € 110,00	**€ 130,00** ❑

I prezzi indicati si intendono per camera, a notte, con prima colazione. Tutti i prezzi alberghieri sopra indicati sono inclusivi di IVA 10%.
È esclusa la tassa di soggiorno (circa € 2,00 a persona, a notte, secondo la categoria prescelta) da pagare direttamente in hotel.

Per la prenotazione alberghiera si prega di inviare alla Segreteria Organizzativa l'allegata scheda di prenotazione compilata entro il **2 settembre 2013** unitamente all'acconto richiesto. Le prenotazioni effettuate dopo tale data, verranno accettate in base alla disponibilità. **Non saranno ritenute valide le prenotazioni pervenute senza il relativo acconto**. **Il saldo dell'intero soggiorno alberghiero sarà dovuto entro e non oltre il 16 settembre 2013 alla Segreteria Organizzativa.** Ad esaurimento di disponibilità di camere nella fascia di hotel richiesta, la Segreteria Organizzativa si riserva di assegnare altro hotel di pari categoria o immediatamente superiore o inferiore, salvo diversa indicazione. La Segreteria Organizzativa provvederà alla riconferma della prenotazione, inviando il relativo voucher via e-mail, indicando il nome e l'ubicazione dell'hotel assegnato.

4. Riepilogo di Pagamento

Quota di Iscrizione € .....

Spese di Prenotazione Alberghiera € 20,00

Cena Sociale € .....

IVA 21% € .....

Subtotale **€** .....

Acconto hotel (esclusa tassa di soggiorno) € .....

Totale Pagamento **€** .....

5. Modalità di Pagamento

❑ **Bonifico Bancario**
intestato a PROMEETING di Carla Coppola c/o CrediUmbria - Agenzia di Orvieto IT 63 C 07075 25701 000000800891
Rif. XV Corso Nazionale ADI
Si prega di allegare alla scheda di iscrizione la copia del bonifico, indicando il nome del partecipante.

❑ **Carta di Credito** VISA ❑ EUROCARD ❑ MASTERCARD ❑

N. Carta ...../...../...../...../ Scadenza (mese/anno) ...../...../

Cognome/Nome del titolare .....

Autorizzo l'addebito su carta di credito per il pagamento dei servizi di partecipazione sopra indicati e in caso di prenotazione alberghiera della differenza a saldo dovuta entro il **16 settembre 2013**.

Data ..... Firma .....

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.

6. Dati per la Fatturazione

Nome/Ente .....

Via ..... Cap. ..... Città ..... Prov. .....

Codice Fiscale/P.IVA .....

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 e della prenotazione alberghiera pervenute per iscritto alla Segreteria Organizzativa entro il **20 settembre 2013** 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 Corso. Il mancato arrivo (no-show) alla data prevista o la partenza anticipata comporteranno il pagamento totale del soggiorno alberghiero previsto. Eventuali sostituzioni di nominativi potranno essere effettuate entro e non oltre il **30 settembre 2013**.

Autorizzo il trattamento dei dati personali sopra indicati nel rispetto dei principi e delle disposizioni di cui all'art.13 della legge n196/03

Data ..... Firma .....

IL RUOLO DEI PROBIOTICI NELLO SPORTIVO

A cura del Dipartimento Scientifico di Yakult Italia

È noto che l'attività sportiva, che va dal semplice mantenimento in forma fino all'agonismo, favorisce e potenzia gli effetti di uno stato fisico ottimale. Tuttavia, **programmi di allenamento intenso, specialmente rivolto a gare di resistenza, rendono gli atleti più suscettibili alle infezioni delle prime vie respiratorie, ai disordini gastrointestinali e alle sindromi influenzali.** Questo significa che l'attività fisica eccessiva, per quantità e qualità, al pari di qualunque altra forma di stress, riduce l'efficienza del sistema immunitario ed espone ad una maggiore frequenza di episodi infettivi.
Inoltre è stato osservato che lo stress fisico può alterare l'equilibrio della flora intestinale, riducendo i batteri benefici (come bifidobatteri e lattobacilli) e aumentando quelli potenzialmente dannosi.
Il Modello di Alimentazione Mediterraneo, tipico della tradizione gastronomica delle regioni costiere, risulta essere, ancora oggi, quello più rispondente alle reali e complesse esigenze metaboliche dell'atleta, perché ben bilanciato e ricco d'alimenti in grado di garantire un buono stato di salute generale e un'efficiente funzionalità intestinale.

Per quale motivo chi pratica sport dovrebbe assumere alimenti probiotici?
Lo abbiamo chiesto a **Claudio Macca**, Direttore dell'Unità dipartimentale Dietetica e Nutrizione Clinica degli Spedali Civili Riuniti di Brescia, Presidente ADI Lombardia (Associazione Italiana di Dietetica e Nutrizione Clinica Onlus) e co-fondatore della Cucina Lineare Metabolica.
L'azione favorevole di prodotti probiotici risulta particolarmente vantaggiosa negli sportivi, sia nei soggetti meno allenati che in quelli sottoposti a supermenage di allenamento (dopo un carico di lavoro troppo impegnativo e/o nelle fasi di maggiore intensità del programma d'allenamento) che può essere causa di stress per l'organismo.
L'aumento della permeabilità GI, il cosiddetto 'leaky gut', tipico dello sportivo (che a volte si accompagna a discomfort intestinale, anche importante, con diarrea, crampi, nausea, meteorismo, ecc.) si associa ad entossinemia e ad una maggiore suscettibilità alle malattie infettive ed autoimmuni, con assorbimento di agenti patogeni e/o tossine nei tessuti e in circolo.
I probiotici sono un gruppo di nutraceutici in grado di offrire effetti positivi sull'intestino dell'atleta, professionista o dilettante, sia per i disturbi specifici sopra descritti che dal punto di vista generale della salute, con risultati interessanti anche sul sistema immune, proteggendo l'integrità della barriera intestinale nelle malattie acute.
Per quanto riguarda la permeabilità GI indotta dall'esercizio fisico, c'è ancora mancanza di studi sui meccanismi alla base di tale fenomeno ma, nell'ambito di un'alimentazione corretta e bilanciata, è consigliabile nello sportivo l'assunzione di alimenti funzionali, come i probiotici, che contengono microrganismi del genere Lactobacillus (ad esempio *Lactobacillus casei* Shirota, johnsonii, ecc.).

Quando e per quanto tempo gli sportivi dovrebbero assumerli?
In qualsiasi momento della giornata, quando si preferisce. Consiglio di bere latti fermentati con probiotici come parte integrante di un'alimentazione sana e bilanciata, prima, durante o dopo i pasti, senza particolari limiti di tempo: anche per un'azione costante di colonizzazione dell'intestino da parte dei probiotici e la protezione da agenti patogeni occasionali.

Esistono degli studi clinici che ne dimostrano l'efficacia?
A questo proposito, il professor Gleeson dell'Università di Loughbourogh ha condotto uno studio clinico per valutare l'effetto dell'assunzione di probiotici durante i 4 mesi invernali di allenamento sull'incidenza di infezioni alle alte vie respiratorie in atleti, maschi e femmine, impegnati in attività fisiche di resistenza. Sono stati reclutati 84 atleti, suddivisi in due gruppi: ad un gruppo è stato fatto bere per 16 settimane un latte fermentato contenente il fermento lattico probiotico *Lactobacillus casei* Shirota (LcS), all'altro un prodotto simile ma privo del probiotico (placebo).
I risultati hanno dimostrato che **l'assunzione regolare del ceppo *Lactobacillus casei* Shirota può svolgere un ruolo positivo nel ridurre la frequenza di infezioni alle vie respiratorie superiori in persone che svolgono un'attività fisica intensa**. Questo effetto può essere correlato al mantenimento del numero delle cellule immunitarie attive in circolo, prima e dopo lo sforzo fisico.

Run&Health: il progetto di Yakult dedicato alla corsa e al benessere

I corsi per la corsa e la corretta alimentazione per lo sportivo sono stati il cuore del progetto Run&Health, giunto quest'anno alla sua quarta edizione. L'evento, da poco conclusosi, e svoltosi nelle aree verdi delle principali città, ha visto la partecipazione di personal trainer e nutrizionisti che hanno fornito ai numerosi partecipanti utili consigli su un adeguato allenamento e sulla corretta alimentazione per gli sportivi.
Il Dott. Filippo Valoriani, dietista ADI, ha risposto alle domande dei partecipanti del corso Run&Health tenutosi a Bologna lo scorso 28 aprile. "É importante che chi pratica attività sportiva assuma regolarmente alimenti probiotici – ha spiegato il Dott. Valoriani – Molto spesso, infatti, chi si allena a livello agonistico si sottopone sforzi fisici intensi, così come chi pratica sport a livello amatoriale, soprattutto dopo un periodo di inattività, accusa affezioni alle vie respiratorie superiori e, in generale, sviluppa un calo delle difese immunitarie conseguente allo stress derivante dall'esercizio fisico.
Il fermento lattico LcS, interagendo col GALT, favorisce una modulazione del sistema immunitario e un miglioramento di queste condizioni.
É da considerare inoltre il fatto che gli sportivi non sempre riescono a seguire un'alimentazione corretta e bilanciata (a causa di frequenti spostamenti e viaggi pre/post gara, piuttosto che per mancanza di tempo). Per far fronte a eventuali problemi gastro-intestinali che ne possono derivare, è consigliabile bere ogni giorno latti fermentati con LcS".

Bibliografia

Gleeson et al. *Daily probiotic (Lactobacillus casei Shirota) reduces infection incidence in athletes*. International Journal of Sport Nutrition & Exercise Metabolism **2011; 21:** 55-64

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 Serianni 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 quasiasi 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 inviarci 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 compravata 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 CORRISPOSTO 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 laboratori e strumentali, diagnosi e diagnosi differenziale, discussione e trattamento. Devono essere inoltre corredati da bibliografa 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 didascalia. 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 phisiology. 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
Geriatria, 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
❑ Dipendente SSN Servizi Territoriali
❑ Libera Professione
❑ Medicina di Base
❑ Specialista Convenzionato SSN
❑ 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

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

Informazioni riservate ai signori medici e farmacisti

cgp.it

Contatta il Dipartimento Scientifico di Yakult Italia
all'indirizzo email science@yakult.it

Yakult, leader mondiale nella ricerca e nella produzione di probiotici.

Da oltre 75 anni opera a livello mondiale con una precisa filosofia: "contribuire alla salute e al benessere degli individui".

L'esperienza di Yakult nasce negli anni '30 con la scoperta del fermento lattico ***Lactobacillus casei* Shirota** (*Lc*S), ad opera dello scienziato e microbiologo Dott. Minoru Shirota. Da allora, sono state condotte numerose **ricerche di base e sperimentazioni cliniche** per valutare le specifiche proprietà probiotiche del ceppo *Lc*S, riportate in oltre **200 pubblicazioni**. **Yakult** è da sempre impegnata in attività educazionali che hanno l'obiettivo di condividere le conoscenze accumulate nel corso dei decenni in qualità di **"specialista dei probiotici"**. Con questa finalità, il dipartimento scientifico di Yakult Italia mette a disposizione di medici e professionisti della salute il nuovo sito **www.scienceforhealth.it**, dove è possibile ricevere un costante aggiornamento scientifico e utili servizi.

Visita il nuovo sito
www.scienceforhealth.it

Yakult