



ADI MAGAZINE

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

Fondata nel 1997
da Eugenio DEL TOMA e Giuseppe FATATI

4

dicembre

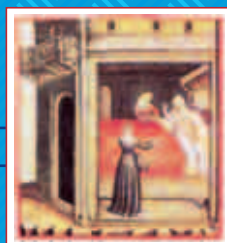
2011

Numero Speciale - Volume degli Atti

XIV Corso Nazionale ADI

Dieta mediterranea dalla prevenzione alla gestione nutrizionale in patologia

ROMA 9-12 NOVEMBRE 2011



Piattaforma informativa per esperti sulla celiachia e sensibilità al glutine: www.drschaer-institute.com



**Registrazione
gratuita!**

**L'informazione su sensibilità al glutine e celiachia
su www.drschaer-institute.com**

- curata da esperti internazionali
- disponibilità di linee guida per la diagnosi
- strumenti per la consulenza
- Clinical Library: gli studi più recenti a portata di click

**Dr. Schär – il vostro punto di riferimento
per la celiachia e sensibilità al glutine**

- competenze internazionali
- ricerca e sviluppo, know-how professionale
- leader europeo del senza glutine con 30 anni di esperienza
- servizi di consulenza e assistenza
- oltre 350 prodotti senza glutine



**Il Dr. Schär Institute fa parte dell'offerta informativa di Dr. Schär,
leader del mercato dei prodotti senza glutine in Europa.**

Dr. Schär S.r.l., Winkelau 9, 39014 Postal (BZ) Italy, Tel +39 0473 293300, professional@drschaer.com

**Dr Schär
Institute**

NASCE LA SENSIBILITÀ AL GLUTINE: UNA NUOVA PATOLOGIA CHE POTENZIALMENTE INTERESSA IL 6% DELLA POPOLAZIONE E NON DEVE ESSERE CONFUSA CON LA CELIACHIA ANCHE SE DÀ DISTURBI SIMILI

Un team di esperti della gastroenterologia riunitisi nella "First international consensus conference on gluten sensitivity", sostenuta dal Dr. Schär Institute ne ha stabilito l'esistenza ed ha ipotizzato che alla base del problema ci sia "l'errore evolutivo" costituito dalle modifiche genetiche dei grani.

L'aumento generale delle forme di intolleranza

Le modifiche genetiche dei grani contenenti glutine, avvenute negli ultimi 10.000 anni per migliorarne gli aspetti quantitativi e qualitativi, hanno costituito un "errore evolutivo" che ha determinato le condizioni di base per la comparsa di patologie umane dipendenti dall'esposizione a questa sostanza. Queste forme di intolleranza al glutine, che nell'insieme coinvolgono circa il 10% della popolazione generale, sono tra le patologie più frequenti in assoluto.

Il grano è il prodotto di base della dieta dell'uomo

Le due principali specie di frumento coltivate sono: il grano duro e il grano tenero. Mentre il grano duro ha sempre la spiga aristata (ovvero provvista di appendice filiforme), il grano tenero può presentare sia la spiga aristata sia mutica (ovvero privo di punta, da mutilato). L'evoluzione dei frumenti è avvenuta in una vasta area che comprende la Siria, il Libano, la Giordania, la Palestina e parte dell'Iran, Turchia, Iraq, Kazakistan e Afghanistan. La cerealicoltura ha avuto probabilmente inizio nel cosiddetto Corridoio Levantino. Resti di grano, risalenti a 23mila anni fa, sono stati ritrovati a sud del lago Tiberiade: si tratta di grano monococco e grano dicocco a spiga fragile (*T. monococcum* ssp *aegilopoides*, *T. urartu*, *T. turgidum* ssp *dicoccoides*). È solo nel 1900 che gli esperimenti condotti dal biologo ceco Gregor Johann Mendel (1822-1884) vengono presi in considerazione così da dare il via alla genetica e al miglioramento genetico di molte specie (vegetali e animali): è l'italiano Nazareno Strampelli (1866-1942), scienziato e genetista oltre che pioniere dell'agronomia genetica, che realizza decine varietà differenti di frumento. Sempre grazie a Strampelli, le "sue" varietà di frumento giungono in Messico e diventano le basi degli studi di breeding (ovvero il naturale processo di riproduzione) fino alla Rivoluzione Verde degli anni 60. Scientificamente il suo metodo di incrociare varietà differenti per ottenere nuove cultivar (ibridismo) si dimostrò più efficiente, rispetto al metodo allora in voga che comportava la selezione di sementi solo all'interno di una singola varietà (seleZIONismo). È viceversa molto più recente la notizia della scoperta del "genoma" del grano (settembre 2010). Sono gli scienziati dell'Università di Liverpool, di Bristol e del John Innes Centre (un centro britannico internazionale indipendente di ricerca su vegetali e microbiologia) che hanno sequenziato il complesso DNA del grano, cinque volte più grande del genoma umano e composto da 17 miliardi di "lettere". Lo studio è stato finanziato dall'ente pubblico per la ricerca biotecnologica, Biotechnology and Biological Sciences Research Council (BBSRC), e la mappatura, pressoché completa, ha riguardato il 95% dei geni. Dall'analisi della sequenza del codice genetico della varietà decodificata, gli esperti sostengono di poter identificare le variazioni genetiche naturali tra diverse varietà di grano, in modo da selezionare quelle con una migliore difesa dagli attacchi dei parassiti o dalla siccità, ottenendo raccolti più abbondanti.

L'Aumento della complessità genetica del grano nel tempo

Il miglioramento genetico del grano dipende dagli obiettivi che si desiderano perseguire e che si raggiungono intervenendo su uno o più caratteri che consentono di distinguere una varietà da un'altra. Le varietà di frumento differiscono per numerosissimi caratteri; quelli sui quali ci si concentra di più sono collegati con la produzione quantitativa e qualitativa della granella, che origina a sua volta dalla potenzialità produttiva della pianta, dalla sua capacità di resistere alle malattie e alle avverse condizioni atmosferiche. Il *Triticum turgidum* varietà *durum* AABB (28 cromosomi e 100mila geni), quello commercializzato come grano duro, è frutto - ad esempio - della ibridazione avvenuta tra una specie appartenente alla linea evolutiva dell'*Aegilops speltoides* e il polline del *Triticum*

uratu. Ed è dalla ibridazione fra il *Triticum turgidum* varietà durum AABB e la specie selvatica diploide *Aegilops Tauschii* (DD) 14 cromosomi e 50mila geni, che risulta il *Triticum aestivum* AABBDD con 42 cromosomi e 150mila geni, un esaploide. Il T. *Turgidum* comprende numerose sottospecie fra le quali si ricorda una delle più importanti: il T. *turgidum* dicoccum, coltivato e commercializzato come farro.

Il glutine alla base di una digestione incompleta

Il glutine, durante la digestione intestinale, si idrolizza in peptidi. Ciò avviene grazie all'azione delle transglutaminasi intestinali che modificano la glutammina ovvero l'ammide dell'acido glutammico. Nell'individuo portatore degli alleli HLA, la proteina codificata forma un eterodimero proteico con due unità alfa-beta destinato al riconoscimento degli antigeni estranei; il glutine e i suoi derivati peptici innescano una specifica reazione immunitaria di intolleranza che viene indirizzata contro le cellule della mucosa intestinale: quando la gliadina è "attivata" dalla transglutaminasi tissutale, si lega alle molecole HLA DQ2/8 delle cellule che presentano l'antigene e stimola i **linfociti T CD4+** presenti nella lamina propria della mucosa intestinale. Successivamente, i linfociti T migrano dalla lamina propria in sede subepiteliale e iniziano a produrre le citochine (interferone gamma, interleuchina 2, interleuchina 4, TNF alfa). Sono queste citochine che causano apoptosi e iperplasia delle cellule della cripta. Ne consegue la atrofia dei villi intestinali e l'appiattimento della mucosa intestinale.

Una nuova entità clinica la sensibilità al glutine.

L'esistenza di una condizione di sensibilità al glutine in assenza di criteri diagnostici compatibili con una condizione di allergia al grano o di celiachia è da tempo oggetto di discussione. Nella pratica clinica si osservano infatti casi di reazione al glutine in cui non sono coinvolti né meccanismi autoimmuni, come nella celiachia, né di tipo allergico IgE-mediato. Dopo avere escluso con le indagini necessarie la presenza di malattia celiaca, si pensava che i pazienti che traevano vantaggio da una dieta senza glutine, godessero del solo effetto placebo e sono stati spesso considerati affetti da disturbo funzionale e colon irritabile o con problematiche di tipo psicologico e ansioso-depressivo oppure soggetti da sorvegliare per il possibile sviluppo futuro di celiachia. Di recente però lo spettro dei disordini correlati al glutine si è arricchito di una nuova condizione morbosa definita "*gluten sensitivity*" - "sensibilità al glutine". L'interesse verso questa condizione è in continuo aumento, come testimoniato dalla "**First International Consensus Conference on gluten sensitivity**", organizzata e sostenuta dal **Dr. Schär Institute** e tenutasi a Londra (11-12 febbraio 2011). Anche se maggiori studi saranno necessari in futuro per meglio caratterizzare questa nuova entità clinica, un team di esperti mondiali della gastroenterologia ha stabilito l'esistenza, i criteri diagnostici (di esclusione) della sensibilità al glutine, riorganizzando i disturbi glutine-correlati in una mappa generale. (vedi figura 1)

Secondo il **Professor Carlo Catassi Ordinario di Pediatria presso l'Università Politecnica della Marche, Ancona e membro del Dr. Schär Institute** lo spettro dei disturbi correlati al glutine dalla Consensus Conference in poi è un po' più ampio perché si è aggiunta una nuova entità a se stante: la sensibilità al glutine. Per identificarla era necessario distinguerla soprattutto dalla celiachia, con cui condivide la maggior parte dei sintomi principalmente gastrointestinali. Si può quindi affermare oggi che oltre ad una differenza molecolare la sensibilità al glutine differisce dalla celiachia anche per la risposta del sistema immunitario. Se per la celiachia esiste, infatti, un meccanismo di tipo auto-immune fortemente condizionato da una risposta adattativa del sistema immunitario, per la sensibilità al glutine abbiamo osservato un maggiore coinvolgimento del meccanismo immunitario innato senza interessamento della funzione della barriera intestinale.

Meccanismi patogenetici:

Uno studio condotto dall'Università di Baltimora (Maryland, USA) in collaborazione la Dott.ssa Anna Sapone ricercatrice della Seconda Università degli Studi di Napoli e membro del Dr. Schär Institute, ha fornito importanti elementi per definire i meccanismi patogenetici della *sensibilità al glutine* (GS) (*BMC Med* 2011; 9: 23). Nel lavoro s'è valutata la permeabilità intestinale, i marcatori di integrità della barriera, dell'immunità innata e dell'immunità adattativa, in 42 celiaci, 26 soggetti definiti sensibili al glutine e 39 controlli, dimostrando che:

- nella GS non si registrano alterazioni della permeabilità intestinale, aumentata invece significativamente nella celiachia;
- nella GS la proteina CLDN4, marcatore dell'integrità della barriera intestinale, è aumentata, mentre la sua espressione è ridotta nella celiachia;

- solo nella GS si registrano in mucosa elevati livelli di TLR2 (marcatore dell'immunità innata);
- nella celiachia si registrano in mucosa elevati livelli di IL-6 e IL-21 (marcatori dell'immunità adattativa).

Il lavoro ha quindi suggerito come, mentre nella celiachia l'ingestione di glutine attiva un meccanismo di tipo autoimmune, nella GS sembra coinvolto principalmente un meccanismo immunitario innato

Inquadramento e percorso diagnostico:

Identificata maggiormente in pazienti adulti e rara in età pediatrica, tale condizione è estremamente frequente nella popolazione generale. Sulla base degli studi pubblicati e dell'esperienza del **Prof. Alessio Fasano membro del Dr. Schär Institute e Direttore del Mucosal Biology Research Center University of Maryland School of Medicine** la GS è circa 6 volte più frequente della celiachia. In pratica si può affermare che, se il numero di celiaci attesi in Italia è di circa 500.000 unità, i pazienti con GS sono almeno 3 milioni. I soggetti con tale condizione clinica presentano disturbi di tipo intestino irritabile (diarrea, dolore addominale, gonfiore), cui si associano a volte stanchezza cronica, cefalea, dolori muscolari e articolari, eczema, sonnolenza, difficoltà di concentrazione, formicolii agli arti, depressione. Tale quadro clinico va in remissione con l'eliminazione del glutine dalla dieta. La risposta alla sottrazione del glutine è in genere rapida e porta ad un significativo miglioramento clinico nel giro di pochi giorni. Considerato che la sintomatologia della sensibilità al glutine è facilmente sovrapponibile a quella della celiachia, il paziente dovrà sottoporsi a tutti i test specifici ad escludere tale patologia. Nella figura 2 un utile schema per sottolineare le differenze tra malattia celiaca e sensibilità al glutine. (vedi figura 2)

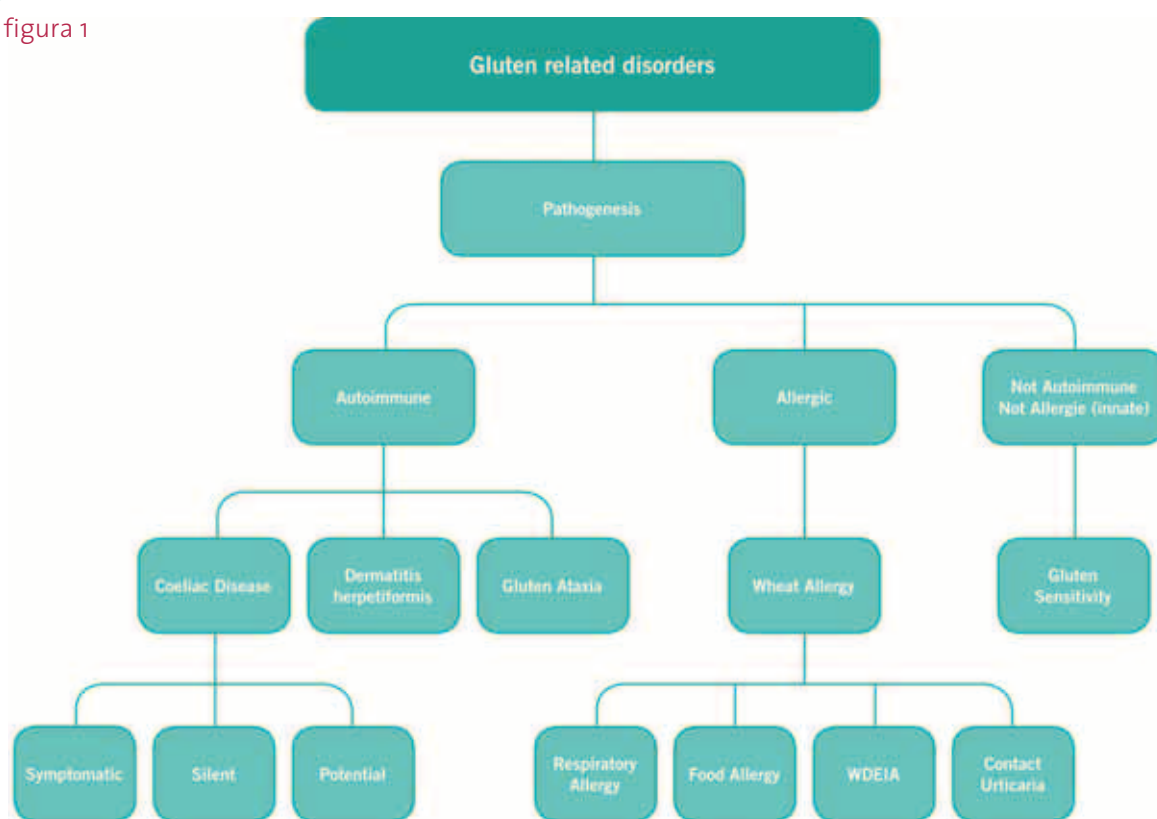
Terapia comune la dieta senza glutine:

Il trattamento, sia che si tratti di allergia al grano, di celiachia, o di sensibilità al glutine, è il medesimo: l'esclusione del glutine dalla dieta. La differenza è che nell'allergia, la sospensione è temporanea e può essere necessaria la somministrazione di cortisonici; nella celiachia la sospensione è a tempo indeterminato; nella GS la sospensione di diete con glutine potrebbe essere solo temporanea.

Il Dr. Schär Institute:

Il Dr. Schär Institute è una piattaforma informativa internazionale sull'alimentazione senza glutine con due focus specifici su celiachia e sensibilità al glutine. Tutte le informazioni veicolate sono supportate dal know how trentennale di Dr. Schär in questo settore e validate da un team di opinion leader medici di livello internazionale. Il www.drschaer-institute.com si propone come un punto di riferimento in primis per nutrizionisti e medici, ma anche per tutti coloro i quali siano interessati ad approfondire in modo esaustivo la tematica dei disturbi glutine-correlati. Sul sito web del Dr. Schär Institute, previa la registrazione gratuita, è possibile navigare nelle due aree dedicate a celiachia e sensibilità al glutine trovando tutte le ultime novità relative agli studi scientifici, consultare la documentazione prodotta dalla prima Consensus Conference sulla sensibilità al glutine. Grande attenzione è stata data alla parte relativa alla nutrizione, che è ricca di contributi su linee guida nazionali ed internazionali sull'alimentazione senza glutine. In conclusione il Dr. Schär Institute è lo strumento che consentirà ai medici specialisti o ad esempio ai dietisti, di approfondire l'argomento supportandoli nella formulazione della diagnosi e della terapia di celiachia e sensibilità al glutine.

figura 1



© Dr. Schär GmbH 2011

figura 2

LE DIFFERENZE TRA MALATTIA CELIACA E SENSIBILITA' AL GLUTINE

	MALATTIA CELIACA	GLUTEN SENSITIVITY
Intervallo tra esposizione al glutine ed insorgenza dei sintomi	Settimane - Anni	Ore - Giorni
Patogenesi	Autoimmunitaria (Immunità Innata + Adattiva)	Immunitaria (in dubbio)? (Immunità Innata)
HLA	HLA DQ2/8 ristretta (~95% dei casi)	Non HLA DQ2/8 ristretta (50% DQ2/8 negativi)
Autoanticorpi	Quasi sempre presenti	AGA spesso positivi (50%)
Enteropatia	Quasi sempre presente	Marsh 0-1
Sintomi	Intestinali ed extraintestinali (non distinguibile dalla sensibilità al glutine)	Intestinali ed extraintestinali (non distinguibile dalla malattia celiaca)
Complicanze	Co-morbidità Complicanze a lungo termine	Assenza di Co-morbidità Complicanze a lungo termine non note

ADI MAGAZINE

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

ADI MAGAZINE
Vol. XV n° 4 - Nuova Serie
Dicembre 2011

Direttore Responsabile
Eugenio Del Toma

Direttore Scientifico
Mario Parillo

Redazione
Mario Parillo
Responsabile UOC
Geriatrics, Endocrinologia
Malattie del Ricambio
AORN S. Anna e S. Sebastiano
Caserta
Tel. 0823232321
e-mail: mparill@tin.it

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

SESSIONI PLENARIE

PRESENTAZIONE - A. CARETTO	261
TAVOLA ROTONDA IL DIRITTO E LA MEDICINA A CONFRONTO SU "LA DIETA È UNA COSA SERIA" F. AVERSANO	262
LA COSIDDETTA DIETA DEL SONDINO - F. LEONARDI	264
LIFESTYLE, ENVIRONMENT AND HYDRATION - S. M. SHIRREFFS	272
CRITICITÀ NELLA GESTIONE DELLA DIETA MEDITERRANEA - L. LUCCHIN	274
BIOETICA: CORRETTA INFORMAZIONE E MARKETING ALIMENTARE M. TAGLIAFERRI	276
STRESS OSSIDATIVO E LONGEVITÀ - S. G. SUKKAR	277
I COMPORTAMENTI ALIMENTARI DEGLI ITALIANI - TERZA EDIZIONE DELL'OSSERVATORIO ADI-NESTLÉ - G. FATATI	279
NUTRIENTI E FARMACO-TERAPIA DELL'OBESITÀ - F. MURATORI, G. DI SACCO, F. VIGNATI	284
SUPPLEMENTAZIONE CON NUTRIENTI DELLA DIETA MEDITERRANEA: UPDATE S. MORABITO	292
NUTRIENTI DELLA DIETA MEDITERRANEA E MALATTIE NEUROLOGICHE M. BARICHELLA, C. PUSANI, E. CASSANI	296
TAVOLA ROTONDA FeSIN STRATEGIE NUTRIZIONALI NELL'ATTUALITÀ ITALIANA - F. BRIGHENTI	298
STRATEGIE NUTRIZIONALI NELL'ATTUALITÀ ITALIANA - M. GIOVANNINI, G. BANDERALI, E. VERDUCI	299
STRATEGIE NUTRIZIONALI NELL'ATTUALITÀ ITALIANA - P. A. MIGLIACCIO	300
DIETA MEDITERRANEA E NEOPLASIE - M. VENTURINI	302
NUTRIZIONE ARTIFICIALE NEL PAZIENTE ONCOLOGICO - A. R. SABBATINI	306
NUTRIZIONE ARTIFICIALE NEL PAZIENTE PEDIATRICO-ONCOLOGICO - N. CECCHI	311

EVENTI INTERATTIVI IN PARALLELO

DIETA MEDITERRANEA: COMUNICAZIONE PER LO STILE DI VITA E LA GESTIONE CLINICA IN PATOLOGIA

COMUNICAZIONE E STILE DI VITA

CEREALI: EFFETTI DELLA DIVERSITÀ, INDICE E VARIABILITÀ GLICEMICA E. D'IGNAZIO, A. MAGHETTI, G. MISCIAGNA, P. OTERI, R. REDDAVIDE, P. UGENTI	317
ESERCIZIO FISICO E DIETA MEDITERRANEA NELL'INFANZIA, ADULTO E SPORTIVO - M. GIAMPIETRO, G. MORINO, S. PESCE, G. CALDARONE	324
TECNICHE DI COMUNICAZIONE - I. DONATI, O. HASSAN, M. L. PETRONI, L. ZONI	328
INDUZIONE ALLA MODIFICA DELLO STILE DI VITA: PAZIENTE - L. CAREGARO, B. PAOLINI, M. R. SPREGHINI, M. VINCENZI	333
INDUZIONE ALLA MODIFICA DELLO STILE DI VITA: COMUNITÀ G. MONACELLI, A. PEZZANA, A. STURDÀ, P. ZULIANI	337

NUTRIENTI DELLA DIETA MEDITERRANEA IN NUTRIZIONE ARTIFICIALE

EFFETTI FISIOLGICI DEI NUTRIENTI MEDITERRANEI - N. FACCHIN	339
LA FIBRA ALIMENTARE L'INULINA - P. NANNI	340

GESTIONE CLINICA DEL PAZIENTE

TERAPIA MEDICO-NUTRIZIONALE E FARMACOLOGICA DELL'OBESITÀ V. LAGATTOLLA, F. SILEO, M. G. CARBONELLI	343
TERAPIA MEDICO-NUTRIZIONALE E FARMACOLOGICA DEL DIABETE MELLITO S. LEOTTA, G. MARELLI, M. PARILLO, G. PIPICELLI, L. FONTANA, S. CARLETTI	348
NUTRIZIONE ARTIFICIALE NEL DIABETE MELLITO - F. D'ANDREA, E. MIRRI, M. PUPILLO, C. TUBILI	351

Sommario

COMUNICAZIONI

EDUCAZIONE ALIMENTARE DI GRUPPO: ESPERIENZA PRESSO UN AMBULATORIO DIETISTICO - A. ALESSIATO, D. MARZANO, L. CUCCIA, D. LONGO, C. GIORDA	359
LE OLIMPIADI DELL'ALIMENTAZIONE - R. ANFOSSO, G. AIELLI, R. ACCOTI, V. CRITELLI, L. R. IOZZO, R. M. MADONNA, R. PARENTELA, C. RANIERI, I. TODARO	359
VALORI ANTROPOMETRICI, ABITUDINI ALIMENTARI E CONSUMI DI NUTRIENTI IN ATLETI PROBABILI OLIMPICI PECHINO 2008. LA DIETA MEDITERRANEA È ANCORA UN MODELLO DI RIFERIMENTO? - G. BERLUTTI, B. DI GIACINTO, A. FRANCO, L. TORRISI, I.T. PAMICH, E. DE BLASIIS, A. PELLICCIA	360
COUNSELLING NUTRIZIONALE E MOTORIO PER IL MIGLIORAMENTO DEGLI INDICI DI RISCHIO CARDIOVASCOLARE NELL'ETÀ EVOLUTIVA. L'ESPERIENZA DELL'ASL DI VARESE DAL 2008 AL 2011 - M. A. BIANCHI, V. ROMANO, C. MAFFONI, F. VIGNATI, L. PIOTTO, R. PACCHETTI, V. RENNA, E. G. MARMONDI, P. LZELI	361
L'ASSISTENZA NUTRIZIONALE DEL PAZIENTE IN DIALISI PERITONEALE: NOSTRA ESPERIENZA - C. BORGIO, E. PATRITO, E. QUIRICO, M. ZANARDI, M. N. PETRACHI, M. SILLANO, E. GIROTTI, F. QUARELLO, G. M. IADAROLA, A. VALLERO, C. BORDONE, L. DEGLI EMILI, A. PEZZANA	362
LAPAROSCOPIC SLEEVE-GASTRECTOMY (LSG): CONFRONTO DEI RISULTATI A 1 ANNO SUL PESO E INDICI EMATICI METABOLICI RISPETTO AL BY-PASS GASTRICO (BPG), GASTROPLASTICA VERTICALE (GPV) E TRATTAMENTO CONVENZIONALE (TC). S. BOSCHETTI, F. RAHIMI, P. PRADELLA, P. GOLZIO, M. TOPPINO, M. MORINO, D. BOGGIO BERTINET	362
VALUTAZIONE DEL METABOLISMO BASALE E DEI SUOI COMPONENTI NEI PAZIENTI CON SCLEROSI LATERALE AMIOTROFICA (SLA) - G. BOVIO, K. MARINOU, H. CENA, E. CAPODOGLIO, G. MORA	363
DIETA MEDITERRANEA: EFFICACIA DEL "RINFORZO" DIETETICO IN UN CAMPIONE DI PAZIENTI IN RIABILITAZIONE CARDIOLOGICA - S. BRAZZO, C. SAMPIERO, S. ALBERTINI, P. BAIARDI, A. CIOCCA, M. DANTE, C. GURRIERI, P. MARIANI, L. NICOLA, C. OPASICH, C. PALLAVICINI, G. TURCONI, I. VIETTI	364
L'EDUCAZIONE DEL CAREGIVER DEL PAZIENTE AFFETTO DA SCLEROSI LATERALE AMIOTROFICA CON DISFAGIA - M. BRUGNANI, V. GRAMONE, C. VECCHIO, V. NOVARA, E. FRANZON, L. ANTONELLI, L. MAZZINI, F. D'ANDREA	364
I VANTAGGI DELLA "DIETA MEDITERRANEA" NELLA CKD: NOSTRA ESPERIENZA A. BRUZZESE, F. NASSO, M. PASQUALE, A. PERSICHINI, G. RONDANINI	365
ESPERIENZA DI UN AMBULATORIO DI DIETOLOGIA RIVOLTO A GRAVIDE CON DIABETE GESTAZIONALE - R. CAMPERI, A. AUDI, R. CAMOIRANO, M. C. DANTE, C. DELPIANO, E. GENTILE, C. CATTANEO, E. IVALDI, R. GIACCHELLO, E. LIPOMA, D. DELLEPIANE	366
INTERVENTO DI PREVENZIONE NUTRIZIONALE "MED-FOOD ANTICANCER PROGRAM" R. CAPORIZZI, M. PANUNZIO, A. ANTONICIELLO	367
CALO DI PESO E RIDUZIONE DEL RISCHIO CARDIOVASCOLARE IN PAZIENTI SOVRAPPESO E OBESI DOPO PERCORSO DIETOLOGICO BASATO SU DIETA MEDITERRANEA ED INCREMENTO DI ATTIVITÀ FISICA F. CORTINOVIS, A. BUTTI, F. SILEO	367
EFFETTI DELLA BERBERINA E DEL RISO ROSSO FERMENTATO SULLA MODULAZIONE DELLO STATO REDOX NELLE CELLULE DI ADENOCARCINOMA DEL COLON UMANO (CACO-2) - S. DAMIANO, V. UCCI, M. DE MIZIO, C. BENVENUTI, P. MONDOLA, M. SANTILLO, A. BELFIORE	368
TIPOLOGIA ED EFFICACIA DELL'INTERVENTO NUTRIZIONALE IN 25 PAZIENTI AFFETTI DA MALNUTRIZIONE CRONICA SECONDARIA A CHIRURGIA BARIATRICA I. GRANDONE, M. MARRA, L. ALFONSI, C. DE CAPRIO, M. C. PAGANO, F. PASANISI, F. CONTALDO	369
TRATTAMENTO DELL'OBESITÀ: IMPORTANZA DELL'ACCOGLIENZA NELLA GESTIONE LONG TERM DELLA PATOLOGIA CRONICA - M. KOB, M. SCHREI, L. LANDO, N. FACCHIN, C. D'ANDREA, B. SCHÖNTHALER, M. A. MAZZOLDI	369
TRATTAMENTO A TRE MESI CON GLUCERNA SR NEL DIABETICO E NEL DISLIPIDEMICO SOVRAPPESO - M. C. MASONI, E. MATTEUCCI, C. CONSANI, C. SCARPELLINI, C. GIAMPIETRO, O. GIAMPIETRO	370
AUTOGESTIRE IL DIABETE CON LE CONVERSATION MAP: DATI PRELIMINARI A. MICHELETTI, C. MARINO, A. R. PETRELLI	371
IL TRATTAMENTO INTEGRATO MEDICO-NUTRIZIONALE E PSICOLOGICO-PSICHIATRICO NEI DISTURBI DEL COMPORTAMENTO ALIMENTARE. ESPERIENZA DELL'AO OSPEDALE SAN CARLO BORROMEO - MILANO D. NOÈ, E. NICOLAI, S. MUFFATTI, P. LANZI, R. SPITI, S. BRAGGIOTTI, V. TAGLIAEBUE, S. COMBI, F. MIOLA	372

Sommario

IL COUNTING DEI CARBOIDRATI: UN'ESPERIENZA DI EDUCAZIONE IN UN CAMPIONE DI PAZIENTI CON DIABETE TIPO 1 - C. PALLAVICINI, S. BRAZZO, P. MARIANI, I. VIETTI, D. FREGUIA, V. DI LUCCIA, E. CATONE, P. DE CATA, A. LA MANNA, R. DIONISIO, B. PIRALI, L. CHIOVATO	373
ANALISI DELLO STATO NUTRIZIONALE IN PAZIENTI AFFETTI DA SCLEROSI LATERALE AMIOTROFICA (SLA) - B. PAOLINI, F. FORTUNATO, F. CINCI, K. GENNAI, S. CASALI, F. GIANNINI	373
STRATEGIE DI INTERVENTO SU SOGGETTI HIV O HCV POSITIVI, CON ALTERAZIONI METABOLICHE E IMMUNITARIE - E. ROSELLA	374
IL COUNSELLING NUTRIZIONALE NELL'UTENTE DIABETICO NELLA SANITÀ DI INIZIATIVA. APPLICAZIONE DELL'EXPANDED CHRONIC CARE MODEL (ECCM) NELLA ASL 3 DI PISTOIA - REGIONE TOSCANA - R. SALVADORI, L. ROSSI, S. MANTERO, M. BONINI, M. MARINI, F. AMORINI, R. VANNUCCI, S. BRIANI	375
DIETA MEDITERRANEA GLUTEN FREE E I DISORDINI INDOTTI DAL GLUTINE L. SATURNI, G. FERRETTI, E. BERTOLI	375
MODIFICAZIONI DEL DISPENDIO ENERGETICO A RIPOSO (REE) DEL METABOLISMO OSSIDATIVO E DEL QUOZIENTE RESPIRATORIO (QR) IN GRANDI OBESI SOTTOPOSTI A TERAPIA MEDICO-NUTRIZIONALE E CHIRURGIA BARIATRICA - G. SCARSELLA, M.G. CARBONELLI, L. PERSI	376
VARIAZIONI DELLE ABITUDINI ALIMENTARI E INSORGENZA DI OBESITÀ IN POPOLAZIONI DI IMMIGRATI IN ITALIA - A. STURDÀ, V. LAGATTOLLA, F. FULGERI, C. NITTI, P. LONGO, A. CARETTO	377
VALUTAZIONE DELLA SAZIETÀ E DEGLI ENTERORMONI CCK, GLP-1 E PYY1-36 DOPO CARICO DI UNA MISCELA DI PROTEINE DI SIERO DI LATTE E GLUCOMANNANO(*) VS CASEINA E GLUCOMANNANO - A. VACCARO, S. G. SUKKAR, C. BORRINI, P. STEFANIZZI, A. MASSA, R. CORDERA	378
EFFICACIA DELLA RESTRIZIONE NELL'APPORTO DI CARBOIDRATI IN GRAVIDE OBESITÀ CON DIABETE GESTAZIONALE - R. VALENTINI, C. ZORZIN, MG. DALFRA', E. NALON, A. LAPOLLA, D. FEDELE	378
INTERVENTO NUTRIZIONALE COME TRATTAMENTO DELLE PIAGHE DA DECUBITO A. VANOTTI, C. BERNASCONI, N. GUANZIROLI, B. BORGHİ, M. SPERANZA, A. DIGIORGIO	379
L'IMMUNONUTRIZIONE NEL PREOPERATORIO: ESPERIEZA DELLA STRUTTURA DI DIETETICA E NUTRIZIONE CLINICA DELL'A.O. ORDINE MAURIZIANO TORINO D. VASSALLO, M. ROMA, C. ROSSINO, F. CANALETTI, P. COATA, M. FAMILIARI, I. CAMMARATA, M. RINALDI, A. GALLEA, L. ROVERA	380
NOPESIL® 2+2 LA NOSTRA ESPERIENZA - L. VIGNA, A. COSSOVICH, A. S. TIRELLI, D. SOMMARUGA, L. RIBOLDI	380
CONFRONTO FRA RMR MISURATO CON DUE DIFFERENTI CALORIMETRI PORTATILI E QUELLO STIMATO CON EQUAZIONI PRESENTI IN LETTERATURA IN PAZIENTI GRAVEMENTE OBESI: NOSTRA ESPERIENZA - L. ZONI, L. VALERIANI, M. T. FABOZZI, E. GRENDENE, M. G. BENASSI, G. TOMMESANI, M. FORNARI, L. MORISI, A. FIORITO	381

POSTER

UN ESTRATTO STANDARDIZZATO IN SULFIDI E VINILDITINE PER LA TERAPIA DELLA SINDROME METABOLICA E DEL SOVRAPPESO / OBESITÀ - A. R. ALBERTI	385
INDAGINI SUGLI STILI DI CONSUMO ALIMENTARE E SULLA CONOSCENZA DELLA DIETA MEDITERRANEA NELLA POPOLAZIONE FEMMINILE DELLA PENISOLA SORRENTINA - R. BALZANO, C. M. RUSSO, P. ZULIANI	385
IL COUNSELING COME STRUMENTO DI PROMOZIONE DELL'EDUCAZIONE ALIMENTARE E DEI CORRETTI STILI DI VITA A TAVOLA: L'ESPERIENZA DELL'AMBULATORIO DI COUNSELING ALIMENTARE DI SARONNO PER BAMBINI IN ETÀ PEDIATRICA SOPRAPPESO E OBESI - M. A. BIANCHI, V. ROMANO, E. CASATI, V. RENNA, PEDIATRI DI FAMIGLIA, E. G. MARMONDI PIZELI	385
INDICE GLICEMICO E PRODOTTI PRIVI DI GLUTINE - A. BOSETTI	386
ALIMENTAZIONE VEGETARIANA IN GRAVIDANZA: OPUSCOLO INFORMATIVO PER GRAVIDE VEGETARIANE - M. BRUGNANI, A. FEDELE, R. PLATA, F. D'ANDREA, N. SURICO	388
IL CAMPO SCUOLA BAMBINI-GENITORI IN PARALLELO: UNA METODOLOGIA OPERATIVA PER L'AUTOGESTIONE DEL DIABETE DI TIPO 1 IN ETÀ GIOVANILE. M. BUCCIANI, C. REBORA, C. RUSSO, A. PARODI, L. FLERI, N. MINUTO	388

Sommario

FOLLOW UP A DUE ANNI DI PAZIENTI AFFETTI DA GRANDE OBESITÀ AFFERENTI PRESSO UN CENTRO PER LA CURA DELLA GRANDE OBESITÀ - R. CAMOIRANO, M. C. DANTE, R. CAMPERI, C. DELPIANO, E. GENTILE, E. IVALDI, D. DI BITONTO, P. RAPICAVOLI, F. CAPPELLETTI, D. DELLEPIANE	389
INDAGINE CONOSCITIVA IN UNA POPOLAZIONE DI SOGGETTI CELIACI IN DIETA SENZA GLUTINE - F. CANALETTI, C. VALLE, C. SCARINZI, I. CAMMARATA, P. COATA, M. FAMILIARI, A. GALLEA, M. ROMA, M. RINALDI, C. ROSSINO, D. VASSALLO, A. VITALE, P. MALVASIO, L. ROVERA	390
UTILIZZO DELLA IMPEDENZIOMETRIA IN PAZIENTI SOVRAPPESO/OBESI: RISULTATI PRELIMINARI - O. CAPORALE, G. MUTO, E. TROIANO, N. VOZA, A. CRISTOFANINI, M. TRIASSI	390
CERTIFICAZIONE DELLA RISTORAZIONE COLLETTIVA: IL PROGETTO "STAR BENE IN MONFERRATO" - G. CAPRINO	391
IPERTENSIONE ARTERIOSA IN PAZIENTI DIABETICI DI TIPO 2: ASSOCIAZIONE CASUALE O LINK PATOGENETICO? UNDATE E IMPLICAZIONI TERAPEUTICHE - A. M. CARELLA	392
VALUTAZIONE DELLO STATO NUTRIZIONALE DEL PAZIENTE SOTTOPOSTO A TRATTAMENTO DIALITICO: STUDIO OSSERVAZIONALE - A. CATAROZZO, O. HORNEA, G. RUGGIERI, B. PAOLINI	392
VALUTAZIONE DELLA QUALITÀ IGIENICO-SANITARIA, ORGANOLETICA ED EDONISTICA DEI PASTI SOMMINISTRATI NELLE SCUOLE DELL'INFANZIA SITE NEL TERRITORIO DELL' U.O. ORIENTALE DEL SIAN DELL'ASL DI TARANTO - A. R. CAVALLO, A. MATICHECCHIA, M. D. SIMEONE, S. LIUZZI, G. D'ORIA, A. PESARE	393
EDUCAZIONE ALIMENTARE ATTRAVERSO L'IMMAGINE: LA RUOTA DEL MUTAMENTO - L. CIONI, A. BOGGIO, E. PICECI, M. FISCELLA, L. SAMEK, G. CATANIA, F. MUZIO	394
OBESITÀ, DESIDERIO SESSUALE, RABBIA, PERCEZIONE CORPOREA: UNO STUDIO SU UN CAMPIONE DI PAZIENTI OBESI - M. COLOMBO, P. ZEPPEGNO, F. D'ANDREA, E. TORRE	394
ABITUDINI ALIMENTARI, INTAKE DI VITAMINA D ED ACIDI GRASSI EMATICI IN PAZIENTI CON MALATTIA CORONARICA - M. GIROLI, F. LAGUZZI, F. BOVIS, P. RISÈ, C. GALLI, E. TREMOLI	395
VALUTAZIONE DELL'INDICE GLICEMICO DI UNA PASTA ALIMENTARE APROTEICA IN SOGGETTI DIABETICI DI TIPO 2 - O. M. S. HASSAN, S. CARNEVALE, S. AGRIGENTO, U. DI FOLCO, S. GIANNI, C. TUBILI	396
VALUTAZIONE ANTROPOMETRICA E PSICOMETRICA IN UNA POPOLAZIONE DI ADOLESCENTI CAMPANI - G. IACOMINO, R. COMUNEA, A. DE ROSA	396
STATO NUTRIZIONALE E STILI DI VITA IN UN CAMPIONE DI BAMBINI DI 8/9 ANNI DELLA PROVINCIA DI TARANTO - S. LIUZZI, M. D. SIMEONE, A. R. CAVALLO, A. MATICHECCHIA, A. PESARE	397
IL PROGETTO: LA RISTORAZIONE COLLETTIVA NEGLI OSPEDALI E NELLE STRUTTURE ASSISTENZIALI PER ANZIANI: SVILUPPO DI BUONE PRATICHE. DESCRIZIONI DELLE RACCOMANDAZIONI ELABORATE A PARTIRE DAI RISULTATI - R. MAGLIOLA, D. GALEONE, V. COMETTI, A. D'ONORIO, I. CAPIZZI, M. CAPUTO, G. DE FILIPPIS, S. DEL TREPPO, D. DOMENICONI, D. POSSAMAI, G. XOMPERO, A. PEZZANA	397
TERAPIA DIETETICA E VALUTAZIONE DELLA COMPOSIZIONE CORPOREA NEI PZ HIV+ CON SINDROME LIPODISTROFICA IN ESITO DI TRATTAMENTO CON FARMACI ANTIRETROVIRALI: CONFRONTO A 3 E A 12 MESI - P. MARTINOGLIO, S. GERVASIO, D. PENONCELLI, T. CATALE, CM. NEGRI, G. OROFINO, M. GUASTAVIGNA, D. DEMARIE, M. TETTONI, P. DESIDERATO, F. BUSSO, C. ZIGNIN	398
TRATTAMENTO (4 MESI) CON ARMOLIPID PLUS NEL DISLIPIDEMICO NON DIABETICO E NEL DIABETICO TIPO 2 CON DISLIPIDEMIA, ENTRAMBI SOVRAPPESO - M. C. MASONI, E. MATTEUCCI, C. CONSANI, C. GIAMPIETRO, O. GIAMPIETRO	399
PREVENZIONE NELLE PIAZZE: INFLUENZA DI ABITUDINI ALIMENTARI E STILE DI VITA SUL CONTROLLO DELLA PRESSIONE ARTERIOSA - M. C. MASONI, M. MANDOLI, C. SCARPELLINI, O. GIAMPIETRO, L. GHIADONI	400
TRATTAMENTO SHORT-TERM (3 MESI) CON PROTIFAR E PROSURE NEL PAZIENTE MALNUTRITO - M. C. MASONI, E. MATTEUCCI, C. CONSANI, C. SCARPELLINI, C. GIAMPIETRO, O. GIAMPIETRO	400
VALUTAZIONE DELLO STATO NUTRIZIONALE IN PAZIENTI AFFETTI DA SCLEROSI LATERALE AMIOTROFICA - M. C. MASONI, C. CARLESÌ, C. SCARPELLINI, E. MATTEUCCI, G. SICILIANO, O. GIAMPIETRO	401

Sommario

EFFETTO DELL'OLIO D'OLIVA A DIFFERENTE CONCENTRAZIONE DI ANTIOSSIDANTI SULLO STRESS POSTPRANDIALE INDOTTO DA UN PASTO RICCO DI GRASSI - G. MORABITO, I. PELUSO, M. MOSCATO, F. IOANNONE, M. ARDIZZONE, F. GUADAGNI, R. LUNEIA, M. SERAFINI	402
MODALITÀ DI VALUTAZIONE DEL RISCHIO NUTRIZIONALE NEL PAZIENTE OSPEDALIZZATO: ESPERIENZA DELL'AO OSPEDALE SAN CARLO BORROMEO E DI UN'ALTRA STRUTTURA EUROPEA - D. NOÈ, P. LANZI, N. RUBINO, R. SPITI, E. NICOLAI, MC. ZANONI, E. RASCHIONI	402
TRATTAMENTO NUTRIZIONALE NEL POST-INTERVENTO, IN PAZIENTI SOTTOPOSTI A CHIRURGIA BARIATRICA: IMPORTANZA DELLA SUPPLEMENTAZIONE PROTEICA - B. PAOLINI, E. PASQUINI, L. DI COSMO, G. VUOLO, O. HORNEA, A. CATAROZZO, E. CIVITELLI, E. LAPINI, I. DEL CIONDOLO, C. CIUOLI	403
PROGETTO DI RIDUZIONE DEI DROP-OUT IN UN AMBULATORIO DI DIETETICA MEDICA - B. PAOLINI, E. PASQUINI, K. GENNAI, F. CARDINALI, I. DEL CIONDOLO, F. CINCI, F. FORTUNATO, O. HORNEA, A. CATAROZZO, E. LAPINI	404
ESPERIENZA PRELIMINARE DI UNA S.O.S.D. DI DIETETICA E NUTRIZIONE CLINICA NELL'APPROCCIO DIETETICO DI PAZIENTI AFFETTI DA SCHIZOFRENIA E. QUIRICO, M. N. PETRACHI, M. ZANARDI, E. GIOTTO, E. PATRITO, C. BORGIO, M. SILLANO, C. CUBEDDU, C. LIFFREDO, R. D'ONOFRI, A. PEZZANA	404
MODULAZIONE NUTRIZIONALE DELLO STATO REDOX NELL'UOMO: RUOLO DEI POLIFENOLI - M. SERAFINI, C. MIGLIO, I. PELUSO, T. PETROSINO, M. MOSCATO, G. MORABITO	405
VALUTAZIONE DELLA COMPLIANCE E DELL'EFFICACIA NEL TEMPO DI UN PROGETTO DI PREVENZIONE DELL'OBESITÀ INFANTILE REALIZZATO SU UN CAMPIONE DI BAMBINI DELLE IV CLASSI PRIMARIE DI TARANTO E PROVINCIA M. D. SIMEONE, S. LIUZZI, A. R. CAVALLO, A. MATICHECCHIA, A. PESARE	405
EFFICACIA DELL'INTEGRAZIONE DI DIVERSI TIPI DI FIBRA TRAMITE ALIMENTI NATURALMENTE RICCHI O/E INTEGRATORI IN UN PASTO (COLAZIONE) IN GRAVIDE CON DIABETE GESTAZIONALE - R. VALENTINI, S. CUM, MG. DALFRA', A. BARISON, E. NALON, A. LAPOLLA, D. FEDELE	406
VALUTAZIONE SULL'EFFICACIA NELL'USO DI PRODOTTI FITOTERAPICI/OCT SU SOGGETTI IN ECCESSO PONDERALE IN TRATTAMENTO DIETETICO A. VANOTTI, N. GUANZIROLI, B. BORGHI, M. SPERANZA	407
STUDIO OSSERVAZIONALE: LA SCLEROSI LATERALE AMIOTROFICA NELLA PROVINCIA DI COMO - A. VANOTTI, N. GUANZIROLI, B. BORGHI, M. SPERANZA, S. FRIGERIO, C. BERNASCONI	407
EFFICACIA DI UN PASTO SOSTITUTIVO VEGETALE, CRUDO ED INTEGRALE (GOJUVO) SUL METABOLISMO E SUL PESO - L. VIGNA, A. COSSOVICH, R. DE GIUSEPPE, C. NOVEMBRINO, F. DE LISO, D. SOMMARUGA, F. BAMONTI	409
RAPPORTO REE/BCM E REE/FFM IN PAZIENTI SOTTOPELLO, NORMOPESO E GRAVEMENTE OBESE - L. ZONI, L. VALERIANI, M. T. FABOZZI, E. GRENDENE, M. G. BENASSI, G. TOMMESANI, M. FORNARI, L. MORISI, A. FIORITO	409

ADI Associazione Italiana di Dietetica e Nutrizione Clinica - ONLUS

Presidente:	Lucio Lucchin (Bolzano) presidente@adiitalia.net	Responsabili Regionali
Segretario Generale:	Antonio Caretto (Brindisi) segretariogenerale@adiitalia.net	Bagnato Carmela (Basilicata) Bertoli Enrico (Marche) Caretto Antonio Coordinatore Consulta Presidenti Regionali ADI
Tesoriere:	Maria Rita Spreghini (Roma) tesoriere@adiitalia.net	Cecchi Nicola (Campania) Costa Antonio (Trentino) D'Andrea Federico (Piemonte-Valle d'Aosta)
Consiglieri:	Rosita Bianco (Torino) Lorenza Caregaro Negrin (Padova) Mario Di Sapio (Napoli) Lina Oteri (Messina) Fulvio Sileo (Bergamo) Massimo Vincenzi (Faenza Ravenna)	Gennaro Marco (Liguria) Giaretta Renato (Veneto) Lucas Claudio (Friuli) Macca Claudio (Lombardia-Svizzera) Monacelli Guido (Umbria) Paolini Barbara (Toscana) Pesce Sabino (Puglia)
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	Pintus Stefano (Sardegna) Pupillo Mario (Abruzzo) Tagliaferri Marco (Molise) Tramontano Luciano (Calabria) Tubili Claudio (Lazio) Vinci Giuseppe (Sicilia) Zoni Luisa (Emilia Romagna)

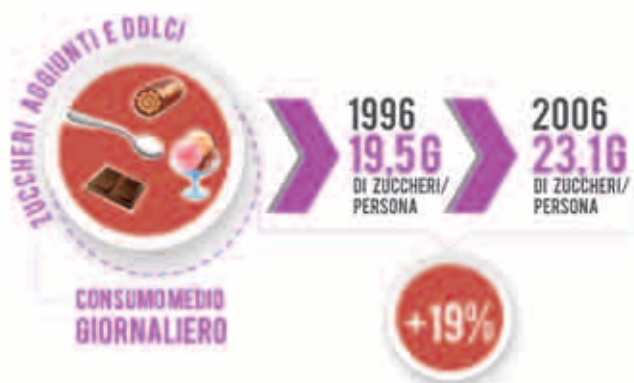
Un eccesso di zuccheri semplici può portare a un regime dietetico squilibrato sotto il profilo energetico, tale da facilitare la comparsa di obesità, diabete e malattie cardiovascolari¹.

I NUMERI DELLA DIABESITÀ²



In Italia, il consumo medio giornaliero di zuccheri aggiunti e alimenti dolci è aumentato del 19% dal 1996 al 2006⁴: una quota considerevole, dato che gli zuccheri sono presenti in quantità significative anche in altre categorie alimentari.

Questo avviene anche perché un ruolo non trascurabile, nella scelta degli alimenti, è ricoperto dalla ricerca del piacere^{5,6}, che sbilancia le preferenze a favore dei dolci: è ben il 79% degli italiani a prediligerli, quando desidera qualcosa di buono⁷.



Basta alle diete fatte solo di 'SENZA'⁸.

Promuovere la qualità della vita attraverso la buona tavola, sensibilizzando sul corretto rapporto tra il "dolce" e la dieta: in questa logica si inserisce la recente partnership tra Eridania e la Fondazione ADI - Associazione Italiana di Dietetica e Nutrizione Clinica.



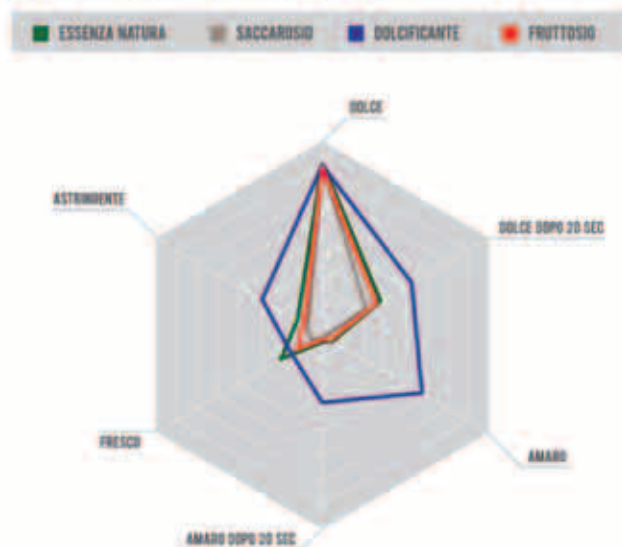
Associazione Italiana di
Dietetica e Nutrizione Clinica



Per soddisfare le esigenze di tutti coloro che desiderano o hanno necessità di ridurre l'assunzione di zuccheri e calorie, la ricerca Eridania ha sviluppato ESSENZA di NATURA, il primo dolcificante con il 100% di ingredienti di origine naturale (eritritolo e fruttosio), le stesse proprietà organolettiche e lo stesso potere dolcificante del saccarosio, ma il 50% in meno di zuccheri e calorie.

Il gusto di ESSENZA di NATURA*

*I risultati delle analisi condotte presso il DISTAM (Università di Milano) confermano che il gusto di ESSENZA di NATURA è sovrapponibile a quello del saccarosio.



	TRA SACCAROSIO ED ESSENZA di NATURA
VALORE ENERGETICO	20 Kcal / 82 KJ
CARBOIDRATI	5g
DI CUI ZUCCHERI	5g (GLUCOSIO + FRUTTOSIO)
DI CUI POLIALCOLI (ERITRITOLO)	0g
	10 Kcal / 42,5 KJ
	5g
	2,5g (FRUTTOSIO)

L'innovativa formulazione a base di eritritolo ES₉₀ di ESSENZA di NATURA, complessato al 50% con fruttosio, consente di bilanciare proprietà e benefici dei 2 edulcoranti. L'eritritolo ha infatti un valore energetico pari a 0 kcal¹, valori pressoché nulli di Indice Glicemico e Insulinemico, ed è inoltre acariogeno e potenzialmente protettivo contro la placca¹⁰, il fruttosio invece, che è il principale zucchero della frutta, ha un elevato potere dolcificante, superiore al saccarosio.

**RISPARMIO
CALORICO CON**

**essenza
di NATURA**

180 /
DIE**

EQUIVALGONO A:

35 Kcal / DIE
10 G
ZUCCHERI / DIE



10 MIN
STRETCHING



1050 Kcal / MESE
300 G
ZUCCHERI / MESE



1 ORA
CAD.

5 LEZIONI
AEROBICA O NUOTO



12.600 Kcal / ANNO
3,6 KG
ZUCCHERI / ANNO



1 ORA
/SETTIMANA

1 ANNO
ACQUAGYM O BALLO



** quantità media di zucchero consumata da adulti tra 18 e 64 anni (indagine INRAN-OCAT 2005-06)

Le equivalenze indicate sono da intendersi come puramente informative e non si propongono in alcun modo di suggerire che il consumo del prodotto possa sostituire le sane pratiche di una costante attività fisica, ritenuta sempre raccomandabile.

1. INRAN: L'indice glicemico per una sana alimentazione italiana, Firenze 2003

2. Ministero della Salute: Quaderno del Ministero della Salute. Approfondimenti scientifici, strutturali, tecnologici e operativi per la prevenzione, diagnosi e terapia del diabete e del diabete mellito, n. 10, pp. 40-50, 2011.

3. ADA: Obesity Day 2011. Giornata di sensibilizzazione nazionale da somministrare a tutti. 10 ottobre 2011.

4. Leachman G et al: The Danish National Food Consumption Survey (NFFS-OCAT) 2005-06: main results in terms of food consumption. Public Health Nutr 2009; 12(12):2594-70.

5. Lissi ME, Buitrago ML, Hyslop J, Hyslop J: A new dimension of obesity? Physiol Behav 2007; 92:24-31(4):450-6.

6. Lissi ME, Buitrago ML, Hyslop J, Hyslop J: A new dimension of obesity? Physiol Behav 2007; 92:24-31(4):450-6.

7. Ingrosso "I rischi del Dolci" realizzato da Newspress S.p.A. con il supporto di Diabete Italia, Campagna 18 aprile - 14 aprile 2011, rappresentativa della popolazione italiana. Periodici di informazione April 2011.

8. ADA: Obesity Day 2011. Giornata di sensibilizzazione nazionale da somministrare a tutti. 10 ottobre 2011.

9. Direttiva 2006/70/CE della Commissione. Gazzetta ufficiale dell'Unione europea L 205/9 29/12/2006.

10. De Cock R, Becheret CL, Eyraud P. Funzionalità in diabete. Nutritional Assessment. Pure Appl. Chem., Vol. 74, No. 3, pp. 1221-1226, 2002.

Vieni a provare ESSENZA di NATURA

e a scoprire il progetto.

fai i conti con gli zuccheri!

Molto + di un glucometro

GlucoMen[®] LX PLUS⁺

La migliore risposta terapeutica per l'autocontrollo di glicemia e chetonemia.

Insieme.



All'importanza della qualità del dato glicemico oggi si aggiunge quella legata alla determinazione dei corpi chetonici.

Il controllo dei chetoni ematici riduce il rischio di chetoacidosi diabetica*.

*L'American Diabetes Association afferma che per la diagnosi della chetoacidosi diabetica il controllo dei chetoni ematici è più affidabile del controllo dei chetoni nelle urine ed è quindi da preferirsi.



GlucoMen[®] LX PLUS⁺

OLTRE I SOLITI PUNTI DI RIFERIMENTO.

DOLCI ITALIANE

PERCHÉ FARE MERENDA

VERO O FALSO

VIDEOINTERVISTE

IL PUNTO DI VISTA SCIENTIFICO

BAMBINI IN MOVIMENTO



WWW.MERENDINEITALIANE.IT

MERENDINE E STILE DI VITA SANO.

Un sito ci spiega, con chiarezza e competenza, come le merendine italiane trovino il loro posto in un'alimentazione equilibrata capace di rispondere alle esigenze energetiche e nutrizionali di tutti.

TRADIZIONE E INNOVAZIONE: IL SEGRETO DEL MADE IN ITALY.

Eredi delle crostate, dei pandispagna e degli altri dolci che preparavano le nostre nonne, questi piccoli dolci da forno in confezione singola uniscono tradizione e creatività italiana alle conoscenze tecnologiche di un'industria alimentare all'avanguardia nel mondo.

Leggi 

UN PORTALE AUTOREVOLE, MA ANCHE UTILE.

Su www.merendineitaliane.it trovate tante informazioni sulle merendine, sulla loro storia, gli aspetti produttivi e nutrizionali, le ricerche e gli studi effettuati. In più imparerete come scegliere la giusta merenda per vostro figlio e scoprirete divertenti giochi di movimento.

Leggi 

GARANTISCONO GLI ESPERTI.

Il Comitato Editoriale del sito delle merendine italiane è composto da nutrizionisti, pediatri, psicologi, medici dello sport e molti altri esperti che indirizzano e supervisionano le informazioni e ne garantiscono la correttezza. Sul sito troverete le loro video-interviste e conoscerete il loro autorevole parere.

Leggi 

PER SAPERNE DI PIÙ, DIGITA
WWW.MERENDINEITALIANE.IT



Dalla pianta di Stevia nasce **MISURA®** Stevia: naturalmente dolce a 0 calorie

L'innovazione Stevia

Misura Stevia è una vera innovazione nel campo della nutrizione. Le foglie di stevia, pianta originaria dell'America del Sud, sono disidratate e ridotte in polvere tramite un processo d'infusione, purificazione ed essiccazione. Grazie a questo producono un dolcificante con gusto e consistenza molto simili allo zucchero, ma privo di calorie e carboidrati.

Gli indiani Guarani del Paraguay conoscono da secoli le proprietà dolcificanti delle foglie di stevia essiccate. Da questa pianta straordinaria i ricercatori hanno estratto il Rebaudioside A (Reb A, puro al 97%) che è trecento volte più dolce dello zucchero, ma che non viene assimilato dall'organismo e non apporta calorie se ingerito.



Misura Stevia è il risultato di molti anni di ricerche indirizzate a offrire un prodotto di estrema qualità e con un gusto perfettamente adatto alle esigenze di tutti coloro che

cercano prodotti naturali, semplici e senza calorie. Misura Stevia si può usare per dolcificare bevande calde e fredde, yogurt, cereali e macedonie di frutta. È possibile anche utilizzare Misura Stevia in cottura per addolcire torte, confetture e altre preparazioni.

Un dolcificante naturale e adatto a tutti

Gli steviosidi, tra i quali il Rebaudioside A, sono stati oggetto di oltre 80 studi scientifici indipendenti che ne hanno dimostrato la sicurezza.

Il Reb A non è assimilato dall'organismo, viene eliminato naturalmente e può essere consumato da tutti, anche dalle donne incinte o che allattano e dai bambini. Misura Stevia è stato testato in diversi dosaggi e nelle varie fasi della crescita senza evidenziare alcun effetto negativo sullo sviluppo dei bambini.

Non esistono sino ad ora casi di allergie ai dolcificanti Misura Stevia che possono essere utilizzati anche dalle persone intolleranti al glutine perché non contengono grano, orzo, segale e avena. Gli ingredienti naturali di Misura Stevia, OGM free, non sono cariogeni e possono contribuire a migliorare l'igiene orale.



Nel luglio 2008, l'OMS / FAO (Organizzazione Mondiale della Sanità e l'Organizzazione delle Nazioni Unite per l'Alimentazione e l'Agricoltura) ha riferito che non esistono rischi per la salute legati all'uso di stevia negli alimenti. Nel dicembre 2008, la FDA (Food and Drug Administration) negli Stati Uniti ha fatto altrettanto. L'11 dicembre 2009, AFSSA (Agenzia francese per la sicurezza della salute e alimentari) ha dato parere favorevole per autorizzare in Francia l'uso di Rebaudioside A (puro al 97%) nei dolcificanti da tavola e in alcuni alimenti e bevande. 5 Luglio 2011 il Comitato permanente della Commissione europea (Direzione generale Salute e tutela dei consumatori) ha votato l'approvazione del regolamento degli estratti di Stevia (glicosidi steviolici) da usare come dolcificante a livello europeo.

Con l'autorizzazione definitiva della UE a novembre 2011 il dolcificante Misura Stevia entra in commercio in Italia.

1 bustina di Misura Stevia dolcifica come un cucchiaino di zucchero
1 bustina di Misura Stevia (1,1 g) = 1 cucchiaino di zucchero (5 g)
MISURA Stevia 4,69 kcal = 20 kcal

Informazioni Nutrizionali	Per bustina (1,1 g)	Per 100 g
Valore Energetico	4,69 kcal (19,9 kJ)	98 kcal (412 kJ)
Proteine	0 g	0 g
Carboidrati	1,17 g	90,14 g
Grassi	0 g	0 g



Vuoi saperne di più? www.misura-mivida.it

Per ricevere una campionatura di dolcificante Misura Stevia: info@dec.it



XIV Corso Nazionale ADI

SESSIONI
PLENARIE

Dieta mediterranea
dalla prevenzione
alla gestione nutrizionale
in patologia



PRESENTAZIONE

A. Caretto

Segretario Generale ADI

Il 17 novembre 2010 il Comitato Intergovernativo dell'UNESCO ha iscritto la Dieta Mediterranea nella prestigiosa lista del patrimonio culturale immateriale dell'umanità. La Dieta Mediterranea è intesa quale **stile di vita sostenibile** basato su tradizioni alimentari e su valori culturali secolari, e rappresenta un insieme di competenze, conoscenze, pratiche e tradizioni che vanno dal paesaggio alla tavola, fino ad arrivare alle colture, la raccolta, la pesca, la conservazione, la trasformazione, la preparazione e, in particolare, il consumo di cibo.

La Dieta Mediterranea è caratterizzata da un **modello nutrizionale**, rimasto costante nel tempo e nello spazio, ricca di olio d'oliva, carboidrati, frutta, verdura e pesce, e bassi quantitativi di carne rossa e con un moderato consumo di vino rosso ai pasti, quindi un insieme di nutrienti e non un singolo alimento.

Studi epidemiologici hanno dimostrato che una maggiore aderenza alla Dieta Mediterranea è associata ad una longevità prolungata con un significativo **miglioramento dello stato di salute**, come è dimostrato anche da una riduzione significativa

della mortalità generale, della mortalità per malattie cardiovascolari, dell'incidenza e mortalità per tumore e del morbo di Parkinson e della malattia di Alzheimer.

Questi risultati sembrano essere clinicamente rilevanti per la salute pubblica, in particolare per favorire un modello di Dieta Mediterranea per la prevenzione primaria e per la stessa cura delle principali malattie croniche.

Tali evidenze supportano l'importanza di conoscere i meccanismi, mediante i quali l'insieme dei nutrienti, assunti con la dieta mediterranea, espletano la loro azione.

In particolare, questo **Corso** ha lo scopo di far comprendere come la Dieta Mediterranea possa essere utilizzata come **strumento di prevenzione e di terapia** e come i suoi costituenti si intersechino con le varie modalità terapeutiche di molte patologie. Ulteriore obiettivo è quello di individuare e mettere in pratica le migliori modalità di comunicazione di tale strategia, che si traducano nella scelta di uno stile di vita ideale per una vita più longeva e più sana.

TAVOLA ROTONDA

IL DIRITTO E LA MEDICINA A CONFRONTO SU
“LA DIETA È UNA COSA SERIA”

F. Aversano

1. L'ordinamento alimentare è basato sui principi generali di cui al **reg. Ce n. 178/02**, 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*. Il provvedimento può essere considerato il baricentro della legislazione di settore, nonché fonte primaria delle regole sulla sicurezza alimentare: *gli operatori del settore alimentare sono in grado, meglio di chiunque altro, di elaborare sistemi sicuri per l'approvvigionamento alimentare e per garantire la sicurezza dei prodotti forniti; essi dovrebbero pertanto essere legalmente responsabili, in via principale, della sicurezza degli alimenti (considerando n. 30)*. L'art. 17 co. 1 del regolamento in esame esplicita tale principio, stabilendo per gli operatori del settore alimentare e dei mangimi l'obbligo di *garantire che nelle imprese da essi controllate gli alimenti o i mangimi soddisfino le disposizioni della legislazione alimentare inerenti alle loro attività in tutte le fasi della produzione, della trasformazione e della distribuzione e verificare che tali disposizioni siano soddisfatte*. In buona sostanza la “conformità” al portato normativo si ottiene con la diretta rispondenza tra azione dell'operatore e regola alimentare.

2. La legislazione alimentare “contiene” anche i provvedimenti nazionali, tra i quali spicca indubbiamente la **legge n. 283/1962** (in tema di disciplina igienico-sanitaria della produzione e commercio di sostanze alimentari) la quale sul versante sanzionatorio prevede anche sanzioni penali (artt. 5, 6 e 12, es. cattive modalità di conservazione, insudiciamento, alterazioni microbiologiche, ecc) e “convive” con una “doppia” **depenalizzazione** intervenuta *in itinere*. Un primo intervento di depenalizzazione si deve alla l. 689/1981 (modifiche al sistema penale) che ha regredito molte fattispecie di reato (punte con la sola pena pecuniaria) in illeciti amministrativi. A tale legge, nel 1999 il Legislatore ha affiancato il d.l.vo n. 507, che ha inciso notevolmente sul settore alimentare in una logica però disomogenea: perché da una parte ha scremato il diritto penale alimentare e dall'altra ha rafforzato la sanzione penale con la previsione dell'art. 517 bis del c.p. (circostanza aggravante di delitti previsti dal

codice penale). Ed infatti, dopo l'art. 517, il decreto ha inserito il seguente art. 517 bis: “le pene stabilite dagli artt. 515, 516 e 517 sono aumentate se i fatti da essi previsti hanno ad oggetto alimenti o bevande la cui denominazione di origine o geografica o le cui specificità sono protette dalle norme vigenti. Negli stessi casi, il giudice, nel pronunciare condanna, può disporre, se il fatto è di particolare gravità o in caso di recidiva specifica, la chiusura dello stabilimento o dell'esercizio in cui il fatto è stato commesso da un minimo di cinque giorni ad un massimo di tre mesi, ovvero la revoca della licenza, dell'autorizzazione o dell'analogo provvedimento amministrativo che consente lo svolgimento dell'attività commerciale nello stabilimento o nell'esercizio stesso”. La duplice depenalizzazione, tuttavia, appare destinata a perdere l'originaria funzione deflativa del contenzioso penale, in costanza di un recupero delle fattispecie penali attraverso le “clausole di riserva”, ossia delle locuzioni quali “salvo che il fatto costituisca reato...” che si trovano a più riprese nella legislazione speciale succedutasi negli ultimi anni (es. d.l.vo n. 193/07 sull'igiene, d.l.vo 297/04 sulle DOP). In sintesi: da una parte si è deciso di depenalizzare, dall'altra si è reintrodotta la sanzione di natura penale!

3. A quanto detto deve aggiungersi una preferenziale applicazione delle sanzioni amministrative (più incisive perché più immediate), a vantaggio di quelle penali, nel caso di abusi meramente “tecnici”, anche in ambito commerciale (quali quelle in tema di etichettatura o pubblicità, es. il superamento della “data di scadenza”, v. Cass. Sez. III Sent. 30858 del 23 luglio 2008), e non siano violate la genuinità dell'alimento (così come intesa dagli artt. 5 lett. a) della L. n. 283/62 e dell'art. 516 c.p.) o l'intrinseca sicurezza dei prodotti (art. 440 e segg. c.p., ossia quando all'abuso commerciale si accompagni un'attività di contraffazione o sofisticazione dell'alimento) o sia messa in pericolo, anche in forma colposa, il bene costituzionalmente protetto della *salus populi*, fermo restando che anche una scorretta informazione potrà determinare rischi per la salute del consumatore oltre che un danno al concorrente privato (cfr. Cass. Sez. III n. 2019 del 15 gennaio 2008).

4. Sulla corretta informazione valgono altresì le disposizioni generali del **D. Lgs. n. 109/92** e succ. modd. (etichettatura dei prodotti alimentari, destinati alla vendita al consumatore nell'ambito del mercato nazionale, nonché la loro presentazione e la relativa pubblicità), dal quale per estratto si riportano le seguenti definizioni:

- a) **etichettatura**: *l'insieme delle menzioni, delle indicazioni, dei marchi di fabbrica o di commercio, delle immagini o dei simboli che si riferiscono al prodotto alimentare e che figurano direttamente sull'imballaggio o su un'etichetta appostavi o sul dispositivo di chiusura o su cartelli, anelli o fascette legati al prodotto medesimo, o, in mancanza, in conformità a quanto stabilito negli artt. 14, 16 e 17, sui documenti di accompagnamento del prodotto alimentare;*
- b) **prodotto alimentare preconfezionato**: *l'unità di vendita destinata ad essere presentata come tale al consumatore ed alle collettività, costituita da un prodotto alimentare e dall'imballaggio in cui è stato immesso prima di essere posto in vendita, avvolta interamente o in parte da tale imballaggio ma comunque in modo che il contenuto non possa essere modificato senza che la confezione sia aperta o alterata;*
- c) **prodotto alimentare preincartato**: *l'unità di vendita costituita da un prodotto alimentare e dall'involucro nel quale è stato posto o avvolto negli esercizi di vendita.*

L'art. 3 del d. lgs. 109/92 fornisce altresì l'**elenco delle indicazioni dei prodotti preconfezionati** destinati al consumatore, che devono riportare le seguenti indicazioni: a) la denominazione di vendita; b) l'elenco degli ingredienti; c) la quantità netta o, nel caso di prodotti preconfezionati in quantità unitarie costanti, la quantità nominale; d) il termine minimo di conservazione o, nel caso di prodotti molto deperibili dal punto di vista microbiologico, la data di scadenza; e) il nome o la ragione sociale o il marchio depositato e la sede del fabbricante o del confezionatore o di un venditore stabilito nella CE; f) la sede dello stabilimento di produzione o di confezionamento; g) il titolo alcolometrico volumico effettivo per le bevande aventi un contenuto alcolico superiore a 1,2% in volume; h) una dicitura che consenta di identificare il lotto di appartenenza del prodotto; i) le modalità di conservazione e di utilizzazione qualora sia necessaria l'adozione di particolari accorgimenti in funzione della natura del prodotto; l) le istruzioni per l'uso, ove necessario; m) il luogo di origine o di provenienza, nel caso

in cui l'omissione possa indurre in errore l'acquirente circa l'origine o la provenienza del prodotto; m-bis) la quantità di taluni ingredienti o categorie di ingredienti come previsto dall'art. 8.

5. Tra altro, va menzionato sicuramente il portato del **Reg. Ce n. 1924/2006 relativo alle indicazioni nutrizionali e sulla salute fornite sui prodotti alimentari**, che si fonda sui seguenti principi: (1) Vi è un numero crescente di alimenti etichettati e pubblicizzati nella Comunità recanti indicazioni nutrizionali e sulla salute. Per garantire un elevato livello di tutela dei consumatori e facilitare le loro scelte, i prodotti immessi sul mercato devono essere sicuri e adeguatamente etichettati. (2) Le differenze tra le disposizioni nazionali relative a tali indicazioni possono impedire la libera circolazione degli alimenti e instaurare condizioni di concorrenza diseguali. In tal modo, esse hanno dirette ripercussioni sul funzionamento del mercato interno. È pertanto necessario adottare norme comunitarie sull'utilizzo delle indicazioni nutrizionali e sulla salute relative ai prodotti alimentari. (3) La 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, contiene disposizioni generali in materia di etichettatura. La direttiva 2000/13/CE impone un divieto generale di utilizzare informazioni che possono indurre in errore l'acquirente o attribuiscono ai prodotti alimentari proprietà medicamentose. Il presente regolamento dovrebbe integrare i principi generali della direttiva 2000/13/CE e stabilire disposizioni specifiche riguardanti l'utilizzo delle indicazioni nutrizionali e sulla salute relative ai prodotti alimentari forniti come tali al consumatore. (4) Il presente regolamento si dovrebbe applicare a tutte le indicazioni nutrizionali e sulla salute figuranti in comunicazioni commerciali, compresa tra l'altro la pubblicità generica di prodotti alimentari e le campagne promozionali quali quelle appoggiate in toto o in parte da autorità pubbliche. Esso non si dovrebbe applicare alle indicazioni che figurano in comunicazioni non commerciali, quali gli orientamenti o i consigli dietetici espressi da autorità e organi della sanità pubblica, né a comunicazioni e informazioni non commerciali riportate nella stampa e in pubblicazioni scientifiche. Il presente regolamento dovrebbe inoltre applicarsi ai marchi e alle altre denominazioni commerciali che possono essere interpretati come indicazioni nutrizionali o sulla salute.

TAVOLA ROTONDA

IL DIRITTO E LA MEDICINA A CONFRONTO SU “LA DIETA È UNA COSA SERIA” LA COSIDDETTA DIETA DEL SONDINO

F. Leonardi

Segretario Generale FeSIN - Direttore U.O.C. di Dietetica e Nutrizione Clinica, Azienda Ospedaliera “Cannizzaro”, Catania

L'obesità rappresenta forse l'unica “patologia”, ad andamento epidemico ed a grave impatto sulla qualità della vita, verso la quale è rivolta una enorme offerta di trattamenti che non rispondono ad alcun criterio di scientificità (diet industry e/o cure sanitarie “Non-EBM”).

Tra i molteplici fattori socio-culturali e clinico-sanitari che concorrono al determinismo di una tale criticità, meritano particolare attenzione:

1. L'elevata comorbidità e gli esiti invalidanti dell'obesità, che amplificano notevolmente la “domanda” di cura.

2. L'insufficiente numero di Strutture pubbliche (UU.OO./Servizi di Dietetica e Nutrizione Clinica) elettivamente dedicate alla diagnosi e dietoterapia delle molteplici patologie a componente nutrizionale, nonché, alla terapia ed alla riabilitazione nutrizionale delle diverse forme di malnutrizione per eccesso e per difetto⁽¹⁾.

3. La mancata attivazione di una “Rete” operativa che colleghi tra loro: le sopra citate Strutture, i MMG, i PLS, le Strutture dell'area della prevenzione, le altre Strutture pubbliche dell'area Endocrino-Metabolica, Psicologico-Psichiatrica, Fisiologica, di Chirurgia Barietrica, etc. Una auspicabile sinergia tra i diversi ambiti di competenza che, supportata da protocolli validati e condivisi, potrebbe ulteriormente migliorare l'attuale capacità di “risposta” interdisciplinare e multidimensionale integrata.

4. Storicamente, la stragrande maggioranza dei Corsi di Studio, pre e post-laurea, non prevede percorsi didattico-formativi tali da fornire adeguate conoscenze-abilità-competenze in Nutrizione Umana e in Nutrizione Clinica.

Si è radicata una cultura nutrizionale lacunosa o del tutto assente, la quale:

a) in ambito ospedaliero, rende “invisibile” la mal-

nutrizione proteico-calorica di cui risultano affetti, con alta prevalenza, anche i degenti obesi/soprapeso⁽²⁾;

b) troppo spesso dimentica come l'obesità sia una patologia cronica, di per sé caratterizzata da ricorrenti ricadute che necessitano di reinterventi sia nutrizionali che motivazionali, educativo-cognitivo-comportamentali, etc.⁽³⁾;

c) misconosce l'importanza, tra i vari fattori eziopatogenetici, dell'interazione tra gene ed ambiente^(III-VI). Tale amnesia, da un lato non rende prioritari gli interventi di macroscale sul sistema paese (politiche urbanistiche: spazi verdi, strutture ludico-sportive, piste ciclabili, trasporti, etc.; agricole: categorie dei prodotti agro-alimentari, biologico, filiera corta, etc; politiche industriali e commerciali: qualità/densità energetica dei macro/micronutrienti, offerta alimentare della ristorazione collettiva, marketing, pubblicità, etc.) e dall'altro, sul singolo, non fa capire quanto importante possa essere un approccio terapeutico personalizzato che miri, non solo al calo ponderale a lungo termine, ma anche allo sviluppo di abilità di risposte individuali ai fattori di rischio ai quali il soggetto in sovrappeso è costantemente esposto, qualora viva in un ambiente obesogenico;

d) adotta frequentemente un modello terapeutico di tipo morale, BMI-centrato che, sulla bilancia, fa sentire all'obeso tutto il peso del proprio corpo e quello dei giudizi negativi che lo additano come un ingordo, incapace di risolvere il problema con la propria “forza di volontà”.

Tutto ciò, sostiene il ciclo intergenerazionale del sovrappeso e dell'obesità, facilita il drop out e moltiplica, in modo esponenziale, l'offerta di cure e trattamenti che non si basano su inconfutabili evidenze scientifiche.

⁽¹⁾ Alimentazione e Nutrizione in Parole. Glossario di Alimentazione e Nutrizione Umana. Federazione delle Società Italiane di Nutrizione (FeSIN) in collaborazione con Segretariato Sociale RAI, 2010.

⁽²⁾ Lucchin L, et al. A nationally representative survey of hospital malnutrition: the Italian PIMAI (Project: Iatrogenic Malnutrition in Italy) study. *Mediterr J Nutr Metab.* 2009; Vol 2 N 3:171-179.

⁽³⁾ Loos RJ et al. Obesity: is it a genetic disorder? *J Intern Med.* 2003; 254 (5): 401-425.

^(IV) Hebebrand J, Friedel S, Schäuble N, Geller F, Hinney A. Perspectives: molecular genetic research in human obesity. *Obes Rev.* 2003; 4: 139-146.

^(V) Marti A, Martinez-González MA, et al. Interaction between genes and lifestyle factors on obesity. *Proc Nutr Soc.* 2008; 67 (1): 1-8.

^(VI) Hebebrand J, Hinney A. Environmental and genetic risk factors in obesity. *Child Adolesc Psychiatr Clin N Am.* 2009; 18: 83-94.

Nella prefazione delle LiGIO'99 (Linee Guida Italiane Obesità; TFOI 1999), era scritto:

“È indispensabile... una intensa e capillare opera di informazione e di psico-educazione per l'utente, per la sua famiglia, per il medico di medicina generale, per il politico amministratore della salute e infine per i media... È necessaria pertanto una legislazione protettiva dei diritti alla salute che ponga freno alla “deregulation” con cui le frodi, le ciarlatanerie, le stupidità e le mistificazioni hanno agito e agiscono da sempre e tuttora. Un ruolo importante in tal senso sarà giocato dalle Società Scientifiche, se avranno il coraggio di cambiare le modalità gestionali”.

In questi ultimi dodici anni, le società scientifiche hanno, con grande impegno, prodotto una notevole mole di ricerche epidemiologiche e clinico-dietetico-nutrizionali che hanno, certamente, modificato e migliorato le modalità diagnostiche e clinico-terapeutiche, a dispetto di una legislazione ancora oggi carente. La FeSIN (Federazione delle Società Italiane di Nutrizione: ADI, SINPE, SINU, SINUPE, SIO, SISA) sta, inoltre, portando avanti una serie di “iniziative” (commissione nazionale FeSIN sulla Formazione in Nutrizione Umana e Nutrizione Clinica; collaborazione con il Ministero della Salute sulla formazione/aggiornamento in ambito nutrizionale e sulle sinergie tra UU.OO. pubbliche dell'area clinica e quelle territoriali) volte a migliorare i percorsi didattico-formativi e le modalità gestionali; ha, inoltre, prodotto e diffuso una serie di “Documenti” (ed altri ne sta pianificando), rivolti al grande pubblico ed ai media (“Decalogo sul Trattamento dell'Obesità”) o indirizzati alla comunità scientifica ed alle Istituzioni (“Position Statement sulla cosiddetta NEC come Terapia dell'Obesità”) che, complessivamente, mirano a promuovere e sempre più diffondere una “Cultura Nutrizionale” basata sul rigore delle evidenze scientifiche.

La cosiddetta Nutrizione Enterale Chetogena (NEC), comunemente denominata “Dieta del Sondino”, è stata recentemente proposta come trattamento dell'obesità. La FeSIN, analizzando le fonti website che descrivevano razionale e metodi secondo cui tale tecnica veniva di solito praticata, ha ritenuto opportuno elaborare un “*position statement*”. Di seguito, viene integralmente riportato il “Documento” divulgato dalla FeSIN nel mese di maggio del c.a.

POSITION STATEMENT DELLA Fe.S.I.N. SULLA COSIDDETTA NUTRIZIONE ENTERALE CHETOGENA (NEC) COME TERAPIA DELL'OBESITÀ

Comitato Editoriale FeSIN

Nino C. Battistini, Furio Brighenti, Riccardo Caccialanza, Giulia Cairella, Antonio Caretto, Manuela Gambarara, Marcello Giovannini, Francesco Leonardi, Lucio Lucchin, Pietro Migliaccio, Maurizio Muscaritoli, Francesco Nicastro, Fabrizio Pasanisi, Luca Piretta, Danilo Radrizzani, Giuseppe Rotilio, Roberto Vettor, Federico Vignati

Gruppo di Lavoro

**Lorenzo M. Donini¹*, Giancarlo Sandri²,
Maria Antonia Fusco³, Maurizio Muscaritoli⁴***

1) Dipartimento di Medicina Sperimentale, Sezione di Fisiopatologia Medica, Scienza dell'Alimentazione ed Endocrinologia, Unità di Ricerca di Scienza dell'Alimentazione e Nutrizione Umana, Sapienza Università di Roma

Mail: lorenzomaria.donini@uniroma1.it

2) Azienda Sanitaria Locale RM/C, Dipartimento di Medicina, Ospedale S. Eugenio, UOSD di Nutrizione Clinica

Mail: sandri.giancarlo@aslrmc.it

3) UOC di Dietologia e Nutrizione, Dipartimento di medicina Specialistica, Azienda Ospedaliera San Camillo Forlanini di Roma

Mail: mfulco@scamilloforlanini.rm.it

4) Dipartimento di Medicina Clinica, UOD Coordinamento attività di Nutrizione Clinica, Sapienza Università di Roma

Mail: maurizio.muscaritoli@uniroma1.it

*) LMD e MM hanno equamente contribuito alla realizzazione di questo documento

La cosiddetta “nutrizione enterale chetogena” (NEC)¹ è una tecnica di somministrazione di una soluzione di elettroliti ed amminoacidi (35-40 g) tramite una sonda naso gastrica che non dovrebbe essere mai rimossa durante i 10 gg d del ciclo di trattamento. La somministrazione è continua e avviene mediante una nutripompa (85 ml/h) portatile. Il protocollo di trattamento prevede inoltre la somministrazione quotidiana di inibitori di pompa protonica, lassativi, integratore di vitamine e sali minerali. Sembra che sia il paziente a decidere il numero di cicli di trattamento.

Circa razionale, metodi, tempi e risultati del trattamento dell'obesità con il ricorso alla NEC esistono numerosi aspetti da chiarire. Di seguito alcune delle affermazioni che, anche se in maniera dissimile nei diversi siti internet², sono riconducibili alla NEC:

¹ La Nutrizione Enterale Chetogena (NEC) viene presentata nei diversi siti anche come Nutrizione Enterale Proteica (NEP) o Nutrizione Enterale Domiciliare (NED), Nutrizione Artificiale Chetogena (NAC) o “dieta del sondino”

² Le informazioni, non esistendo al momento alcuna descrizione della metodica su riviste scientifiche qualificate, sono state raccolte da siti web ed attraverso un'indagine ad hoc svolta dagli studenti del CL di Dietistica dell'Università di Roma “Sapienza”: Balestra V, Giannantonio B, Carbone S, Gulizia L, Carcatera S, Leone L, Carnevale S, Pibiri C

- La NEC viene presentata come una applicazione della Nutrizione Artificiale (“... viene realizzata infondendo 24 ore su 24 con la tecnica della Nutrizione Artificiale (un sondino introdotto dal naso fin nell’intestino) delle comuni soluzioni di proteine in cicli di 10 gg”^h “... è una cura stracollaudata perchè nasce per nutrire gli anoressici ed è usata da diversi anni con ottimi risultati”ⁱ)
- L’efficacia viene detto essere “strettamente legata all’utilizzo della modalità di nutrizione enterale”^b mentre le sostanze proteiche, contenute in forma liquida all’interno di una piccola sacca, vengono introdotte direttamente nello stomaco del paziente attraverso un “mini sondino naso-gastrico di ultima generazione”^c
- Chi propone questa tecnica giudica altamente positiva la formazione di corpi chetonici poiché “hanno un effetto anoressizzante ed euforizzante” ed aiutano il paziente ad aderire meglio al digiuno^k I corpi chetonici sono inoltre presentati come il “frutto del processo di trasformazione del grasso di deposito negli zuccheri necessari all’organismo per svolgere la normale attività fisica”^j.
I corpi chetonici permetterebbero inoltre l’eliminazione del grasso in eccesso risparmiando la massa magra che risulterebbe “tonificata”^e Viene affermato che si può perdere, ogni giorno, fino all’1% del peso corporeo sotto forma unicamente di grasso (circa 1 kg di grasso/die)^c
- Infine viene detto che “tale tecnica è stata oggetto di studi e di applicazioni scientifiche laddove è nata, cioè presso il Servizio di Alimentazione Artificiale del Policlinico Umberto I° dell’Università La Sapienza di Roma”^c

A fronte di questi presupposti addotti dai fautori della NEC, il panel di esperti FeSIN sottolinea che:

1. la NEC non è un trattamento dell’Obesità

Come riportato nella Consensus SIO-SISDCA⁽¹⁾, ultimo documento in ordine di tempo presentato sull’argomento e che si rifà alla letteratura ed alle Linee Guida pubblicate in precedenza sia in Italia che in altri Paesi⁽²⁻⁸⁾:

- L’**obesità** è una malattia cronica caratterizzata da un significativo aumento della morbosità con ripercussioni gravi sulla aspettativa di vita e sulla qualità di vita; il deterioramento di quest’ultima è legato, in particolare, alle disabilità;
- La **patogenesi** dell’obesità è multifattoriale. È legata all’interazione circolare - nel corso della vita - di fattori predisponenti genetici,

fattori ambientali (familiari, lavorativi, micro- e macro-sociali), abitudini alimentari scorrette (in una minoranza di casi inquadabili in un vero e proprio disturbo del comportamento alimentare), sedentarietà con ridotto dispendio energetico, alterazioni metaboliche, patologie cardiovascolari e osteoarticolari, disturbi dell’umore e di personalità etc.;

- Il **riconoscimento dell’importanza di ciascun fattore** per lo sviluppo di obesità e la possibilità di porre in atto adeguate misure correttive diverse per ogni paziente sono gli elementi critici nel trattamento dell’Obesità;
- Sono stati e sono ancora frequenti - e non di rado tragici - gli errori dovuti a ignoranza e sottovalutazione delle complicanze mediche dei disturbi dell’alimentazione e dell’Obesità. Altrettanto pericolose sono le **gestioni troppo peso-centrate**, con atteggiamenti ingenui verso la psicopatologia delle persone con bulimia e obesità;
- Scopo dell’**intervento terapeutico-riabilitativo** è non solo il recupero funzionale biologico e psicopatologico, ma anche il recupero di abilità e performance funzionali individuali e relazionali con l’ambiente, il recupero occupazionale e lavorativo, il miglioramento della qualità di vita specialmente nelle forme più gravi di obesità;
- È indispensabile prevedere **percorsi terapeutici interdisciplinari e multidimensionali**, spesso lunghi e articolati, che affrontino sintomi, cause e complicanze dell’obesità, nel setting di cura (ambulatoriale, semiresidenziale o residenziale) di volta in volta più adeguato;
- Per l’Obesità il **trattamento più efficace consiste in un programma terapeutico-riabilitativo** attuato presso **Unità Operative di Dietetica e Nutrizione Clinica** di strutture accreditate, ospedaliere o universitarie, pubbliche o private, con un **team approach multidimensionale** affidato al lavoro integrato di diverse figure professionali: medici specializzati (internisti, nutrizionisti clinici, psichiatri, fisiatristi e chirurghi quando indicato), psicologi, dietisti, fisioterapisti, educatori ed infermieri;
- I dati della letteratura scientifica internazionale dimostrano che i migliori risultati si ottengono nei soggetti informati, in grado di gestire meglio l’introito calorico, le oscillazioni del tono dell’umore, le fluttuazioni dei livelli di ansia o di stress, che sono passati attraverso

so un **percorso terapeutico-riabilitativo** caratterizzato dall'integrazione, in un approccio interdisciplinare, di un intervento nutrizionale, di un programma di rieducazione funzionale e ricondizionamento fisico e di un percorso psico educativo (educazione terapeutica, motivazione al cambiamento) adeguatamente supportati da un intervento di nursing riabilitativo. In casi selezionati è necessaria una terapia farmacologica e/o chirurgica sempre nell'ambito di un programma multidimensionale integrato;

- **L'intensità dell'intervento** deve essere funzione del livello di gravità e comorbidità (somatica e psichica) dell'Obesità, del grado di disabilità e della qualità di vita complessiva. È essenziale che l'intervento terapeutico-riabilitativo (ambulatoriale, semiresidenziale o residenziale) si articoli e si coordini in un **piano di cura complessivo** a lungo termine. Devono essere assolutamente evitati tutti gli interventi di breve durata che reiterano il circolo vizioso del dimagrimento/ingrassamento (weight cycling o yoyo) responsabili delle forme più gravi di obesità refrattarie al trattamento e della comparsa di veri e propri disturbi del comportamento alimentare

Quanto sopra è confermato da tutti i documenti scientifici che si sono occupati della cosiddetta *diet industry*. Ultimo in ordine di tempo quanto riportato in un documento della *Agence Nationale de Sécurité Sanitaire* (www.anses.fr) dove si afferma che:

- i diversi regimi alimentari proposti dalla *diet industry* sono quasi sempre squilibrati negli apporti di macro e micronutrienti
- la perdita di peso ottenuta in tale modo avviene quasi sempre a scapito della massa muscolare (più facile da mobilitare della massa grassa)
- una perdita non corretta del 10% di peso comporta una riduzione di 1-2% della densità minerale ossea
- un regime dietetico ipocalorico deve seguire sempre ad una prescrizione medica e va evitato in assenza di una diagnosi di obesità
- il percorso di dimagrimento deve sempre prevedere una presa in carico multidisciplinare ed essere associato ad un ricondizionamento fisico

Viene anche confermato in questo documento come il *dieting* (ripetuto e spesso non giustificato ricorso a restrizioni alimentari "non sane") sia da considerarsi una delle cause principali di comparsa di un vero e proprio disturbo del comportamento alimentare (sia esso compulsivo in eccesso o restrittivo)⁽⁹⁾.

2. la NEC non va confusa con le diete a basso apporto di carboidrati e/o ad elevato apporto di proteine e/o chetogeniche e/o il PSMF già presenti in letteratura

- **Diete a basso apporto di carboidrati e/o ad elevato apporto di proteine** sono proposte sin dagli anni '70 (Scarsdale, Atkins, Montignac, Zona, ...) rientrando nel grande capitolo delle "*popular diets*" "diete alla moda" promosse dalla "*diet industry*". Caratteristiche comuni di queste diete sono la quasi totale assenza di sperimentazioni cliniche controllate secondo procedure scientificamente corrette e la riscoperta periodica dopo periodi di oblio. Le *popular diet* non sono inoltre associate ad una migliore aderenza rispetto a programmi dietetici corretti e bilanciati^(10, 11).
- Le **diete chetogeniche** sono, sin dagli anni '20 del secolo scorso, utilizzate nell'epilessia infantile farmaco-resistente. Queste diete (definite come "*high fat, adequate protein, low carbohydrate*") in genere hanno una composizione con rapporto chetogenico 4:1 (4 gr di grassi per ogni gr di carboidrati) ed un apporto proteico di 1 g/kg di peso corporeo. Pur assicurando un apporto di energia e proteine superiore alla NEC, non sono scevre da complicanze (stipsi, acidosi metabolica, ipercolesterolemia, litiasi renale, disidratazione, ipoglicemia) e necessitano di continuo monitoraggio di parametri clinici e di laboratorio^(12, 13).
- Le **diete iperproteiche** proposte in letteratura hanno un apporto proteico in grado di coprire dal 20 al 45% delle calorie totali (90-200 g/die a seconda degli studi)^(14, 15). Sono diete, siano esse ipocaloriche o normocaloriche, potenzialmente dannose per il rene.
- Il "**digiuno modificato**" (*Protein Sparing Modified Fast PSMF*), già proposto negli anni '70⁽¹⁶⁾ si basa su principi e modalità di applicazione totalmente diverse rispetto alla NEC prevedendo un apporto calorico molto ridotto con apporto di carboidrati molto basso (< 40 g/die) a fronte di 1.5 g di proteine per kg di peso di riferimento. Il PSMF prevede una ospedalizzazione con stretta osservazione medica.
- In una recente *review*⁽¹⁷⁾, che confronta gli effetti a lungo termine di diversi approcci dietetici (*very low calorie diet* e PSMF in particolare), si è visto che non esistono evidenze scientifiche che dimostrino una particolare efficacia delle diete a bassissimo apporto di

energia (< 1000 kcal/die) o di carboidrati (< 40 g/die). Nella stessa *review* si mette in guardia relativamente ai potenziali rischi cardiovascolari, renali e sul metabolismo osseo del PSMF (17,18) che va prescritta da medici specialisti unicamente nel caso di “*medically significant obesity*”⁽¹⁶⁾ per esempio insufficienza cardiaca o respiratoria

- In una revisione sistematica della letteratura di qualche anno fa⁽¹⁹⁾ si stabilisce che:
 - ♦ Il bilancio energetico, e non la distribuzione dei macronutrienti, è il maggior determinante della perdita di peso: “*a calorie is a calorie*”⁽¹⁴⁾
 - ♦ Un adeguato apporto di macro e micronutrienti è possibile, anche nelle diete ipocaloriche, solo se sono rappresentati tutti i gruppi alimentari. In particolare le diete a basso apporto di carboidrati sono inevitabilmente carenti, oltre che in zuccheri (compresa la fibra), negli apporti di vitamine (tiamina, folati, ...) e minerali (Ca, Mg, Fe, K)⁽²⁰⁾. D’altro canto è ampiamente dimostrato (esistono, in merito, alcune revisioni sistematiche effettuate in diversi ambiti dalla Cochrane Collaboration (<http://www.cochrane.org/>) come l’eventuale integrazione dei micronutrienti non abbia gli stessi effetti di un apporto degli stessi attraverso l’alimentazione naturale.
- Da notare che tutte le diete sopraccitate, come riportato in letteratura devono comunque essere associate ad un programma di attività fisica ed integrate con interventi comportamentali e di educazione terapeutica⁽²¹⁾

3. la NEC andrebbe meglio denominata “digiuno con poche proteine”

Il fabbisogno di proteine in un soggetto obeso non è diminuito e rappresenta 0.8- 1 g/kg di peso corporeo di riferimento⁽²²⁾. I 35-40 g di aminoacidi (AA) assicurati dalla cosiddetta NEC sarebbero un apporto adeguato per un individuo con un peso di 35-40 kg ed una statura, pertanto compresa tra 118 e 147 cm (BMI compreso tra 18.5 e 25 kg/m²).

- Questo apporto di AA specie se protratto nel tempo è evidentemente insufficiente per un paziente obeso e non può che portare ad un progressivo depauperamento del patrimonio proteico muscolare.
- Nel digiuno (e la NEC è, per molti versi, assimilabile al quasi-digiuno) vengono attivati

processi proteolitici (il sistema della ubiquitina-proteasoma - UPS ed almeno due sistemi autofagici lisosomiali⁽²³⁾, similmente a quanto si osserva in corso di malattie caratterizzate da ipercatabolismo muscolare⁽²⁴⁾. Questi meccanismi consentono, depauperando il tessuto muscolare visto che non esistono altre riserve proteiche (sempre che il tessuto muscolare possa essere considerato una riserva proteica) un limitato turnover proteico e l’utilizzo degli AA per supplire, almeno in parte, al fabbisogno energetico.

- Il fabbisogno energetico è così assicurato dalla lipolisi che però, in assenza di un adeguato apporto di carboidrati e di ossalacetato, non può arrivare alla completa ossidazione degli acidi grassi, ma si “fermerà” alla produzione di corpi chetonici (CC = aceto acetato, β-idrossibutirrato e acetone)⁽²³⁾.
- Se alcuni AA hanno osservato che i CC hanno un’azione protettiva sulla proteolisi (con meccanismo peraltro ignoto)⁽²³⁾, è stato ampiamente dimostrato come l’acidosi metabolica provochi un ulteriore depauperamento proteico inibendo la sintesi proteica (a causa della riduzione del pH anche a livello muscolare e dell’azione degli ormoni glucocorticoidi) e favorendo la proteolisi (attraverso l’attivazione dell’UPS)⁽²⁵⁾.

4. la cosiddetta NEC non va confusa con la Nutrizione Artificiale

- Si definisce nutrizione artificiale (NA) una “*terapia mediante la quale è possibile prevenire o correggere la malnutrizione in pazienti in cui l’alimentazione naturale è compromessa, temporaneamente o permanentemente, a causa di una sottostante condizione di malattia o dei suoi esiti*”. La nutrizione enterale (NE) è una “*modalità di nutrizione artificiale mediante la quale i nutrienti in forma prevalentemente complessa sono somministrati nello stomaco o nell’intestino mediante l’uso di apposite sonde o stomie*” (Glossario FeSIN)⁽²⁶⁾. Risulta pertanto evidente che la cosiddetta NEC non è una tecnica di nutrizione artificiale, ma una procedura non standardizzata attraverso la quale una soluzione di aminoacidi a bassissimo contenuto di energia e pertanto non priva di rischi per la salute dei pazienti viene somministrata al paziente attraverso un sondino naso-gastrico (SNG)

- il posizionamento ed il mantenimento a dimora di un SNG non sono scevri di possibili complicità, anche se con bassa incidenza (Linee Guida SINPE)⁽²⁷⁾. Dalle esperienze riportate, il ricorso al SNG sembra avere un ruolo taumaturgico più che sostanziale
- la cosiddetta NEC appare, quanto meno, anche in netto contrasto con il quarto comma dell'art. 12, Capo IV, Titolo II del Codice di Deontologia Medica che recita *"Sono vietate l'adozione e la diffusione di terapie e di presidi diagnostici non provati scientificamente o non supportati da adeguata sperimentazione e documentazione clinico-scientifica, nonché di terapie segrete"*. (vedi paragrafo 5 di questo documento)

5. razionale e risultati della NEC non sono pubblicati né poggiano su solide evidenze scientifiche (EBM)

- non esistono lavori in letteratura che illustrino o avvalorino il razionale ed i risultati della cosiddetta NEC.
- i pochi dati clinici disponibili su questa procedura non rispondono a criteri di scientificità: le informazioni che si hanno sono aneddotiche e provenienti da letteratura non scientifica⁽²⁸⁾.
- Anche i principi fondamentali della termodinamica⁽²⁹⁾ vengono adottati ed interpretati in modo errato per giustificare un razionale del trattamento, infatti:
- non è possibile che la perdita di peso promessa ed ottenuta dai pazienti in un digiuno con poche proteine (fino ad 1kg/die) possa essere attribuita unicamente alla perdita di massa grassa: la riduzione di 1 kg di tessuto adiposo al giorno presupporrebbe un deficit calorico di oltre 7000 kcal⁽³⁰⁾
 - dato che un consumo calorico giornaliero superiore alle 7000 Kcal è poco verosimile per un obeso sedentario e che, quindi, la perdita di peso non sia ascrivibile alla perdita di 1 kg di grasso, l'ipotesi più probabile è che gli apporti di energia e proteine estremamente ridotti (200-250 kcal con 35-40g di proteine al giorno), con la totale assenza di apporto di carboidrati, facciano sì che, inevitabilmente, la perdita di peso registrata debba essere attribuita in parte nei primi giorni a perdita di glicogeno, acqua e massa magra⁽³⁰⁾ e solo successivamente a parziali perdite di massa grassa nel breve termine
- i risultati, anche a medio termine, sono tutti da verificare e comunque al momento sono valutati unicamente attraverso il rilievo del peso corporeo e della bioimpedenziometria^m, che, in considerazione della probabile e profonda alterazione dello stato di idratazione cui vanno incontro questi pazienti (anche per la concomitante somministrazione di lassativi), non può che dare una stima falsata della composizione corporea⁽³¹⁾

6. efficacia, ruolo e rischio della chetosi generata dalla NEC sono da verificare

- In letteratura non esistono evidenze chiare sulla reale efficacia della chetosi nel causare perdita di appetito (anoressia) come invece promesso dai fautori di questa procedura^(32, 33). Esistono invece evidenze che dimostrano come a seguito di una dieta chetogenica, somministrata per via naturale, ci sia un rebound nell'intake energetico superiore al deficit accumulato nella fase di dieta restrittiva⁽³⁴⁾. Chi utilizza diete chetogeniche (rapporto lipidi/carboidrati chetogenico 4:1) nelle sindromi genetiche da deficit di GLUT-1 e nelle epilessie farmaco-resistenti riferisce che i pazienti (dopo la prima settimana di nausea, vomito e rifiuto del cibo) mantengono un buon appetito pur avendo una chetonemia > 2 mmol/l
- La concentrazione di β -idrossibutirrato (BHB) nel siero è compresa normalmente tra 0.02 e 0.27 mmol/l. Dopo una notte di digiuno i livelli di BHB raggiungono una concentrazione pari a 0.4 mmol/l⁽³³⁾. Dopo 2-3 giorni di digiuno la concentrazione di BHB arriva a 1-2 mmol/l e a 6-8 mmol/l dopo un digiuno prolungato⁽³³⁾. Secondo alcuni autori, dopo 7 gg di digiuno la concentrazione di corpi chetonici può aumentare anche di un fattore 500⁽³⁵⁾. Una concentrazione >0.4-0.5 mmol/l è da considerarsi anormale⁽³⁶⁾ e l'American Diabetes Association stabilisce che valori >3 mmol/l (quindi "solo" 10 volte superiori ai valori basali) necessitano di un trattamento medico⁽³⁷⁾.
- Da notare che tra i vari effetti dei CC c'è anche quello di limitare la lipolisi, per evitare un troppo rapido depauperamento delle riserve di grassi, e la ridotta produzione di triiodotironina con un effetto di rallentamento del metabolismo basale^(23, 33).
- Uno squilibrio idroelettrolitico a seguito della

disidratazione, con ipopotassiemia, non può essere escluso e presenta un potenziale rischio aritmico per il paziente obeso ambulatoriale.

7. il trattamento globale della NEC (selezione dei pazienti, terapie delle complicanze dell'obesità, uso di lassativi o gastroprotettori) solleva molte perplessità:

- non sono definiti i criteri di selezione iniziale dei pazienti ed in particolare non sembrerebbe esserci un accertamento di eventuali comorbidità a parte l'esclusione dal trattamento dei pazienti con insufficienza renale cronica^h
- verrebbero trattati indiscriminatamente pazienti con caratteristiche completamente diverse, siano essi obesi o sovrappeso: a volte è il paziente a decidere l'opportunità del ricorso alla procedura senza parere medico (vedi testo e filmati riportati sul sito ^h)
- di fatto, spesso, non c'è presa in carico del paziente da parte di una organizzazione sanitaria adeguata (aspetti clinico-funzionali, psicologici, educazionali), ma solo la promessa di un miracolo (oltretutto ripetibile con notevole spesa a carico del paziente !!). Il paziente è sostanzialmente solo di fronte alla malattia ed alla sua gestione (numero cicli di cosiddetta NEC, durata della dieta di "mantenimento", "autogestione" del SNG, ...)
- la gestione di patologie complesse e spesso correlate all'obesità è approssimativa ("La NEC comporta un aumento della sensibilità (?!?) ai farmaci antipertensivi e ai farmaci antidiabetici CHE DEVONO ESSERE SOSPESI PER TUTTA LA DURATA DELLA NEC e devono essere ripresi immediatamente alla ripresa della normale alimentazione. Bisogna tuttavia controllare la glicemia e la pressione arteriosa: se la glicemia o la pressione massima superano il valore di 160 bisogna mettersi in contatto con il centro"^h; dubbi persistono anche sull'opportunità e sulla liceità della somministrazione, di routine, di inibitori di pompa protonica ("i pazienti durante il ciclo vengono sottoposti ad una terapia che riduce la secrezione gastrica che tende ad essere eccessivamente stimolata dall'infusione di proteine"^h) e lassativi ("...devono inoltre eseguire una routine di lavaggi intestinali per eliminare residui di cibi nell'intestino e per evitare intasamenti del colon"^h così come sulla struttura della cosiddetta dieta di mantenimento che appare

anch'essa notevolmente squilibrata negli apporti di macro e micronutrienti"^h)

In definitiva la cosiddetta NEC appare non priva di pericoli sia intrinsecamente (chetosi, perdita massa magra, uso di lassativi, squilibri idroelettrolitici, sospensione di terapie croniche...) che nell'ottica di una strategia efficace a lungo termine al trattamento dell'obesità. Qualunque tipo di trattamento dell'Obesità, se non viene inserito all'interno di una visione multidisciplinare della malattia è destinato, come dimostrato dalla storia e confermato dalle Linee Guida più recenti, al fallimento.

Il razionale e le basi scientifiche sulle quali poggia il sono deboli, discutibili e non vagliate secondo procedure scientificamente corrette.

È infine mistificatorio proporre la cosiddetta NEC come una tecnica di NA, in quanto in nessun modo esso risponde alla definizione universalmente accettata di NA. Tale uso inappropriato della terminologia deve pertanto essere severamente stigmatizzato da parte delle Società Scientifiche e dalle istituzioni sanitarie, al fine di evitare confusione nella popolazione e conseguenze negative sulla salute pubblica.

Rimane il problema di pazienti con obesità grave complicata che hanno necessità di una rapida perdita di massa grassa per ridurre in tempi brevi il rischio cardiovascolare, per migliorare la qualità di vita, per potersi sottoporre rapidamente ad interventi chirurgici. Tali problematiche sono ben evidenti agli occhi delle Società Scientifiche che compongono la FeSIN e saranno oggetto di ulteriori approfondimenti e studi.

Riferimenti bibliografici

1. Donini LM, Cuzzolaro M, Spera G, Badiali M, Basso N, Bollea MR, Bosello O, Brunani A, Busetto L, Cairella G, Cannella C, Capodaglio P, Carbonelli MG, Castellaneta E, Castra R, Clini E, Contaldo F, Dalla Ragione L, Dalle Grave R, D'Andrea F, Del Balzo V, De Cristofaro P, Di Flaviano E, Fassino S, Ferro AM, Forestieri P, Franzoni E, Gentile MG, Giustini A, Jacoangeli F, Lubrano C, Lucchin L, Manara F, Marangi G, Marcelli M, Marchesini G, Marri G, Marrocco W, Melchionda N, Mezzani B, Migliaccio P, Muratori F, Nizzoli U, Ostuzzi R, Panzolato G, Pasanis F, Persichetti P, Petroni ML, Pontieri V, Prosperi E, Renna C, Rovera G, Santini F, Saraceni V, Savina C, Scuderi N, Silecchia G, Strollo F, Todisco P, Tubili C, Ugolini G, Zamboni M. *Obesity and Eating Disorders. Indications for the different levels of care. An Italian Expert Consensus Document. Eat Weight Disord.* 2010 Mar-Jun; 15 (1-2 Suppl): 1-31.
2. National Institutes of Health. *Clinical guidelines on the identification, evaluation and treatment of overweight and obesity in adults. The evidence report. Obesity Research* 1998; 6 Suppl 2: 51S-209S.

3. Wadden T, Stunkard A, editors. *Handbook of obesity treatment*. New York: Guilford; 2002.
4. Fairburn C, Brownell K, editors. *Eating Disorders and Obesity. A Comprehensive Handbook. Second Edition ed*. New York: Guilford; 2002.
5. Wilson GT, Shafran R. *Eating disorders guidelines from NICE*. *Lancet* 2005; 365 (9453): 79-81.
6. Birmingham CL, Jones P, Hoffer LJ. *The management of adult obesity*. *Eat Weight Disord* 2003; 8 (2): 157-63.
7. Lau DC, Douketis JD, Morrison KM, Hramiak IM, Sharma AM, Ur E. 2006 Canadian clinical practice guidelines on the management and prevention of obesity in adults and children. *CMAJ* 2007; 176 (8): S1-S13.
8. Basdevant A, Guy-Grand B, editors. *Médecine de l'obésité*. Paris: Flammarion; 2004.
9. Neumark-Sztainer D, Wall M, Guo J, Story M, Haines J, Eisenberg M.: *Obesity, disordered eating, and eating disorders in a longitudinal study of adolescents: how do dieters fare 5 years later?* *J Am Diet Assoc*. 2006 Apr; 106 (4): 559-68
10. Dansinger ML, Gleason JA, Griffith JL, Selker HP, Schaefer EJ: *Comparison of the Atkins, Ornish, Weight Watchers and Zone diets for weight loss and heart disease risk reduction*. *JAMA*, 2005, 293 (1) 43- 53
11. Du H, Feskens E: *Dietary determinants of obesity*. *Acta Cardiol*. 2010 Aug; 65 (4): 377-86.
12. Neal EG, Cross JH.: *Efficacy of dietary treatments for epilepsy*. *J Hum Nutr Diet*. 2010 Apr; 23 (2): 113-9
13. Freeman JM, Kossoff EH, Hartman AL: *The ketogenic diet: one decade later*. *Pediatrics*. 2007 Mar; 119 (3): 535-43
14. Buchholz AC, Schoeller DA. *Is a calorie a calorie?* *Am J Clin Nutr*. 2004 May; 79 (5): 899S-906S
15. Schoeller DA, Buchholz AC.: *Energetics of obesity and weight control: does diet composition matter?* *J Am Diet Assoc*. 2005 May; 105 (5 Suppl 1): S24-8
16. Palgi A, Read JL, Greenberg I, Hoefler MA, Bistrian BR, Blackburn GL *Multidisciplinary treatment of obesity with a protein-sparing modified fast: results in 668 outpatients*. *Am J Public Health*. 1985 Oct; 75 (10): 1190-4
17. Avenell A, Brown TJ, McGee MA, Campbell MK, Grant AM, Broom J, Jung RT, Smith WC: *What are the long-term benefits of weight reducing diets in adults? A systematic review of randomized controlled trials*. *J Hum Nutr Diet*. 2004 Aug; 17 (4): 317-35.
18. Reddy ST, Wang CY, Sakhaee K, Brinkley L, Pak CY: *Effect of low-carbohydrate high-protein diets on acid-base balance, stone-forming propensity, and calcium metabolism*. *Am J Kidney Dis*. 2002 Aug; 40 (2): 265-74.
19. Freedman MR, King J, Kennedy E: *Popular diets: a scientific review*. *Obes Res* 2001, 9 (S1), S1-S40
20. Foreyt JP, Salas-Salvado J, Caballero B, Bulló M, Gifford KD, Bautista I, Serra-Majem L.: *Weight-reducing diets: are there any differences?* *Nutr Rev*. 2009 May; 67 Suppl 1: S99-101.
21. Seim HC, Rigden SR: *Approaching the protein-sparing modified fast*. *Am Fam Physician*. 1990 Nov; 42 (5 Suppl): S1S-S6S
22. Westerterp-Plantenga MS, Nieuwenhuizen A, Tomé D, Soenen S, Westerterp KR: *Dietary protein, weight loss, and weight maintenance*. *Annu Rev Nutr*. 2009; 29: 21-41.
23. Finn PF, Dice F: *Proteolytic and lipolytic responses to starvation*. *Nutrition* 2006, 22, 830-844
24. Costelli P, Bossola M, Muscaritoli M, Grieco G, Bonelli G, Bellantone R, Doglietto GB, Baccino FM, Rossi Fanelli F. *Anticytokine treatment prevents the increase in the activity of ATP-ubiquitin- and Ca(2+)-dependent proteolytic systems in the muscle of tumor-bearing rats*. *Cytokine*. 2002. 7; 19:1-5
25. Caso G, Garlick PJ: *Control of muscle protein kinetics by acid-base balance*. *Curr Opin Clin Nutr Metab Care* 2006, 8, 73-76
26. FeSIN: *Glossario di Alimentazione e Nutrizione Umana*. <http://www.sinpe.it/Documenti/>
27. *Linee guida SINPE per la Nutrizione Artificiale Ospedaliera* 2002. *Rivista Italiana di Nutrizione Parenterale ed Enterale* 2002, S5, p. S1-S171
28. Cappello G: *La Med Estetica*, giugno 2008
29. "Principi di biochimica". Lehninger Albert L., Nelson David L., Cox Micheal M Editors, Casa Ed Zanichelli, 2010
30. "Alimentazione e nutrizione umana" Il Pensiero Scientifico Editore, Roma, 2006, Mariani Costantini A, Tomassi G, Cannella C editors
31. Bosy-Westphal A, Danielzik S, Dörhöfer RP, Piccoli A, Müller MJ.: *Patterns of bioelectrical impedance vector distribution by body mass index and age: implications for body-composition analysis*. *Am J Clin Nutr*. 2005 Jul; 82 (1): 60-8.
32. LM Donini, A Pinto, C Cannella: *Diete iperproteiche ed obesità*. *Ann Ital Med Int* 2004, 19 (1), 36-42
33. Laeger T, Metges CC, Kuhla B: *Role of beta-hydroxybutyric acid in the central regulation of energy balance*. *Appetite*. 2010 Jun; 54 (3): 450-5.
34. Honors MA, Davenport BM, Kinzig KP: *Effects of consuming a high carbohydrate diet after eight weeks of exposure to a ketogenic diet*. *Nutr Metab (Lond)*. 2009 Nov 19; 6: 46.
35. Stipanuk MH: *Biochemical, Physiological & Molecular Aspects Of Human Nutrition*, W. B. Saunders Company (Apr 2006)
36. Weber C, Kocher S, Neeser K, Joshi SR.: *Prevention of diabetic ketoacidosis and self-monitoring of ketone bodies: an overview*. *Curr Med Res Opin*. 2009 May; 25 (5): 1197-207
37. Kitabchi AE, Umpierrez GE, Murphy MB, Kreisberg RA.: *Hyperglycemic crises in adult patients with diabetes: a consensus statement from the American Diabetes Association*. *Diabetes Care*. 2006 Dec; 29 (12): 2739-48

Website consultati

- a) <http://www.farmaciamarchetti.it/dietologia/amin2k.htm>
- b) <http://www.dimagrireconlanep.it>
- c) <http://www.dimagrireconsondino.com/>
- d) <http://www.lumes.org/neccourse.htm>
- e) <http://amiciobesi.forumfree.it>
<http://amiciobesi.forumfree.it/?T=28992106>
- f) <http://www.amiciobesi.it>
- g) <http://www.studiodietaonline.com/ZonaProtein.html>
- h) <http://www.gianfranco-cappello.it/pazienti-obesi.html>
- i) <http://obesit dintorni.forumcommunity.net/?t=21746579>
- j) <http://www.dimagrireconlanep.it/nec.htm>
- k) <http://www.bodyweb.com/forums/threads/242938-Nutrizione-enterale-proteica.-Pazzia>
- l) <http://amiciobesi.forumfree.it/?t=49598433&st=15>
- m) http://www.dimagrireconsondino.com/1/l_impedenziometria_1844810.html

LIFESTYLE, ENVIRONMENT AND HYDRATION

S. M. Shirreffs

Loughborough University, Loughborough, UK

Water is the largest component of the human body and the total body water content varies from approximately 45-70 % of the total body mass, corresponding to about 33-53 litres for a 75-kg man. Although body water content varies greatly between individuals, the water content of the various tissues is maintained relatively constant. For example, adipose tissue has a low water content and lean tissue such as muscle and bone has a high water content, so the total fraction of water in the body is determined largely by the total fat content. In other words, a high fat content is related to a lower total water content as a percentage of body weight.

The body water can be divided into two components - the intracellular fluid (ICF) and the extracellular fluid (ECF); the intracellular fluid is the major component and comprises approximately two thirds of total body water. The extracellular fluid can be further divided into the interstitial fluid (that between the cells) and the plasma, with the plasma volume representing approximately one quarter of the extracellular fluid volume.

A wide range of electrolytes and solutes are dissolved in varying concentrations within the body fluids. The major cations in the body water are sodium, potassium, calcium, and magnesium; the major anions are chloride and bicarbonate. Sodium is the major electrolyte present in the extracellular fluid, while potassium is present in a much lower concentration: in the intracellular fluid, the situation is reversed, and the major electrolyte present is potassium, with sodium found in much lower concentrations. It is critical for the body to maintain this distribution of electrolytes because maintenance of the transmembrane electrical and chemical gradients is of paramount importance for assuring the integrity of cell function and allowing electrical communication throughout the body.

Over the course of the day, the body's total water content is normally maintained within a narrow range by intake of food and drink to balance the excretion of fluid and minerals in sweat and urine. Hyperhydration is corrected by an increase in urine production and hypohydration by an increase in water intake via food or drink consumption, as ini-

tiated by thirst. Large fluctuations in the intake of non-metabolisable solutes, mostly sodium chloride and the nitrogen moiety of proteins, will also markedly influence renal water loss and stimulate intake. Most fluid intake during the day is related to habit rather than thirst, but the thirst mechanism is effective at driving intake after periods of deprivation.

Adequate intakes for water intake have been set by the US Institute of Medicine and by EFSA in Europe. Body size is clearly a factor that has a major influence on water turnover, but the total body water content will also be markedly affected by the body composition. Water turnover should therefore be more closely related to lean body mass than to body mass itself. It is expected, therefore, that there will be differences between men and women and between adults and children.

Environmental conditions will affect the basal water requirement by altering the losses that occur by the various routes (i.e., respiration, sweat, urine). Water requirements for sedentary individuals living in the heat may be two-or-three fold higher than the requirement when living in a temperate climate, even when not accompanied by pronounced sweating. Transcutaneous and respiratory losses will be markedly influenced by the humidity of the ambient air, and this may be a more important factor than the ambient temperature. Respiratory water losses, are incurred because of the humidification of the inspired air with fluid from the lungs. These losses are relatively small in the resting individual in a warm, moist environment (amounting to about 200 ml per day), but will be increased approximately two-fold in regions of low humidity, and may be as high as 1500 ml per day during periods of hard work in the cold, dry air at altitude. To these losses must be added insensible water loss through the skin (about 600 ml per day) and urine loss, which will not usually be less than about 800 ml per day.

Variations in the amount and type of food eaten have some effect on water requirements because of the resulting demand for excretion of excess electrolytes and the products of metabolism. An intake of electrolytes in excess of the amounts

lost (primarily in sweat and faeces) must be corrected by excretion in the urine, with a corresponding increase in the volume and osmolality of urine formed. A high-protein diet requires a greater urine output to allow for excretion of water-soluble nitrogenous waste; this effect is relatively small compared with other routes of water loss, but becomes meaningful when water availability is limited. The water content of the food ingested will also be influenced greatly by the nature of the diet, and water associated with food may make a major contribution to the total fluid intake in some individuals. Some water is also obtained from the oxidation of nutrients, and the total amount of water produced will depend on the total metabolic rate, and is also influenced by the substrate being oxidised.

Physical activity elevates the metabolic rate, and only about 20-25% of the energy made available by the metabolic pathways is used to perform external work, with the remainder being dissipated as heat. When the energy demand is high, as occurs during periods of physical activity, high rates of heat production result and body temperature begins to rise. To limit the potentially harmful rise in core temperature, the rate of heat loss must be increased accordingly. Maintenance of a high skin temperature will facilitate heat loss by radiation and convection, but at ambient temperatures above about 35°C, skin temperature will be below ambient temperature, and the only mechanism by which heat can be lost from the body is evaporation. Evaporation of 1 litre of water from the skin will remove 2.4 MJ (580 kcal) of heat from the body. For a 2h 30min marathon runner with a body mass of 70 kg to balance the rate of metabolic heat production by evaporative heat loss alone would therefore require sweat to be evaporated from the skin at a rate of

about 1.6 litres per hour. At such high sweat rates, an appreciable amount of sweat drips from the skin without evaporating, and a sweat secretion rate of about 2 litres per hour is likely to be necessary to achieve this rate of evaporative heat loss. This is possible, but would result in the loss of 5 litres of body water, corresponding to a loss of more than 7% of body mass for a 70-kg runner. Water will also be lost by evaporation from the respiratory tract. During hard exercise in a hot dry environment, this can amount to a significant water loss, although it is not generally considered to be a major heat loss mechanism in man.

In most activities, the energy demand varies continuously; average sweat losses for various sporting activities are well categorised, but much less information is available on occupational tasks, in part because of the wide interindividual variability. Even at low ambient temperatures, high sweat rates are sometimes observed when the energy demand is high, so it cannot be concluded that dehydration is a problem only when the ambient temperature and humidity are high. Sweat loss is, however, closely related to the environmental conditions, and substantial fluid deficits are much more common in the summer months and in tropical climates. Body mass losses of 6 litres or more are reported for marathon runners in warm-weather competition. This corresponds to a water deficit of about 8% of body mass, or about 12%-to-15% of total body water.

Dehydration can be harmful to athletic performance, and both endurance sports and high-intensity events are adversely affected. It is commonly stated that exercise performance is impaired when an individual is dehydrated by as little as 2% of body mass. There is equally convincing evidence the prevention of dehydration by administration of fluids can improve exercise performance.

CRITICITÀ NELLA GESTIONE DELLA DIETA MEDITERRANEA

L. Lucchin

UOC di Dietetica e Nutrizione Clinica Comprensorio Sanitario di Bolzano

Il 17 novembre 2010 l'UNESCO riconosce la dieta mediterranea quale patrimonio intangibile dell'umanità. Si tratta di un "approccio comportamentale" più complesso della semplice assunzione di alcune tipologie di alimenti; in quanto sintesi di tradizioni, conoscenze e competenze che si tramandano da centinaia di anni. Ne sono capisaldi la frugalità innanzitutto, associata ad un consumo prevalente di cibi di origine vegetale, le cui tre colonne portanti sono costituite dal vino, dall'olio di oliva e dai cereali. Da non sottovalutare il livello di biodiversità vegetale presente nell'alimentazione mediterranea fino a un centinaio di anni fa, certamente superiore a quello odierno. Già nel 70 d.C. Plinio il Vecchio classificava non meno di 1.000 piante commestibili. Questo fa sì che l'organismo assuma molte sostanze differenti in piccole dosi, siano esse utili o dannose. In una tazzina di caffè, ad es., sono presenti non meno di 10.000 sostanze. Ma ne conosciamo l'effetto solo di qualche centinaio. C'è un recupero, per lo meno a livello scientifico, delle virtù salutistiche di aromi e ortaggi che hanno caratterizzato la tradizione gastronomica nostrana. L'origano, ad es., si è documentato avere un'azione positiva sulla capacità mentale (*Mechan AO, 2010*) e le più note brassicacee o crucifere risultano essere preventive specie nei confronti del tumore della prostata (*Appendino e Bardelli 2010*). Le modalità di cottura dei vegetali, evolute con i tempi, permettono oggi una migliore conservazione del potenziale antiossidante. L'utilizzo del microonde o della piastra, risulta più favorevole rispetto alla pentola a pressione o il forno (*Jimenez-Monreal AM 2009*). A corollario degli aspetti squisitamente nutrizionali, quelli radicati e non meno rilevanti di ordine socio-culturale, quali la convivialità, la siesta pomeridiana, l'orario e il n° dei pasti, la mitezza del clima, ecc. La cultura contadina, pur senza basi scientifiche, è riuscita "miracolosamente" a concretizzare abbinamenti alimentari vantaggiosi sotto l'aspetto nutrizionale; si pensi alla pasta e fagioli, o allo spezzatino abbinato alle patate, alla pasta al ragù di carne, alla pizza, ai vari minestrone di verdura con la grattugiata di parmigiano, ecc. Ma a chi il merito della rivalutazione della dieta mediterranea? D'acchito verrebbe da rispondere *Ancel Keys (1904-2004)* che a cavallo degli anni '50 e '60 con il suo *Seven Countries Study*: ha dimostra-

to, per la prima volta, la relazione che esiste tra patologia e un certo tipo di alimentazione, nella fattispecie, quella abituale del bacino del mediterraneo. Fa eccezione, in senso positivo, il Giappone, che evidentemente possiede delle caratteristiche particolari. Ma già nel 1500 il diplomatico italiano *Giacomo Castelvetro*, ha pubblicato in Inghilterra un saggio dal titolo: "Brieve racconto di tutte le radici, di tutte le erbe e di tutti i frutti che crudi o cotti in Italia si mangiano". Anche il medico *Lorenzo Piroddi (1911-1999)*, aviatore nella II Guerra Mondiale, ha analizzato la relazione alimentazione/patologia confrontando il modo di alimentarsi di tedeschi e americani e scoprendo che l'alimentazione degli italiani portava a una migliore aspettativa di vita. Pur in assenza di evidenti conferme scientifiche, ha fondato un paio di cliniche e ha scritto un libro per promuovere la dieta mediterranea. Oggi, le certezze salutistiche sono invece ben documentate. Sul calo di peso a 2 anni, con effetto simile a quello delle diete ipoglucidiche (*Esposito K et al. Cardiol Res Pract 2010 dec 20; 2011: 293916*), sugli indici infiammatori nella patologia cronica (*Galland L. Nutr Clin Pract 2010; 25 (6): 630-640*), sulla longevità (*ISTAT 2010*), sulla biodisponibilità di Fe e Cr nella donna (*Cabrera Vique C et al. Br J Nutr 2011; 27: 1-7*), sul rischio cardiovascolare (*Verdavas CI et al. Eur J Cardiovasc Prev Rehabil 2010; 17 (4): 440-446*; *Menotti A, Alberti-Fidanza A, Fidanza F. Nutr Metab Cardiovasc Dis 2010; 24*), sulla prognosi della sindrome coronarica acuta (*Chrysoshoocu C et al. Am J Clin Nutr 2010; 92 (1): 47-54*), sulla sindrome metabolica (*Kastorini CM et al. Front Biosci Elite Ed 2010; 1 (2): 1320-1333*; *Esposito K et al. Metab Syndr Relat Disord 2010; 8 (3): 197-200*), sull'umore (vigore, attenzione, soddisfazione) (*Mc Millian L et al. Br J Nutr. 2010 Dec 21: 1-14*), sull'invecchiamento cerebrale (*Tagney Christine C. Cl Nutrition 2011; 93: 1-7*; *Fèart C et al. Curr Opin Clin Nutr Metab Care 2010; 13 (1): 14-18*), su asma e allergie (wheezing persistente nei bambini e atopia) (*Nurmatov U et al J Allergy Clin Immunol 2011; 127 (3): 724-733*); sullo stress ossidativo postprandiale (pasti ricchi in lipidi e carboidrati. Effetto positivo dall'aggiunta di Q10) (*Yubero-Serrano EM et al. Age (Dordr) 2010; 18 DOI: 10.1007/s11357-010-9199-8*), sulla funzione endoteliale (*Marin C et*

al. *Am J Clin Nutr* 2011; 93: 2 267-274), sulla prevenzione del diabete nei soggetti a rischio cardiovascolare (Jordi Salas-Salvadó et al. *Diabetes Care* 2010; 13 DOI: 10.2337/dc10-1288), sui livelli di LDL-colesterolo (Brukert E, Rosenbaum D. *Curr Opin Lipidol* 2011; 22 (1): 43-8), sull'HRV (più alto con dieta mediterranea) (Dai J et al. *Circ Cardiovasc Qual Outcomes* 2010; 3 (4): 366-73), sulla prevenzione dei tumori del tratto digestivo superiore (Samoli E et al. *Br J Nutr* 2010; 26: 1-6), sulla prevenzione del cancro colon rettale (Randi G et al. *Nutr Rev* 2010; 68 (7): 389-408), sul

Concepimento (Vujkovic M et al. *Fertil Steril* 2010; 94 (6): 2096-2101), sulle difese antiossidanti (livelli plasm vit C, beta carotene e total antioxidant reactivity) (Urquiaga et al. *Atherosclerosis* 2010; 211 (2): 694-9), sul rischio di tromboembolismo venoso (Cundiff DK et al. *Theor Biol Med Model* 2010; 11: 7-13), sulla modulazione dell'influenza genica sul rischio cardiovascolare (Corella D et al. *J Nutr Biochem* 2010; 4 [Epub ahead of print]). A fronte di tanti consensi non poteva mancare il paradosso. Quello francese è specifico del sud-est della Francia dove l'alimentazione è ricca di grassi, specie saturi. Ciò nonostante, si muore meno di malattie cardiovascolari, infarto in particolare: Per quale ragione? La causa sembra essere l'assunzione di vino rosso ricco di polifenoli e antiocianine, potenti antiossidanti. Matthieu Chalopin, nel 2010, ha dimostrato nei topi che i polifenoli dell'uva, interagendo con i recettori estrogenici delle pareti dei vasi sanguigni, svolgono un effetto positivo alzando la quantità di ossido nitrico nel sangue. Il vino, se assunto con moderazione, continua a consolidare la sua posizione all'interno della dieta mediterranea. E se osserviamo le piante di vite e ulivo più antiche, dal cui fusto si capisce che sono cresciute subendo un certo "stress ambientale" e si analizzano i loro prodotti, si scopre che sono più ricchi di sostanze antiossidanti. È come se un certo livello di stress, costituisca la nuova frontiera nella ricerca di base. Questa *xeno(straniero)hormesis(difesa)*, riuscirebbe in qualche maniera a stimolare la nostra capacità antiossidante, previo stimolo con una certa dose di ossidanti. L'aderenza alla dieta mediterranea offre effetti positivi sulla mortalità. Francesco Sofi nel 2008, ha effettuato una meta-analisi che ha dimostrato come la mortalità totale scenda del 9%, quella della patologia cardiovascolare anche del 9%, sui tumori del 6% e sulle malattie cerebrali, Parkinson, Alzheimer, addirittura del 13%. Ma gli italiani conoscono la dieta mediterranea? Il 2 aprile 2011, la Società Italiana per la Prevenzione Cardiovascolare, ha comunicato i risultati di un'indagine, eseguita dal dipartimento di medicina interna dell'università di Bologna, in cui

si evince che l'80% degli italiani dichiara di conoscerla. Se però si approfondisce l'argomento ci si accorge che il 55% ha dato risposte sbagliate e il 25% non ha saputo rispondere. Conclusione: l'80% degli italiani non sa, pur credendo di saperlo, cos'è la dieta mediterranea.

La letteratura scientifica enfatizza molto il ricorso a questa modalità alimentare. Ma di quale dieta mediterranea si parla? Se consideriamo il Mediterranean Adequacy Index (MAI) (Adalberto A, 2009), calcolato dividendo l'energia totale media giornaliera fornita da alimenti tradizionalmente costituenti la dieta mediterranea (pasta, riso, pane, legumi, tuberi-patate, verdure ed ortaggi, frutta fresca, frutta secca, altri semi, olio di oliva, vino, pesce), per quella ottenuta da alimenti 'non mediterranei' (prodotti da forno come merendine, dolci, brioches, biscotti, focacce e pizzette come snack (esclusa la pizza come piatto unico), ecc., carne, burro, bevande dolci), si ricava che meno del 20% della popolazione italiana raggiunge il valore di 2. Altri indici frequentemente usati sono il Mediterranean Diet Score (Demosthenes B, 2006,) e l'Indice Relativo della Dieta Mediterranea:, che divide per terzi la frequenza di consumo (Buckland G, 2009). Ebbene tutti questi indici non fotografano esattamente l'aderenza alla dieta mediterranea così come dovrebbe essere culturalmente intesa, ma l'assunzione di alimenti più frequentemente rappresentati da questa tradizione alimentare il che, per la precisione, non è la stessa cosa (Bellisle F, 2009). Sotto il profilo sanitario, però, saremo comunque soddisfatti se si riuscisse a fare rispettare la corretta assunzione di alimenti più tipicamente mediterranei. Se è vero che fino ad oggi si è assistito ad un progressivo allungamento della vita media, altrettanto vero è che le patologie croniche sono in preoccupante aumento, il che comporta uno scadimento della qualità della vita (riduzione dell'aspettativa di vita sana) e un concreto rischio di prossima inversione di tendenza (Eurostat 2010). È possibile recuperare concretamente gli aspetti salutisticamente più vantaggiosi di questa tradizione? Probabilmente no se si considerano i radicali cambiamenti a cui è sottoposta la società moderna. E di tutti, quello forse più inquietante a questo riguardo è che nei 160.000 anni di evoluzione della nostra specie non si era mai trasgredito la regola che il sapere si trasmettesse verticalmente dal più vecchio al più giovane. L'avvento della tecnologia informatica sta invece intaccando questo paradigma; i più giovani insegnano ai più vecchi. E questo crea un cortocircuito circa l'affidabilità, la credibilità e la trasmissione del sapere e della cultura. Vale la pena rifletterci su.

BIOETICA: CORRETTA INFORMAZIONE E MARKETING ALIMENTARE

M. Tagliaferri

Abstract

L'impegno etico nella pubblicità alimentare è emersa in particolar modo negli ultimi anni soprattutto a causa dell'eccessiva quantità di spot giornalieri che riceviamo, i quali confondono, creano disorientamento e fanno perdere di vista le informazioni importanti ed indispensabili sulle quali varrebbe la pena riflettere. Inoltre, all'aumento della quantità degli spot è corrisposto un indebolimento qualitativo dei messaggi pubblicitari, che utilizzano sempre più spesso immagini ambigue o di cattivo gusto con il solo scopo di attrarre l'attenzione ed orientare il consumatore a scelte spesso anche non opportune.

La pubblicità, però, esercita la sua influenza sui mezzi di comunicazione di massa, orientandone l'organizzazione, le strategie ed i contenuti, spesso subordinandoli agli interessi di mercato. Purtroppo, la strada della elaborazione di un "disciplinare", in una materia così delicata e complessa come la pubblicità, implica notevoli rischi, poiché le regole, se non sono sorrette dalla consapevolezza dei valori da cui sono emerse, difficilmente verranno rispettate. Si può parlare di etica della pubblicità solo se si chiama in causa il "Principio della Responsabilità", proposto nel 1979 da Hans Jonas, il quale era preoccupato della salvaguardia dell'umanità dall'irreversibilità degli effetti prodotti dall'uso irresponsabile delle nuove tecnologie.

STRESS OSSIDATIVO E LONGEVITÀ

S. G. Sukkar MD

U.O. Dietetica e Nutrizione Clinica IRCCS Istituto Tumori-San Martino di Genova.

I radicali liberi sono per definizione molecole o frammenti di molecole che contengono un elettrone spaiato nell'orbita esterna. In molti casi, loro caratteristica è l'estrema reattività, dal momento che tendono ad accoppiare l'elettrone spaiato con un altro appartenente ad un'altra molecola. Essi possono comportarsi come accettori di elettroni (ossidanti) o come donatori di elettroni (riducenti). La stabilità dei radicali liberi è estremamente variabile. Esistono radicali che vivono soltanto nanosecondi ($\text{CH}_3\cdot$), altri millisecondi ($\text{O}_2\cdot^-$); altri ancora sono stabili per tempi lunghi, poichè possono delocalizzare l'elettrone spaiato generando strutture risonanti. Da tali caratteristiche dipende la reattività stessa del radicale.

La produzione dei ROS nell'organismo è un'inevitabile conseguenza di vari fattori, esterni od interni, cui l'organismo è esposto.

La produzione interna di radicali liberi dipende da fonti enzimatiche e non enzimatiche. Le fonti enzimatiche sono rappresentate da vari enzimi (aldeide ossidasi, enzimi della sintesi delle prostaglandine, NADPH ossidasi, xantina ossidasi, NO sintasi) che producono direttamente radicali liberi quali prodotti o sottoprodotti di reazione. Ma soprattutto la produzione di ROS dipende dalle catene di trasporto elettronico presenti sui mitocondri e sul reticolo endoplasmatico. Sicuramente, uno dei siti di maggiore produzione di ROS è rappresentato dai mitocondri, organelli nei quali avvengono le reazioni enzimatiche di trasporto degli elettroni e della fosforilazione ossidativa dell'ATP (respirazione mitocondriale).

Una volta generati, i radicali liberi sono spesso in grado di dar luogo a reazioni a catena, cioè reazioni che danno origine a nuovi radicali, che a loro volta innescano nuove reazioni.

Durante tale processo, da una parte vengono modificate le caratteristiche morfologiche e funzionali dei lipidi, dall'altra vengono prodotte una serie di molecole, tra le quali diverse aldeidi (es. malondialdeide e 4-idrossi-2-nonenale), capaci di provocare danni a carico delle macromolecole biologiche anche a distanza dal sito di formazione.

Dunque, oltre ai lipidi anche altre molecole biologiche sono suscettibili all'attacco da parte dei radica-

li liberi; tra queste, le proteine, ma anche i carboidrati e gli acidi nucleici. A questo attacco possono seguire modificazioni di vario genere: modificazioni chimiche delle unità di base monomeriche (basi azotate, aminoacidi, e unità monosaccaridiche), fenomeni di denaturazione, aggregazione o frammentazione; da ciò possono derivare mutazioni, cambiamenti strutturali e anomalie o deficit funzionali. Le alterazioni molecolari causate dalle reazioni radicaliche sono state spesso studiate e sono considerate passaggi patogeneticamente fondamentali nello sviluppo di molte patologie e dell'invecchiamento.

Per far fronte all'attacco radicalico gli organismi viventi hanno sviluppato diversi sistemi difensivi biologici contro di esso: i principali sono rappresentati dalle molecole antiossidanti (es.: tocoferolo, caroteni, acido urico, glutathione, acido ascorbico) e dai sistemi enzimatici antiossidanti (es.: catalasi, superossido dismutasi, glutathione perossidasi). Tra i vari sistemi difensivi, il glutathione spicca come il principale garante dell'omeostasi ossidoriduttiva intracellulare, anche in virtù della sua elevata concentrazione all'interno delle cellule.

Nonostante le numerose linee difensive, la protezione contro i radicali liberi non è però mai completa: danni casuali più o meno gravi accadono continuamente all'interno degli organismi viventi; inoltre, considerando che i siti imputati di maggior produzione di radicali dell'ossigeno sono localizzati su membrane biologiche (catene di trasporto elettronico), è verosimile che tra i bersagli principali vi siano i componenti delle membrane stesse (fosfolipidi e proteine).

Un ruolo più o meno fondamentale dei radicali liberi è stato studiato ed è quello a carico dell'invecchiamento "fisiologico degli organismi".

Negli ultimi anni un numero sempre maggiore di esperimenti aventi oggetto lo studio delle alterazioni indotte dai radicali liberi e dai prodotti finali di glicazione avanzata hanno messo in evidenza specifiche interrelazioni tra questi due meccanismi di modificazione non enzimatica. In particolare, è emersa l'abilità dei ROS di attivare il glucosio e altre α -idrossialdeidi (o α -idrossichetoni) rendendole più reattive e favorendone l'attacco alle macro-

molecole biologiche; in definitiva i ROS sono in grado di accelerare la reazione di Maillard. Parallelamente gli zuccheri riducenti, i prodotti di Amadori e altri intermedi della reazione di Maillard possono, in presenza di ioni metallici di transizione, andare incontro ad autossidazione generando radicali liberi dell'ossigeno.

Alla luce di questi dati i fenomeni ossidativi e la glicazione appaiono non solo come due possibili meccanismi di modificazione paralleli, ma come un singolo meccanismo biochimico coinvolto nella patogenesi delle alterazioni tipiche dell'invecchiamento e di varie condizioni patologiche ad esso associate.

I COMPORTAMENTI ALIMENTARI DEGLI ITALIANI

TERZA EDIZIONE DELL'OSSERVATORIO ADI-NESTLÉ

G. Fatati

Direttore SC di Diabetologia, Dietologia e Nutrizione Clinica. Az. Osp. S. Maria, Terni
Presidente Fondazione ADI

Introduzione

Le patologie croniche non comunicabili rappresentano una delle sfide più difficili per i Sistemi Sanitari sia nei paesi industrializzati che in quelli in via di sviluppo: gli esempi più evidenti sono l'obesità e il diabete. L'obesità è ormai una patologia epidemica e gli interventi di prevenzione, fino ad ora, si sono dimostrati inefficaci anche in Italia, perché basati sul paradigma della responsabilità personale. Questo concetto è stato espresso chiaramente da diversi autori (Fatati, 2007). Il ruolo della responsabilità personale è centrale nel pensiero anglosassone e sta prendendo progressivamente piede nella nostra cultura e vede il successo come legato alla motivazione e al duro lavoro e l'insuccesso come un fallimento personale. Gli esperti sono concordi sul fatto che l'obesità è una condizione complessa che deriva dall'interazione di fattori genetici, psicologici e ambientali: questa spiegazione, valida per il singolo individuo, distrae se ragioniamo in termini di popolazione. La genetica e la debolezza psicologica non possono spiegare, da sole, l'aumento dell'incidenza di obesità osservato negli ultimi anni. L'obesità è un'epidemia globale e per essere gestita in modo adeguato è necessario concentrarsi anche e soprattutto sugli stili di vita che lo sviluppo industriale ha creato. Potrebbe sembrare superfluo, ma non lo è, ricordare che l'obesità riduce l'aspettativa di vita. Lo studio Framingham condotto negli Stati Uniti ha mostrato che l'obesità all'età di 40 anni riduce l'aspettativa di vita di 7 anni nelle donne e di 6 anni nell'uomo (Peeters, 2003). Il Ministero della Salute del Regno Unito ha recentemente stimato un'aspettativa di vita media inferiore di 5 anni per gli uomini entro il 2050, se continueranno le attuali tendenze dell'obesità (Department of Health, London, 2004). Purtroppo nessun Paese è ancora riuscito a invertire la tendenza (Branca, 2008), al momento generalizzata, verso un aumento di peso della popolazione; questo accade anche se le diverse nazioni mostrano una sempre maggiore consapevolezza della rilevanza del problema e in un numero crescente di

casi sono stati promossi, almeno negli ultimi anni, politiche e piani d'intervento specifici. Il rapido evolversi in senso negativo della situazione richiede soluzioni e interventi strutturali innovativi (Katan, 2009; Walls, 2011; Barichella, 2011).

L'Obesity Day e l'Osservatorio ADI-Nestlé

Per poter mettere in campo strumenti di prevenzione è necessario avere prima una conoscenza profonda della popolazione a cui questi ultimi sono rivolti. Dall'anno 2001 l'Associazione Italiana di Dietetica e Nutrizione Clinica (A.D.I.) organizza una giornata nazionale denominata Obesity Day con l'intenzione di spostare ed orientare in modo corretto l'attenzione dei mass-media, dell'opinione pubblica e anche di chi opera in sanità, da una visione estetica dell'obesità ad una salutistica.

L'organizzazione pratica prevede la presenza di un punto di informazione o contatto all'ingresso delle strutture sanitarie in grado di canalizzare i visitatori ai servizi; questi ultimi si rendono disponibili, gratuitamente per una prestazione graduata in relazione all'afflusso. Vengono fornite a tutti note informative e di indirizzo e somministrati questionari analoghi per tutto il territorio nazionale. Contemporaneamente vengono organizzati eventi di comunicazione via radio, TV o Internet. Dal 2001 L'Obesity Day ricorre ogni anno il 10 Ottobre. In occasione dell'edizione 2009 si è inaugurato un *Osservatorio sugli stili di vita e le abitudini alimentari (Osservatorio ADI-NESTLÉ)*, con l'obiettivo di educare i cittadini alla scelta di un'alimentazione equilibrata e comportamenti consapevoli, attraverso la proposta di strumenti di informazione e comunicazione. È stato deciso che il primo gradino del percorso dell'osservatorio dovesse essere una *survey* basata su un questionario di 88 domande disponibile via internet in grado di orientare interventi successivi di educazione alimentare. L'osservatorio vuole essere, proprio come il titolo stesso annuncia, un punto di osservazione nazionale, il più possibile obiettivo, in grado di raccogliere informazioni attendibili.

Le motivazioni dell'indagine via web e la tipologia del questionario

La scelta di rendere disponibile il questionario via internet è stata motivata da quattro principali osservazioni: 1. il crescente utilizzo di questo mezzo da parte delle classi di età più giovani; 2. la facilità di rispondere ad un numero considerevole di domande in tempi brevi grazie al formato elettronico; 3. la velocità di recupero ed elaborazioni dati; 4. il successo della prova-test effettuata in occasione dell'Obesity Day 2009. Questa scelta consente di analizzare un trend di comportamento di una fascia importante di soggetti a rischio, cioè quelle persone, in età lavorativa, abituate ad utilizzare in modo costante il mezzo elettronico. In pratica si è voluto dare all'Osservatorio ADI-Nestlé, seguendo il modello di Prochaska (Prochaska, 1982), un valore di contemplazione e preparazione di azioni successive che possano incidere sui comportamenti individuali (Figura 1).

Cliccando sul link presente nei siti dell'ADI (Associazione Italiana di Dietetica e Nutrizione Clinica), dell'Obesity Day e della Nestlé si aveva accesso ad un questionario di una durata stimata di 20-25 minuti circa. Nella introduzione veniva ricordato che tutte le risposte fornite vengono trattate in forma anonima ed aggregata ai sensi della legge sulla privacy 196/2003 e successive modifiche e veniva comunicato il nominativo del responsabile del trattamento dei dati. Il questionario è del tipo *chiuso misto singolo-multiplo* composto da un insieme strutturato di domande e relative categorie di risposta definite a priori, ovvero di domande *chiuse* dove all'intervistato viene richiesto di individuare tra le risposte presentate quella che più si avvicina alla propria posizione. Può essere definito *chiuso misto singolo-multiplo*, poiché solo per alcuni quesiti si può scegliere più di una risposta fra quelle indicate. Il questionario è composto di 60 domande principali e 28 accessorie ossia disponibili *in chiaro* solo in relazione alla risposta precedente. Ad esempio nella prima parte, quella sui dati anagrafici, che è composta di quesiti relativi a sesso, età, peso altezza, abitudine al consumo di alcolici e al fumo, solo se si risponde affermativamente alla domanda *Lei è fumatore/fumatrice?* si ha accesso a quella successiva relativa alla quantità *Quante sigarette fuma al giorno?*. Dopo questa prima parte compare in automatico il calcolo dell'Indice di massa corporea e poi si entra nello specifico delle abitudini alimentari. La prima serie di

domande riguardano in senso generale i pasti mentre la terza sezione del questionario che ha come titolo *Il Suo peso e le Sue diete* si pone il fine di indagare il rapporto con il peso e con i comportamenti atti a controllarlo e con l'attenzione individuale rivolta all'atto alimentare. Le ultime dieci domande completano la scheda anagrafica iniziale (regione di provenienza, attività lavorativa, famiglia, figli etc). È stato scelto di non appesantire troppo la parte iniziale del questionario per migliorare la compliance e l'interesse di chi si accinge a rispondere e consente di verificare l'attenzione e l'esattezza dei dati di ingresso.

L'Osservatorio ADI-Nestlé 2011: il campione e il metodo

La 3° edizione osservatorio ADI - Nestlé sugli stili di vita e le abitudini alimentari ha raggiunto 6715 partecipanti.

- 5715 interviste sono state condotte su campione intervistato online;
- Altre 1000 interviste sono state fatte telefonicamente su un campione rappresentativo della popolazione per sesso, età, area geografica ed ampiezza centro

Il Campione online è stato riparametrato sulla base delle interviste telefoniche per ottenere un campione con le caratteristiche della popolazione Italiana per sesso, età, area geografica ed ampiezza centro. Le interviste sono state effettuate dal 26 Agosto al 30 Settembre 2011. Avendo come riferimento per la nostra popolazione *le Linee Guida Per Una Sana Alimentazione Italiana* (INRAN 2003) si è calcolato l'indice di aderenza o di scostamento dalle stesse. L'indice di aderenza è stato calcolato: a) in base al numero di persone che presentano abitudini di consumo degli alimenti in linea con le raccomandazioni e b) attribuendo un peso differente in funzione del tipo di alimento. In particolare sono stati individuati 3 gruppi di alimenti e ad ogni gruppo è stato assegnato un peso differente:

1. Il primo gruppo è composto da alimenti che hanno un basso potere discriminante sul BMI: Frutta, Pasta o riso, Pesce, Uova, Legumi, Gelato consumato in estate;
- Peso degli alimenti del gruppo = 1 in caso di aderenza; 1 in caso di scostamento.
2. Il secondo gruppo è composto da alimenti per i quali non vengono rispettate le frequenze di consumo: Verdura, Latte e Yogurt, Vino e birra, Numero di pasti nel corso della giornata;

- **Peso degli alimenti del gruppo** = 1,5 in caso di aderenza; 0,5 in caso di scostamento.
- 3. Il terzo ed ultimo gruppo è composto da alimenti che, pur presentando un basso potere discriminante sul BMI, si caratterizzano per essere consumati in porzioni elevate da parte di coloro che sono sovrappeso/obeso: Carne, Salumi, Formaggi, Cioccolato consumato in inverno.
- **Peso degli alimenti del gruppo** = 0,5 in caso di aderenza; 1,5 in caso di scostamento. Ottenuto l'indice di aderenza e quello di scostamento, lo score è stato calcolato rapportando l'indice registrato sul totale rispondenti al massimo teorico possibile in modo da ottenere un indice che vari da 0 a 100

$$\text{Score di aderenza} = \frac{\text{Indice di aderenza registrato}}{\text{Massimo teorico possibile per l'aderenza}}$$

$$\text{Score di scostamento} = \frac{\text{Indice di scostamento registrato}}{\text{Massimo teorico possibile per lo scostamento}}$$

L'Istituto di ricerche statistiche *ALES Market Research* ha fornito il supporto statistico.

L'Osservatorio ADI-Nestlé 2011: i risultati

Il campione di età compresa tra i 18 e i 65 anni è risultato composto, utilizzando come parametro l'IMC, approssimativamente di poco più della metà di normopeso (53%), di un 44% di sovrappeso e obesi (S:29%, O 15%) con un 3% di sottopeso. Il dato è in linea con le rilevazioni 2009 e 2010 (Figura 2).

Nel nostro campione l'obesità sembra un fenomeno che colpisce di più il sesso maschile che, paradossalmente, è anche quello più soddisfatto del proprio peso, tende ad essere più frequente insieme al sovrappeso al crescere dell'età e non presenta differenze sostanziali in termini di prevalenza per area geografica. La maggior parte delle persone in sovrappeso sembra essere cosciente della propria situazione fisica (83% dei sovrappeso si definiscono tali). Ma attenzione alla sottostima sia da parte degli obesi, che nel 62% dei casi si definisce solo 'in sovrappeso', sia a quel 15% di persone in sovrappeso che si definiscono normopesi (Figura 3). La soddisfazione del proprio stato fa di costoro potenziali candidati all'obesità conclamata tanto che ben il 26% degli obesi non ha mai provato a controllare il proprio peso.

Molti degli intervistati ammettono di fare una vita sedentaria e di non praticare attività fisica costante; il 40% degli obesi non fa mai attività fisica ed un altro 23% riferisce meno di un'ora di attività settimanale. La maggior parte del campione afferma di

darsi delle regole a tavola ma verosimilmente non sono corrette e quindi non hanno portato a risultati apprezzabili; tale dato sembrerebbe voler dire che l'argomento obesità è una priorità dei nostri giorni, almeno da un punto di vista 'culturale e di comportamenti'. Solo il 56% del campione rispetta le Linee guida INRAN (Figura 4) in relazione ai consumi settimanali (Figura 5).

Chi tende a prendere peso riferisce comportamenti poco salutistici: abitualmente consuma più alcolici e più frequentemente mangia mentre guarda la TV. Uno score ≥ 55 per l'indice di aderenza e ≤ 45 per l'indice di scostamento identifica la popolazione che segue comportamenti virtuosi (Figura 6).

Conclusioni

Il grasso corporeo e il peso si accumulano quando il contenuto energetico degli alimenti e delle bevande introdotte supera l'energia richiesta dal metabolismo e dall'attività fisica dell'individuo. Poiché entrambe le componenti, cioè l'apporto e il dispendio energetico, contribuiscono all'aumento del peso corporeo, è spesso difficile identificare l'apporto eccessivo o l'inattività fisica presi singolarmente come unico fattore chiaramente dimostrabile e responsabile del problema dell'obesità di un individuo o di una società. Il nostro rilevamento sembra dimostrare che almeno nei soggetti che hanno risposto volontariamente al questionario entrambe le componenti sono presenti. Infanti quelli con maggior peso sono più sedentari e associano abitudini alimentari scorrette.

In conclusione il nostro osservatorio ha permesso alcune importanti deduzioni:

- a. 1 italiano su 2 ha problemi di peso;
- b. la maggior parte degli obesi sono sedentari;
- c. l'obesità è un fenomeno prevalentemente maschile
- d. gli uomini, sebbene più obesi, sono i più soddisfatti del proprio peso, in conseguenza sono meno portati a modificare i propri comportamenti;
- e. l'obesità è una priorità dei nostri giorni, anche da un punto di vista "culturale e di comportamenti".
- f. l'obesità è un fenomeno che aumenta con l'età;
- g. non vi sono rilevanti differenze del fenomeno obesità in termini di area geografica; si rileva solamente una leggera maggiore concentrazione di obesi nel Sud e nelle isole;
- h. il consumo eccessivo di alcol può essere considerata una delle concause dell'obesità;
- i. è importante valorizzare i pasti come momento di convivialità e recuperare il piacere di discutere a tavola con la famiglia;

- j. è sconsigliabile mangiare meccanicamente senza distogliere lo sguardo dalla TV.
- k. Gli indici di aderenza e scostamento alle raccomandazioni si sono dimostrati validi indicatori. Queste osservazioni sono in sintonia con quanti ipotizzano che non è corretto affermare che la dieta

inadeguata o il comportamento sedentario siano singolarmente responsabili del carico sanitario relativo all'obesità di un Paese, bensì entrambi i fattori hanno bisogno di essere migliorati e affrontati con interventi strutturali.

Figura 1. Il modello di Prochaska (Prochaska, 1982)

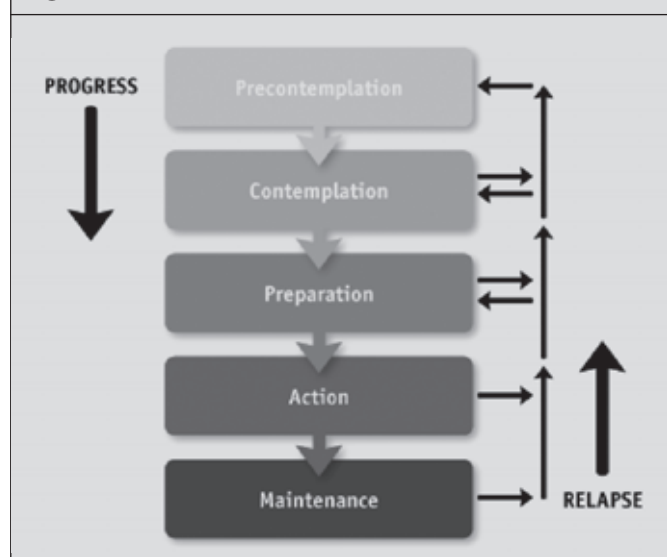


Figura 2. il campione osservato

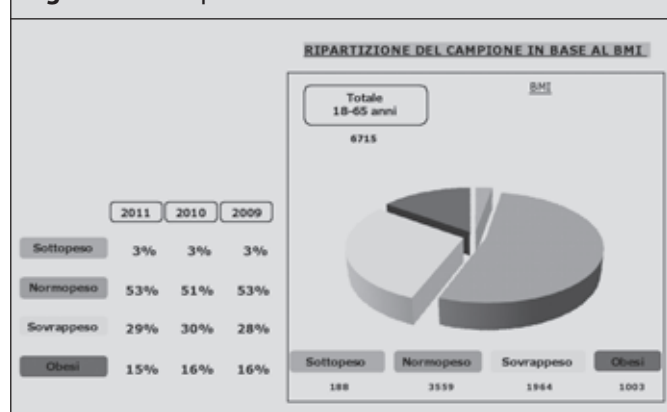


Figura 4. Adesione alle Raccomandazioni

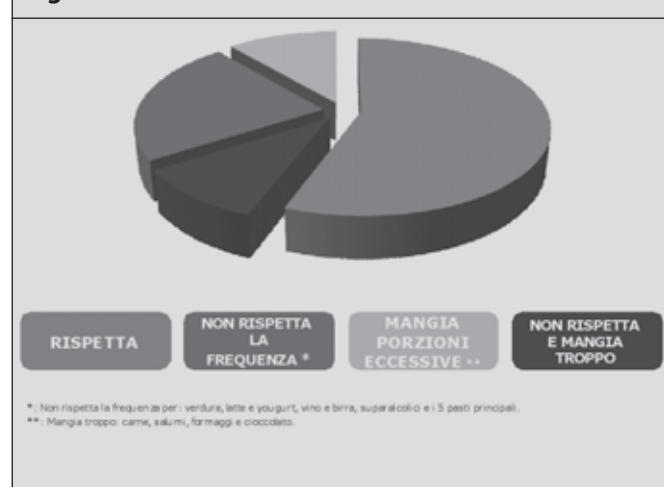


Figura 3. L'autodefinizione

D37: Riguardo al tuo peso, come pensi di essere?						
	INDICE DI MASSA CORPOREA					
	TOT 2010	TOT 2011	Sottopeso	Normop .	Sovrap.	Obeso
	(A)	(B)	(C)	(D)	(E)	(F)
TOTALE	13514	6715	188	3559	1964	1003
Sottopeso	4%	4%	55% DEF	5% EF	0%	1%
Normopeso	35%	38% A	44% EF	62% CEF	15% F	1%
Sottopeso/normopeso	40%	43%A	98%DEF	67%EF	15%F	2%
Sovrappeso	54% B	51%	2%	33% C	83% CDF	62% CD
Obeso	7%	6%		0%	2% D	37% DE
Sovrappeso/Obeso	60%B	57%	2%	33%C	85%CD	98%CDE

5. Fatati, G. (2007). La dieta e i sensi. Il Pensiero scientifico editore, Roma.
6. Katan, M.B. (2009). Weight-Loss Diets for the Prevention and Treatment of Obesity. N. Engl. J. Med. 360, 923-925.
7. Kumanyika, S., Jeffery, R.W., Morabia, A., Ritenbaugh, C., Antipatis, V.J. (2002). Obesity prevention: the case for action. Int. J. Obes. Relat. Metab. Disord. 26, 425-436.
8. Peeters, A., Barendregt, J.J., Wilkens, F., Mackenbach, J.P., Al Mamun, A., Bonneux, L. (2003). Obesity in adulthood and its consequences for life expectancy: a life-table analysis. Ann. Intern. Med. 138, 24- 32.
9. Prochaska, J. O., DiClemente, C.C. (1982). "Transtheoretical therapy: Toward a more integrative model of change." Psychotherapy: Theory, Research and Practice 19, 276-288.
10. Walls, H.L., Peeters, A., Proietto, J., McNeil, J.J. (2011). Public health campaigns and obesity - a critique. BMC Public Health 11, 136.

Figura 5. Consumi settimanali

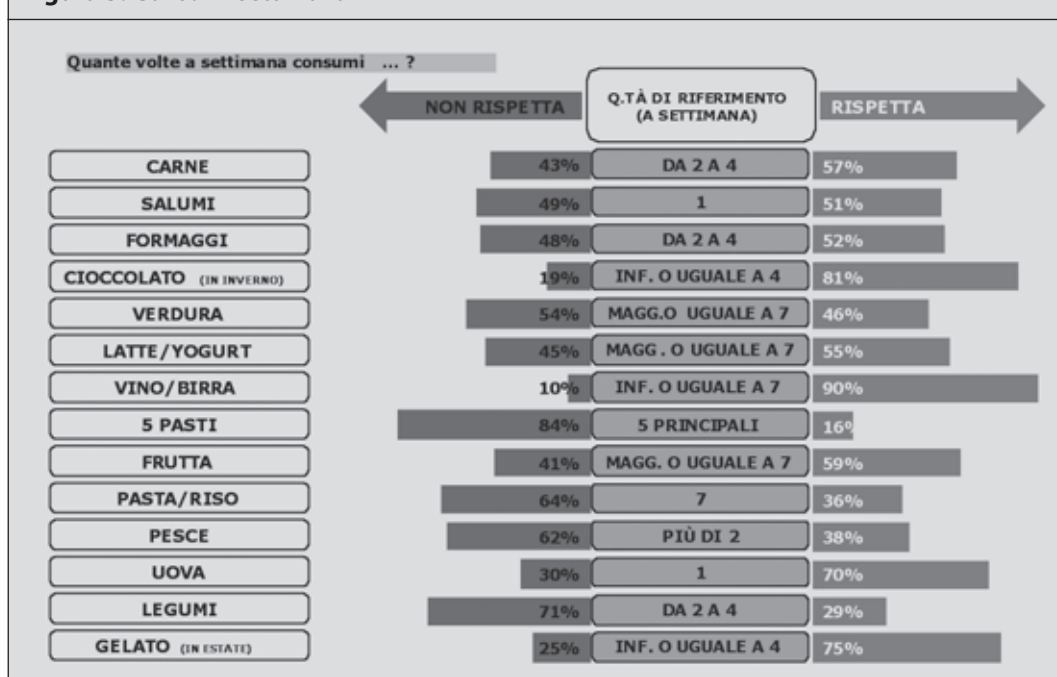
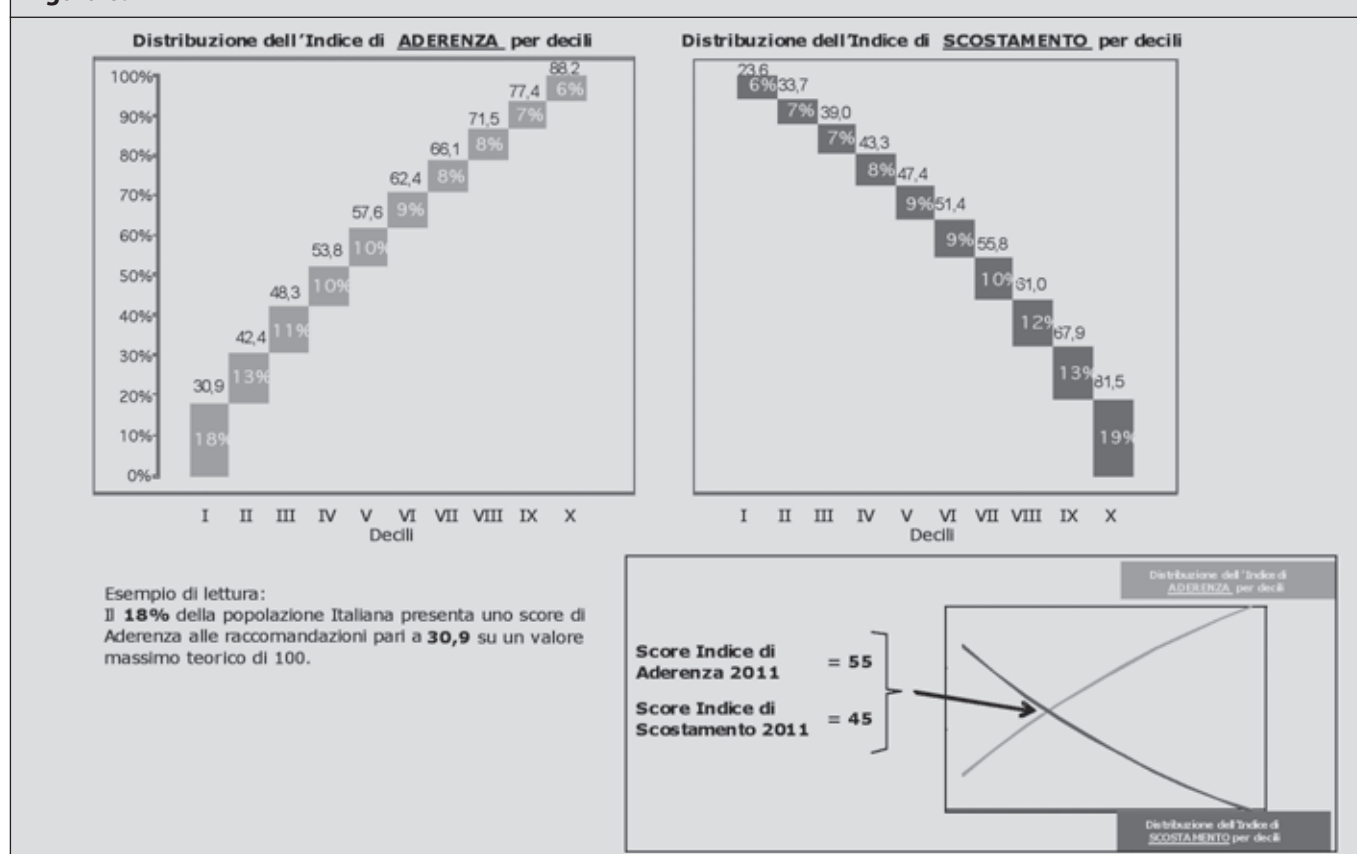


Figura 6.



NUTRIENTI E FARMACO-TERAPIA DELL'OBESITÀ

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

Struttura Complessa di Endocrinologia, Ospedale Niguarda Milano

L'obesità rappresenta uno dei più complessi stati morbosi che colpiscono l'umanità: oggi è anche il più diffuso, sia nel mondo tecnologicamente più avanzato, sia nei paesi in via di sviluppo. L'obesità è una patologia cronica a patogenesi multifattoriale. Come in tutte le patologie croniche, come ad esempio ipertensione e diabete, il trattamento si prefigge solo di controllare la malattia e non di guarire da essa. La terapia deve essere continuata per tutta la vita⁽¹⁾, perché alla sua sospensione vi è una tendenza a recuperare il peso perduto⁽²⁾. Il medico dovrebbe quindi seguire il paziente nel corso del tempo mettendo in opera tutti quegli accorgimenti che, di volta in volta, permettano al paziente di controllare il peso corporeo. Se si considerano i rischi riguardanti la salute associati all'obesità e il consumo di risorse sanitarie necessarie per il suo trattamento, si comprende allora la necessità che la classe medica stabilisca delle regole precise per definire condizioni come "sovrappeso" e obesità, nonché approcci terapeutici basati su una valutazione razionale dei rischi e dei benefici. La gestione terapeutica dell'obesità è piuttosto complessa e richiede un approccio multidimensionale con l'associazione di varie modalità terapeutiche integrate fra loro. Le linee guida dell'obesità indicano con molta chiarezza che il primo gradino della terapia è rappresentato dalla modificazione dello stile di vita attraverso l'educazione alimentare e l'esercizio fisico; nella maggior parte dei casi, le modificazioni dietetiche, l'esercizio fisico e le modificazioni comportamentali, singolarmente o in associazione fra loro non sono in grado di garantire risultati positivi nel lungo periodo. Infatti, nel corso degli anni, è risultato sempre più evidente che la restrizione calorica, associata o meno a tecniche cognitivo-comportamentali, non è in grado di garantire, nell'assoluta maggioranza dei casi, un calo ponderale adeguato e il mantenimento dei risultati raggiunti nel lungo periodo⁽³⁾. Questi dati non devono stupire se, come emerge dalle più attuali ricerche di biologia molecolare, in molti individui lo stato di obesità poggia su variazioni genetiche che comportano alterazioni dei meccanismi di dispendio energetico e dei segnali che controllano i centri dell'alimentazione. Oltre

a ciò è da ricordare che, anche in soggetti che riescono a perdere peso, la selezione evolutiva mette in opera una serie di meccanismi di compenso che si oppongono al calo ponderale. In individui predisposti, è quindi probabilmente più difficile modificare il proprio stile alimentare e ciò può essere alla base dell'alto numero di insuccessi terapeutici riportato in letteratura. Ormai è opinione comunemente accettata che sia necessario utilizzare le varie terapie (dietologica, comportamentale, farmacologica e chirurgica) in modo integrato. È noto da molti anni che associare farmaci alla terapia del comportamento induce un aumento della perdita di peso rispetto a quella ottenuta con il solo trattamento comportamentale^(4,5). Il ruolo del farmaco nell'obesità è di supportare gli altri presidi terapeutici ed è codificato dalle linee guida: secondo il National Institutes of Health, i farmaci anti-obesità sono indicati come parte di un programma globale che includa la dieta e l'attività fisica, in soggetti con BMI ≥ 30 oppure in soggetti con BMI ≥ 27 con altri fattori di rischio o altre patologie correlate all'obesità. Con l'avanzare delle scoperte scientifiche che hanno iniziato a decifrare il complesso network molecolare che presiede alla regolazione dell'omeostasi energetica e del controllo dell'apporto di cibo, ha cominciato a farsi strada anche la possibilità di trattare l'obesità e soprattutto il sovrappeso oltre che con farmaci anche con prodotti fitoterapici e/ integratori alimentari e nutrienti. Vi è quindi l'esigenza, infatti, fortemente sentita da chi si occupa del trattamento dell'eccesso ponderale, di un trattamento coadiuvante che sia efficace nel ridurre il food-intake e che al contempo presenti caratteristiche di sicurezza che ne consentano l'utilizzo in una amplissima fascia di popolazione con sovrappeso/obesità e con sindrome metabolica, inclusi coloro nei quali il trattamento farmacologico sia controindicato o gravato da effetti collaterali.

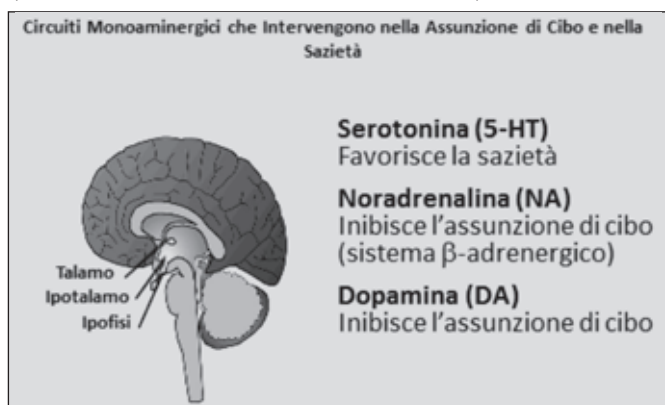
Fitoterapia e omeopatia: alcune considerazioni come premessa

Il fatto che svariati prodotti omeopatici siano preparati con estratti di piante medicinali non deve trarre

in inganno e fare confondere l'omeopatia con la fitoterapia. Questi due tipi di cura sono infatti opposti e non simili. La fitoterapia si basa sul principio *contraria contrariis curantur* e l'omeopatia invece si basa sul principio *similia similibus curantur*. Anche le preparazioni delle due terapie sono diverse: il preparato omeopatico viene diluito in modo particolare e questa diluizione determina alla fine un prodotto diverso da quello di partenza mentre il preparato fitoterapico non viene diluito e mantiene le caratteristiche e proprietà terapeutiche di partenza.

Fitoterapici, nutrienti, integratori alimentari e trattamento dell'eccesso ponderale

Negli ultimi 20 anni si è assistito ad una tendenza a riconsiderare le droghe vegetali e le loro preparazioni. Questo ritorno alla fitoterapia è facilitato, d'altra parte, dalla possibilità di conservare meglio le piante medicinali ed i loro prodotti di essiccazione (essiccamento sotto vuoto ed a bassa temperatura) e di impiegare un prodotto vegetale (droga) con un contenuto costante di principi attivi. Sono diversi i prodotti che vengono utilizzati per il trattamento del sovrappeso e dell'obesità: si tratta di prodotti che contengono metilxantine (matè, guaranà), agenti che possono incidere sul metabolismo e in misura minore sull'assunzione di cibo (efedra, arancio amaro, fuco), mucillagini che possono ridurre l'assorbimento di nutrienti (gomme guar, psillio). I Nootropi, conosciuti anche come "*smart drugs*" (droghe intelligenti) e *smart nutrients*, sono sostanze che aumentano le capacità cognitive dell'essere umano (abilità e funzionalità del cervello). La parola nootropo deriva dal Greco, *noos* (mente) e *trophein* (sorvegliare). Generalmente, i nootropi lavorano aumentando il rilascio di agenti neurochimici (neurotrasmettitori, enzimi e ormoni).



Triptofano e Griffonia

Il triptofano è uno degli amminoacidi essenziale, quindi, deve essere assunto attraverso gli alimenti:

ne sono ricchi i legumi, le carni, il pesce, i latticini e le uova. Il triptofano è precursore della niacina (vitamina PP) e della serotonina (5-HT); il suo uso come integratore è dovuto essenzialmente al suo ruolo nella sintesi di serotonina. La serotonina è una monamina che si trova in vari animali dai celenterati ai vertebrati, nei batteri e in molte piante. Negli esseri umani, è sintetizzata nelle cellule cromaffini intestinali o nei neuroni del sistema nervoso centrale e periferico. Tale sostanza si trova in alte concentrazioni in vari tessuti del corpo, tra cui la mucosa intestinale, il corpo pineale e il sistema nervoso centrale. La serotonina ha molte proprietà fisiologiche (ad esempio, inibisce la secrezione gastrica, stimola la muscolatura liscia, funge da neurotrasmettitore centrale ed è un precursore della melatonina). L'innalzamento dei livelli di questa monamina nel Sistema Nervoso Centrale è sfruttato nel trattamento della depressione ed è stato utilizzato per ridurre l'assunzione di cibo. Il triptofano, grazie all'idrolisi catalizzata dall'enzima triptofano-idrossilasi, viene trasformato in 5-idrossitriptofano (5-HTP) e successivamente a decarbossilato a serotonina ad opera delle decarbossilasi degli aminoacidi aromatici⁽⁶⁾. Il fattore limitante di questo processo è legato all'attività dell'enzima che catalizza la prima tappa; per questo motivo, si preferisce usare come integratore direttamente il 5-idrossitriptofano, presente negli alimenti in quantità irrisorie. Vista la capacità del 5-HTP di attraversare la barriera ematoencefalica è stata studiata l'implementazione di questo derivato aminoacidico, nel trattamento della depressioneⁱ e del controllo dell'assunzione di cibo⁽⁷⁾. L'eccesso di serotonina a livello periferico, può causare effetti collaterali e anche gravi (sindrome serotoninica, ipertensione polmonare e valvulopatia cardiaca) e il 5-idrossitriptofano può essere convertito a serotonina direttamente nel fegato. Occorre, quindi, prudenza nell'assumere 5-HTP in corso di trattamento con farmaci serotoninergici (SSRI). Nel trattamento del peso, per ridurre la conversione periferica del 5-idrossitriptofano, è stata utilizzata la carbidopa che inibisce gli enzimi periferici responsabili della decarbossilazione del 5-HTP a serotonina^(8,9), purtroppo, quest'associazione presenta un'alta incidenza di nausea e vomito che ne limita l'utilizzo⁽¹⁰⁾. La **griffonia** (*Griffonia simplicifolia*) è una pianta nativa delle regioni tropicali dell'Africa centroccidentale; appartiene alla famiglia delle *Leguminose* ed è nota anche come *Bandeiraea simplicifolia* o *Simplicifolia schotia*; ha foglie ovali e frutti costituiti da baccelli a forma rotondeggiante che contengono semi rotondi e appiattiti, dai quali viene estratta la droga. L'interesse dei Paesi occi-

dentali verso la griffonia è relativamente recente : I semi di questa pianta contengono notevoli quantità di 5-HTP (5-idrossitriptofano); la trasformazione del 5-HTP in serotonina avviene, come abbiamo detto, per mezzo dell'enzima L-aminoacido-decarbossilasi aromatica con la partecipazione della vitamina B₆; tale trasformazione avviene sia nello stomaco che a livello di sistema nervoso). La forma più concentrata dell'estratto di griffonia, ricordiamo, è l'estratto secco, del quale si trova, generalmente, titolato al 20% di 5-HTP. Esistono anche forme con maggiore concentrazione, per esempio al 97-98%, ma queste sono destinate ad un uso più farmaceutico.

Arancia Amara: l'albero che fornisce l'arancia amara è originario dell'India, ma cresce anche in molte regioni subtropicali (ad esempio Sicilia e Spagna). Il *Citrus aurantium* contiene una ampia gamma di costituenti, tra cui glucosidi, flavonoidi, cumarina, polimetossiflavoni, aldeidi, amine e monoterpeni. Il composto principale farmacologicamente attivo dei frutti (arance) di *Citrus Aurantium* è la sinefrina. Sono i frutti acerbi che contengono maggiormente sinefrina, un'amina simpaticomimetica che nell'animale riduce l'assunzione di cibo e incrementa la termogenesi. La sinefrina sembra coinvolgere direttamente i recettori alfa-1 adrenergici: i suoi effetti, infatti, sono bloccati dalla somministrazione di prazosin, un antagonista di suddetti recettori. A livello periferico quindi la sinefrina, attraverso la stimolazione dei recettori alfa-1 adrenergici, produce vasocostrizione e incremento della pressione ematica. Test clinici hanno dimostrato che la somministrazione endovenosa in volontari sani di sinefrina alla velocità di 4mg/min, incrementa la pressione sistolica e la pressione arteriosa media, diminuisce la resistenza vascolare periferica, ma non influenza la pressione diastolica e la frequenza cardiaca.⁽¹¹⁾ Una volta assorbita a livello sistemico l'emivita della molecola è di circa due ore e la sua eliminazione avviene soprattutto attraverso le urine, una parte della sostanza viene eliminata in forma immodificata, la restante parte viene trasformata in acido p-idrossimandelico, il principale metabolita eliminato con le urine⁽¹²⁾. In Europa la sinefrina viene impiegata per il trattamento dell'asma e dell'ipotensione. Negli ultimi anni gli estratti dell'arancio amaro e della sinefrina sono utilizzati in numerose preparazioni dimagranti, per il loro effetto agonista sui recettori beta3 adrenergici la cui stimolazione potrebbe essere correlata ad attività lipolitica. Non vi sono studi che documentino nell'uomo efficacia sicura nell'indurre calo ponde-

rale: in uno studio del 2004 non vi erano differenze significative con il placebo⁽¹³⁾, anche se in un ampio studio precedente si ipotizzava l'azione termogenica della sinefrina⁽¹⁴⁾.

Legislazione inerente il *Citrus Aurantium*: Il Ministero della Salute ha inserito il *Citrus aurantium* nell'elenco degli estratti vegetali ammessi negli integratori alimentari. In Italia la Circolare n. 3 del 18 luglio 2002, pubblicata in Gazzetta Ufficiale n. 188 del 12/08/2002, riporta avvertenze specifiche per prodotti contenenti alcuni ingredienti vegetali. Riguardo il *Citrus aurantium* la circolare recita: «l'apporto giornaliero di sinefrina con le quantità d'uso indicate non deve superare i 30 mg, corrispondenti a circa 800 mg di *Citrus aurantium* con un titolo del 4% di tale sostanza. Avvertenze: non superare la dose giornaliera consigliata. In presenza di cardiovasculopatie e/o ipertensione, prima di assumere il prodotto, consultare il medico. Si sconsiglia l'uso in gravidanza, durante l'allattamento e al di sotto dei 12 anni»⁽¹⁵⁾. Il Ministero della Salute ha inserito il *Citrus aurantium* nell'elenco degli estratti vegetali ammessi negli integratori alimentari⁽¹⁶⁾.

Interazioni farmacologiche della sinefrina: In vitro l'arancio amaro, per la presenza di furanocumarine, è in grado di inibire l'isoforma CYP3A4 del citocromo P-450 e può pertanto interagire con numerosi farmaci metabolizzati da tale sistema⁽¹⁷⁾. Interazioni farmacologiche sono state osservate in particolare con midazolam e sesquinarvir⁽¹⁸⁾. Studi sugli animali hanno dimostrato che il succo d'arancia può inibire il metabolismo della ciclosporina⁽¹⁹⁾. Nell'uomo gli estratti di arancio amaro possono incrementare la biodisponibilità del calcio-antagonista felodipina⁽¹⁸⁾. L'associazione tra sinefrina e inibitori delle MAO può causare l'insorgenza di una grave ipertensione. Infine, associando la sinefrina a fenilefrina, fenilpropanolamina, efedrina o pseudoefedrina si può verificare un incremento degli effetti simpaticomimetici indotti da tali farmaci.

Sono stati segnalati eventi avversi con *citrus aurantium*^(20, 21, 22). Tuttavia, è necessario sottolineare che in nessuno dei casi sopradescritti è stato determinato con certezza il rapporto di causalità tra l'assunzione di estratti di *Citrus aurantium* e l'insorgenza degli effetti avversi⁽²³⁾.

Mucillagini fibre

Nella terapia dell'obesità sono stati proposti anche alimenti a bassa o nulla concentrazione calorica (falsi alimenti), tali da indurre sazietà per distensio-

ne gastrica. A tale scopo sono impiegati, talora con risultati positivi nel breve periodo, fibre, mucillagini idrofile, agar-agar e altri “expanders” inerti. Le fibre impiegate come additivi alle diete sono estratte da vegetali non utilizzati per l'alimentazione umana. Le mucillagini e le fibre hanno la caratteristica di rigonfiarsi assorbendo grandi quantità d'acqua, aumentando quindi il volume della massa alimentare; ciò comporta un senso di ripienezza e sazietà oltre ad avere un certo effetto lassativo. La loro azione anoressizzante è comunque assolutamente blanda, ed in generale efficace solo nel breve periodo.

Gomma Guar e Psillio biondo: la gomma guar si ottiene dall'endosperma del seme di *Cyamopsis tetragonolobus*, una pianta che vegeta in India, in Pakistan ed in America settentrionale. È definita una fibra dietetica che influenza l'assorbimento dei glucidi e lipidi presenti negli alimenti e viene anche utilizzata nella preparazione di pasti per diabetici. In una revisione sistematica del 2004 condotta su 11 studi condotti in doppio cieco con placebo non è stata dimostrata nessuna differenza significativa nell'indurre calo ponderale tra gomma guar e placebo⁽²⁴⁾. Lo Psillio biondo è una pianta erbacea che origina dalla regione mediterranea e dal Nord africa: l'epidermide contenente il seme contiene una mucillagine che ha la proprietà di rigonfiarsi quando il seme giunge a contatto con i liquidi: l'azione di questa mucillagine comprende un possibile incremento dell'escrezione fecale di colesterolo, di acidi biliari, e potrebbe ridurre l'assorbimento intestinale dei glucidi⁽²⁴⁾. È il sottile strato superficiale che riveste i semi, denominato ispagula, che grazie al suo contenuto in mucillagine (circa 25-30%) può assorbire acqua per 25 volte il suo peso. Se impiegato a lungo può determinare flatulenza e sensazione di gonfiore addominale.

Garcinia Cambogia: la *Garcinia Cambogia* è data dalla buccia del frutto di *Garcinia Cambogia* una piccola pianta spontanea nelle zone a clima tropicale dell'India meridionale, del Vietnam, della Cambogia e delle Filippine. La *Garcinia cambogia* è un albero sempreverde di modeste dimensioni ed i fiori sono unisessuali, sessili ed ascellari. Le foglie sono verde scuro, lucide, a forma ellittica o ovale. Il frutto può assomigliare ad una piccola zucca gialla o rossastra oppure viene descritto come un frutto giallastro a forma di peperone. L'acido idrossicitrico è il principale componente responsabile dell'attività biologica: esso è capace di ridurre la sintesi degli acidi grassi, la litogenesi e l'assunzione di cibo con

conseguente riduzione del peso corporeo negli animali. L'acido idrossicitrico inibisce l'enzima citrato liasi così da bloccare la formazione di acetil-CoA, un substrato utilizzato nel fegato per la biosintesi di acidi grassi e colesterolo. Si ritiene che questa inibizione nella sintesi degli acidi grassi favorisca l'accumulo di glicogeno a livello epatico con conseguente senso di sazietà. Ulteriori studi saranno necessari per stabilire l'effettiva utilità nella pratica clinica della *garcinia*⁽²⁵⁾.

Rhodiola rosea

Già da secoli conosciuta ed ampiamente utilizzata nei paesi di origine nonché in tutta l'Asia per le sue innumerevoli proprietà benefiche, la *Rhodiola rosea* ha visto in questi ultimi anni crescere la propria popolarità anche nei paesi occidentali grazie soprattutto alle sue caratteristiche di modulatore dell'umore, anti depressivo e coadiuvante nel controllo del peso corporeo. Le proprietà adattogene della radice di *Rhodiola rosea* sono probabilmente ascrivibili alla presenza di alcuni particolari composti di tipo fenolico. In particolare, sono stati identificati ben ventotto composti di diversa natura: tra questi, il primo ad essere individuato è stato il rhodioloside, del quale più tardi è stata scoperta l'identità con il salidroside (glicoside del tirosolo), già notoriamente presente in altre piante quali ad esempio il salice. Successivamente, sono stati isolati altri composti di natura glicosidica, ovvero: rosavin, rosin, rodiosin, rhodalin, rhodionin, astragalina, tricin 5-O-glucoside e campferolo-7-ramnoside. I popoli dell'antichità hanno da sempre fatto uso di rimedi erboristici derivati da piante definibili col termine di “adattogeni” per combattere lo stress ed i disagi ad esso correlati. La *Rhodiola rosea* è probabilmente l'adattogeno meno conosciuto nel mondo occidentale e forse il più efficace e completo di tutti. La *Rhodiola rosea*, riunendo in sé numerose e convalidate proprietà immunoprotettive, bilancianti ed antistress, soddisfa a pieno tali requisiti. Come adattogeno, la *Rhodiola rosea* si è dimostrata molto più efficace dei noti *Panax ginseng*, *Eleuterococcus senticosus*, *Schizandra chinensis* ed *Aralia mandschurica*^(26,27). Esistono numerosi studi sull'impiego dell'estratto di *Rhodiola Rosea* in diverse situazioni tra queste le più dimostrate sono: **Depressione.** L'efficacia della radice di *Rhodiola rosea* si manifesta principalmente nei casi di depressione di origine psicogenica o somatogenica. La sua azione sembra coinvolgere la serotonina. In base

alle sperimentazioni condotte fino ad ora, sembra che l'azione dell'estratto di radice di *Rhodiola rosea* nei confronti della depressione si espliciti attraverso l'innalzamento dei livelli di serotonina nel sangue. Tale incremento sarebbe conseguente all'esercizio di un'azione inibente nei confronti dell'attività dell'enzima deputato all'inattivazione della serotonina, vale a dire la catecol-O-metil transferasi (COMT) e di un parallelo effetto stimolante condotto nei confronti del trasporto del precursore della molecola della serotonina, il 5-idrossitriptofano (5-HTP), attraverso la barriera emato-encefalica. Fra i due meccanismi d'azione sembra comunque che il più importante sia quello rivolto alla preservazione della serotonina, piuttosto che alla stimolazione della sua biosintesi⁽²⁸⁾. Un positivo riscontro terapeutico è stato osservato in un recente studio condotto su 120 pazienti (dai 17 ai 55 anni di età) affetti da stati depressivi di diversa origine. In seguito alla somministrazione di una preparazione a base di *Rhodiola rosea* sono stati rilevati miglioramenti nelle più comuni manifestazioni cliniche della depressione nel 65% dei pazienti⁽²⁹⁾. *Memoria ed apprendimento*. Il meccanismo d'azione utilizzato dalla *Rhodiola rosea* per esercitare la propria attività nei confronti della memoria e dell'affaticamento intellettuale potrebbe essere dovuto al fatto che i suoi componenti più attivi (in particolar modo salidroside e rosavin) provocherebbero una modulazione dei livelli di norepinefrina (noradrenalina) e dopamina nel cervello. Secondo alcuni studiosi quest'azione potrebbe appunto influenzare positivamente l'apprendimento e la funzione mnemonica, ma ulteriori ricerche sono ancora necessarie per approfondire l'argomento⁽⁶⁾. *Mantenimento del peso corporeo*. L'estratto di *Rhodiola rosea* è in grado di stimolare l'attività della lipoproteinelipasi (LPL) (28). Tale proprietà è stata oggetto di alcuni interessanti studi volti a definire al meglio il ruolo che è possibile attribuire all'estratto secco ottenuto dalla radice di *Rhodiola rosea* nell'ambito di un programma mirato alla perdita od al mantenimento del peso corporeo. In un recente studio a doppio cieco condotto su 121 volontari aventi età compresa tra i 23 ed i 65 anni di età, è stata monitorato il rilascio di acidi grassi in condizioni di riposo e dopo un'ora di moderato esercizio fisico (bicicletta da camera). I dati raccolti hanno evidenziato come la somministrazione di estratto di *Rhodiola rosea* abbia significativamente incrementato il livello di acidi grassi nel siero sia prima che dopo la sessione di attività fisica. È inoltre importante sottolineare come la pre-

senza di rosavin possa essere collegata all'attivazione della lipasi, dal momento che gli estratti che non contengono questo composto (e che non sono dunque da ritenersi come derivati dalla specie rosea) non si sono rivelati attivi in questo senso. La presenza di rosavin è dunque da considerarsi un elemento fondamentale per l'individuazione dell'effettiva attività dell'estratto⁽²⁷⁾. Possiamo dunque riassumere che la somministrazione di estratto di *Rhodiola rosea* può effettivamente aiutare a perdere peso, soltanto se inserita in un programma che preveda l'abbinamento di un leggero ma quotidiano esercizio fisico ad una dieta equilibrata. Senz'altro questa radice, grazie alla sua azione sull'umore, può contribuire a calmare gli attacchi di fame nervosa che, molto spesso, minano la buona riuscita di un regime dietetico controllato. Anche la sua azione anabolica, vale a dire di incremento del rapporto tra massa magra e massa grassa, può sicuramente favorire lo sviluppo dei muscoli a discapito del tessuto adiposo, ma sempre in concomitanza con un regolare esercizio fisico⁽²⁸⁾. *Performance sportive*. La maggioranza degli studi fino ad oggi disponibili sulla *Rhodiola rosea* hanno riguardato il suo effetto migliorativo nei confronti delle performance sportive. Molti di questi sono stati condotti nell'Ex Unione Sovietica ed hanno reso l'estratto di *Rhodiola rosea* uno dei prodotti naturali più consigliati ed utilizzati dagli atleti russi per incrementare il rendimento e ridurre la durata della fase di recupero. In generale, l'attività associata all'estratto di *Rhodiola rosea* si è dimostrata effettiva già da sola od anche in associazione con quella di altre piante.

N-Oleil- Fosfatidil-Etanolamina (NOPE) ed Epigallocatechingallato (EGCG)

È stata recentemente resa disponibile come integratore alimentare una formulazione originale con i principi attivi protetti dalla digestione enzimatica intestinale tra il precursore del NOE, il NOPE (N-Oleil- Fosfatidil-Etanolamina) e l'EGCG (Epigallocatechingallato). Questa peculiare formulazione permette a questi principi attivi di raggiungere una biodisponibilità ottimale non raggiungibile con l'assunzione mediante gli alimenti. La N-Oleil-Fosfatidil-Etanolamina è un fosfolipide presente nelle membrane cellulari, ha origine sia endogena che esogena, è presente in diversi alimenti. L'assunzione di cibo aumenta la produzione di NOPE. La NOPE prodotta viene subito idrolizzata da una specifica fosfolipasi D di membrana (NAPE-PLD), a formare NOE (N-oleil-etanolamina- sino-

nimo OEA- oleiletanolamide) e acido fosfatidico (PA). Dopo i pasti i livelli di NOE intestinali si elevano, mentre nel digiuno sono marcatamente più ridotti. La NOE agisce stimolando i recettori GPR119 che aumentano la produzione di GLP1 con conseguente modulazione della secrezione di insulina e aumento di sazietà⁽²⁶⁾. L'azione della NOE è esclusivamente di tipo periferico: infatti in uno studio già condotto nel 2001 "An anorexic lipid mediator regulated by feeding" di De Fonseca et al. si dimostrava che l'azione saziante di NOE avveniva unicamente attraverso la somministrazione in topi per via interperitoneale mentre la somministrazione diretta nei ventricoli cerebrali non modificava il comportamento alimentare degli animali⁽³¹⁾. Inoltre grazie all'elevata affinità per i recettori PPAR- α fra i meccanismi che possono portare a una riduzione di peso c'è un aumento del catabolismo lipidico con riduzione di trigliceridi nella massa grassa e nel fegato⁽³⁰⁾. Epigallocatechingallato (EGCG): è una catechina del tè, particolarmente abbondante nel tè verde. Ha una azione ipolipemizzante, antiossidante ed una azione sul dispendio energetico. EGCG inibisce l'azione della fosfolipasi A2 pancreatica (PLA2): questa funzione è stata utilizzata per produrre un integratore alimentare a base di NOPE e EGCG: EGCG protegge la NOPE dalle lipasi consentendole di arrivare alle cellule intestinali ed essere trasformata in NOE. È stato condotto uno studio randomizzato in doppio cieco in soggetti adulti sani (n=138) con questa associazione con BMI compreso tra 25 e 35 Kg/ M2 trattati per otto settimane con dieta ipocalorica (-800 Kcal die). Nello studio condotto su 138 pazienti per 60 giorni l'associazione ha dimostrato di migliorare significativamente l'adesione dei pazienti ad una regime dietetico ipocalorico. I pazienti trattati con l'integratore hanno avuto un calo di peso superiore al gruppo placebo (-3,1 Kg versus 1,87 statisticamente significativo per ITT)⁽³²⁾.

I farmaci attualmente impiegati nel trattamento dell'obesità

I farmaci attualmente impiegati nel trattamento dell'obesità si possono suddividere in tre categorie:

Farmaci che riducono l'assunzione di cibo

Farmaci che riducono l'assorbimento dei nutrienti

Farmaci che aumentano il dispendio energetico

Nella Tabella 1 sono elencati i principali meccanismi d'azione dei farmaci impiegati nel trattamento dell'obesità.

Tabella 1. principali meccanismi d'azione dei farmaci anti-obesità

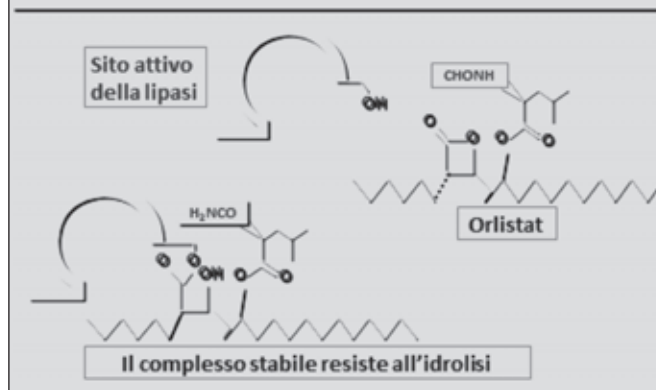
Principio attivo	Agente	Inibitore della	Inibitore	Antagonista
	Rilasciante	ricaptazione	lipasi	recettori CB1*
	5-HT NA	5-HT NA		
Fentermina	✓			
Fendimetrazina	✓			
Amfepramone	✓			
Dexfenfluramina, fenfluramina**	✓			
Sibutramina		✓	✓	
Orlistat			✓	
Rimonabant**				✓

Dopo il ritiro di sibutramina (2010) e rimonabant (2008) orlistat rimane l'unico farmaco disponibile come specialità medicinale per il trattamento dell'obesità.

Farmaci che riducono l'assorbimento dei nutrienti

Struttura molecolare di Orlistat

Orlistat inibisce l'attività lipasica



Orlistat appartiene ad una nuova classe di farmaci per l'obesità, in quanto agisce non sopprimendo l'appetito, ma riducendo l'assorbimento dei grassi a livello del tratto gastrointestinale. L'azione farmacologica non si manifesta quindi per via sistemica, bensì nel tratto gastrointestinale dove orlistat inibisce selettivamente le lipasi, riducendo del 30% l'assorbimento dei trigliceridi introdotti con la dieta. Orlistat è quindi un potente inibitore irreversibile delle lipasi ed esplica la sua attività farmacologica nel lume dello stomaco e dell'intestino. La ridotta formazione di acidi grassi determina anche una minore solubilizzazione del colesterolo alimentare con conseguente riduzione del suo assorbimento. I trigliceridi non assorbiti passano attraverso il

tratto intestinale e sono eliminati con le feci. Orlistat non ha effetti sulle altre funzioni pancreatiche, né sull'assorbimento dei carboidrati e delle proteine. Orlistat ha un assorbimento sistemico del tutto trascurabile (inferiore al 3% della dose somministrata) e non determina nessuna inibizione delle lipasi sistemiche. L'escrezione urinaria è, ovviamente, minima, mentre è elevata quella attraverso le feci (> 96 % della dose totale). Essendo dotato di un meccanismo d'azione non sistemico orlistat non presenta ovviamente alcun rischio di abuso e di dipendenza e si associa ad un bassissimo rischio di interazione con altri farmaci. Infatti il farmaco è praticamente privo di interazioni farmacologiche con altre molecole: non sono descritte interazioni sfavorevoli con alcool etilico assunto alla dose di 40 grammi al dì, con contraccettivi orali, con glibenclamide, con pravastatina, con atenololo, con furosemide, con nifedipina, con digoxina, con fenitoina e con warfarin. Unicamente orlistat, dato che può comportare un'aumentata eliminazione di ossalato urinario, è da usare con cautela in caso di nefrolitiasi da ossalato di calcio. La dose consigliata è di 120mg (una capsula) prima, durante o fino ad un'ora dopo il termine dei pasti. Gli effetti collaterali sono la diretta conseguenza dell'azione farmacologica di riduzione dell'assorbimento dei grassi alimentari e riguardano principalmente il tubo digerente con feci poltacee, oleose, crampi addominali, flatulenza, aumento della frequenza di defecazione, incontinenza fecale, disturbi tutti rilevati soprattutto in pazienti che non diminuivano la quota alimentare di grassi. Orlistat, in studi clinici di durata fino a due anni in associazione a dieta moderatamente ipocalorica e consigli comportamentali, si è dimostrato superiore rispetto al placebo nell'indurre calo ponderale. Inoltre il farmaco si è dimostrato in grado di rallentare il recupero ponderale durante il secondo anno di trattamento in misura maggiore rispetto al placebo. È importante sottolineare come il maggiore calo ponderale ottenuto con orlistat rispetto alla sola dieta sia legato ad una maggiore riduzione della massa grassa, ed in particolare del grasso viscerale. A nostro avviso, l'efficacia di questo farmaco non è comunque data solo da questi aspetti, ma anche dagli effetti gastroenterici che insorgono quando si aumenta in modo eccessivo l'introito di grassi: questa sorta di "effetto antabuse" permette una maggiore aderenza alla dieta corretta. Negli studi a lungo termine è stato evidenziato un effetto di orlistat nel ridurre l'insulinemia a digiuno, nel migliorare il quadro metabolico del diabete e nel

ridurre il fabbisogno di farmaci ipoglicemizzanti. Di grande importanza clinica lo studio Xendos a 4 anni, primo studio ad avere utilizzato una terapia antiobesità per la prevenzione del diabete; in questo studio viene dimostrato come orlistat sia in grado di rallentare o prevenire la comparsa del diabete di tipo 2 nei pazienti obesi in misura significativamente superiore rispetto alle sole modificazioni dello stile di vita⁽³³⁾.

Bibliografia

1. Atkinson RL. Proposed standards for judging the success of the treatment of obesity. *Ann Intern Med* 1993; 119: 677-80.
2. Bray. Use and abuse of appetite-suppressant drugs in the treatment of obesity. *Ann Intern Med* 1993; 119: 707-13.
3. Douketis JD, Feightner JW, Attia J, Feldman WF. Periodic health examination, 1999 update: 1. Detection, prevention and treatment of obesity. *CMAJ* 1999; 160: 513-25.
4. Stunkard AJ, Craighead LW, O'Brien R. Controlled trial of behavior therapy, pharmacotherapy and their combination in the treatment of obesity. *Lancet* 1980; 2: 1045-7.
5. Weintraub M. Long-term weight control study: conclusions. *Clin Pharmacol Ther* 1992; 51: 642-6.
6. Turner EH, Loftis JM, Blackwell AD. Serotonin a la carte: supplementation with the serotonin precursor 5-hydroxytryptophan. *Pharmacol Ther*. 2006 Mar; 109: 325-38.
7. Bell SJ, Goodrick GK. A functional food product for the management of weight. *Crit Rev Food Sci Nutr*. 2002 Mar; 42: 163-78.
8. Hendricks EJ, Rothman RB, Greenway FL. How physician obesity specialists use drugs to treat obesity. *Obesity (Silver Spring)*. 2009 Sep; 17: 1730-5.
9. Rothman RB. Treatment of obesity with "combination" pharmacotherapy. *Am J Ther*. 2010 Nov-Dec; 17: 596-603.
10. Smarius LJ, Jacobs GE, Hoeberechts-Lefrandt DH et al. Pharmacology of rising oral doses of 5-hydroxytryptophan with carbidopa. *J Psychopharmacol*. 2008 Jun; 22: 426-33.
11. Penzak SR et al Seville (sour) orange juice: synephrine content and cardiovascular effects in normotensive adults. *J Clin Pharmacol* 2001; 41: 1059-1063
12. THE MERCK INDEX. An Encyclopedia of chemicals drugs and biological. 10th ed Merck Co Inc 1983, 1295.
13. Bent S, Padula A, Neurhaus J. Safety and efficacy of citrus aurantium for weight loss. *Am J Cardiol* 2004; 94 : 1359-1361
14. Preuss HG, Di ferdinando D, Bagchi m, Bagchi D. Citrus aurantium as a thermogenic weight reduction replacement for ephedra : an overview. *J Med* 2002; 33: 247-264
15. ITALIA. Circolare n. 3, 18 luglio 2002. Applicazione della procedura di notifica di etichetta di cui all'art.7 del Decreto legislativo n.111/1992, ai prodotti a base di piante e derivati aventi finalità salutistiche. *Gazzetta Ufficiale* n. 188, 12 agosto 2002.
16. L'elenco delle piante e degli estratti vegetali ammessi negli integratori alimentari è reperibile dal sito <http://www.salute.gov.it>
17. Guo L, Taniguchi M, Chen Q et al: Inhibitory potential of herbal medicines on human cytochrome P450-mediated

- oxidation: Properties of Umbelliferous or Citrus crude drugs and their relative prescriptions. *Jpn J Pharmacol* 2001; 85: 399-408.
18. Malohotra S, Bailey D, Paine M et al: Seville orange juice-felodipine interaction: comparison with dilute grapefruit juice and involvement of furocoumarins. *Clin Pharmacol Ther* 2001; 69: 14-23.
 19. Hou YC, Hsiu SL, Tsao CW et al: Acute intoxication of cyclosporin caused by coadministration of decoctions of the fruits of *Citrus aurantium* and the Pericarps of *Citrus grandis*. *Planta Med* 2000; 66: 653-65
 20. Nykampn DL, Fackih MN, Compton AL. Possible association of acute lateral-wall myocardial infarction and bitter orange supplement. *Ann Pharmacother*. 2004; 38: 812-816.
 21. Bouchard NC, Howland MA, Greller HA, Hoffman RS, Nelson LS. Ischemic stroke associated with use of an ephedra-free dietary supplement containing synephrine. *Mayo Clin Proc*. 2005; 80: 541-545.
 22. Nasir JM, Durning SJ, Ferguson M, Barold HS, Haigney MC. Exercise-induced syncope associated with QT prolongation and ephedra free Xenadrine. *Mayo Clinic Proc*. 2004; 79: 1059-62.
 23. Haller CA, Benowitz NL, Jacob P Hemodynamic effects of ephedra-free weight-loss supplements in humans. *Am J Med*. 2005; 118: 998-1003
 24. Pittler MH, Ernst E. Dietary supplements for body-weight reduction : a systematic review. *Am J Clin Nutr* 2004; 79: 529-536
 25. Jena BS, Jayaprakasha GK, Singh RP, Sakariah KK. Chemistry and biochemistry of (-) hydroxyccitric acid from *Garcinia*. *J Agric Food Chem* 2002; 50: 10-22.
 26. Wagner, H, Norr H, Winterhoff H. Plant Adaptogens. *Phytomedicine*, 1, 63-76, 1994.
 27. Breckham II, Dardymov IV. New substances of plant origin which increase non specific resistance. *Ann Rev Pharmacol.*, 419-430, 1969
 28. Germano C, Ramanazov Z. *Artic Root (Rhodiola rosea): the powerful new ginseng alternative*. Kensington Publishing Corp. NY 1999.
 29. Krasik ED, Morosov EC, Petrova KP. 1970 A new results on therapy of depression and depressive conditions. Perspectives of clinical application of *Rhodiola rosea* extract. In "Current Problems of psycho-pharmacology. Kemerovo, USSR. pp. 298-300
 30. Yang Y, Chen M, Georgeson KE, Harmon CM. Mechanism of OEA on fatty acid uptake in small intestine after food intake and body weight reduction". *AM J Physiol Regul Integr Comp Physiol*, August (10) 2007 Jan 292(1): R 235-241
 31. Rodriguez de Fonseca et al. An anorexic lipid mediator regulated by feeding. *Nature* 2001; 414: 209-212
 32. Rondanelli M et al. Administration of a dietary supplement (N-Oleoyl-phosphatidylethanolamine and epigallocatechin-3-gallate formula) enhances compliance with diet in healthy overweight subjects: a randomized controlled trial. *Brit J Nutr* 2008; Jul: 1-8
 33. Fabrizio Muratori, Gianleone Di Sacco, Federico Vignati "La Terapia Farmacologia dell'obesità "in *Dietetica e Nutrizione Clinica, Terapia e Organizzazione* di Giuseppe Fatati. Il Pensiero Scientifico Editore, Maggio 2007 pag 505-539.

SUPPLEMENTAZIONE CON NUTRIENTI DELLA DIETA MEDITERRANEA: UPDATE

S. Morabito

Responsabile U.O.D. Servizio Dietetico A.O.O.R. Papardo-Piemonte

Nonostante in molti ancora continuano a proporre modelli alimentari innovativi finalizzati al recupero dello stato di salute, venuto a mancare per stile di vita ed alimentazione incongrua, nessuno ha guadagnato a tutt'oggi un'evidenza scientifica almeno pari al modello alimentare mediterraneo. L'unico, universalmente riconosciuto, in grado di rispettare la promessa di buona salute e longevità.

Dalla letteratura PubMed sempre più numerose ed importanti le evidenze scientifiche in tal senso, anche oggi che è stata iscritta nel patrimonio culturale immateriale dell'umanità.^(1,2,3,4)

Nel 2005 l'INRAN evidenzia i 9 punti che costituiscono la sapiente miscela dello stile alimentare mediterraneo⁽⁵⁾:

1. Elevato consumo di olio d'oliva
2. Elevato consumo di legumi
3. Elevato consumo di cereali, prevalentemente grano integrale
4. Elevato consumo di frutta
5. Elevato consumo di vegetali
6. Moderato consumo di vino e bevande alcoliche
7. Moderato consumo di derivati del latte
8. Moderato ad elevato consumo di pesce e pollame
9. Basso consumo di carne e derivati

Miscela in grado di garantire macro e micronutrienti necessari per mantenere un buon stato di nutrizione e quindi di salute.

A questo punto è indubbia la conclusione che una dieta alimentare nutrizionalmente mediterranea contenga in se tutti gli elementi indispensabili e che non ci sia alcuna necessità di integratori alimentari che rappresenterebbero nella migliore delle ipotesi un inutile surplus.

La verità oggi è che, guardando lo sviluppo in larghezza e l'aumento delle malattie cronico degenerative, tutte le popolazioni del bacino del mediterraneo non sanno più mangiare. I dati dell'indagine INRAN-SCAI 2005-2006 sui consumi alimentari degli Italiani mostrano che la dieta mediterranea sta diventando un ricordo per gli adulti, diventerà un capitolo di storia per i bambini più grassi d'Europa, ed è già un fatto di cronaca per adolescenti e giovani che perseguono un'alimentazione spesso caloricamente contenuta ma con cibi ad elevata densità energetica.^(6,7)

Lo stile mediterraneo ha subito infatti negli ultimi decenni un profondo cambiamento.⁽⁸⁾ Diventano sempre più frequenti i pasti fuori casa, per necessità o per pigrizia, il consumo di cibi pronti più ricchi di zuccheri e grassi e sempre più distanti dal mediterraneo cibo da strada. Il nostro stile di vita è diventato sempre più sedentario legato per trasporto e lavoro sempre più alle macchine che si sono impadronite anche del nostro tempo libero, sempre meno di movimento e all'aria aperta.

L'uomo invecchia perché è nel suo DNA. Secondo la teoria genetica esistono dei geni che comandano il processo di invecchiamento ed altri che sarebbero legati alla longevità; secondo l'ipotesi dei telomeri, la parte finale dei cromosomi, quando una cellula si riproduce la loro lunghezza si riduce progressivamente fino a quando non riescono più ad esplicare la loro funzione protettiva e le cellule invecchiano e muoiono. Alla base del processo vi è la secrezione dell'enzima telomerasi la cui riduzione provoca l'accorciamento delle estremità dei cromosomi che sembra correlato all'invecchiamento. Queste teorie lasciano poco spazio alle difese che ogni individuo può attuare perché solo l'ingegneria genetica potrebbe fermare questo orologio biologico.

Tra le ipotesi biochimiche la teoria dei prodotti di rifiuto, ipotizza, durante i processi metabolici, la formazione di prodotti inutilizzabili ed ineliminabili, come la lipofusina, che determinerebbero la compromissione delle funzioni vitali; la teoria dell'usura ipotizza invece l'azione deteriorante ad opera di agenti esogeni, dai fattori climatici (luce, temperatura, umidità), ai minerali contenuti nelle acque e negli alimenti, alle radiazioni atmosferiche, le onde elettromagnetiche e le radiazioni solari.

Questa teoria sembra sposarsi bene con la Teoria dei radicali liberi, molecole che si formano durante i processi metabolici e di difesa dell'organismo oltre che per effetto di fumo, alcol, radiazioni ed agenti chimici inquinanti come idrocarburi e metalli pesanti. Esplicano la loro azione negativa soprattutto sui lipidi delle membrane cellulari e sulle proteine del nucleo e sono stati implicati nel processo di invecchiamento, nei processi tumorali, nelle malattie neurodegenerative, nelle patologie auto-

immuni e in vari processi fibro-atrofici. In condizioni fisiologiche vi è uno stato di equilibrio tra la produzione endogena di radicali liberi e la loro neutralizzazione da parte dei meccanismi anti-ossidanti di difesa. Meccanismi enzimatici come la superossidodismutasi, la catalasi e il glutathione ridotto e meccanismi non-enzimatici che poggiano sull'apporto esterno con l'alimentazione di antiossidanti dai flavonoidi (polifenoli, bioflavonoidi) alle Vitamine E e C, ai precursori della vitamina A, a micronutrienti (selenio, rame, zinco) o enzimi (glutathione, coenzima Q10).

Queste sostanze possono agire singolarmente o interagire e, considerato che ognuno ha un effetto limitato ad uno o due specifici radicali liberi, solo un'alimentazione completa e variata, con cibi che assicurano un ampio ed equilibrato spettro di nutrienti, può garantire un'efficace azione antiossidativa.

Se il quantitativo di radicali liberi prodotto è superiore alla capacità di neutralizzazione di un organismo, l'eccesso aggredisce le cellule con uno stress ossidativo, provocando danni più o meno gravi.

Il Dipartimento dell'Agricoltura americano ha misurato in vitro la capacità di assorbimento del radicale ossigeno da parte di alcuni alimenti esprimendola con l'unità di misura: ORAC (Oxygen Radical Absorbance Capacity). Al primo posto per la frutta troviamo la prugna nera (5.770 ORAC per 100 g), e per la verdura il cavolo (1.700 ORAC per 100 g).⁽⁹⁾

L'invecchiamento si associa spesso alla comparsa di malattie cronico degenerative. È ipotizzabile l'effetto di una prolungata e crescente esposizione a fattori di rischio ed un'appropriatezza genetica, a gestire l'attuale durata della vita, che determinano una condizione persistente di stress ossidativo. Si può ipotizzare anche che i fattori protettivi esogeni non siano sufficienti, qualitativamente o quantitativamente, a contrastare la maggiore e prolungata esposizione a fattori stressanti.

Esiste una variabilità dell'alimento che quotidianamente consumiamo. Per gli alimenti di origine animale è importante la razza, il sesso, l'età, l'alimentazione e il tipo di allevamento, il periodo dell'anno in cui vengono macellati o pescati ed eventuali trattamenti tecnologici a cui vengono sottoposti. Per i derivati di origine animale la razza, il tipo di alimentazione (pascolo, stagionalità, mangimi) la stagionatura e i trattamenti tecnologici. Per i prodotti di origine vegetale il cultivar, l'andamento della stagione, la composizione del suolo, le condizioni di illuminazione/irraggiamento, il tipo di coltivazione ed i trattamenti tecnologici.^(10,11,12)

Oltre le variabili intrinseche all'alimento, per cui la concentrazione di vitamina C nel succo di Arance Siciliane oscilla da 37 a 67 mg% ed il contenuto di ferro in 100 grammi di costata di bovino si è ridotto dai 2,1 mg dei campioni esaminati nel 1989 a 1,2 mg nei campioni del 2008 (Tabelle Composizione Alimenti INRAN 2000), è importante per tutti gli alimenti le modalità di conservazione e i metodi di cottura che impoveriscono ulteriormente il contenuto in micronutrienti.⁽¹³⁾

In sintesi, sedentarietà ad abitudini voluttuarie, fattori inquinati ambientali e l'impoverimento dei cibi che arrivano sulla nostra tavola potrebbero giustificare, in particolari condizioni, il ricorso all'uso di specifici integratori, ma diventa allora importante conoscere oltre lo stato di salute di un individuo, quali sono o possono essere le sue carenze nutrizionali, conoscere e non supporre quali sono gli effetti attesi. Diventa indispensabile avere degli health claims per i vari dosaggi di un integratore alla stregua dei farmaci e non certo delle supposizioni sulla scorta di valutazioni epidemiologiche o di studi in vitro.

Il Ministero della Salute definisce gli Integratori Alimentari "prodotti 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".

Nel tentativo di mantenere un buon stato di salute o prevenire l'invecchiamento, oggi quasi un italiano su due fa uso, in maniera più o meno costante, di integratori alimentari e alimenti funzionali, contribuendo ad un business che nel 2010 ha sfiorato i 3 miliardi di Euro di fatturato (fonte: Nielsen, 01.2011).

Questa moda non ha niente a che fare con l'alimentazione naturale ed è una pericolosa farmacomania. Prodotti per sintesi o estratti "naturali", gli integratori non sono più inseriti nei complessi sinergismi dell'alimento e sono poco provati scientificamente sull'uomo, nonostante il loro diffuso impiego. Tanto vale affidarsi ai farmaci che per legge devono essere provati e riprovati.

L'aglio, per esempio, cui è riconosciuto effetto antiipertensivo, ipolipemizzante, antitrombotico, antibatterico, antimicotico ed antelmintico, antivirale ed antitumorale ed infine o per primo un effetto antiossidante ad opera di vari solfuri, selenio e vitamine del gruppo B e C, utilizzato in estratti (gocce

od opercoli), a quantità imprecise ma sicuramente eccedente l'uso come alimento, ha guadagnato effetti collaterali come ulcera gastrica ed anemia, controindicazione in soggetti affetti da epatopatia o da insufficienza renale, in gravidanza e durante l'allattamento, ed effetti tossicologici interagendo con farmaci che influenzano la circolazione sanguigna potenziandone l'effetto e prolungando il tempo di sanguinamento.^(14,15,16)

Gli studi attuali mostrano che gli integratori sono poco efficaci, inutili o addirittura controproducenti. Una metanalisi dell'Università di Copenaghen con 68 trial randomizzati su un totale di 385 pubblicazioni ed oltre 230.000 pazienti in trattamento con antiossidanti in prevenzione primaria e secondaria conclude che la somministrazione di integratori antiossidanti non riduce il rischio di morte precoce per persone sane o malate, anzi risulta aumentato il tasso di mortalità nelle persone che hanno assunto beta carotene, vitamina A ed E. Nessun effetto negativo o positivo è stato associato alla supplementazione di Vitamina C e Selenio.^(17,18)

Pertanto le attuali evidenze scientifiche sconsigliano l'uso di integratori nella popolazione sana, mentre diversi studi mostrano che verdura e frutta hanno effetti benefici non per i singoli antiossidanti ma per la combinazione sinergica dei vari principi attivi.^(19,20) Le sinergie si verificano anche con altre sostanze presenti negli alimenti: l'attività dei polifenoli antiossidanti del tè nero viene neutralizzata dall'aggiunta del latte, così come la biodisponibilità dei composti fenolici del cacao o dei mirtilli e il loro effetto sulle difese antiossidanti, verosimilmente per l'inibizione sull'assorbimento da parte delle sue proteine.^(21,22,23)

Un campo in continua evoluzione che deve sempre tenere presente la sicurezza del consumatore e garantire le proprietà vantate. Fino a pochi mesi fa nessuna proprietà era riconosciuta ai polifenoli dell'olio d'oliva, oggi invece si può affermare il potere antiossidante, con un claim depositato e fruibile, per un apporto pari a 5 mg. Altro esempio riguarda l'acido folico, cui la Food and Drug Administration, aveva proibito l'indicazione sullo sviluppo del feto, che oggi vede universalmente riconosciuto l'effetto della supplementazione nel prevenire le malformazioni del nascituro.^(24,25)

Il polimorfismo del Gene MTHFR-5,10 e il connesso rischio cardiovascolare slatentizzato da un contesto ambientale di carenza di folati e il pronto ripristino dopo la somministrazione di integratori, è uno dei pochi esempi ben documentati.⁽²⁶⁾

Il resveratrolo ha diverse azioni ben documentate nell'uomo: antiossidante, antinvecchiamento, antiaggregante piastrinico^(27,28) e, in studi su animale ha mostrato azione antinfiammatoria e antitumorale per la capacità di bloccare la produzione della COX-2.^(29,30) Perché abbia effetti benefici, è necessario che ve ne sia una concentrazione piuttosto elevata nel sangue⁽³¹⁾ e, poiché è simile agli estrogeni di sintesi potrebbe legarsi ai recettori con una chiara controindicazione in gravidanza e con possibili interferenze sullo sviluppo del tumore al seno, che vanno ulteriormente indagate.⁽³²⁾

Pertanto allo stato attuale, tranne alcune particolari condizioni ben documentate, che si giovano della supplementazione della dieta con specifici integratori, in attesa che la nutrigenetica e la nutrigenomica ci consegnano la dieta disegnata sul nostro corredo genetico, il caposaldo resta un apporto ottimale di antiossidanti con la dieta che, per essere veramente mediterranea, oltre alla sapiente miscela dei nutrienti, deve rispettare gli alimenti con i corollari di stagionalità territorialità e biodiversità.

Bibliografia

1. Sjogren P, Becker W, Warensjo E, Olsson E, Byberg L, Gustafsson IB, Karlstrom B, Cedeholm T: Mediterranean and carbohydrate-restricted diets and mortality among elderly men: a color study in Sweden. *Am J Clin Nutr.* 2010 Oct; 92 (4): 967-74
2. Knuops KT et Al: Mediterranean diet, lifestyle factors, and 10-year mortality in elderly European men and women: the HALE project. *JAMA* 2004 Sept 22; 292 (12): 1433-9
3. Sofi F, Cesari F, Abbate R, Gensini GF, Casini A: Adherence to Mediterranean diet and health status: meta-analysis. *BMJ.* 2008 Sept 11; 337
4. Pérez-López FR, Chedraui P, HAYA J, Cuadros JL: Effects of the Mediterranean diet on longevity and age-related morbid conditions. *Maturitas.* 2009 Oct 20; 64 (2): 67-69
5. INRAN Approfondimenti di Argomento nutrizionale in Documenti INRAN 08/04/2005 - Livello 2
6. Leclercq C, Arcella D, Piccinelli R, Sette S, Le Donne C, Turrini A: The Italian National Food Consumption Survey INRAN-SCAI 2005-06: main results in terms of food consumption. *Public Health Nutr.* 2009 Dec; 12 (12): 2504-32.
7. Sette S, Le Donne C, Piccinelli R, Arcella D, Turrini A, Leclercq C; On Behalf of the INRAN-SCAI 2005-06 Study Group: The third Italian National Food Consumption Survey, INRAN-SCAI 2005-06 - Part 1: Nutrient intakes in Italy. *Nutr Metab Cardiovasc Dis.* 2010 Jul 29.
8. Bellisle F: Infrequently asked questions about the Mediterranean diet. *Public Health Nutr.* 2009 Sept; 12 (9A): 1644-7.
9. Nutrient Data Laboratory, Agriculture Research Service, US Department of Agriculture (May 2010). "USDA Database for the Oxygen Radical Absorbance Capacity (ORAC) of Selected Foods, Release 2 - May 2010"

10. Turrini, L. D'Addezio, C. Arganini, E. Camilli, L. Marletta, J. Ireland (2009) Describing foods for coding foods, remarks about the INRAN DataBase example. *Proceeding 3rd International EuroFIR Congress, September, Vienna.*
11. L. Marletta, E. Camilli, A. Turrini, P. Scardella, R. Spada, L. Piombo, S. Khokhar, P. Finglas and E. Carnovale (2009) *Ethnic Foods Consumed in Italy: Composition of Selected Foods. Food Chemistry.*
12. Ovaskainen M.L., Reinivuo H., Seeuws C., Turrini A., Westenbrink S., Laitinen K., Camilli E., Carnovale E., Hulshof K., Jansen M., Marletta L., Nelimarkka M. (2006). *Pilot cases on data transfer from food industry to European national food composition databases, EuroFIR, WP2.2 Composite foods, National Public*
13. A Lemoine. *Le vitamine nella pratica clinica quotidiana.* EMC (Elsevier Masson SAS), *Trattato di Medicina Akos*, 3-0890, 2000
14. Koscielny J, Klüssendorf D, Latza R, Schmitt R, Radtke H, Siegel G, Kiesewetter H.: *The antiatherosclerotic effect of Allium sativum. Atherosclerosis.* 1999 May; 144 (1): 237-49.
15. Izzo A., Ernst E. : *Interactions Between Herbal Medicines and Prescribed Drugs: A Systematic Review. Drugs, Volume 61, Number 15, 2001, pp. 2163-2175 (13).* Adis International
16. Miller L. G.: *Selected Clinical Considerations Focusing on Known or Potential Drug-Herb Interactions Arch Intern Med.* 1998; 158: 2200-2211.
17. Bjelakovic G., Nikolova D., Lotte Gluud L., Simonetti, R.G., Gluud C.: *Mortality in Randomized Trials of Antioxidant Supplements for Primary and Secondary Prevention-Systematic Review and Meta-analysis. JAMA.* 2007; 297 (8): 842-857
18. Bjelakovic G., Nikolova D., Simonetti, R.G., Gluud C.: *Antioxidant supplements for prevention of gastrointestinal cancers: a systematic review and meta-analysis. The Lancet Volume 364, Issue 9441, 2-8 October 20004; 1219-1228*
19. Rui Hai Liu: *Health benefits of fruit and vegetables are from additive and synergistic combinations of phytochemicals. American Journal of Clinical Nutrition, Vol. 78, No. 3, 517S-520S, September 2003*
20. Byers T, Guerrero N: *Epidemiologic evidence for vitamin C and vitamin E in cancer prevention. American Journal of Clinical Nutrition, Vol 62, 1385S-1392S,*
21. Serafini M, Del Rio D, Crozier A, Benzie IF. *Effect of changes in fruit and vegetable intake on plasma antioxidant defenses in humans. Am J Clin Nutr* 2005; 81: 531-532.
22. Record IR, Dreosti IE, McInerney JK. *Changes in plasma antioxidant status following consumption of diets high or low in fruit and vegetables or following dietary supplementation with an antioxidant mixture. Br J Nutr* 2001; 85: 459-464.
23. Pellegrini N, Serafini M, Salvatore S, Del Rio D, Bianchi M, Brighenti F. *Total antioxidant capacity of spices, dried fruits, nuts, pulses, cereals and sweets consumed in Italy assessed by three different in vitro assays. Mol Nutr Food Res* 2006; 50: 1030-1038.
24. Covas M.I., Nyyssönen K., Poulsen H.E., Jari Kaikkonen J., Zunft H.F., Kiesewetter H., Gaddi A., De la Torre R., Mursu J., Baumler H., Nascetti S., Salonen J.T., Fitó M., Virtanen J., Marrugat J., for the EUROLIVE Study Group: *The Effect of Polyphenols in Olive Oil on Heart Disease Risk Factors A Randomized Trial. Annals of Internal Medicine* September 5, 2006 vol. 145 no. 5; 333-341
25. Boulet SL et al. *For the National Birth Defects Prevention Network. Trends in the postfortification prevalence of spina bifida and anencephaly in the United States. Birth Defects Res A Clin Mol Teratol* 2008 May 15.
26. Philip J. Lupo, Elizabeth Goldmuntz, and Laura E. Mitchell *Gene-Gene Interactions in the Folate Metabolic Pathway and the Risk of Conotruncal Heart Defects. Journal of Biomedicine and Biotechnology Vol. 2010, Article, p7.*
27. Shishodia, Shishir; Aggarwal, Bharat B., *Resveratrol in health and disease, Boca Raton, CRC, 2006.*
28. Bertelli, AA. (1995). *Antiplatelet activity of synthetic and natural resveratrol in red wine.. Int J Tissue React* 17 (1): 1-3.
29. Subbaramaiah, K. (1999). *Resveratrol inhibits cyclooxygenase-2 transcription in human mammary epithelial cells.. Ann N Y Acad Sci* 889: 214-23.
30. Martinez, J. (aprile 2000). *Effect of resveratrol, a natural polyphenolic compound, on reactive oxygen species and prostaglandin production.. Biochem Pharmacol* 59 (7): 865-70.
31. Goldberg, DM. (febbraio 2003). *Absorption of three wine-related polyphenols in three different matrices by healthy subjects.. Clin Biochem* 36 (1): 79-87.
32. Levi F., Pasche C., Lucchini F., Ghidoni R., Ferraroni M., La Vecchia C.: *Resveratrol and breast cancer risk. European Journal of Cancer Prevention: April 2005 - Volume 14 - Issue 2 - 139-142.*

NUTRIENTI DELLA DIETA MEDITERRANEA E MALATTIE NEUROLOGICHE

M. Barichella, C. Pusani, E. Cassani

La dieta mediterranea, consigliata per la popolazione generale dalle linee guida per una sana e corretta alimentazione, ha un ruolo importante anche nella prevenzione delle malattie neurodegenerative. Infatti, l'aterosclerosi, l'insulinoresistenza e la sindrome metabolica stessa concorrono all'instaurarsi del danno endoteliale che si può osservare nelle patologie cerebrovascolari. Anche il Diabete Mellito di tipo II è strettamente associato al rischio di aterosclerosi.

In corso di malattia di Alzheimer, malattia di Parkinson e altre patologie neurodegenerative è importante garantire al malato un corretto apporto di energia e di macro- e micronutrienti, secondo le indicazioni della dieta mediterranea stessa. Infatti, questi pazienti sono a rischio di malnutrizione per difetto di tipo prevalentemente misto (proteico-energetico). I motivi per cui si può instaurare malnutrizione nei soggetti con malattie neurodegenerative sono molteplici.

Innanzitutto bisogna ricordare i fattori psicologici, come la depressione psichica, la demenza e l'isolamento sociale, che possono ridurre l'interesse del paziente verso il cibo. In alcuni casi, i malati possono avere vere e proprie difficoltà pratiche nell'organizzarsi per fare la spesa, cucinare e preparare i propri pasti. Inoltre, spesso possono esserci problematiche che compromettono l'assunzione del cibo, come l'edentulia o il malfunzionamento delle protesi dentarie. Questo può comportare l'esclusione dalla dieta degli alimenti più difficili da masticare, come la verdura, la frutta e le carni, con conseguente carenza di proteine, vitamine e antiossidanti. Nell'anziano si osserva inoltre un'alta prevalenza di disfagia, sia per i solidi sia per i liquidi. La disfagia fa sì che il paziente riduca il proprio intake calorico giornaliero, perché il disfagico ha molta difficoltà a consumare i pasti. Anche l'imbarazzo nel mostrare ai famigliari le proprie difficoltà deglutitorie (come l'atto di tossire durante il pasto e/o perdere cibo masticato dagli angoli della bocca) può concorrere alla riduzione dell'intake calorico. I pazienti disfagici spesso escludono dalla propria dieta alimenti come il riso, le carni, il pesce e i vegetali, perché non riescono a deglutirli

correttamente. La dieta del disfagico tende quindi a diventare monotona e sbilanciata, sottoponendo il malato al rischio di sviluppare gravi carenze nutrizionali se non si rivolge ad uno specialista. Nei pazienti con malattie degenerative si può osservare anche una riduzione nell'assorbimento dei nutrienti. Infatti, possono verificarsi sia un malfunzionamento gastrico (con rallentato svuotamento e malassorbimento proteico) sia un malassorbimento intestinale con perdita di macronutrienti. Anche la stipsi è un sintomo frequente e spesso molto difficile da trattare. Tutti questi elementi possono causare un calo ponderale anche molto importante e i pazienti con malattia neurodegenerativa possono raggiungere BMI molto bassi ($< 20 \text{ kg/m}^2$). Generalmente, il sottopeso in questi malati è di tipo sarcopenico, cioè caratterizzato da un'importante perdita di massa magra. La sarcopenia è fisiologica nella terza età ed è aggravata dalla malnutrizione proteica e da un'insufficiente attività fisica. Nei pazienti sottopeso, soprattutto se allettati o in carrozzina, aumenta il rischio di sviluppare ulcere da pressione che possono essere molto difficili da curare e necessitano spesso dell'utilizzo di integratori per os a base di aminoacidi essenziali. I pazienti con malattie neurodegenerative sono frequentemente sottoposti anche al rischio di disidratazione, perché non avvertono correttamente il senso di sete e non bevono a sufficienza. La disidratazione può essere aggravata dalla disfagia per i liquidi, qualora sia presente.

Per alcune malattie neurodegenerative, bisogna osservare alcuni accorgimenti speciali nell'intake dei macronutrienti. Ad esempio, nei pazienti Parkinson che assumono levodopa (il farmaco principalmente usato per trattare la malattia) è necessaria una ridistribuzione dell'assunzione giornaliera di proteine. Infatti, dato che le proteine possono ridurre l'assorbimento della levodopa, per permettere la miglior efficacia del farmaco è necessario che i pazienti assumano le proteine solo durante il pasto serale. Naturalmente, nel contesto di questa impostazione dietetica, è necessario garantire comunque il corretto apporto giornaliero di proteine (circa $0,8 \text{ g/kg}$ di peso corporeo). Questo tipo di alimentazione

permette un funzionamento ottimale della levodopa, nel rispetto di un corretto intake proteico.

Dai dati emersi da un nostro recente lavoro condotto su pazienti parkinsoniani in Ghana abbiamo osservato che i nutrienti possono avere un ruolo importante anche nella prevenzione delle complicanze secondarie di tipo non motorio delle malattie neurodegenerative. Infatti, in Ghana la dieta è molto ricca in zuppe a base di fibra vegetale e pestati semisolidi realizzati con farine di cereali e tuberi. L'elevato apporto di fibre derivante dall'abbondante intake di scorie sembra avere un ruolo preventivo sulla prevalenza della stipsi nei pazienti parkinso-

niani ghanesi. Inoltre, il consumo di alimenti densi e semisolidi come i pestati di farina aiuta a prevenire la disfagia per i solidi e le sue complicanze.

In generale, spesso nel trattamento dietetico dei soggetti con malattie neurodegenerative è necessario utilizzare integratori per os ipercalorici, in alcuni casi anche iperproteici ed arricchiti in vitamine, calcio, ferro, fibra. Naturalmente, nei casi più gravi di malnutrizione e disfagia in cui il paziente con malattie neurodegenerative non è in grado di alimentarsi per os, bisogna sempre valutare la necessità di impostare una nutrizione artificiale personalizzata.

TAVOLA ROTONDA FeSIN

STRATEGIE NUTRIZIONALI NELL'ATTUALITÀ ITALIANA

F. Brighenti

Presidente SINU

Strategia (dal greco Στρατηγός: condottiero) è comunemente intesa come la scienza dei movimenti nelle operazioni militari, anche se il termine si è ora inflazionato nell'indicare ogni ragionamento che sottintende la pianificazione di una azione a lungo termine in qualsivoglia campo delle attività umane. La tavola rotonda promossa dalla FeSIN intende portare all'attenzione delle diverse anime della Federazione - e indirettamente ai soci delle società che la compongono - le attività intraprese o pianificate dalle Società Scientifiche Italiane nei diversi settori della Nutrizione Umana, per sincronizzarne e coordinarne le iniziative al fine di migliorare efficienza ed efficacia degli interventi.

Tre sono le principali iniziative che vedono attualmente coinvolta la Società Italiana di Nutrizione Umana:

1. la revisione dei LARN (Livelli di Assunzione di Riferimento di Nutrienti ed Energia della Popolazione italiana);
2. la definizione dei requisiti minimi per la formazione universitaria nel settore della Nutrizione Umana;
3. interventi di diversa natura a supporto del progetto Guadagnare Salute promosso dal ministero del Welfare.

Nel dibattito che seguirà, verranno evidenziati i contributi che tali iniziative possono apportare alla pianificazione generale delle politiche di ricerca, oltre che a quelle più generali di prevenzione, che riguardano il vasto campo della Nutrizione di Base ed Applicata in Italia.

TAVOLA ROTONDA FeSIN

STRATEGIE NUTRIZIONALI NELL'ATTUALITÀ ITALIANA

M. Giovannini, G. Banderali, E. Verduci

Presidente Società Italiana di Nutrizione Pediatrica, Professore Emerito di Pediatria, Università degli Studi di Milano

In Italia il bambino ha un privilegio: il suo medico curante è uno specialista: il PEDIATRA.

È responsabilità del pediatra disegnare “il programma di volo” del bambino, secondo un percorso che ne garantisca “un adulto sano”. In questo campo si può intravedere un ruolo di primo piano per il pediatra che può porsi l’obiettivo di incidere positivamente sulle conoscenze e sulle scelte di tutta la famiglia. Esistono periodi critici dello sviluppo del bambino in cui l’intervento nutrizionale può condizionare la salute del futuro adulto. Un allattamento e un divezzamento adeguati guidano il bambino su un sentiero di corrette abitudini che si manterrà poi negli anni successivi fino all’età adulta. Da recenti revisioni scientifiche l’allattamento materno riduce il rischio di obesità in età scolare del 16-28%, rispetto all’alimentazione con latte in formula. L’effetto protettivo del latte materno può essere spiegato almeno in parte dal minor apporto di proteine. Per quanto riguarda l’alimentazione con latti formulati, recenti dati pubblicati nell’ambito del progetto Europeo Childhood Obesity Project (CHOP) indicano che tra i latti formulati quelli a maggior apporto proteico vanno evitati. Tali risultati dovrebbero stimolare la revisione delle raccomandazioni riguardo alla composizione delle formule e dovrebbero fornire al pediatra strumenti per la scelta delle formule più adeguate nel caso di mancanza di latte materno. Altro periodo critico da considerare nel programming nutrizionale è il divezzamento. Nel campione europeo CHOP guardando i dati italiani le percentuali d’introduzione di solidi sono del 2.4% a 3 mesi e del 30.5% a 4 mesi di vita, nonostante le raccomandazioni internazionali ed europee (comitato nutrizione ESPGHAN) suggeriscano di introdurre solidi non prima dei 4 mesi compiuti. Interessanti sono anche i dati recentemente pubblicati riguardo alle epoche di introduzione nei paesi europei di “energy providing liquids”, EPL, ovvero tutte le bevande che apportano calorie al di là del latte materno o formulato, come succhi di frutta, tè istantaneo zuccherato, frullati di verdure, acqua zuccherata. In Italia il 13-29% degli allattati al seno assume EPL, in particolare succhi di frutta, gli alimentati con formula raggiungono percentuali maggiori, cioè dal 25 al 33%. Il latte vaccino, o prodotti derivati, sono risultati essere

assunti nel campione italiano a 6 mesi dal 77% dei bambini allattati al seno e dall’87% dei bambini alimentati con formula. Quindi in termini di prevenzione sembra ragionevole raccomandare la prosecuzione dell’allattamento materno anche durante il divezzamento, in mancanza di latte materno ricorrere a formule ad apporto proteico adeguato ed posporre al termine del primo anno o addirittura dopo il 2° anno l’utilizzo del latte vaccino, per evitare di incorrere in eccessi proteici, causa di un rapido tasso di crescita ponderale, marker antropometrico associato all’insorgenza di obesità e diabete tipo 1 e 2. Inoltre sono necessarie strategie volte alla valutazione e al miglioramento delle pratiche di divezzamento nella popolazione sana.

I genitori ed il pediatra hanno una grande responsabilità nell’indirizzare le scelte alimentari, la loro dovrà essere un’alleanza finalizzata alla salute dell’adulto. Responsabilità dei Pediatri è l’aggiornamento continuo in campo nutrizionale, dall’allattamento al divezzamento, all’alimentazione in ambito prescolare e scolare. Il compito non dovrebbe limitarsi alla spiegazione di come e quando divezzare, ma verificare nel tempo la condotta nutrizionale dei piccoli pazienti, individuando gli errori che eventualmente sono commessi, coinvolgendo attivamente le madri, illustrando i rischi a breve e lungo termine che provoca un’alimentazione scorretta fin dalle prime epoche di vite, soprattutto per la prevenzione di allergie, malnutrizione e obesità.

Koletzko B, von Kries R, Closa R, Escribano J, Scaglioni S, Giovannini M, Beyer J, Demmelmair H, Gruszfeld D, Dobrzanska A, Sengier A, Langhendries JP, Rolland Cachera MF, Grote V for the European Childhood Obesity Trial Study Group Lower protein in infant formula is associated with lower weight up to age 2 y: a randomized clinical trial. *Am J Clin Nutr* 2009; 89: 1836-45

Schiess S, Grote V, Scaglioni S et al. Introduction of Complementary Feeding in 5 European Countries. *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 2010; 50: 92-8.

Schiess S, Grote V, Scaglioni S et al. Intake of energy providing liquids during the first year of life in five European countries. *Clin Nutr* 2010; 29: 726-32.

Schiess S, Grote V, Scaglioni S et al. Introduction of Potentially Allergenic Foods in the Infant’s Diet during the First Year of Life in Five European Countries. *Ann Nutr Metab* 2011; 58: 109-17.

TAVOLA ROTONDA FeSIN

STRATEGIE NUTRIZIONALI NELL'ATTUALITÀ ITALIANA

P. A. Migliaccio

Presidente Società Italiana di Scienza dell'Alimentazione

Gli argomenti importanti che riguardano i massimi sistemi, e lo dico seriamente e con convinzione, cioè formazione, ridefinizione dei livelli dei LARN, Linee Guida per una Sana Alimentazione Italiana e quant'altro, non debbono farci dimenticare il rapporto con la società, con la popolazione, insomma con la gente. Sotto questo aspetto ritengo che sia fondamentale effettuare la comunicazione in modo semplice e diretto: ricordando che spesso il meglio è nemico del bene. Pertanto è più importante, forse, l'immediatezza della comunicazione a scapito della perfezione. Ed anche questo fa parte della strategia nutrizionale.

A tal proposito mi piace ribadire il successo che ha avuto il Decalogo a livello comunicativo ed altrettanto, anche se ad un livello diverso, l'apprezzamento da parte di tutti per la chiara presa di posizione sulla NEC (nutrizione enterale chetogena o "dieta del sondino"). Nell'ambito delle strategie nutrizionali proporrei inoltre due punti fondamentali: il rapporto con le industrie non solo e non tanto a livello nazionale, quanto piuttosto con le piccole entità locali. La vicinanza a queste infatti, rende più facile e più incisive le iniziative di educazione alimentare e può rappresentare anche una guida per le scelte nella produzione (nell'ottica della promozione dell'alimentazione basata su prodotti loco-regionali e stagionali).

Altro punto fondamentale è il lavoro capillare non solo di monitoraggio, ma di intervento, a livello dell'obesità dell'età evolutiva. Non mi dilungo su questo punto in quanto ne ho già parlato diverse volte; lo studio è in atto in 11 comuni della Provincia di Catanzaro e deve essere non solo continuato ma anche allargato ad altre zone. Lo screening è rivolto a tutti gli studenti della scuola primaria e secondaria (circa 1400 bambini) dei comuni di Argusto, Cardinale, Cenadi, Centrache, Chiaravalle C.le, Gagliato, Olivadi, Palermi, Petrizzi, San Vito Sullo Ionio e Torre di Ruggiero. Esso consiste nella rilevazione di alcuni fondamentali parametri antropometrici (peso, altezza e circonferenza addominale). Il programma ha coinvolto i Dirigenti Scolastici, gli insegnanti che svolgono corsi di educazione alla salute, i Medici di Medicina Generale, i Pedia-

tri L.S. e gli operatori sociosanitari. I risultati delle suddette misurazioni vengono comunicati a mezzo lettera ai genitori, per eventuali approfondimenti diagnostici e per i trattamenti educativi necessari. Questa attività, che può essere definita anche di sorveglianza nutrizionale, è basata su un protocollo comune che consente di acquisire in questa area geografica dati confrontabili relativi allo stato nutrizionale, alle abitudini alimentari, all'attività fisica e alla sedentarietà dei bambini considerando anche le condizioni socio-economiche-ambientali. L'obiettivo dello studio è quello di conoscere con esattezza l'incidenza dell'obesità e del sovrappeso nell'età evolutiva di tutta la popolazione scolastica considerata e di programmare interventi mirati di educazione alimentare, in particolare nei soggetti che risultano in sovrappeso o obesi. Tale valutazione viene effettuata utilizzando l'Indice di Massa Corporea per l'età evolutiva. Si tratta dunque di uno studio longitudinale e trasversale con finalità operativa individuale, la cui metodica verrà proposta come studio pilota.

Lo stesso tipo di ricerca per contrastare il sovrappeso e l'obesità nell'età evolutiva si sta sviluppando anche ad Urbino con la collaborazione dell'Università di Studi Carlo Bo. Tutti i dati verranno convogliati all'INRAN in quanto questo studio fa parte delle attività di ricerca dell'Istituto.

Un piccolo assaggio del medesimo lavoro di sorveglianza nutrizionale è in corso anche in Bolivia, grazie all'aiuto di operatori volontari, ma su un campione rappresentato da un numero limitato di bambini.

La Società Italiana di Scienza dell'Alimentazione ha aderito all'iniziativa promossa dal CNR, "Made in Agroalimentare" nell'ambito del "Festival della Scienza-150 di Scienza" organizzando un evento speciale con un Workshop che si è tenuto a Bari il 23 settembre 2011 presso l'Università di Bari. Gli argomenti sviluppati sono stati di rilevante interesse nel contesto dell'alimentazione come prevenzione delle malattie tumorali e nella metodica della comunicazione nella Scienza dell'Alimentazione.

La Società Italiana di Scienza dell'Alimentazione è sponsor ufficiale sin dal 2007, ed ancora oggi, della Giornata Mondiale dell'Alimentazione organizzata dalla FAO.

Inoltre ha dato anche il proprio patrocinio alla “Campagna di sensibilizzazione a tutela di salute e bellezza attraverso scelte alimentari consapevoli” nell’ambito del Concorso di Miss Italia. La Dottoressa Sara Farnetti, medico e Socio della S.I.S.A. ha interagito per 4 giorni con le Miss e il 4 settembre 2011 ha presentato a Montecatini Terme la sua relazione dal titolo: “Alimentazione e Benessere: sfatiamo luoghi comuni e false credenze.” Altri interventi mirati a combattere i disturbi del comportamento alimentare sono in progetto per il 2011-2012. Desidero inoltre sottolineare l’importanza dei rapporti tra piccole e grandi industrie alimentari. La nostra vicinanza alle piccole industrie si è manifestata anche recentemente con la partecipazione alla presentazione del progetto “Apecchio Città della Birra” tenutosi il 17 settembre 2011 e con l’intervento a Staffolo con la relazione: “Vini a confronto. Riflessioni sulla gradazione alcolica” tenutosi il 17 e 18 settembre 2011. Ritengo sia importante anche la nostra partecipazione ai Convegni promossi dalle grandi industrie come è avvenuto a Bruxelles presso Biblioth  que Solvay, il 19 maggio 2011, ISA Conference, “Low calorie foods, beverages and sweeteners can they really contribute to a healthier future?” e a Madrid il 25-29 ottobre 2011 “11th European Nutrition Conference Fens Madrid 2011”. La presenza e l’intervento dei nostri rappresentanti   servita e continuer  ad essere necessaria per testimoniare la necessit  di migliorare la qualit  nutrizionale dei prodotti alimentari industriali, di ridurre il consumo delle bevande zuccherine e controllare l’impiego dei dolcificanti. Inoltre desideriamo che ci sia il nostro contributo per la corretta stesura dei codici comportamentali pubblicitari.

Ci  non toglie l’importanza delle strategie nutrizionali che si possono studiare ed attuare per migliorare lo stato nutrizionale della popolazione e ridurre

l’incidenza di tutte le malattie correlate alla malnutrizione; fuor di dubbio l’importanza dei convegni, dei congressi e dei workshop mirati alla conoscenza, alla divulgazione e all’approfondimento di tutti i temi riguardanti l’alimentazione e le materie ad essa inerenti ed inoltre la necessit  del potenziamento di tutte le strutture pubbliche fondamentali per offrire un servizio diretto alla popolazione con l’adeguamento di apparecchiature come stadiometri e bilance anche per disabili, etc.

In pi  siamo presenti in Commissioni e Comitati Nazionali come il Comitato Nazionale per la Sicurezza Alimentare (Prof. Marcello Ticca), la Commissione Unica per la Dietetica e la Nutrizione (Prof. Andrea Strata), la Commissione Didattica della Societ  Italiana di Endocrinologia - SIE- (Prof. Silvia Migliaccio); anche il Prof. Francesco Nicastro, nostro Segretario, fa parte di vari comitati e commissioni presso l’Universit  degli Studi di Bari e la Dott.ssa Rossella Anfosso Presidente Regionale e Consigliera Nazionale dell’Associazione Italiana per l’Educazione Sanitaria (A.I.E.S.). Nella nostra visione di strategia nutrizionale   compresa anche la partecipazione a trasmissioni radiofoniche, televisive (Prof. Pietro Migliaccio, Prof. Luca Piretta, Prof. Silvia Migliaccio, Dott. Monica Germani, Dott. Stefania Di Giambartolomei, Prof. Marcello Ticca, Prof. Andrea Ghiselli ecc.) e gli insegnamenti nelle varie universit  e nei vari corsi di laurea (Prof. Mauro Serafini, Prof. Francesco Nicastro, Prof. Luca Piretta, Prof. Pietro Migliaccio, Prof. Silvia Migliaccio, Prof. Elena Piatti ecc.). Potrebbe sembrare un’esposizione dell’attivit  della SISA ma io desidero solo far comprendere la complessit , la molteplicit  e le differenti applicazioni di una strategia nutrizionale globale alla quale noi ci dovremo adeguare.

DIETA MEDITERRANEA E NEOPLASIE

M. Venturini

Il legame tra alimentazione e cancro da sempre interessa ed affascina i ricercatori: nel 1679 Wiseman suggerisce che le neoplasie possano essere causate da “un errore nella dieta”, raccomandando di ridurre il consumo di “sale e carne”. Nel 1969 Denis Burkitt teorizza che la mancanza di fibre sia correlata con il tumore del colon. Nel 1974 il National Cancer Institute promuove un simposio su *Nutrition in the Causation of Cancer* durante il quale viene identificata una dieta “con meno grassi, meno colesterolo e più frutta, verdura e cereali, in particolare cereali crudi”. Già nel 1981 la ricerca *The causes of Cancer* (Doll and Peto) aveva identificato il peso dell'alimentazione come fattore di rischio prioritario, a fianco del fumo, stimando che, con un'opportuna dieta, si sarebbero potute ridurre del 35% le morti per cancro negli Stati Uniti. (Figura 1)

Studi recenti hanno inoltre dimostrato come una dieta adeguata possa ritardare i processi di metastatizzazione ed essere, quindi, di ausilio non solo nella prevenzione ma anche nella terapia e nella protezione da recidive.

Queste ipotesi sono state approfondite ed avvalorate nel tempo da numerosi studi e ricerche che sono giunti alla conclusione che una dieta ricca in frutta, verdura e cibi contenenti amidi non raffinati, come quella Mediterranea, abbia un effetto preventivo sull'incidenza di neoplasie.

Attualmente si stima che potrebbe prevenire circa il 25% di tumori del colon-retto, il 15-20% di tumori della mammella e il 10-15% di carcinomi della prostata, dell'endometrio e del pancreas. Altre evidenze vi sono rispetto al rischio di tumori gastro-intestinali, dell'ovaio, del rene, della vescica e dello stomaco. (Figura 2)

Fra gli alimenti tipici della dieta mediterranea, ve ne sono alcuni che hanno dimostrato di possedere un'efficacia chemio preventiva. (Tabella 1)

Questo filone di ricerca è in continua evoluzione perché gli studi di correlazione non forniscono tuttavia indicazioni precise riguardo ai possibili meccanismi alla base degli effetti protettivi esercitati dai singoli componenti della dieta mediterranea o da questa nel suo insieme. La complessa interazione di questi meccanismi, unita alla grande varietà

degli stili alimentari nelle diverse popolazioni ed alla differente costituzione genetica degli individui costituisce la principale difficoltà incontrata dalla ricerca scientifica su alimentazione e cancro.

Di seguito, si elenca una sintesi delle più solide evidenze attuali riguardo le proprietà di determinate sostanze nella prevenzione di specifiche neoplasie:

Dieta Mediterranea e tumore del colon-retto

Le evidenze oggi indicano con chiarezza come il consumo di alimenti ricchi di fibre, così come di aglio, latte e calcio, sia associato ad una riduzione del rischio, mentre quello di carni rosse o conservate e di alcolici (superiore a 30 mg etanolo/giorno) sia invece correlato ad un aumento del rischio di carcinoma del colon-retto. Le fibre sono state associate ad una “diluizione” del contenuto fecale, ad un aumento della velocità di transito intestinale, ed alla produzione, in seguito a fermentazione, di acidi grassi a catena corta in grado di indurre apoptosi, arresto del ciclo cellulare e differenziazione in diversi sistemi sperimentali. I meccanismi alla base degli effetti esercitati dagli altri diversi componenti alimentari rimangono però poco conosciuti.

Dieta Mediterranea e tumore della mammella

Alcuni componenti della dieta mediterranea sembrano possedere, con evidenze sperimentali, un'azione protettiva su questo tipo di cancro. In particolare, gli acidi grassi poli-insaturi della serie n.3 sembrano produrre un'inibizione della proliferazione cellulare, un aumento del fenomeno dell'apoptosi ed esercitare, anche un'attività anti-angiogenetica. Tali effetti sembrano mediati da una riduzione o soppressione dell'attività trascrizionale di geni pro-infiammatori, come la cicloossigenasi 2, l'interleuchina 1 e l'interleuchina 6. Studi in vitro hanno inoltre indicato come l'olio di oliva possieda effetti di repressione trascrizionale indotti dall'acido oleico (acido grasso monoinsaturo) sull'oncogene HER2. Inoltre, le fibre possono legare gli acidi biliari neutralizzandone l'azione pro-cancerogenetica e, fermentando, dar luogo alla produzione di acidi grassi volatili con attività antitumorale.

Dieta Mediterranea e carcinoma prostatico

Esistono evidenze epidemiologiche consolidate sull'effetto del licopene, un potente antiossidante contenuto nel pomodoro e nei suoi derivati, nella prevenzione della neoplasia prostatica. Il Licopene, è una sostanza antiossidante che possiede un'attività antiproliferativa e prodifferenziante, riduce il colesterolo LDL ed è efficace nel ridurre l'infiammazione e potenziare le difese immunitarie. È interessante notare come in questo caso, la salsa di pomodoro, ampiamente utilizzata nella dieta mediterranea, costituisca una fonte ideale di licopene dal momento che il calore impiegato nella sua preparazione libera la sostanza dalle matrici proteiche cui è stabilmente legata, mentre l'aggiunta di olio di oliva ne facilita l'incorporazione nelle micelle necessarie al suo assorbimento intestinale.

Un'altra sostanza è il limonene, contenuto in natura in molti oli essenziali (scorza di agrumi) che unisce ad un'attività chemopreventiva e chemoterapica la capacità di potenziare l'azione macrofagica e microbica dei leucociti.

L'associazione tra assunzione di selenio con la dieta e rischio di carcinoma prostatico è stata oggetto di numerosi studi che hanno dimostrato, nella maggior parte dei casi, una correlazione inversa, con una significativa riduzione del rischio. Effetto che non si è invece osservato con la somministrazione di supplementi poiché il selenio è un minerale in grado di esercitare importanti funzioni biologiche quando introdotto con alimenti in cui è normalmente presente in tracce (verdura, pesce, noci, germe di grano e semi di girasole), mentre risulta tossico quando assunto in concentrazioni elevate.

Dieta Mediterranea e tumore gastrico

Un tempo, i tumori dello stomaco erano i carcinomi più diffusi, con il miglioramento delle condizioni igieniche e alimentari sono gradualmente diminuiti, calando drasticamente solo da quando si è diffuso l'uso del frigorifero. La "catena del freddo" ha permesso di abbandonare modalità "artigianali" di conservazione degli alimenti come l'affumicatura, la salamoia, quella sotto aceto o in grassi insaturi. L'assunzione frequente di sale e cibi conservati e ricchi di nitrati e nitriti (spesso presenti negli insaccati come antiossidanti) espone a maggiori rischi di sviluppare questa neoplasia mentre una dieta ricca di frutta e verdura fresca, che prediliga soprattutto alimenti ricchi di vitamina C e composti antiossidanti (arance, mandarini, kiwi, peperoni, cavoli cappucci, broccoli, prezzemolo e così via), può aiu-

tare a prevenire danni al rivestimento dello stomaco che possono, in seguito, portare al carcinoma gastrico. I broccoli in particolare sembrano possedere un effetto preventivo per questa neoplasia: uno studio giapponese pubblicato nella rivista *Cancer Prevention Research* ha evidenziato come i germogli contengano un'elevata quantità di glucorafanina, il precursore del sulforafano isotiocianato, un potente battericida dalle proprietà anticancro che previene le conseguenze delle infezioni di *H. pilori*, strettamente correlate al tumore gastrico.

Dieta Mediterranea e altre neoplasie

La correlazione fra dieta mediterranea ed altri tipi di neoplasie è stata meno studiata. Sono state riportate evidenze in favore di un effetto protettivo di olio di oliva e salvia sul rischio di tumori polmonari mentre esistono solo dati limitati e indiretti sull'associazione tra consumo di frutta e verdura e di alimenti ad elevato contenuto di carotenoidi e il rischio di tumori dell'esofago e del fegato.

Ma esiste ancora la dieta mediterranea?

Proclamata "patrimonio dell'umanità" dall'UNESCO il 17 novembre 2010, è sempre più minacciata. Gli esperti di alimentazione denunciano come ci si stia allontanando da questo modello in favore di porzioni sempre più esagerate, ingredienti "global" che non appartengono alla nostra tradizione e che spesso vanno a sostituire i componenti tipici della nostra dieta. Esiste quindi un duplice problema, di quantità e qualità: dal dopoguerra ad oggi le porzioni in Italia sono salite del 30-40%. L'obesità (BMI 25-30) comporta un incremento del rischio di sviluppare tumori del colonretto, della mammella e di ammalarsi di cancro in generale. (Tabella 2)

È importante inoltre porre attenzione, oltre che alla scelta dei cibi, anche alle tecniche di cottura: pesce, carne e verdure vanno cotti a basse temperature, possibilmente al vapore. Cibi cotti alla brace, affumicati o fritti vanno consumati solo occasionalmente. Dalla cottura delle carni al barbecue si sprigionano ammine aromatiche eterocicliche. Le N-nitrosammine sono sintetizzate nello stomaco dai nitriti, presenti in alimenti quali insaccati e carni. Per queste molecole non si è riscontrato ancora un effetto cancerogeno diretto, anche se prove su animali sono state indicative per la loro capacità di indurre tumori. Il ruolo mitogeno delle ammine eterocicliche (HAs), prodotte dalla frittura, la cottura alla brace e al grill delle carni ed in particolare dalle parti carbonizzate, è noto.

Il Fondo Mondiale per la Ricerca sul Cancro (WCRF), ha recentemente concluso un lavoro di revisione di tutti gli studi scientifici che hanno studiato la relazione tra alimentazione e tumori. A questa opera hanno contribuito oltre 100 ricercatori appartenenti ad una ventina di centri di ricerca fra i più prestigiosi al mondo. Nel volume, disponibile su www.dietandcancerreport.org, si sottolinea come il ruolo della dieta non possa essere considerato in maniera autonoma rispetto ad altre componenti dello stile di vita e vengono stilati 10 fattori per la prevenzione dei tumori che riassumono ad oggi i risultati più solidi della ricerca scientifica:

1. Mantenersi magri per tutta la vita
2. Mantenersi fisicamente attivi tutti i giorni.
3. Limitare il consumo di alimenti ad alta densità calorica ed evitare il consumo di bevande zuccherate.
4. Basare la propria alimentazione prevalentemente su cibi di provenienza vegetale, con cereali non industrialmente raffinati e legumi in ogni pasto e un'ampia varietà di verdure non amidacee e di frutta.
5. Limitare il consumo di carni rosse ed evitare il consumo di carni conservate.
6. Limitare il consumo di bevande alcoliche.
7. Limitare il consumo di sale e di cibi conservati sotto sale. Evitare cibi contaminati da muffe.
8. Assicurarsi un apporto sufficiente di tutti i nutrienti essenziali attraverso il cibo.
9. Allattare i bambini al seno per almeno sei mesi.
10. E comunque non fare uso di tabacco.

Per concludere, è dimostrato scientificamente che la dieta mediterranea tradizionale e i suoi alimenti caratteristici permettano un adeguato apporto nutrizionale e calorico con un effetto protettivo verso il rischio di insorgenza dei tumori. Ma il termine "dieta" va interpretato secondo l'etimologia greca come "stile di vita" che si rifà quindi all'insieme di

competenze, conoscenze, pratiche e tradizioni che vanno dal paesaggio alla tavola e legano il consumo di cibo ad un più generale "star bene". In questa accezione dobbiamo riscoprirla, valorizzarla e modernizzarla, alla luce delle recenti evidenze, anche come grande alleata nella lotta contro il cancro.

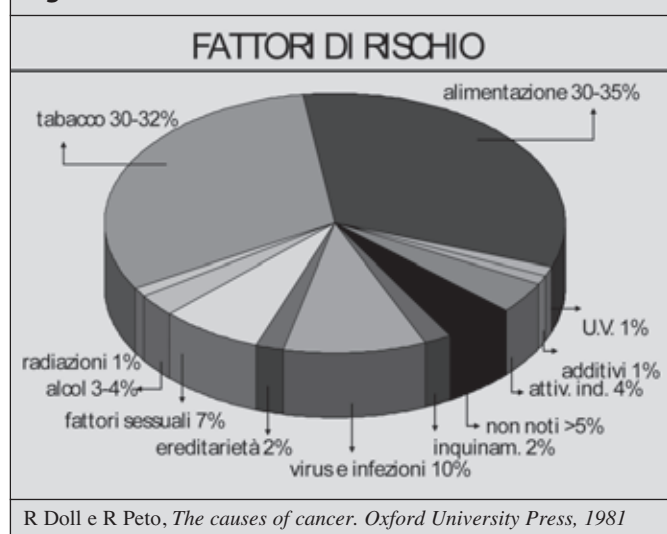
Fonti

- *Michele Carruba, Dieta Mediterranea e Cancro*, <http://www.dietamed.org/medidiet/wp-content/uploads/2011/02/Capitolo-8-PP.pdf>
- *Mauro Lombardo, Il ruolo della dieta nella prevenzione del cancro*, <http://www.dietologionline.it/Public%5CDieta%20e%20cancro.pdf>
- http://www.tumori.net/dieta_e_salute/rac_tum.php
- *Franco Berrino, Alimentazione per la prevenzione del cancro*, <http://www.dossetti.it/convegni/2008/0219pan/-relazioni/BERRINO.pdf>

Ulteriore materiale bibliografico

(selezione di alcune recenti review - 2011-2010-2009)

- *J Med Food*. 2011 Jun 11. [Epub ahead of print] **The Mediterranean Diet in Cancer Prevention: A Review.** Kontou N, Psaltopoulou T, Panagiotakos D, Dimopoulos MA, Linos A. 1 Department of Nutrition and Dietetics, Harokopio University, Athens, Greece.
- *Nutr Cancer*. 2010; 62 (7): 860-70. **Association between the Mediterranean diet and cancer risk: a review of observational studies.** Verberne L, Bach-Faig A, Buckland G, Serra-Majem L. Department of Clinical Sciences, University of Las Palmas de Gran Canaria, Las Palmas de Gran Canaria, Spain.
- *Am J Clin Nutr*. 2010 Nov; 92 (5): 1189-96. Epub 2010 Sep 1. **Accruing evidence on benefits of adherence to the Mediterranean diet on health: an updated systematic review and meta-analysis.** Sofi F, Abbate R, Gensini GF, Casini A. Department of Medical and Surgical Critical Care, Thrombosis Centre, University of Florence, Florence, Italy. francescosofi@gmail.com
- *Nutr Cancer*. 2009; 61 (6): 756-66. **Selected aspects of Mediterranean diet and cancer risk.** Pelucchi C, Bosetti C, Rossi M, Negri E, La Vecchia C. Istituto di Ricerche Farmacologiche Mario Negri, Milan, Italy. claudio.pelucchi@marionegri.it

Figura 1.**Figura 2.**

Meta-analisi degli studi epidemiologici sull'effetto protettivo di frutta e verdura

	IARC 2003	WCRF 1997	IARC 2003	WCRF 1997	EPIC
Esophago	++	+++	++	+++	*
Stomaco	++	+++	+	+++	*
Polmone	++	+++	+	+++	*
Bocca-Faringe	+	+++	+	+++	*
Laringe	+	++	+	++	
Intestino crasso	+	-	++	+++	*
Pancreas	-	++	-	++	
Vescica	+	+	-	++	
Mammella	-	++	-	++	=
Prostata	-	+	-	+	=
Rene	+	-	+	+	=
Ovaio	-	+	+	+	=
Cervice uterina	-	+	-	+	
Endometrio	-	+	-	+	

+++ convincente ++ probabile, + possibile, - insufficiente

Tabella 1.

Pomodoro	Licopene (carotenoide)
Mandorle, nocciole, olio d'oliva	Tocoferoli (vitamine E)
Succo d'arancia, peperoncini	Acido Ascorbico (vitamina C)
Tonno, pesce spada, alici	Ergosterolo (vitamina D)
Uva rossa, fichi, melograni, more	Acido ellagico (polifenolo)
Vino rosso	Resveratrolo (polifenolo)
Cavolfiore, broccoletti, cavoli	Indolo-3-carbinolo (indoli)
Olio d'oliva	Oleuropeina (glucoside) e Acido oleico (ac. grasso omega 9)
Pesce azzurro (tonno, sarde, sgombero, ecc.)	Acido eicosapentanoico (ac. grasso omega 3)
Legumi: soia, fagioli, ceci, lupini, fave, ecc.)	Isoflavonoidi (fitoestrogeni)
Cereali a chicco intero (grano, orzo, farro, ecc.) e semi (Zucca, sesamo, girasole, ecc.), aglio, cipolla, finocchio, carota	Lignani (fitoestrogeni)

Elaborazione tabella, Dipartimento di Oncologia U.O. Oncologia Sperimentale, A.R.N.A.S. Civico di Palermo

Tabella 2. Groups of foods associated with selected cancers according to current epidemiological evidence*

Foods	Lung	Colorectal	Prostate	Stomach	Breast
Total fruit	(-) S/Pr	(-) Ps	(NA) Pr	(-) S/Pr	(NA) Pr
Total vegetables	(NA) Ps	(-) Pr	(NA) Pr	(-) Pr/Ps	(NA) Pr
Red and processed meat		(+) S/Pr		(+) Pr/Ps	(+) Ps
Animal fat	(NA) Ps	(+) Ps	(+) Pr		(+) Pr
Salted food				(+) S	
Alcohol	(NA) Pr	(+) S/Pr	(NA) S	(NA) S/Pr	(+) S/Pr
Food with high glycaemic load		(+) Ps	(+) Ps		
Dairy products		(-) Pr			
Obesity		(+) S	(NA) Ps		(+) S

Association: -, negative; +, positive; NA, no association. Level of evidence: S, sufficient; Pr, probable; Ps, possible.
*According to the evaluation of the current epidemiological evidence done by the author.

Gonzales CA, *British Journal of Nutrition* 2006

NUTRIZIONE ARTIFICIALE NEL PAZIENTE ONCOLOGICO

A. R. Sabbatini

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

L'ESPEN (European Society of Parenteral and Enteral Nutrition) ha redatto negli ultimi anni specifiche Linee Guida per la gestione della Nutrizione Enterale (NE) anche in ambito oncologico e, più precisamente, per il paziente Oncologico Non chirurgico e per il paziente Oncologico Chirurgico. Queste Linee Guida sono raccomandazioni basate sull'evidenza per l'uso della nutrizione enterale (NE) tramite sonda e dei supplementi nutrizionali orali (ONS) nel paziente oncologico.

La forza delle raccomandazioni ed il livello di evidenza che le sostiene sono espressi secondo gli standard ufficiali:

Grado A: Ia evidenza da meta-analisi o trials di studi controllati e randomizzati

Ib evidenza da almeno uno studio controllato e randomizzato

Grado B: IIa evidenza da almeno uno studio controllato non randomizzato

IIb evidenza da uno studio adeguato sperimentale

III evidenza da studi descrittivi come studi comparativi, studi di correlazione, studi caso-controllo

Grado C: IV evidenza prodotta da opinioni o esperienze cliniche di esperti

Le linee guida sulla Nutrizione Enterale nel paziente oncologico non chirurgico sono state redatte da un gruppo multidisciplinare di esperti, che ha considerato le pubblicazioni in letteratura a partire dal 1985 (dal 1980 quelle su paziente oncologico chirurgico) e successivamente discusse e accettate nel corso di una consensus conference e pubblicate nel 2006.

Paziente oncologico non chirurgico

La malnutrizione e la cachessia sono spesso presenti nel paziente oncologico e sono indicatori di una cattiva prognosi. La NE dovrebbe già iniziare in presenza di malnutrizione o se l'alimentazione orale potrebbe essere ridotta per più di 7-10 giorni. Durante la NE vengono raccomandate le miscele con formulazione standard. Generalmente i fabbisogni nutrizionali possono essere comparati a quelli di un paziente non oncologico. Nei pazienti cachettici i modulatori metabolici come i progestinici, steroi-

di e l'acido eicosapentanoico potrebbero aiutare a migliorare lo stato nutrizionale. Nel paziente oncologico sottoposto a chirurgia addominale maggiore La NE è indicata preoperatoriamente per 5-7 giorni. Durante la radioterapia al distretto testa collo e alle regioni gastrointestinali il counseling nutrizionale e l'uso degli ONS previene il calo di peso e l'interruzione della radioterapia. Mentre l'uso della NE in modo routinario non è indicato durante la chemioterapia ad alte dosi.

Tumore e stato nutrizionale

Cachessia neoplastica o sindrome anoressia-cachessia neoplastica (CACS)

La cachessia neoplastica è una sindrome caratterizzata da progressiva, cronica e involontaria perdita di peso, poco o solo in parte responsiva ai supporti nutrizionali standard e spesso associato ad anoressia, sazietà precoce ed astenia. L'eziologia da una parte è associata a riduzione dell'introito di nutrienti per coinvolgimento del tratto gastroenterico o per produzione di citochine e mediatori infiammatori con azione anoressizzante; dall'altra per alterazioni metaboliche tra cui l'insulinoreistenza con ridotta tolleranza ai carboidrati (aumentata secrezione di cortisolo e riduzione di insulina con conseguente aumento del turnover di glucosio e aumento della gluconeogenesi); aumentata lipolisi con normale o aumentata ossidazione lipidica con perdita di massa grassa; aumentato turnover di proteine con perdita di massa muscolare ed attivazione precoce del sistema proteolitico proteosomiale ATP-ubiquitina.

In presenza di cachessia, si ha la riduzione della massa grassa e della massa magra con impossibilità a soddisfare i fabbisogni a causa della risposta infiammatoria sistemica che impedisce di beneficiare del supporto nutrizionale, con associazione ad una ridotta attesa di vita (III).

Nella gestione dei pazienti oncologici, dovrebbero essere integrati altri mezzi per modulare questi cambiamenti (C). La valutazione nutrizionale dei pazienti tumorali dovrebbe essere effettuata frequentemente e l'intervento nutrizionale dovrebbe iniziare precocemente (C).

Stato nutrizionale

La perdita di peso corporeo è spesso il primo sintomo clinico nel paziente neoplastico. In relazione al tipo di tumore la perdita di peso può presentarsi dal 30 al 80% dei pazienti ed essere severa (>10% -15% del peso corporeo iniziale/abituale) solitamente nei 6 mesi che precedono la diagnosi della malattia (IIIb).

Nell'85% dei pazienti con neoplasia pancreatica e gastrica il calo di peso si manifesta al momento della diagnosi e nel 30% dei casi è di tipo severo.

La severità e la frequenza del calo ponderale dipendono dallo stadio di malattia (III). Spesso le terapie antitumorali sono associate ad anoressia e/o riduzione dell'introito calorico quando la tossicità della terapia antineoplastica supera la risposta tumorale alla terapia (IV).

La malnutrizione è associata ad una ridotta qualità di vita (QoL), un ridotto livello di svolgimento delle attività quotidiane, aumento degli effetti avversi correlati alle terapie, riduzione della risposta ai trattamenti da parte del tumore e riduzione della sopravvivenza (IIb). Comunque, la relazione causa-effetto, non è stata ancora ben indagata.

Esistono studi longitudinali che hanno dimostrato che la perdita di peso determina una prognosi peggiore.

Spesa energetica

Il tumore non ha un effetto consistente sulla spesa energetica. La spesa energetica può comunque essere modulata dai trattamenti oncologici (III).

La spesa energetica a riposo (REE) può essere invariata, aumentata o ridotta rispetto al dispendio teorico. Quindi le richieste energetiche di un paziente oncologico dovrebbero essere sovrapponibile a quelle di un individuo normale, s meno che non ci siano altre indicazioni.

Nel 25% dei casi dei pazienti con tumore attivo, con REE misurato attraverso la calorimetria indiretta, è più alto del 10%, e in un 25% è più basso del 10% rispetto al valore teorico. Il tipo di errore non può essere predetto per ogni singolo caso (III). Il valore medio in un gruppo di pazienti oncologici non differisce dal valore medio in una popolazione sana.

Composizione nutrizionale della miscela

Il paziente oncologico necessita l'uso di miscele standard (C).

Non esistono dati che suggeriscano l'uso di miscele specifiche per il paziente neoplastico. In presenza di

intolleranza glucidica con ossidazione dei lipidi normale o aumentata, il substrato preferito dal paziente oncologico potrebbero essere i lipidi. Per quanto riguarda l'apporto di azoto, si raccomanda un range tra 1g/kgp/die e 1.2-2g/kgp/die (IV).

Nutrizione Enterale

Obiettivi e indicazione

L'obiettivo terapeutico per il paziente oncologico è il miglioramento delle funzioni e dei risultati attraverso:

- Prevenzione e trattamento della malnutrizione
- Aumentare gli effetti della terapia antitumorale
- Ridurre gli effetti collaterali delle terapie antitumorali
- Migliorare la qualità di vita

La terapia nutrizionale dovrebbe iniziare se è presente malnutrizione, se il paziente non si alimenterà per più di 7 giorni o se potrà esserci un inadeguato apporto di alimenti (<60% rispetto alla spesa energetica) per almeno 10 giorni (C).

Nei pazienti che hanno perso peso per un insufficiente apporto di nutrienti, la NE dovrebbe provvedere a migliorare o mantenere lo stato nutrizionale (B). Questo può contribuire al mantenimento della qualità di vita (Ib).

In presenza di infiammazione sistemica, comunque, appare essere estremamente difficile permettere un completo anabolismo proteico nel paziente oncologico. In queste situazioni, in aggiunta all'intervento nutrizionale, può essere d'aiuto l'uso di sostanze farmacologiche per modulare la risposta infiammatoria (C).

Vengono raccomandati steroidi e progestinici nell'ottica di stimolare l'appetito (prevenendo la perdita di peso), modulare i disturbi metabolici e prevenire il danno sulla qualità di vita nel paziente cachettico (A).

Gli steroidi dovrebbero preferibilmente essere somministrati solo per un breve periodo e dovrebbero essere misurati i loro benefici e gli effetti collaterali (C). Deve essere considerato anche il rischio di trombosi durante la terapia progestinica (C).

In studi clinici randomizzati (RCT), l'attività della supplementazione con acidi grassi v-3 sullo stato nutrizionale del paziente riporta evidenze contraddittorie e al momento non è possibile giungere ad una conclusione a riguardo (C). È improbabile che gli acidi grassi v-3 possano prolungare la sopravvivenza nel paziente oncologico avanzato.

NE in particolari situazioni

Nella fase perioperatoria, i pazienti oncologici con un rischio nutrizionale severo beneficiano di un supporto nutrizionale per i 10-14 giorni precedenti all'intervento di chirurgia maggiore anche se per tale ragione, la chirurgia viene ritardata (A). La NE quindi, deve essere preferita (A).

Indipendentemente dallo stato nutrizionale, tutti i pazienti oncologici sottoposti a chirurgia addominale maggiore beneficiano di una NE preoperatoria arricchita con immunonutrienti (arginina, acidi grassi v-3, nucleotidi) per 5-7 giorni (A).

Durante radioterapia o radio-chemioterapia l'uso del counseling nutrizionale intensivo e degli ONS aumenta l'introito calorico-proteico (A) e previene il calo di peso associato agli effetti collaterali delle terapie e l'interruzione della terapia stessa nei pazienti sottoposti terapia al tratto gastrointestinale o testa-collo (A). Se è presente disfagia per ostruzione a livello del tratto gastroenterico superiore, dovrebbe essere effettuata NE tramite una sonda (C). la stessa procedura viene suggerita anche in presenza di severa mucosite causata da un'intensa RT o in modalità combinata RT-CT che include la RT alla gola o all'esofago (C).

La NE può essere effettuata sia per via naso-gastrica che per via percutanea. A causa della mucosite provocata dalla radioterapia all'esofago o alla cavità orale, dovrebbe essere preferita la PEG (C). L'uso routinario della NE nei pazienti sottoposti a RT in altri distretti, non è indicata (C).

Durante chemioterapia la NE non viene utilizzata in modo routinario in quanto non ha effetti sulla risposta tumorale alla chemioterapia né sugli effetti collaterali associati alla chemioterapia. Quindi, basandosi sulle conoscenze disponibili non è considerata utile (B).

Durante il trapianto di cellule staminali autologo o allogenico (HSCT) non ci sono degli effetti provati sulla risposta tumorale, sugli effetti correlati alla terapia, sulla sopravvivenza al trapianto, sulle GVHD (graft-versus-host-disease) o sulla sopravvivenza. L'utilizzo routinario della NE, quindi, non è raccomandato (C). Inoltre, è da considerare l'aumento del rischio di emorragia e infezioni associate al posizionamento della sonda enterale nei pazienti immunocompromessi e trombocitopenici; in alcune situazioni, quindi (per esempio HSCT allogenico) la nutrizione parenterale (NP) potrebbe essere preferita alla NE (C). In particolare le indicazioni alla NP sono: pazienti con severa mucosite,

ileo paralitico, vomito incoercibile, nausea, diarrea correlati al trattamento, impossibilità ad utilizzare la NE o se non è tollerata.

Non ci sono raccomandazioni sull'uso di glutamina o EPA nel paziente sottoposto a HSCT (C), tuttavia la glutamina può avere i seguenti effetti: riduzione dell'atrofia della mucosa intestinale, riduzione del danno epatico da CHT-RT, miglioramento del bilancio azotato, miglioramento della funzione del sistema immunitario, riduzione del rischio di infezioni e del numero di ospedalizzazioni, miglioramento della sopravvivenza. Studi condotti da Anderson et al, Scholerb e Skikne, e Cpghlin Dickson et al, hanno evidenziato risultati discordanti riguardanti il possibile beneficio della supplementazione di glutamina in pazienti sottoposto a HSCT allogenico o autologo. Pertanto sono necessari ulteriori trials clinici atti a valutare l'effetto positivo della supplementazione con glutamina sia per os che mediante nutrizione enterale sugli outcomes dei pazienti sottoposti a HSCT.

Per quanto riguarda l'uso di EPA, Takatsuka et al in uno studio condotto su 16 pazienti, di cui 7 in trattamento con 1,8g/die di EPA per os dai 30 giorni precedenti sino ai 180 giorni dopo HSCT allogenico, hanno osservato una riduzione dell'incidenza di complicanze e un aumento di sopravvivenza rispetto al gruppo di controllo.

Nel paziente terminale la NE potrebbe permettere di ridurre la perdita di peso, finché il paziente acconsente e la fase pre-morte non è iniziata (C). Quando si avvicina la fine della vita, molti pazienti richiedono solo piccole quantità di cibo e di acqua per ridurre il senso di sete e di fame (B). Piccole quantità di fluidi potrebbero anche aiutare a ridurre lo stato di confusione indotto dalla disidratazione (B). L'infusione cutanea di fluidi in ospedale o a casa potrebbe essere utile anche come veicolo di infusione di farmaci (C).

Se il paziente ha una aspettativa di vita che supera i 2-3 mesi la NE può trovare una indicazione allo scopo di aumentare la sopravvivenza nei pazienti terminali incapaci di alimentarsi spontaneamente. Non ci sono dati attendibili che mostrano degli effetti sulla crescita tumorale legata alla NA come nutrimento per il tumore. Tali considerazioni teoriche dovrebbero, quindi, non influenzare sulle decisioni di alimentare un paziente oncologico (C).

Paziente oncologico chirurgico

L'ottimizzazione del recupero post operatorio sta diventando un importante focus per la gestione

perioperatoria. Dal punto di vista metabolico e nutrizionale, gli aspetti chiave della cura nella fase perioperatoria includono:

- Evitare lunghi periodi di digiuno preoperatorio
- Riprendere la nutrizione per bocca prima possibile dopo la chirurgia
- Considerare la nutrizione nella completa gestione del paziente
- Controllo metabolico (glicemia)
- Ridurre i fattori che possono peggiorare il catabolismo da stress o diminuire la funzionalità intestinale
- Mobilizzare precocemente

Fase preoperatoria

Il digiuno preoperatorio da mezzanotte non è necessario in molti pazienti. I pazienti sottoposti a chirurgia che non hanno uno specifico rischio di aspirazione, potrebbero bere liquidi chiari fino a 2 ore prima dell'anestesia. I solidi sono permessi fino a 6 ore dall'anestesia (A).

Nella fase preoperatoria, invece del digiuno per tutta la notte, viene raccomandato un carico di carboidrati (la notte prima e 2 ore prima della chirurgia) (B).

In genere, l'interruzione dell'intake nutrizionale non è necessario dopo la chirurgia (A). L'intake orale dovrebbe essere adattato alla tolleranza individuale e al tipo di chirurgia effettuata (C).

L'intake orale, inclusi i liquidi chiari, possono essere iniziati entro alcune ore dopo l'intervento chirurgico in molti pazienti sottoposti a resezione intestinale (A).

Nella fase preoperatoria, l'assunzione inadeguata per os per più di 14 giorni è associata ad una più alta mortalità (Ib). La NE è quindi indicata anche in pazienti senza malnutrizione conclamata, se è noto che non saranno in grado di alimentarsi per più di 7 giorni perioperatori. È anche indicata nei pazienti che non possono mantenere l'intake calorico di circa il 60% di quello raccomandato per più di 10 giorni. In queste situazioni il supporto nutrizionale (attraverso la via enterale se possibile) dovrebbe essere iniziata senza ulteriori ritardi (C).

La via enterale dovrebbe sempre essere preferita fatta eccezione per le seguenti controindicazioni:

- Ostruzione intestinale
- Shock severo
- Ischemia intestinale.

La combinazione con la NP dovrebbe essere considerata nei pazienti che hanno un'indicazione di supporto nutrizionale ed in quelli dove la copertura del fabbisogno non è coperta (<60% delle richieste

caloriche) per via enterale, per esempio nelle fistole dell'alto tratto dell'apparato digerente (C).

I pazienti con severo rischio nutrizionale beneficiano del supporto nutrizionale per 10-14 giorni prima dell'intervento di chirurgia maggiore anche se la chirurgia viene ritardata (A). quando possibile, la via enterale deve essere preferita (A).

Nei pazienti tumorali sottoposti a chirurgia addominale superiore la NE preoperatoria è preferibile con immunonutrienti (arginina, acidi grassi v-3, e nucleotidi) ed è raccomandata per 5-7 giorni indipendentemente dal rischio nutrizionale (A).

Molti pazienti non sono in grado di coprire il proprio fabbisogno calorico e di nutrienti con la dieta naturale, quindi dovrebbero essere incoraggiati ad assumere gli ONS durante il periodo preoperatorio (C). La NE preoperatoria dovrebbe preferibilmente essere somministrata prima dell'ingresso in ospedale (C).

Fase postoperatoria

La nutrizione orale precoce o la NE precoce viene raccomandata dopo chirurgia gastrointestinale (A). Quando è presente un'anastomosi nel tratto prossimale, la NE può essere effettuata con una sonda posta a livello distale rispetto all'anastomosi (B).

La nutrizione precoce per sonda (entro le 24 h) è indicata nei pazienti che non possono alimentarsi per os precocemente e:

- Sottoposti a chirurgia maggiore alla testa-collo o al sistema gastroenterico per neoplasia (A),
- Con un trauma severo (A),
- Con manifesta malnutrizione al momento dell'intervento (A)
- In cui l'intake orale non copre i fabbisogni (<60%) per più di 10 giorni (C).

In molti pazienti è appropriata una formula standard polimerica (C).

Con un particolare riguardo per quei pazienti con manifesto rischio di malnutrizione, quelli sottoposti a chirurgia maggiore per neoplasia della testa (laringectomia, laringectomia) e dell'addome (esofagectomia, gastrectomia, duodenopancreasectomia) così come dopo un trauma severo, beneficiano dell'uso di immunonutrienti (arricchiti da arginina, acidi grassi v-3 e nucleotidi) (A). Ogni volta che è possibile, la somministrazione di questi nutrienti dovrebbe partire prima della chirurgia (A) e continuare nel periodo postoperatorio per 5-7 giorni dopo chirurgia non complicata (C).

Il posizionamento di una digiunostomia con catetere ad ago o un sondino naso digiunale viene racco-

mandato in tutti i pazienti candidati a nutrizione enterale sottoposti a chirurgia maggiore addominale (A). La NE dovrebbe iniziare entro 24 ore dopo la chirurgia (A).

La NE dovrebbe iniziare ad una bassa velocità (10-20ml/h max) a causa della limitata tolleranza intestinale (C). Potrebbero essere necessari 5-7 giorni per raggiungere il dosaggio target, ma questo non è considerato dannoso (C).

Se la NE è di lunga durata (>4 settimane), soprattutto nelle ferite cervicali severe, è necessario prendere in considerazione il posizionamento di una sonda percutanea (per esempio la gastrostomia percutanea endoscopica - PEG).

Per i pazienti che hanno ricevuto un supporto nutrizionale perioperatorio è consigliabile la rivalutazione dello stato nutrizionale durante la degenza in

ospedale e, se necessario, la continuazione del supporto nutrizionale dopo la dimissione (C).

Bibliografia

J. Arends, G. Bodoky, F. Bozzetti, K. Fearon, M. Muscaritoli, G. Selga, M.A.E. van Bokhorst-de van der Schueren, M. von Meyenfeldt, DGEM: G. Zürcher, R. Fietkau, E. Aulbert, B. Frick, M. Holm, M. Kneba, H.J. Mestrom, A. Zander. *ESPEN Guidelines on Enteral Nutrition: Non-surgical oncology*. Clinical Nutrition (2006) 25, 245-259.

A. Weimanna, M. Braga, L. Harsanyi, A. Laviano, O. Ljungqvist, P. Soeters, DGEM: K.W. Jauch, M. Kemen, J.M. Hiesmayr, T. Horbach, E.R. Kuse, K.H. Vestweber. *ESPEN Guidelines on Enteral Nutrition: Surgery including Organ Transplantation*. Clinical Nutrition (2006) 25, 224-244.

F. Bozzetti, J. Arends, K. Lundholm, A. Micklewright, G. Zurcher, M. Muscaritoli. *ESPEN Guidelines on Parenteral Nutrition: Non-surgical oncology*. Clinical Nutrition 28 (2009) 445-454.

NUTRIZIONE ARTIFICIALE NEL PAZIENTE PEDIATRICO ONCOLOGICO

N. Cecchi

L'indicazione fondamentale alla nutrizione artificiale (NA) resta ancora oggi la prevenzione e/o il trattamento della malnutrizione secondaria in corso di patologie croniche o prolungate quando il paziente non possa, non riesca o non voglia assumere per bocca la quantità di alimenti - nutrienti necessari o quando il suo sistema gastrointestinale sia incapace di digerire e assorbire la quantità di nutrienti necessaria al mantenimento di uno stato di nutrizione e ad una crescita adeguati.

La patologia oncologica condiziona con vari meccanismi, molti dei quali iatrogeni, una malnutrizione secondaria, non frequente all'esordio della patologia, ma che nel corso del trattamento riguarda quasi la metà dei soggetti affetti.

Queste considerazioni unitamente alla particolare vulnerabilità nutrizionale dell'infanzia, legata ai maggiori fabbisogni per la crescita ed alle minori riserve, rappresentano il presupposto all'impiego della NA in questa categoria di pazienti.

Diversi sono stati i ruoli proposti per la NA nella patologia oncologica e precisamente:

- prevenire o correggere uno stato di malnutrizione, contrastando la cachessia neoplastica;
- migliorare l'efficacia della chemioterapia, potenziandone la risposta e riducendone la tossicità;
- interferire nella crescita neoplastica, con l'aggiunta o la sostituzione di diversi substrati;
- provvedere alle necessità nutrizionali in pazienti con insufficienza intestinale prolungata.

Il ruolo della NA nel bambino con patologia oncologica, non è ancora stato individuato con chiarezza. Ciò non ha consentito l'elaborazione di linee guida operative che possano essere inserite nei protocolli terapeutici di questi pazienti, tranne che per i soggetti che hanno subito TMO, specialmente non allogenico. La stesura di linee guida per l'impiego della NA nel bambino con patologia oncologica è stata curata nel 2002 e successivamente nel 2008, e questa si limita a sottolineare l'importanza che un gruppo multidisciplinare esperto in nutrizione, nell'ambito oncologico, si faccia carico di valutare: quali sono i soggetti da sottoporre a nutrizione parenterale (NP) o a nutrizione enterale (NE); il momento ideale per l'avvio della NA; i tempi e la realizzazione di tale supporto.

La scelta fondamentale fra le NE e la NP resta quella espressa nelle linee guida per l'utilizzo della NA in età pediatrica dell'ASPEN del 2000 e dell'ESPGHAN 2007.

In realtà l'impiego della NA nel bambino con patologia oncologica (bcpo) è ancora piuttosto limitata, sia rispetto all'adulto, con simile patologia, sia rispetto a pazienti pediatriche, affetti da malnutrizione secondaria, dovuta a patologia non maligna.

I motivi di ciò risiedono nel fatto che, il principio di beneficiabilità/non maleficità, che sempre ispira nella decisione di applicare un trattamento invasivo, come una tecnica di nutrizione artificiale, non è sempre valutabile nel bambino con patologia oncologica.

Infatti, mentre in alcune patologie benigne dell'età pediatrica la NA è riuscita a modificare completamente la prognosi della patologia di base, come per esempio nel caso della insufficienza intestinale cronica benigna reversibile, nella patologia oncologica, il vantaggio della NA, non sempre riesce a giustificare l'ulteriore pesante "carico" della realizzazione e della gestione di queste tecniche, così come delle loro complicanze in soggetti già esposti a quello delle indispensabili terapie. Un altro motivo che ha limitato l'applicazione della NA nelle patologie tumorali è stato sicuramente il dubbio che un intervento nutrizionale potesse essere utilizzato anche nel tessuto tumorale.

Questa ipotesi, formulata sulla base di studi sperimentali, condotti su tumori indotti in cavie, non ha trovato conferma in studi clinici su pazienti adulti, ma non è stata comunque esclusa con la necessaria evidenza.

Quello che la letteratura consente ad oggi di ribadire a proposito dell'applicazione della NA del bambino con patologia oncologica è sostanzialmente che:

- l'intervento con NA non rientra fra i fattori prognostici determinanti, che restano rappresentati dalla disponibilità di efficaci trattamenti tumorali;
- la NA non sembra aumentare la risposta tumorale del trattamento né la sopravvivenza del paziente se questo non è malnutrito
- nei pazienti pediatriche la NA sembra ridurre la mielotossicità, ma non la tossicità gastrointestinale della terapia farmacologica.

Il trattamento con NA può prevenire e correggere uno stato di malnutrizione, migliorando di conseguenza la tolleranza ai trattamenti e la qualità e la durata della vita.

Indicazioni pratiche all'uso della NP e della NE

Per arrivare a indicazioni pratiche sull'impiego della NA in questi pazienti, bisogna tenere presente:

- il rischio nutrizionale legato alla patologia;
- l'esito della sorveglianza nutrizionale;
- la funzionalità del sistema gastrointestinale.

Il rischio nutrizionale è stato diversificato in basso ed alto rischio a seconda del tipo e dello stadio della patologia.

Le indicazioni ricavabili dalla previsione dell'entità del rischio nutrizionale, vanno integrate con i dati ottenibili dalla sorveglianza nutrizionale e cioè dal controllo longitudinale cui questi soggetti devono sempre essere sottoposti, così da poter interpretare l'evoluzione dei dati come indicazioni all'avvio di un supporto nutrizionale.

A tale scopo dalla maggioranza degli autori vengono indicati fra i parametri clinici (**Grafico 1 - Tabella 1**):

- il controllo dell'evoluzione del peso corporeo, che arriva ad essere indicativo di un rischio nutrizionale, quando si verifica un arresto di crescita, e di malnutrizione conclamata quando si osserva un calo ponderale di entità superiore al 5% del peso precedente;
- la valutazione degli apporti alimentari che è indice di alto rischio nutrizionale quando inferiore all'80% delle quantità consigliate per l'età per un periodo di almeno 30 giorni;
- la presenza di sintomi gastrointestinali, come un vomito insistente (più di 3 episodi al giorno per almeno 3 giorni) e /o di diarrea, considerata pericolosa se presenti più di tre evacuazioni al giorno per almeno 3 giorni al di sotto dei 2 anni di età, o più di 6 evacuazioni al giorno per almeno 3 giorni nei soggetti di età superiore ai 2 anni;
- la presenza di mucosite severa.

Oltre questi più classici e condivisi indici clinici di rischio, bisogna ricordare l'importanza della cenesi o performance status. Questi permettono, infatti, di arrivare a quella VALUTAZIONE GLOBALE OGGETTIVA, che nel paziente pediatrico sostituisce, il SUBJECTIVE GLOBAL ASSESSMENT, che nell'adulto ha tanta importanza prognostica; se sono presenti infatti una mancanza di interesse per il gioco, una facile stancabilità, una irritabilità o astenia e sonnolenza, associate ad almeno 2 parametri clinici o ematochimici, fra cui,

per esempio, una riduzione prolungata degli apporti alimentari e una mucosite severa, si concretizza una chiara indicazione alla NA.

Fra i parametri ematochimici sono riconosciuti come prevalentemente indicativi: una protidemia inferiore a 5 g/dl e /o una albuminemia inferiore a 3 g/dl, ma non deve essere trascurato il significato prognostico negativo, che possono avere anche riduzioni superiori al 10-20% di questi parametri. La funzionalità dell'apparato gastrointestinale rimane il parametro fondamentale della scelta tra NP e NE.

La nutrizione Enterale è indicata in caso di patologica riduzione degli apporti alimentari in patologie con basso rischio nutrizionale e funzionalità digestiva normale o poco alterata.

I vantaggi della NE sono rappresentati dalla sicura regolazione delle assunzioni caloriche, patologicamente ridotte in caso di anoressia e ipercatabolismo, dal massimo utilizzo delle capacità digestive e di assorbimento, dalla semplicità ed economicità di gestione. I fattori invece che ne limitano l'uso, sono le trombocitopenie severe, la scarsa accettazione psicologica alle sonde nutrizionali, le esofagiti gravi, le frequenti complicanze infettive otoiatriche e le sindromi diarroiche dovute alla iperosmolarità delle formule o alle ridotte capacità digestive.

La nutrizione Parenterale è indicata nel caso di malnutrizione conclamata o di condizioni ad alto rischio nutrizionale con insufficienza digestiva.

È in genere efficace solo se condotta per un periodo minimo di 4 settimane o per cicli ripetuti. Le complicanze metaboliche non sono quasi mai riferite come "severe" data la durata comunque non prolungata dell'intervallo parenterale.

Le complicanze legate al catetere (sepsi, trombosi etc.) possono essere solo parzialmente aumentate dall'utilizzo nutrizionale di questo, che in genere viene comunque posizionato in tali pazienti per i trattamenti farmacologici previsti.

La remora maggiore all'utilizzo della NP è sempre stata rappresentata dal timore che il tumore potesse utilizzare i nutrienti infusi per via parenterale. Anche se non è stata mai osservata nell'uomo una crescita tumorale attribuibile alla NP, in alcuni studi sperimentali su cavia è stato evidenziato che quando si riscontrava una crescita del tumore erano sempre stati somministrati apporti parenterali molto consistenti.

In realtà la NP non deve più essere una "iperalimentazione", come spesso veniva definita in passato, ma gli apporti parenterali devono essere pre-

scritti e modulati, valutando correttamente i fabbisogni del momento, la fase di attività della malattia, la tolleranza individuale ai singoli nutrienti, allo scopo di evitare un eccessivo apporto che rischi di innescare reazioni indesiderate e pericolose come la sindrome di refeeding.

Recentemente sono state pubblicate le linee guida europee per la nutrizione parenterale che consentono di affrontare le scelte qualitative e quantitative con maggiore sicurezza.

Una volta che sia stato avviato un supporto di nutrizione artificiale l'evoluzione della patologia indicherà se proseguire il supporto, eventualmente anche ciclicamente, o se interromperlo. Nel primo caso, quando un paziente è in condizioni di relativa stabilità, può essere considerata la possibilità di proseguire il trattamento di Nutrizione Artificiale a domicilio. La NA domiciliare nella patologia oncologica è molto usata nell'adulto, mentre è ancora oggi molto poco applicata nel paziente pediatrico a meno che questo non presenti una insufficienza intestinale secondaria alla patologia (tumori intestinali) o al trattamento radiante (enterite attinica).

Bibliografia

Barr R, Collins L, Nayiager T, Doring N, Kennedy C, Halton J, Walker S, Sala A, Webber C. J Pediatr Hematol Oncol. 2011 Apr; 33 (3): e 101-4 *Nutritional status at diagnosis in children with cancer. 2. An assessment by arm anthropometry*

Galati PC, Resende CM, Salomão RG, Scridelli CA, Tone LG, Monteiro JP. Nutr Cancer. 2011; 63 (2): 306-13. *Accurate determination of energy needs in children and adolescents with cancer*

Barr R, Atkinson S, Pencharz P, Arguelles GR. Pediatr Blood Cancer. 2008 Feb; 50 (2 Suppl): 437. *Nutrition and cancer in children.*

Johnson PM, Kenny PJ., Nat Neurosci. 2010 May; 13 (5): 635-41. Epub 2010 Mar 28. Erratum in: Nat Neurosci. 2010 Aug; 13 (8): 1033. *Dopamine D2 receptors in addiction-like reward dysfunction and compulsive eating in obese rats.*

Jane Wardle* and Lucy Cooke. British Journal of Nutrition (2008), 99, Suppl. 1, S15-S21. *Genetic and environmental determinants of children's food preferences.*

Stallings VA. Pediatr Blood Cancer. 2008 Feb; 50 (2 Suppl): 442-4; discussion 451. *Childhood cancer and vitamins: prevention and treatment.*

Cohen J, Rosen K, Russell KK, Wakefield CE, Goode-nough B. Support Care Cancer. 2010 Jul 10. *Paediatric oncology patient preference for oral nutritional supplements in a clinical setting.*

Ladas EJ, Sacks N, Brophy P, Rogers PC. Pediatr Blood Cancer. 2006 Mar; 46 (3): 339-44. *Standards of nutritional care in pediatric oncology: results*

from a nationwide survey on the standards of practice in pediatric oncology. A Children's Oncology Group study.

Shipway L. Paediatr Nurs. 2010 May; 22 (4): 20-5.

Providing nutritional support for patients during cancer treatment.

Rogers PC, Melnick SJ, Ladas EJ, Halton J, Baillargeon J, Sacks N; Pediatr Blood Cancer. 2008 Feb; 50 (2 Suppl): 447-50; discussion 451.

Children's Oncology Group (COG) Nutrition Committee.

Deswarte-Wallace J, Firouzbakhsh S, Finklestein JZ. J Pediatr Oncol Nurs. 2001 Sep-Oct; 18 (5): 217-23.

Using research to change practice: enteral feedings for pediatric oncology patients.

Pietsch JB, Ford C, Whitlock JA. Pediatr Hematol Oncol. 1999 Mar-Apr; 21 (2): 111-4.

Nasogastric tube feedings in children with high-risk cancer: a pilot study.

Rickard KA, Godshall BJ, Loghmani ES, Coates TD, Grosfeld JL, Weetman RM, Lingard CD, Foland BB, Yu PL, McGuire W, et al. Cancer. 1989 Jul 15; 64 (2): 491-509.

Integration of nutrition support into oncologic treatment protocols for high and low nutritional risk children with Wilms' tumor. A prospective randomized study.

Rickard KA, Becker MC, Loghmani E, Grosfeld JL, Godshall BJ, Weetman RM, Coates TD, Lingard CD, White NM, Foland BB, Cancer. 1989 Jul 1; 64 (1): 116-25.

Effectiveness of two methods of parenteral nutrition support in improving muscle mass of children with neuroblastoma or Wilms' tumor. A randomized study.

Copeman MC. Oncology Unit, Children's Hospital, Camperdown, New South Wales, Australia.

Use of total parenteral nutrition in children with cancer: a review and some recommendations.

Mathew P, Bowman L, Williams R, Jones D, Rao B, Schropp K, Warren B, Klyce MK, Whittington G, Hudson M. J Pediatr Hematol Oncol. 1996 Feb; 18 (1): 81-5.

Complications and effectiveness of gastrostomy feedings in pediatric cancer patients.

den Broeder E, Lippens RJ, van't Hof MA, Tolboom JJ, van Staveren WA, Hofman Z, Sengers RC. Eur J Clin Nutr. 1998 Jul; 52 (7): 494-500.

Effects of naso-gastric tube feeding on the nutritional status of children with cancer.

Ghosh D. Genes Nutr. 2010 Mar; 5 (1): 51-3. Epub 2009 Sep 11. *Personalised food: how personal is it?*

Abe K. Forum Nutr. 2009; 61: 1-9. Epub 2009 Apr 7. Review. *Genomics for food functionality and palatability.*

Reed DR. Obesity (Silver Spring). 2008 Dec; 16 Suppl 3: S23-7. *Animal models of gene-nutrient interactions.*

El-Sohemy A, Stewart L, Khataan N, Fontaine-Bisson B, Kwong P, Ozsungur S, Cornelis MC. Forum Nutr. 2007; 60: 176-82. *Nutrigenomics of taste - impact on food preferences and food production.* Forum Nutr.

SINU, Società Italiana di Nutrizione Umana. LARN EDRA Medical Publishing & New Media, Milano 1996. *Livelli di Assunzione Raccomandati di Energia e Nutrienti.*

Southon S., Wright A.J., Finglas P.M., Bailey A.L., Loughridge J.M., Walker A.D. Br J Nutr. 1994; 71: 897-918. *Dietary intake and micronutrient status of adolescents: effect of vitamin and trace element supplementation on indices of status and performance in tests of verbal and non-verbal intelligence.*

Mariani Costantini A., Cannella C., Tomassi G. (eds). Il Pensiero Scientifico Editore, Roma, 1999.

Fondamenti di Nutrizione Umana.

Nicoletti I., Benso L., Gilli G. (eds). Edizione Centro Studi Auxologici/Nicomp LE, Firenze, 2004.

Physiological and Pathological Auxology.

Vania A., De Pascale A., Pitzalis G. e Monti S.. Quaderni di aggiornamento in Pediatria n.30, Ediz. Dieterba, Milano, 1999. *Il bambino, la sua famiglia e il cibo.*

Castellano M.A., Diamanti A., Tomassini A. et al. Midical & Pediatric Oncology, October, 2002; 39 (4): 305. *Nutritional assessment of pediatric affected by solid malignancies: preliminary data.*

Shaw V., Lawson M. Clinical pediatric dietetics 1994; cap. 21: 187-93.

Supporto nutrizionale: leucemie, linfomi e tumori solidi.

Donfrancesco A., De Sio L.. Nutrizione clinica in pediatria, 2000; cap 25: 275-84.

Il problema della nutrizione in età pediatrica.

Muscaritoli M.. ADI MAGAZINE n.3, 2002; pag. 406-07.

Cachessia Neoplastica e qualità di vita: cosa può fare la terapia metabolico-nutrizionale.

Pelle N., Cerchiaro A., Capellupo M. ADI MAGAZINE n. 3, 2005, pag. 348-50.

Nutrizione e cancro.

Arfons L.M., Lazarus H.M.. Bone Marrow Transplantation 2005; 36, 281-88.

Total parenteral nutrition and hematopoietic stem cell transplantation: an expensive placebo?

Grafico n 1

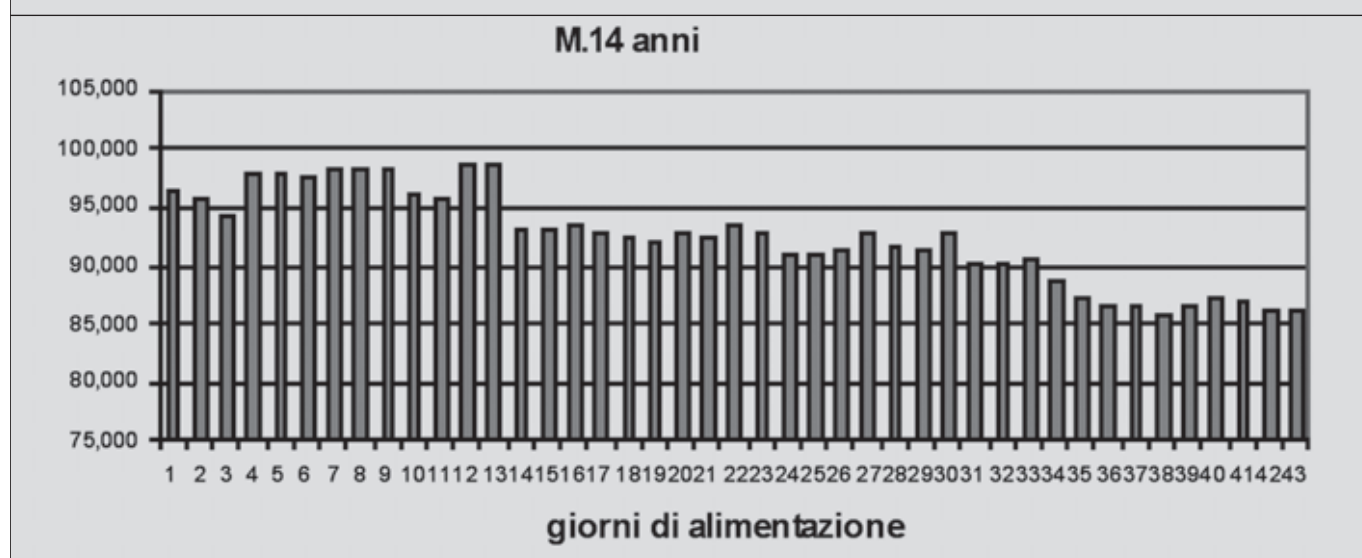


Tabella 1 (M-14anni):

Diagnosi ingresso: LLA Recessiva (Leucemia linfoblastica acuta recessiva).

Diagnosi dimissione: LLA recessiva sottoposta a TMO allogenico da donatore compatibile.

20 gg nutrizione parenterale totale N4 +

23 gg alimentazione per os.

	Ingresso	1°gg NP	1°gg alimentazione per os	dimissione
Peso (Kg)	97	98,1	92,6	86,2
Altezza (cm)	166	166	166	166
BMI (Kg/m ²)	35,2	35,6	33,6	31,28
Albumina	3,6	3,7	3,6	3,6
Proteine totali	5,3	7,4	5,6	7

XIV Corso Nazionale ADI

EVENTI
INTERATTIVI
IN PARALLELO

Dieta mediterranea
comunicazione per lo stile di vita
e la gestione clinica in patologia



COMUNICAZIONE E STILE DI VITA

CEREALI: EFFETTI DELLE DIVERSITÀ, INDICE E VARIABILITÀ GLICEMICA

E. D'ignazio, A. Maghetti, G. Misciagna, P. Oteri, R. Reddavid, P. Ugenti

L'Indice Glicemico: definizione e cenni storici

La dieta mediterranea è un modello alimentare salutare indicato nella prevenzione di patologie coronariche che attualmente sono la principale causa di morte prematura e disabilità nei paesi industrializzati. Il regime è caratterizzato da una moderata assunzione di grassi (per lo più monoinsaturi) ed un alto intake di amidi. Questo comporta effetti benefici sul metabolismo lipidico, ma per l'alta percentuale di carboidrati può portare ad innalzamento della glicemia e dell'insulinemia postprandiale, soprattutto in soggetti affetti da diabete o da altre condizioni associate ad insulinoresistenza.^(1, 2)

L'alimentazione moderna dei paesi industrializzati è molto diversa da quella dei nostri antenati: durante il periodo Paleolitico l'uomo cacciatore-raccoglitore aveva una dieta caratterizzata da un equilibrato rapporto tra alimenti di origine animale ed alimenti di origine vegetale. La dieta era ricca di proteine, meno di carboidrati ed i grassi incredibilmente rappresentavano una quota simile a quella attuale, anche se provenivano da animali selvatici, non di allevamento, con molti acidi grassi polinsaturi soprattutto omega 3. I carboidrati utilizzati provenivano per lo più da frutta e vegetali (comprese foglie, bacche e noci), a basso indice glicemico.

A partire da 10.000 anni fa i nostri antenati sono divenuti agricoltori ed allevatori e l'amido è entrato nella dieta umana. Le piante che venivano coltivate sono quelle che ora noi chiamiamo cereali integrali (grano, segale, orzo, avena, mais, riso), i legumi, le radici amidacee, i tuberi, la frutta e le bacche. Ovviamente in passato la preparazione del cibo era semplice ed i cereali venivano macinati tra pietre e cucinati lentamente. In tal modo pur essendo divenuta una dieta ad alto apporto di carboidrati era ancora una dieta salutare. Infatti questi carboidrati venivano digeriti ed assorbiti molto lentamente, erano sufficientemente sazianti e tra un pasto e l'altro vi era il lavoro muscolare per consumarli. Nel tempo la tecnologia per macinare i cereali e preparare i cibi ha fatto sì che venissero prodotte farine sempre più sottili e bianche per ottenere pane soffice e dolci deliziosi. Tutto ciò ha determinato

una digestione più facile ed un più veloce assorbimento dei carboidrati⁽³⁾.

L'assunzione degli zuccheri e amidi così modificati ha portato all'aumento di patologie che sono state rilevate già nel 1930 da Weston Price e poi da Thomas Cleave negli anni '60. Essi misero in evidenza come popolazioni indigene esposte a diete occidentali ricche di carboidrati raffinati sviluppassero maggiormente alterazioni dentali, patologie coronariche ed ulcera peptica. Negli anni '70 Yudkin pubblicò sul Lancet un lavoro che mostrò l'associazione dell'assunzione degli zuccheri con l'infarto miocardico e il diabete.

L'introduzione del concetto di indice glicemico lo dobbiamo a David Jenkins, studioso dell'Università di Toronto, che insieme a Thomas Wolever, fu il primo a calcolare indici glicemici di alimenti comuni. A metà degli anni '90 gli studi epidemiologici di Willett mostrarono inequivocabilmente che diete ad alto indice e carico glicemico sono fattori di rischio di diabete e patologie correlate come l'infarto del miocardio. A Willett dobbiamo anche l'introduzione del concetto di carico glicemico, mentre per la divulgazione di tali ricerche ci dobbiamo rifare alla nutrizionista australiana Jennie Brand Miller con il suo famoso libro "The Glucose Revolution". La natura dei carboidrati è stata tradizionalmente descritta in base alla loro struttura chimica: semplice o complessa e, a questa distinzione, si faceva risalire teoricamente anche la velocità della digestione e dell'assorbimento, immaginando che carboidrati semplici, a causa delle loro minori misure, venissero assorbiti più rapidamente ed innalzassero più velocemente il livello della glicemia. In base agli studi effettuati su digestione ed assorbimento dei carboidrati, ciò è stato superato dal concetto di indice e carico glicemico di un alimento, che risultano essere parametri più attendibili nel valutare l'escursione glicemica post-prandiale che esso determina.

L'indice glicemico è un indicatore standardizzato della capacità di un carboidrato presente in un cibo di alzare la concentrazione di glucosio del sangue⁽⁴⁾. Alimenti ad alto indice glicemico sono quelli che dopo il consumo hanno un potente effetto sull'in-

nalzamento della glicemia postprandiale, al contrario si comportano alimenti a basso indice glicemico. Il calcolo dell'indice glicemico è stato definito come il rapporto tra l'area sotto la curva di glicemia dopo l'assunzione di 50 grammi di carboidrati da testare e l'area sotto la curva dopo l'assunzione di 50 grammi di glucosio per 100⁽⁵⁾.

Il concetto di carico glicemico è stato introdotto da Willett e Brand-Miller poiché ritenevano l'indice glicemico un dato incompleto che non teneva conto della quantità reale dei carboidrati contenuti nella porzione di un alimento. Il carico glicemico pertanto è un valore che si ottiene moltiplicando l'indice glicemico dell'alimento per la quantità di carboidrati presenti in una singola porzione e dividendolo per 100⁽⁶⁾, e rappresenta l'escursione della glicemia dopo l'assunzione della porzione standard di un alimento⁽⁷⁾.

Classificazione dei carboidrati ed Indice Glicemico

I carboidrati sono poliidrossi-aldeidi o chetoni, alcoli, acidi, ed i polimeri che si formano da queste sub unità per mezzo di legami di tipo acetale. Possono essere classificati dal punto di vista chimico e dal punto di vista fisiologico.

La classificazione *chimica* distingue i carboidrati in base al grado di polimerizzazione della molecola in monosaccaridi (glucosio, fruttosio, galattosio), disaccaridi (saccarosio, lattosio, trealosio), oligosaccaridi (sorbitolo, mannitolo, destrine, stachiosio, Frutto-Oligo-Saccaridi), e polisaccaridi (amido, glicogeno, cellulosa). La classificazione *fisiologica* è stata proposta nel 1929 da McCance and Lawrence, e differenzia i carboidrati in base alla possibilità di essere "utilizzati e metabolizzati". Riconosciamo così carboidrati disponibili (amido e zuccheri solubili) e non disponibili (cellulose, emicellulose, xilosio, lattulosio, stachiosio, xilitolo, mannitolo, amido resistente). Più recenti evidenze hanno mostrato che la microflora batterica intestinale può rendere disponibile all'organismo una certa quota energetica dalla fibra dietetica attraverso i processi fermentativi. La distinzione dei carboidrati in *semplici e complessi* è stata introdotta da McGovern nel 1977 per distinguere "frutta, verdura e cereali interi" dagli zuccheri presenti in altri alimenti. Successivamente questa terminologia è stata adottata per distinguere gli zuccheri monomerici da quelli polimerici.

Tra i carboidrati complessi, l'amido è primo per importanza economica ed alimentare. L'amido è,

nella dieta del soggetto adulto sano, la principale fonte di carboidrati disponibili all'assorbimento ed utilizzabili dal metabolismo cellulare. Si tratta di un polimero di alfa-glucosio a funzione di riserva, costituito da due componenti presenti in proporzione variabile a seconda della specie vegetale, amilosio e amilopectina. L'amilosio è un polimero alfa 1-4 del glucosio, con struttura lineare che tende all'avvolgimento. Costituisce circa il 10% dell'amido. L'amilopectina è una molecola che presenta oltre ai legami alfa 1-4, anche legami alfa 1-6 che conferiscono alla molecola struttura ramificata. L'amilopectina costituisce circa il 90% dell'amido. La disposizione di amilosio e amilopectina nel granulo di amido conferisce al polimero proprietà semicristalline, e dunque insolubilità in mezzo acquoso e resistenza alla digestione da parte degli enzimi salivari e pancreatici. Per poter essere digerito l'amido deve subire il processo di gelatinizzazione, ovvero l'idratazione in presenza di umidità e calore tale da causare la rottura del granulo e l'esposizione agli enzimi digestivi. L'amilopectina passa in soluzione più velocemente ed in quota maggiore rispetto all'amilosio. Più è elevato il grado di gelatinizzazione, più l'amido è attaccabile dalle amilasi. L'amido resistente è definito come "amido non assorbito nell'intestino di soggetti sani". Le forme principali di amido resistente sono l'amido inaccessibile fisicamente RS1 (ad esempio perché confinato all'interno di strutture cellulari intatte), l'amido facente parte di granuli sfuggiti alla cottura o alla gelatinizzazione RS2, e l'amido retrogradato RS3.

L'indice glicemico è uno strumento che permette una nuova classificazione dei carboidrati, in base alla rapidità con cui vengono digeriti ed assimilati nell'organismo. Questo ha particolare valore per gli alimenti amidacei, che costituiscono la base dell'alimentazione, principalmente gli amidi derivati dai cereali. Per una stessa quantità di glucide, infatti, l'amido di un alimento può essere più o meno digeribile a seconda di fattori costitutivi, fisico-chimici, ambientali e trattamenti industriali.

Fattori di variazione dell'indice glicemico in rapporto alla qualità dell'amido

Fattori costitutivi

a) *Rapporto amilosio/amilopectina*. Il rapporto percentuale tra amilosio e amilopectina può determinare un'importante variazione nei valori di indice glicemico. Tale rapporto può essere molto

diverso da una famiglia botanica all'altra, ma anche da una varietà all'altra all'interno di una stessa famiglia. Gli amidi di cereali contengono in genere tra il 15 e il 28% di amilosio. Gli amidi delle leguminose sono al contrario molto più carichi di amilosio, dal 33 al 66%. Gli amidi dei tuberi (chiamati anche fecole), come ad esempio la patata, hanno un tenore di amilosio molto più basso (dal 17% al 22%). L'amilosio è una molecola lineare che tende ad avvolgersi in strutture tipo elica compatte e più difficilmente attaccabili dalle amilasi rispetto all'amilopectina. Quest'ultima è invece ramificata, pertanto meno compatta e più esposta all'azione enzimatica. Ne deriva che più un alimento è ricco in amilosio, più basso è il suo indice glicemico.

- b) *Contenuto proteico della specie vegetale.* Il contenuto naturale di proteine della specie amidacea può influire sulla digestione dell'amido. Ciò accade in particolare nella famiglia dei cereali. Il grano duro, più ricco di glutine, ha indice glicemico più basso rispetto al grano tenero. In linea di massima i grani moderni ad alto rendimento hanno da due a tre volte meno glutine rispetto al grano antico.
- c) *Contenuto in fibra.* Anche la fibra può operare una barriera all'azione delle amilasi. Non solo la quantità ma anche la qualità delle fibre presenti nell'alimento ha influenza sulla digestione. Le fibre solubili presenti nell'avena e nelle leguminose sembrano particolarmente efficaci nel determinare l'azione di rallentamento digestivo. L'effetto della fibra presente come risultato del processo molitorio verrà trattata nell'ambito dei fattori ambientali.

Fattori fisico/chimici ed ambientali

- a) *Maturazione o invecchiamento di tuberi e frutti.* Il grado di maturazione di vegetali amidacei ha effetto sulla digeribilità della molecola. Una banana matura ha un indice glicemico di circa 65 laddove una banana acerba ha indice glicemico di circa 40. Allo stesso modo le patate conservate per lunghi periodi hanno indice glicemico più elevato rispetto alle patate novelle.
- b) *Cottura.* La cottura in acqua fornisce le condizioni di temperatura ed umidità tali da permettere la gelatinizzazione dell'amido. La carota, per esempio, ha un indice glicemico pari a 35 quando è cruda. Non appena la si fa bollire in acqua, il suo indice glicemico sale a 85, per via della gelatinizzazione del suo amido. D'altronde il

processo di cottura è indispensabile per ottenere la digeribilità di alimenti che altrimenti non possono essere consumati, come la pasta o alcuni tipi di ortaggi. Quanto più è prolungato il tempo di cottura, tanto maggiore è il grado di gelatinizzazione dell'amido, cioè la quota di amilopectina in soluzione, e di conseguenza maggiore è l'indice glicemico dell'alimento. La cottura a vapore, delicata, o stufata, con un potere d'idratazione basso, se paragonata alla cottura per immersione, provoca una minima gelatinizzazione. Anche la cottura al dente della pasta è da preferire perché conferisce indice glicemico minore.

- c) *Retrogradazione.* Dopo essere stato oggetto di cottura, che provoca gelatinizzazione, l'amido si modifica nuovamente raffreddandosi. Progressivamente il gel riorganizza le macro-molecole di amilosio e di amilopectina. Si tratta del fenomeno della retrogradazione, ossia il ritorno (che può essere più o meno importante ma mai totale) alla struttura molecolare precedente. L'amilosio tende a ricristallizzare molto più velocemente dell'amilopectina, per cui la quantità di amido retrogradato è proporzionale alla quantità di amilosio presente nell'alimento. Il fenomeno di retrogradazione aumenta con il tempo e con la riduzione della temperatura. La prolungata conservazione a basse temperature (5° C) di alimenti amilacei agevola la retrogradazione. Si ottiene lo stesso fenomeno lasciando seccare alcuni alimenti. Per esempio, più il pane è raffermo, più l'umidità si sposta verso l'esterno, agevolando così la retrogradazione dell'amido. Lo stesso accade quando si fa abbrustolire il pane. Anche se la retrogradazione non provoca una reversibilità totale della gelatinizzazione, ciò non toglie che consente di ridurre l'indice glicemico. Si può altresì dedurre che una pagnotta prodotta con la stessa farina, a seconda che sia preparata fresca (e ancora calda), rafferma o tostata, non avrà lo stesso indice glicemico. Inoltre, un amido retrogradato che viene riscaldato nuovamente perde parte del suo potere di gelatinizzazione. Una frazione (il 10% circa) dell'amido retrogradato diventa termoresistente, il che permette di affermare che il riscaldamento di un glucide dopo la conservazione al freddo contribuisce a ridurre il suo indice glicemico. Dunque congelare una pagnotta fresca per poi scongelarla a temperatura ambiente, porta ad abbassare notevolmente il suo indice glicemico originale. Le lenticchie verdi

fredde, (a maggior ragione se sono rimaste nel frigorifero per 24 ore) hanno un indice glicemico (tra 10 e 15) ancora più basso dello stesso prodotto appena cotto. Infine, è importante segnalare che l'amido allo stato originario (grezzo e naturale) non è presente solo negli alimenti crudi. Può in alcuni casi persistere sotto questa forma dopo la cottura quando il contenuto di acqua del prodotto è stato localmente insufficiente per consentirne la gelatinizzazione. È quanto accade, in particolare, con la crosta del pane e i biscotti di tipo "sablé" (pasta frolla), dove la struttura granulare dell'amido persiste in parte dopo la cottura, diminuendone di conseguenza l'indice glicemico rispetto agli amidi che invece sono stati gelatinizzati (quello della mollica del pane, ad esempio).

Trattamenti industriali

- a) *Granulometria dell'amido.* Quando un amilaceo è macinato, l'idrolisi delle molecole di amido è favorita, e l'indice glicemico è più elevato, quanto più sono sottili le particelle di amido. Ciò è vero soprattutto per i cereali quando sono ridotti in farina. Un tempo il grano era macinato a pietra e ridotto in particelle di grosse dimensioni. Anche se poi era passato attraverso un setaccio, quest'ultimo era sommario e la farina che ne risultava rimaneva tutto sommato piuttosto grossolana.
- b) *Molitura dei cereali e produzione di farine integrali.* La farina di frumento (o di altro cereale) cosiddetta integrale può essere prodotta macinando il chicco nella sua interezza, dopo una semplice decorticazione, oppure per ricostituzione, aggiungendo a posteriori una certa quota di crusca (secondo i parametri previsti dalla legge n°580 del 4 Luglio 1967 e n°187 del 19 Febbraio 2001) alla semola bianca. Nel primo caso la fibra sarà strettamente legata all'amido perché macinata assieme ad esso, e impedirà un'idrolisi particolarmente rapida della molecola. Di conseguenza l'indice glicemico dei prodotti ottenuti da farine integrali macinate "a tutto corpo" è in genere più basso rispetto a quello di prodotti ottenuti da farine integrali ricostituite, in cui fibra ed amido sono compresenti ma "slegati" ed indipendenti dal punto di vista metabolico.
- c) *Tecnologie industriali di processamento.* Alcuni processi industriali aumentano al massimo la gelatinizzazione. Ciò accade per esempio nella produzione dei fiocchi (purea di patate istanta-

nea) o dei cornflakes, ma anche dei leganti quali gli amidi modificati e gli amidi destrinizzati. Queste operazioni portano ad aumenti notevoli di indice glicemico (85 per i cornflakes, 95 per il purè in fiocchi, 100 per gli amidi modificati). Allo stesso modo l'esplosione del chicco di mais, per la produzione di pop-corn, o del chicco di riso per la produzione di riso soffiato, aumenta del 15- 20% l'indice glicemico originario.

Tecnica di determinazione dell'Indice e del carico glicemico.

La determinazione in vivo dell'indice glicemico viene eseguita applicando il protocollo di Jenkins-Wolever (WHO-FAO "Carbohydrates in human nutrition". FAO, Rome, 1998). I prodotti da sottoporre al test devono essere analizzati in una fase preliminare con tecniche chimiche standard (di solito High Pressure Liquid Chromatography) per ottenere informazioni sui carboidrati disponibili, dato indispensabile per eseguire la procedura di determinazione.

Criteri di selezione dei soggetti

Vengono reclutati 8 o 10 volontari, di età compresa tra i 18 ed i 75 anni. I soggetti sono in buono stato di salute, esenti da terapie farmacologiche da almeno tre mesi. Le donne non sono in stato di gravidanza o allattamento.

Esecuzione del test

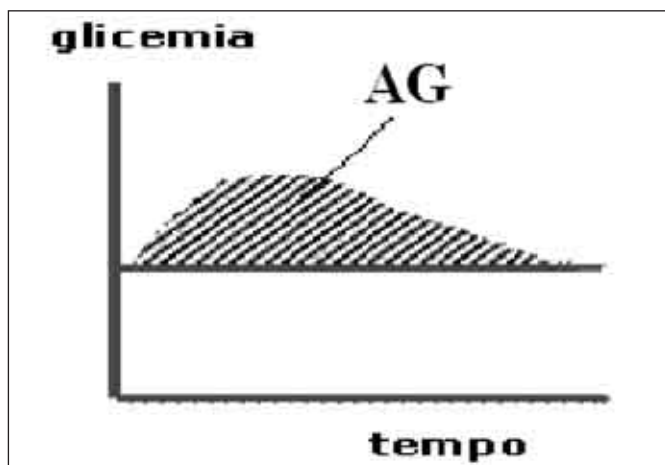
Il test viene effettuato al mattino tra le 7:30 e le 9:00, dopo 10-12 ore di digiuno ed un pasto serale leggero. Alla determinazione in vivo prendono parte da 2 a 3 soggetti per volta. Ogni partecipante è sottoposto al reperimento delle misure antropometriche e della pressione arteriosa prima di attuare le procedure successive. L'alimento standard usato come riferimento è il glucosio, e viene testato somministrando ai volontari 100 ml di soluzione di glucosio al 50% diluiti in 200 ml di acqua oligominerale. I volontari assumeranno l'alimento da testare in una giornata successiva. L'alimento test è somministrato in una quantità contenente 50 g di carboidrati disponibili (in accordo alla composizione nutrizionale fornita dal laboratorio di analisi merceologiche). È possibile consumare l'alimento test assieme a 300 ml di acqua oligominerale. Sia l'alimento standard (glucosio) che i prodotti da testare sono assunti dai soggetti in un tempo non superiore a 15 minuti.

Per la misurazione della glicemia vengono prelevati campioni di sangue per puntura capillare (oppure con sistema aghi Vacutainer e con ago Butterfly dalla vena mediana cefalica, nella piega antecubitale dell'arto superiore) ai tempi 0, 15, 30, 45, 60, 90 e 120 minuti, sia dopo l'assunzione dell'alimento standard che del prodotto da testare. Il timer viene avviato non appena i soggetti cominciano l'assunzione di alimento test o standard. Nel corso delle due ore necessarie alla determinazione della glicemia post prandium, i soggetti sono seduti in ambiente tranquillo.

La concentrazione di zuccheri nel sangue (glicemia) viene dosata con tecniche standard di laboratorio sotto stretto controllo di qualità.

Analisi dei dati e calcolo dell'Indice Glicemico

Per ogni soggetto partecipante viene disegnata la curva di risposta glicemica ottenuta dopo l'assunzione dell'alimento test e dello standard (glucosio), ed è misurata l'area relativa alla superficie contenuta sotto la curva rispettivamente del nuovo alimento e dell'alimento standard. L'area sotto la curva glicemia-tempo è quella indicata nella figura sottostante (AG).



Il calcolo dell'Indice Glicemico è stato definito come il rapporto tra l'area sotto la curva di glicemia dopo 50 gr di carboidrati da provare (pane, pasta e biscotti) (A) e l'area sotto la curva per 50 gr di glucosio (B).

$$GI = (A/B) \times 100$$

Il calcolo dell'area sotto la curva è stato effettuato sia manualmente, riportando le curve su carta millimetrata, sia matematicamente utilizzando il software statistico "R", mediante i seguenti steps:

1) Importazione delle misure di glicemia tra 0 e 120 minuti;

- 2) Calcolo della funzione interpolante (glicemia in funzione del tempo) $G(t)$ (interpolazione lineare) nel caso in cui tale la glicemia assume valori negativi occorre far in modo che nel calcolo dell'area totale venga esclusa la parte di area in cui la funzione risulta essere negativa;
- 3) Calcolo dell'integrale della funzione interpolante ($G(t)$);

A tal punto, sulla base della definizione di indice glicemico, è necessario rapportare l'area sotto la curva per 50 gr. di carboidrati o pane, pasta e biscotti e l'area sotto la curva per 50 gr. di glucosio. Per ognuno dei volontari si calcola l'indice Glicemico come rapporto percentuale tra l'area sotto la curva glicemica post assorbimento del nuovo prodotto e la media delle aree sotto la curva glicemica post assorbimento dell'alimento standard (nel nostro caso glucosio), ripetuta almeno tre volte nello stesso soggetto.

Infine è stato calcolato l'Indice Glicemico dell'alimento come media degli indici ottenuti sugli 8-10 volontari.

Studi epidemiologici ed applicazioni cliniche dell'indice glicemico

Le diete a basso indice glicemico possono ridurre il rischio di patologia cronica, anche se resta ancora da chiarire attraverso quale meccanismo si espliciti l'azione protettiva.

All'analisi di questo aspetto contribuisce una revisione sistematica di studi prospettici che hanno esaminato la relazione tra indice glicemico (GI), carico glicemico (GL) della dieta e rischio di patologia cronica⁽³³⁾, dimostrando che a diete con valori elevati di GI e GL corrisponde un aumento del rischio di diabete tipo2, patologia coronaria e alcune neoplasie.

Per quanto riguarda il diabete, la patologia cardiaca e il cancro del colon retto, la riduzione del rischio è comparabile a quella ottenuta con diete a base di grano intero o con alti apporti di fibre, che, di per sé, producono una riduzione dal 20 al 40% per la patologia cardiaca e dal 20 al 30% per il rischio di diabete. L'evidenza generale è che le diete a basso GI e GL e ad alto apporto di carboidrati indisponibili siano associate a cambiamenti favorevoli in un numero significativo di marcatori del rischio di patologia cronica, anche se la risposta individuale non è sempre omogenea e gli studi non sono univoci. Variazioni significative sono state infatti riscontrate a carico della glicemia a digiuno (nei soggetti

con scadente controllo dei valori di glicemia a digiuno), delle proteine glicate, dell'insulina a digiuno (nei soggetti con iperinsulinemia e obesi), della sensibilità insulinica⁽³⁴⁾.

I cibi con più alto GI inducono più elevati livelli di glicemia post-prandiale che richiedono maggiore secrezione insulinica; l'aumento cronico di domanda insulinica può risultare in un'insufficienza delle β cellule cui consegue un progressivo peggioramento del controllo glicidico; altrettanto, le diete ad alto indice glicemico inducono insulinoresistenza che, associata all'iperglicemia, peggiora il rischio cardiovascolare, associandosi a riduzione del colesterolo HDL e ad aumento delle proteine glicate, dello stress ossidativo e della produzione di citochine proinfiammatorie (proteina C reattiva)⁽³⁵⁾ con danno a carico della funzione endoteliale, elemento cruciale nell'insorgenza di cardio-vasculopatia.

Per quanto riguarda la relazione con la patologia tumorale, oltre all'insulina di per sé, anche l'IGF (insulin-like growth factor), con la sua azione mitogena e di stimolo sulla proliferazione cellulare e con l'inibizione esercitata sull'apoptosi, può essere coinvolto nelle modificazioni in senso neoplastico dei tessuti. Una meta-analisi del 2008 sul rapporto tra GI, GL e neoplasie⁽³⁶⁾ suggerisce una relazione diretta con il cancro del colon-retto e dell'endometrio mentre risultati contrastanti si ottengono per il cancro della mammella.

La massima protezione dalla patologia cronico-degenerativa è nell'impiego di diete a basso GI ma anche a ridotto GL, ove con ciò si sottintende una maggiore efficacia del GI rispetto al GL. Questo perché le diete a ridotto carico di carboidrati sono più eterogenee sia nella composizione degli stessi carboidrati, sia nella quantità e qualità degli alimenti proteici e/o dei grassi, potendosi di fatto discostare anche di molto dal modello della dieta mediterranea⁽³⁷⁾. Se è vero che sia le diete a basso GI che quelle a basso GL comunque riducono la glicemia postprandiale, è altrettanto vero che diverso è l'effetto metabolico dei due modelli dietetici sulle β cellule, sui trigliceridi, su NEFA e, non di poco conto, sul senso di sazietà. Quest'ultimo aspetto è cruciale nella perdita di peso: una Cochrane review del 2009⁽³⁸⁾ testa gli effetti delle diete a basso GI o GL sulla perdita di peso nei soggetti sovrappeso o obesi mostrandone la maggiore efficacia rispetto alle diete convenzionali. L'efficacia era intesa come perdita di peso (-1 kg), riduzione del BMI (-1.3 kg/m²) e riduzione della massa adiposa (-1 kg); si dimostrava anche una riduzione dell'insulino-resi-

stenza, del colesterolo totale e LDL, mentre erano eterogenei i risultati relativi all'aumento del colesterolo HDL, derivandone comunque un complessivo miglioramento del profilo di rischio cardiovascolare. Sempre a proposito dei livelli di insulinoemia, studi recenti hanno dimostrato che il livello di insulina raggiunto nei primi 30 minuti dopo il pasto è un importante determinante della perdita di peso. Le diete a basso carico glicemico, riducendo la velocità di assorbimento del glucosio, riducono il picco insulinico, riducono i livelli di FFA, migliorano l'utilizzo periferico del glucosio e ciò è di particolare vantaggio nei soggetti obesi con insulinoresistenza. Rispetto alle tradizionali diete restrittive, le diete in studio, ove questo aspetto sia stato esaminato, sono risultate più facilmente gestibili e compatibili con una buona qualità di vita per il loro indubbio vantaggio sul senso di sazietà.

Le diete a basso GI migliorano il controllo glicemico nei soggetti malati di diabete sia di tipo 1 che di tipo 2, siano essi adulti o bambini. Ciascuna riduzione dell'1% del valore di HbA1c comporta, nel diabete tipo 2, una riduzione delle sue complicanze (-21% mortalità da diabete; -14% IMA; -37% complicanze a carico del microcircolo). Anche la gestione stessa del diabete risulta migliore e ciò è espresso come riduzione degli episodi di ipoglicemia⁽³⁹⁾.

Bibliografia

L'Indice Glicemico: definizione e cenni storici

1. Riccardi G. et al. Role of glycemic index and glycemic load in the healthy state, in prediabetes, and in diabetes. *Am J Clin Nutr* 2008; 87 suppl: 269S-74S
2. Micha R. Nelson M. Glycemic index and glycemic load used in combination to characterize metabolic responses of mixed meals in healthy lean young adults. *J Am Coll Nutr*. 2011 Apr; 30 (2): 113-25
3. J. Brand Miller, T. M.S. Wolever et al. The low GI handbook - The new glucose revolution. Ed. Da Capo 2010: Cap 4 pag 31-38
4. Thomas M.S. Wolever The Glycemic index in the management of obesity. *Endocrinology Rounds St Michael's Hospital*. 2008 Vol 8 Issue 2
5. Jenkins DJ Wolever TM et al. Glycemic index of food: a physiological basis for carbohydrate exchange. *Am J Clin Nutr* 1981; 34: 362-6
6. Salmerón J, Manson JE, Stampfer MJ, Colditz GA, Wing AL, Willett WC. Dietary fiber, glycemic load, and risk of non-insulin-dependent diabetes mellitus in women. *JAMA*. 1997 Feb 12; 277 (6): 472-7.
7. Brand-Miller JC, Thomas M, Swan V, Ahmad ZI, Petocz P, Colagiuri S. Physiological validation of the concept of glycemic load in lean young adults. *J Nutr*. 2003 Sep; 133 (9): 2728-32.

Classificazione dei carboidrati ed Indice Glicemico.

8. Mc Cance RA, Lawrence RD. The carbohydrate content of foods. London, His Majesty's Stationery Office, 1929.
9. Carbohydrates in human nutrition. Report of a Joint FAO/WHO Expert Consultation. Rome, 14- 18 April 1997
10. Michel Montignac. Gli indici glicemici. Tecniche Nuove 2010.

Tecnica di Determinazione dell'Indice e del Carico Glicemico

11. Alberti-Fidanza A. Dietary studies on two rural Italian population groups of the Seven Countries Studies. Trend of food and nutrient intake from 1960 to 1991. Eur J Clin Nutr 1999; 53: 854-860.
12. Micha R, Nelson M. Glycemic index and glycemic load used in combination to characterize metabolic responses of mixed meals in healthy lean young adults. J Am Coll Nutr. 2011 Apr; 30 (2): 113-25.
13. Jenkins DJA, Kendall CWC, McKeown-Eyssen G, et al. Effect of a low glycemic index or high-Cereal fiber diet on type 2 diabetes. A randomized trial. JAMA 2008; 300: 2742-
14. Shikany JM, Redden DT, Neuhauser ML, Chlebowski RT, Rohan TE, Simon MS, Liu S, Lane DS, Tinker L. Dietary Glycemic Load, Glycemic Index, and Carbohydrate and Risk of Breast Cancer in the Women's Health Initiative. Nutr Cancer. 2011 Aug-Sep; 63 (6): 899-907. Epub 2011 Jun 29.
15. Hardin J, Cheng I, Witte JS. Impact of consumption of vegetable, fruit, grain, and high glycemic index foods on aggressive prostate cancer risk. Nutr Cancer. 2011 Aug-Sep; 63 (6): 860-72. Epub 2011 Jul 20.
16. Strik CM, Henry CJ. The role of a low-glycemic-index diet in the management of obesity. Am J Clin Nutr. 2005 Apr; 81 (4): 940-1
17. Zhang Z, Lanza E, Kris-Etherton PM, Colburn NH, Bagshaw D, Rovine MJ, Ulbrecht JS, Bobe G, Chapkin RS, Hartman TJ. A high legume low glycemic index diet improves serum lipid profiles in men. Lipids. 2010 Sep; 45 (9): 765-75. Epub 2010 Aug 24.
18. Jenkins DJ, Wolever TM, Taylor RH, et al. Glycemic index of foods: a physiological basis for carbohydrate exchange. Am J Clin Nutr 1981; 34: 362-6.
19. Foster-Powell K, Holt SH, Brand-Miller JC. International tables of glycemic index and glycemic load values. Am J Clin Nutr 2002; 76: 5-56.
20. Jenkins DJ, Wolever TM, Kalmusky J, et al. Low-glycemic index diet in hyperlipidemia: use of traditional starchy foods. Am J Clin Nutr 1987; 45: 66-71.
21. Brand Miller JC. The importance of glycemic index in diabetes. Am J Clin Nutr 1994; 59 (suppl): 747S-752S.
22. Willett W, Stampfer M. Rebuild the food pyramid. Scientific American, January 2003, 52-59.
23. Elia A. Nutrizione a basso carico glicemico Cacucci Editore, Bari, 2005.
24. Trichopoulou A, Lagiou P. The Mediterranean diet: definition, epidemiological aspects, and current patterns. In: "The Mediterranean diet, constituents and health promotion". Matalas, Zampelas eds. CRC Press, Boca Raton, Florida, 2001.
25. Ford ES, Liu S. Glycemic index and serum high-density lipoprotein cholesterol concentration among us adults. Arch Intern Med 2001; 161: 572- 9
26. Frost G, Leeds AA, Doré CJ, et al. Glycaemic index as a determinant of serum HDL-cholesterol concentration. Lancet 1999; 353: 1045-8.
27. Liu S, Willett WC, Stampfer MJ, et al. A prospective study of dietary glycemic load, carbohydrate intake and risk of coronary artery disease in US women. Am J Clin Nutr 2000; 71: 1455-61.
28. Franceschi S, Dal Maso L, Augustin LS, et al. Dietary glycaemic load and colorectal cancer risk. Ann Oncol 2001; 12: 173-8.
29. Augustin LS, Dal Maso L, La Vecchia C, et al . Dietary glycemic index and glycemic load in breast cancer risk: a case-control study. Ann Oncol 2001; 12: 1533-8.
30. Esposito K, Marfella R, Ciotola M, et al. Effect of a Mediterranean-style diet on endothelial dysfunction and markers of vascular inflammation in the metabolic syndrome: a randomized trial. JAMA 2004; 292:1440-6.
31. Roberts SB. High-glycemic index foods, hunger, and obesity: is there a connection? Nutr Rev 2000; 58: 163-9.
32. Ludwig DS, Majzoub JA, Al-Zahrani A, et al. High glycemic index foods, overeating, and obesity. Pediatrics 1999; 103: E26.

Studi epidemiologici ed applicazioni cliniche dell'indice glicemico

33. Barclay AW, Petocz P, McMillan-Price J, Flood VM, Prvan T, Mitchell P, Brand-Miller JC Glycemic index, glycemic load and chronic disease risk - a meta-analysis of observational studies Am J Clin Nutr 2008; 87: 627-37
34. Livesey G, Taylor R, Hulshof T, Howlett J Glycemic response an health - a systematic review and meta-analysis: relations between dietary glycemic properties and health outcomes Am J Clin Nutr 2008;87 (suppl): 258S-68S
35. Levitan EB, Cook NR, Stampfer MJ, Ridker PM, Rexrode KM, Buring JE, Manson JE, Liu S Dietary glycemic index, dietary glycemic load, blood lipids and C-reactive protein. Metabolism 57: 437-443, 2008
36. Gnagnarella P, Gandini S, La Vecchia C, Maisonneuve P Glycemic index, glycemic load and cancer risk: a meta-analysis Am J Clin Nutr 2008; 87: 1793-801
37. Barclay AW, Brand-Miller JC, Wolever TM Glycemic index, glycemic load and glycemic response are not the same. Diabetes Care 2005; 28: 1839-40
38. Thomas D, Elliot EJ, Baur L Low glycaemic index or low glycaemic load diets for overweight and obesity (review) Issue 4.2009, Cochrane Collaboration - Pub by John Wiley & Sons, Ltd
39. Thomas D, Elliott EJ low glycaemic index, or low glycaemic load, diets for diabetes mellitus (Review) Issue 3.2009, Cochrane Collaboration - Pub by John Wiley & Sons, Ltd

COMUNICAZIONE E STILE DI VITA

ESERCIZIO FISICO E DIETA MEDITERRANEA NELL'INFANZIA, ADULTO E SPORTIVO

M. Giampietro, G. Morino, S. Pesce, G. Caldarone

Gruppo tematico "Attività fisica e salute"

L'importanza di dedicarsi con regolarità alla pratica dell'attività fisica, in ogni sua forma di espressione (gioco, lavoro, danza, esercizi ginnici, sport, esercitazioni militari, ecc.) era conosciuta ben prima dei Romani, ma furono i Greci che più di ogni altro popolo e di ogni altra cultura ne compresero pienamente il valore morale, tanto da considerare la ginnastica e lo sport elementi fondamentali del processo educativo.

La parola *dieta*, oggi comunemente intesa come "regime alimentare rivolto a determinati scopi terapeutici" deriva, infatti, dalla parola greca "δίαίτα" il cui significato è in realtà molto più ricco e ampio indicando uno *stile di vita* in cui una corretta alimentazione ed una altrettanto corretta ed adeguata quantità di attività fisica concorrono insieme a creare, mantenere e sviluppare benessere psichico e salute.

Già Ippocrate affermava "La salute positiva presuppone la conoscenza della costituzione primaria dell'uomo - che oggi denominiamo fattori genetici (NdT) - e dell'adozione dei vari alimenti, sia quelli naturali sia quelli che sono frutto dell'abilità umana. Ma l'alimentazione da sola non è sufficiente per la salute. Ci deve essere anche l'esercizio fisico, gli effetti del quale devono anch'essi essere noti. L'unione di questi due aspetti costituisce il regime - quello che noi oggi definiamo lo stile di vita (NdT) -, che deve tener conto anche della stagione dell'anno, dei cambiamenti del vento, dell'età dell'individuo e della sua situazione familiare. Se l'alimentazione o l'esercizio fisico sono carenti, il corpo si ammalerà" (da *Declaration of Olympia on Nutrition and Fitness - Ancient Olympia, Greece, May 28-29, 1996*).

Il ruolo del movimento nella promozione del benessere, conosciuto e ben documentato fin dall'antichità greco-romana, trova oggi ampio consenso e riconoscimento scientifico anche da parte delle più importanti organizzazioni internazionali che si occupano di salute.

La pratica regolare dello sport e del fitness, come pure dell'attività fisica spontanea legata alle abitudini della vita di tutti i giorni (scuola, lavoro, atti-

vità domestiche, tempo libero, ecc.), rappresenta un elemento fondamentale di uno stile di vita sano, in grado di produrre effetti positivi sulla salute sia fisica sia psicologica della popolazione, senza distinzione di sesso e di età.

L'Organizzazione Mondiale della Sanità indica nell'esercizio fisico, praticato almeno un'ora al giorno, e nell'adozione di abitudini alimentari corrette (moderate quantità di grassi e zuccheri semplici, adeguati consumi di frutta, verdure e legumi, ecc.) gli strumenti più efficaci per combattere le malattie croniche e degenerative (sovrappeso, obesità, ipertensione arteriosa e altre malattie cardiovascolari, diabete, ecc.).

Nella popolazione infantile è in costante aumento il problema dell'obesità spesso associata a complicanze metaboliche. Alla base di questo problema vi è certamente uno squilibrio tra intakes in nutrienti e consumi energetici. L'approccio preventivo e terapeutico a tali problemi ha ormai abbandonato un'impronta esclusivamente dietetica: in quest'ottica è fondamentale la motivazione dell'intero nucleo familiare ad appropriarsi di uno stile di vita più attivo ("Non solo più sport ma soprattutto più movimento per l'intera famiglia") e dall'altra parte di un'alimentazione equilibrata e varia; le varie inchieste alimentari riportano, invece, alimentazioni non solo e spesso non tanto ipercaloriche, quanto squilibrate in nutrienti e nella distribuzione dei pasti, anche per la notevole settività dei nostri ragazzi. Un modello alimentare, quale quello mediterraneo diviene allora non solo la risposta ideale per una crescita ponderale più regolare, ma anche il mezzo per ridurre le complicanze metaboliche associate; inoltre, la proposta costante e varia di frutta e verdura, associata ad un percorso specifico di intervento di familiarizzazione con tali alimenti può essere il modo migliore per ridurre la selettività dei nostri ragazzi e prevenire un numero elevato di disturbi del comportamento alimentare che si estrinsecano in adolescenza.

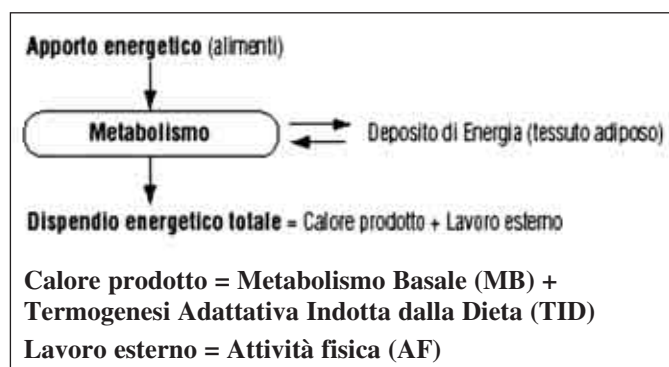
Nessuna dieta però, anche la migliore possibile, sarà mai abbastanza efficace da sola nel controllare il peso corporeo e combattere l'eccesso di grasso di

deposito senza un adeguato programma di attività fisica associato. La dieta da sola comporta sempre una perdita di massa magra (acqua, muscoli, tessuto osseo, ecc) più o meno importante. Meno mangiamo meno massa muscolare risparmiamo e/o aumentiamo.

Solo con l'esercizio fisico si ottiene anche un risparmio dei tessuti che costituiscono la massa magra detta anche *metabolicamente attiva*, perché, soprattutto i muscoli, sono in grado di consumare energia. In tal modo, la maggiore quantità di massa muscolare (ipertrofia) ottenuta con l'esercizio fisico "rassoda" i tessuti, migliora l'aspetto esteriore del corpo (tono-trofismo) e fa aumentare ulteriormente il consumo di energia anche in condizione di riposo, riducendo così il rischio di accumulare grasso inutile.

La mancanza di un'adeguata e costante quantità di movimento accentua, al contrario, la progressiva perdita del tono-trofismo muscolare (sarcopenia) e del contenuto minerale del tessuto osseo (osteoporosi), tipiche soprattutto dell'età avanzata, con conseguente aumento del rischio di fratture e d'immobilizzazione.

Solo aumentando la quantità di movimento praticato spontaneamente (attività della vita di tutti i giorni) e/o in forma organizzata (sport, programmi di allenamento, ecc.) possiamo, quindi, aumentare in maniera significativa la spesa energetica del nostro organismo e consumare le calorie che introduciamo con gli alimenti.



L'attività fisica regolare, soprattutto di tipo aerobico (praticata a lungo e a ritmo lento) consente di dimagrire nel migliore modo possibile. Infatti, in questo tipo di lavoro, per la contrazione muscolare, si utilizza maggiormente l'energia accumulata nei depositi di grasso (massa grassa corporea) che arriva ai muscoli in attività, sotto forma di acidi grassi, attraverso il sangue che trasporta anche l'ossigeno necessario per processi chimici.

La popolazione caratterizzata da elevati livelli di fit-

ness (efficienza fisica) ha un livello di rischio più basso di sviluppare malattie croniche e mostra una mortalità minore per tutte le cause di morte rispetto ai soggetti sedentari. L'attività fisica, intesa come qualsiasi movimento del corpo, prodotto dai muscoli scheletrici, in grado di determinare dispendio energetico, può contribuire anche alla gestione di manifestazioni depressive e ansiose di grado lieve e moderato. Al contrario lo stile di vita sedentario rappresenta un fattore indipendente, ampiamente dimostrato, capace di aumentare il rischio per la salute della popolazione, in particolare per quanto riguarda lo sviluppo di una condizione di sovrappeso e obesità e di molte altre malattie croniche, incluse la coronaropatia, l'ipertensione arteriosa, il diabete di tipo 2, l'osteoporosi e alcune forme di neoplasie.

L'attività fisica può essere praticata a tutte le età e in qualunque condizione di salute purché con gradualità e regolarità, adattandola alle caratteristiche individuali di ciascun soggetto, senza pretendere troppo da se stessi.

L'essere umano al pari di tutti gli animali è caratterizzato, sostanzialmente, dalla capacità di muoversi e quindi di affidare al movimento stesso la realizzazione di tutte le attività indispensabili per la sua sopravvivenza e per la vita di relazione.

Il grado di efficienza fisica e, parallelamente, lo stato di salute, sono strettamente correlati alla quantità e alla qualità del movimento e alle abitudini alimentari. Secondo Pate e collaboratori, il miglioramento della condizione di salute, ottenuto nella popolazione generale non affetta da patologie, attraverso la pratica regolare dell'esercizio fisico ludico-salutistico, mostra un andamento dose-risposta (Figura 1) di tipo parabolico: all'aumentare del livello di attività fisica crescono i benefici, mentre la morbidità e la mortalità (soprattutto cardiovascolare) si riducono.

Figura 1. La curva "dose-risposta". A: sedentari; B: moderatamente attivi; C: attivi (da La Torre A., et al. ²)



Le modificazioni fisiologiche delle capacità fisiche e motorie che inevitabilmente si accompagnano all'avanzare dell'età vengono ancor più accentuate dallo stile di vita sedentario che caratterizza gran parte della popolazione senile, riducendone progressivamente le abilità motorie e l'efficienza fisica.

Il programma motorio, indipendentemente dalle finalità che si propone, deve tener conto delle condizioni cliniche generali del soggetto, della sua abilità motoria e del grado di efficienza fisica residua, delle sue attitudini, della sua "storia sportiva", nonché del tempo disponibile e del contesto sociale in cui vive.

L'evidenza scientifica ha da tempo indicato come esista una chiara positiva correlazione tra l'entità dell'attività fisica e il miglioramento di molte condizioni patologiche.

L'Organizzazione Mondiale della Sanità (OMS-WHO) ha incluso l'attività fisica regolare tra i fattori di cui è ben documentata la capacità di ridurre sensibilmente il rischio per obesità, diabete di tipo 2 (giovanile e non insulino-dipendente), malattie cardiovascolari, osteoporosi (nella popolazione maschile e femminile di età superiore ai 50-60 anni, con elevata incidenza di fratture) e cancro colo-rettale; mentre per il cancro della mammella l'evidenza scientifica è meno forte.

È ormai comunemente accettato che l'alimentazione sia una componente irrinunciabile per la realizzazione di una prestazione ottimale, sia fisica sia psichica, che si tratti di un'attività a carattere amatoriale e salutistico, o agonistica, fino alle prestazioni sportive più impegnative degli atleti "professionisti".

La stretta relazione tra alimentazione e attività fisica è, ovviamente, più evidente e di più facile verifica quanto maggiore è l'impegno fisico muscolare. Negli atleti impegnati in attività sportive caratterizzate da un rilevante impegno agonistico e competitivo, che presuppongono elevati carichi d'allenamento, l'adozione di corrette abitudini alimentari, a prescindere dalla specifica disciplina sportiva praticata, è condizione indispensabile per raggiungere e mantenere una buona forma fisica e per ottenere il successo sportivo.

Solo uno stato di salute ottimale garantisce la massima espressione delle potenzialità fisiche ed atletiche di un individuo. Alla base di questa favorevole condizione psicofisica si pone una sana alimentazione, accompagnata da stili di vita corretti, in grado di favorire una buona efficienza fisica.

Non esistono alimenti particolari capaci di migliorare la preparazione e/o la prestazione atletica, ma

solo buone o cattive abitudini alimentari che condizionano l'efficienza metabolica e il rendimento fisico ed atletico.

Oggigiorno, quindi, l'alimentazione deve essere considerata come una parte integrante del programma d'allenamento di tutti gli atleti e di chiunque miri ad ottenere una buona capacità di svolgere un lavoro muscolare.

Tuttavia, negli ultimi anni, con l'aumentare del numero di soggetti che si dedicano con regolarità alla pratica sportiva, a fronte di una sempre maggiore conoscenza scientifica dei fattori nutrizionali in grado di favorire, o in alcuni casi, al contrario, compromettere, la capacità di prestazione atletica, si è verificato un costante e crescente sviluppo di una "informazione nutrizionale parallela", molto spesso assai poco scientifica, che promuove "diete innovative" in grado di migliorare i risultati sportivi, quasi sempre attraverso l'uso combinato anche di prodotti specifici (integratori) capaci di ridurre, a giudizio delle case produttrici, il tempo necessario per ottenere i risultati desiderati.

L'alimentazione dello sportivo deve essere variata, cioè composta da alimenti diversi, ricca di frutta e di verdure consumate sia crude che cotte per garantire un adeguato apporto di acqua, sali minerali, vitamine e di fibra alimentare, e deve, pertanto, ispirarsi alle caratteristiche fondamentali del "Modello di Nutrizione Mediterranea".

A tale riguardo, si ritiene opportuno riportare a conclusione di questo testo le *Linee di indirizzo* elaborate dal modulo formativo "Alimentazione e attività motoria" in occasione del XIII Corso Nazionale ADI (Roma, 21-24 ottobre 2009), che ben sintetizzano lo stretto legame tra attività fisica, dieta mediterranea e prevenzione:

- *L'attività fisica deve essere praticata con regolarità e gradualità, come strumento di prevenzione e/o terapia, dal soggetto sano o affetto da patologia. Si consiglia di praticarla almeno 30 minuti al giorno, anche suddivisa in 2-3 sessioni, ad intensità media-moderata, quanti più giorni alla settimana, con un intervallo massimo di 2 giorni.*
- *L'alimentazione adeguata, equilibrata e variata soddisfa tutti i fabbisogni nutrizionali anche dei soggetti che praticano attività fisica e non richiede l'uso di integratori.*
- *Chi pratica attività fisica deve assumere abbondanti quantità di acqua, in particolare prima, durante e dopo l'attività fisica. Si consiglia di introdurre liquidi in quantità pari a una volta e mezzo la perdita di peso causata dalla sudorazione.*

- *Il fabbisogno giornaliero di macronutrienti deve essere espresso in termini di grammi/kg di peso corporeo desiderabile.*
- *La pratica dell'attività fisica è sconsigliata dopo un digiuno superiore alle 4 ore. Quando viene svolta al mattino presto, dopo il riposo notturno, si consiglia di assumere piccole porzioni di alimenti ricchi in carboidrati. La prima colazione sarà consumata dopo l'esercizio fisico.*
- *La razione alimentare giornaliera deve essere distribuita in almeno 5 pasti, tenendo conto degli impegni scolastici, lavorativi e sportivi.*
- *Prima e dopo l'attività fisica è opportuno consumare alimenti con prevalenza di carboidrati e un'adeguata quantità di proteine.*
- *Le diete vegetariane possono essere adottate dagli sportivi. Si consiglia anche un maggior ricorso a cereali minori e "pseudo-cereali" (quinoa, amaranto, etc), legumi meno conosciuti (lupini, soia, etc), frutta secca e semi.*
- *Un incremento del consumo di frutta, ortaggi e verdura di stagione e di legumi va promosso in chi pratica attività fisica.*
- *Latte e yogurt contenenti fermenti lattici vivi in quantità adeguate possono completare la razione alimentare contribuendo a migliorare la funzionalità intestinale e le difese immunitarie.*
- *L'olio extravergine d'oliva, in quantità adeguate, rappresenta il grasso di condimento da preferire.*

COMUNICAZIONE E STILI DI VITA TECNICHE DI COMUNICAZIONE

I. Donati, O. M. S. Hassan, M. L. Petroni, L. Zoni

Non molto tempo fa, la relazione professionista della salute-paziente era “una storia di silenzio” perché un buon paziente seguiva le direttive del professionista della salute senza fare obiezioni e senza porre domande”.

Oggi il cambiamento è radicale: si è passati da un modello paternalistico ad una relazione paritaria.

Al termine “paziente” si è sostituito il termine “cliente” o addirittura “esigente”, poiché il pz. sottopone richieste precise e si aspetta risposte chiare, oltre che risultati certi e veloci.

In realtà, ogni richiesta di cura racchiude non soltanto una semplice richiesta di aiuto tecnico, ma anche un’esigenza di relazione, nonostante spesso si confonda la relazione professionale con quella amicale.

Ignorare questa dimensione significherebbe ridurre la medicina ad applicazione di una tecnica, trasformando il rapporto professionista della salute-paziente in una *prestazione di servizi*, senza tener conto che esso è in primo luogo *attenzione ad una persona*.

Vi è una differenza sostanziale tra *Scienza Medica* e *Medicina*: la prima considera l’uomo come oggetto d’indagine, che diventa “Medicina” solo quando si rivolge all’uomo non più come oggetto, ma come soggetto.

Una buona qualità nella comunicazione può avere effetti positivi a vari livelli: dall’aderenza al trattamento proposto, al miglioramento dei sintomi, allo stato emotivo.

Il processo comunicativo inizia quando una persona ne incontra un’altra; non ha importanza se la comunicazione è verbale o non verbale; ambedue le modalità possono costituire l’occasione di un breve incontro o l’inizio di un rapporto comunicativo protratto nel tempo.

Premessa a tutto questo è la capacità d’ascolto, che va ben oltre il semplice udire.

Infatti se l’UDIRE si esaurisce a livello della funzione uditiva e si attua anche senza la volontà della persona, ASCOLTARE significa invece percepire non solo le parole, ma anche i pensieri, lo stato d’animo, il significato personale e profondo del messaggio trasmesso. Per ASCOLTARE, occorre

staccarsi dai propri interessi, dai propri schemi mentali, per introdursi gradualmente e con rispetto nel mondo dell’altro. Perché cresca una buona capacità d’ascolto è necessario un atteggiamento spesso difficile da mettere in pratica, pur rappresentando una condizione indispensabile per l’ascolto: si tratta della sospensione del giudizio, che significa astenersi da valutazioni di approvazione o rifiuto.

Gli ostacoli maggiori alla comunicazione professionista della salute-paziente emergono quando si dimostra di non saper ascoltare. L’insoddisfazione del paziente per la cattiva comunicazione, ha un peso superiore all’insoddisfazione per le competenze tecniche. Per imparare ad ascoltare è, però, necessario predisporre con tutti i canali sensoriali aperti, non solamente con l’udito. È necessario “ascoltare” anche con gli occhi e gli altri sensi, per fare emergere la complessità di un rapporto di comunicazione, cioè quello scambio d’informazioni, emozioni, sentimenti tra due o più persone, che avviene quando tutto il corpo e la mente sono pronti a ricevere e cogliere segnali.

Il processo di comunicazione tuttavia non sempre ottiene il risultato sperato.

La relazione con un paziente propone difficoltà e problemi specifici che richiedono, da parte dell’operatore, la conoscenza di tecniche comunicative e, soprattutto, la disponibilità ad utilizzare le proprie risorse emotive; queste rappresentano, nella quotidianità del rapporto, il principale strumento terapeutico.

La creazione di una *relazione di alleanza terapeutica*, la *gestione di atteggiamenti aggressivi o erotizzati*, il *confronto con manovre manipolatorie*, sono altrettanti momenti di difficoltà che possono riverberarsi sul gruppo di lavoro, inducendo momenti di impasse e di sofferenza.

Il caso clinico presentato mostra un paziente con un potenziale DIP - Disturbo Istrionico di Personalità. Lo abbiamo utilizzato proprio in quanto mette in evidenza in modo eclatante tutte quelle modalità comunicative che possono essere presenti in modo maggiormente celato in tanti altri pazienti, anche in assenza di patologie della sfera del sé.

Una emotività pervasiva ed eccessiva o un compor-

tamento di ricerca di attenzione (perché si sentono a disagio o non apprezzati quando non sono al centro dell'attenzione) è tipica anche di altri disturbi: depressione, ansia, disturbo dipendente di personalità, disturbo borderline di personalità.

Quello che caratterizza questo caso è la risposta che il soggetto mette in atto per garantirsi la vicinanza dell'altro: attira attivamente l'attenzione su di sé, alla ricerca di un modo per assicurarsi il soddisfacimento dei propri bisogni da parte degli altri.

I modi per attirare l'attenzione possono essere di natura *seduttiva* o *teatrale*, ingigantendo i problemi reali, provocando l'altro attraverso l'istigazione, inducendo sensi di colpa, stimolando atteggiamenti salvifici, accentuando il ruolo ed il potere del professionista. La seduzione spesso non è finalizzata ad un interesse sessuale ma piuttosto a garantirsi la vicinanza dell'altro.

La costante attenzione nel cercare di impressionare gli altri porta questi pazienti a sperimentare un senso di identità molto vago, rafforzato in questo caso dal continuo porre in evidenza la propria realtà professionale e l'influenza sull'altro che ne può derivare.

Le strategie manipolatorie di questo tipo tendono a logorare i rapporti interpersonali nei diversi contesti di vita, compreso quello di cura.

Il comportamento è spesso inopportuno nei contesti lavorativi, come si evince dal racconto effettuato, e può portare ad esasperare le relazioni intime per le continue lamentele con le quali richiede sostegno; può apparire agli occhi dei conoscenti poco autentico, per via della drammatizzazione con la quale esprime le sue emozioni, mettendo in imbarazzo le persone che impatta con questi atteggiamenti eccessivi.

Tornando ai concetti elencati all'inizio del testo, il cambiamento nel mondo dei rapporti "professionista della salute-persona con problemi di salute" è frutto del profondo lavoro sviluppato in ambito psicologico nella seconda metà del secolo scorso, a partire dagli studi di Carl Rogers sull'*ASCOLTO EMPATICO* e sulla *TERAPIA CENTRATA SUL CLIENTE*: "Gli individui hanno in se stessi ampie risorse per auto-comprendersi e per modificare il loro concetto di sé, gli atteggiamenti di base e gli orientamenti comportamentali. Queste risorse possono emergere quando può essere fornito un clima definibile di atteggiamenti psicologici facilitanti". Queste premesse consentono, attraverso l'azione di un operatore, di far emergere le abilità insite in ogni individuo, in modo tale che possa usufruirne per diventare responsabile ed attivo nel percorso di cambiamento.

Questo impulso si inserisce nel filone dell'analisi dei comportamenti e della Psicologia Umanistica che porta, progressivamente, a porre l'attenzione non solo sugli aspetti tecnici della comunicazione, ma anche su quelli emotivi ed energetici, partendo dal presupposto di base della psicologia che l'individuo racchiude una molteplicità di aspetti di personalità. Tutto ciò con lo scopo sia di cogliere segnali dell'altro utili per accompagnarlo nel suo percorso, sia di facilitare il flusso di informazioni tra i soggetti di una relazione.

Si è così assistito alle modifiche sia di definizione delle parti (il "paziente" = passivo si è trasformato in "utente o cliente o richiedente" = attivo nella richiesta e nella risposta), sia del tipo di rapporto. I ruoli sono in parte cambiati (ove c'è stata attenzione e recepimento per queste nuove modalità di comunicazione): i professionisti sono diventati dei "suggeritori" e degli "accompagnatori", per portare il soggetto alla scoperta delle proprie risorse interiori; i pazienti si sono in parte trasformati in fruitori attivi del percorso di cura, anche se in parte con alcuni aspetti ancora confusi o non ben definiti (gli aspetti legati ai "diritti" sono infatti stati recepiti pienamente, mentre per quanto attiene ai "doveri" - in primis verso se stessi - manca ancora una certa sensibilità in molte situazioni).

È inoltre comparso un filone di ricerche e studi legati alle dinamiche che si instaurano nelle relazioni, dal punto di vista linguistico, non verbale e paraverbale, della prossemica, simbolico, empatico, energetico. Si sono così sviluppati scuole e percorsi in grado di centrare l'attenzione su aspetti differenti della comunicazione umana:

- ❖ **TEORIA NON DIRETTIVA ED ASCOLTO EMPATICO** (Carl Rogers): l'individuo tende all'autorealizzazione e struttura il proprio Sé ricercando un accordo tra la valutazione-accettazione dei valori suggerita dall'esterno e quelli conformi alla richiesta di autorealizzazione; ha, quindi, in sé le capacità di adattarsi alle necessità di cambiamento e l'operatore ha il compito di fargli riconoscere i suoi punti forti e le sue abilità di cui non è consapevole; l'ascolto totale dell'altro ed i rimandi i quanto dice lo aiutano a costruire il suo percorso.
- ❖ **BIOENERGETICA** (Alexander Lowen): le situazioni critiche vissute nell'infanzia determinano reazioni protettive legate a contrazioni muscolari che, ripetendosi nel tempo, condizionano lo sviluppo muscolo-scheletrico, la postura, l'andatura e la gestualità, oltre che i comportamenti e le modalità di relazione.

- ❖ **ANALISI TRANSAZIONALE** (Eric Berne): le relazioni tra gli individui sono “transazioni” che avvengono secondo copioni alla cui base ritroviamo gli Stati dell’Io “Genitore, Bambino ed Adulto”; questi si sviluppano a partire dall’infanzia (Bambino: parti istintuali, naturali, spontanee - Genitore: parti normative acquisite dalla famiglia, dall’ambiente e dalle esperienze) e dovrebbero attivare abilità legate alla consapevolezza di sé e delle situazioni (Adulto: parte in grado di mantenere un equilibrio tra le istanze del Bambino e del Genitore interiori - garantisce, quando si correla all’Adulto dell’altro, buone relazioni). Di solito, invece le persone sviluppano rapporti attraverso interazioni delle loro parti interiori che sovente sono “squilibrate”, generando disagi ed incomprensioni. La ripetizione dei meccanismi porta a “copioni di comportamento” definiti *giochi*. Osservando un individuo si può, con un po’ di pratica, riscontrare agevolmente la presenza degli Stati dell’Io, attraverso la lettura della postura, dello sguardo, della gestualità, del tono di voce, del vocabolario usato.
- ❖ **PSICOLOGIA DEI SÉ E VOICE DIALOGUE** (Hal e Sidra Stone): I Sé sono le diverse parti che compongono la nostra personalità. Dalla nostra nascita e nel corso della vita ci identifichiamo con alcuni di loro che diventano i nostri comportamenti “naturalisti”, quelli che ci hanno permesso di “sopravvivere” (*Sé Primari*). I comportamenti che invece sono stati in qualche modo rimproverati o non accettati diventano quelle parti di noi che non ci permettiamo di agire nella nostra vita (*Sé Rinnegati*). Il *Voice Dialogue* è la tecnica utilizzata per conoscere e far parlare i diversi Sé attraverso una sorta di “intervista” alle varie parti; il suo obiettivo è quello di portare a livello di consapevolezza le varie sotto-personalità ed il ruolo che hanno avuto e/o continuano ad avere nella vita. Questo riconoscimento attiva e fa radicare un *processo di Ego Consapevole* in grado di utilizzare e modulare l’intero insieme delle proprie sub-personalità. Al termine di una fase di riconoscimento delle parti si effettua la *Visione Lucida*, cioè la possibilità di osservare da una posizione esterna quanto emerso. Il *Voice Dialogue* è una tecnica energetica, in quanto i Sé sono degli schemi di energia di natura sia fisica che emotiva, mentale e spirituale. Le relazioni di qualunque tipo spesso si basano sull’attrazione e/o la repulsione che i Sé Rinnegati nostri provano nei confronti delle persone che invece li esplicitano; si generano rapporti che possono inizialmente essere positivi (Dinamiche di Vincolo Positive), in cui i sé Genitoriali accudenti di uno si prendono cura dei Sé Filiali dell’altro, il quale a sua volta attiva i suoi Sé Genitoriali per accudire i Filiali del primo, dando luogo a copioni di comportamento reiterati; col tempo, però, il mancato soddisfacimento o rispetto dei propri aspetti vulnerabili (ferite infantili) fa percepire gli stessi atteggiamenti in modo negativo e le relazioni si deteriorano (Dinamiche di Vincolo Negative), perpetuandosi nel tempo in una escalation spesso insoddisfacente ed a volte distruttiva.
- ❖ **PROGRAMMAZIONE NEURO-LINGUISTICA** (Richard Bandler e John Grinder): modello di comunicazione interpersonale che si occupa principalmente della relazione fra gli schemi di comportamento di successo e le esperienze soggettive (in particolare gli schemi di pensiero) che ne sono alla base; è un sistema di terapia basato sul riconoscimento di questi schemi che cerca di istruire le persone all’auto-consapevolezza e alla comunicazione efficace, cambiando i propri schemi di comportamento mentale ed emozionale. Si possono così sviluppare abitudini/reazioni di successo, amplificando i comportamenti “facilitanti” (cioè efficaci) e diminuendo quelli “limitanti” (cioè indesiderati).
- ❖ **PRAGMATICA DELLA COMUNICAZIONE E TERAPIA BREVE STRATEGICA** (Paul Watzlawick, Giorgio Nardone, scuola di Palo Alto): studio dell’utilizzo del linguaggio (contrapposto alla “semantica”: significato del linguaggio) e dei sistemi di comunicazione (“non si può non comunicare”) come analisi dell’uomo che comunica; le comunicazioni possono essere simmetriche o complementari a seconda che si basino sull’uguaglianza o sulla differenza. La relazione è un sistema dove i comportamenti sono circolari: non è possibile stabilire quale è la causa e quale l’effetto, cosa viene prima e cosa viene dopo. Ogni comportamento è, insieme, azione e risposta ad un’altro comportamento e tutto è visto nell’ottica del “qui ed ora”. Le possibili soluzioni ai problemi avvengono attraverso compiti da rispettare scrupolosamente sotto forma di prescrizioni strane, bizzarre o paradossali che portano ad esperienze emozionali correttive.

- ❖ **INTELLIGENZA EMOTIVA** (Daniel Goleman): capacità di intuire i sentimenti, le aspirazioni e le emozioni delle persone che ci circondano e di avere una piena cognizione del proprio stato d'animo. Questo consente di orientare opportunamente i comportamenti a favore di obiettivi individuali o comuni. Comprende: Consapevolezza di sé (= conoscere le proprie emozioni), Dominio di sé (=controllare le proprie emozioni), Motivazione (= capacità di indirizzare le proprie emozioni), Empatia (= capacità di riconoscere le proprie emozioni), Abilità sociale (=capacità di relazionarsi in maniera positiva con gli altri, gestendo al meglio ed in maniera costruttiva i possibili conflitti).

Di fatto la comunicazione rappresenta il momento di incontro di un mondo emotivo che si correla al mondo emotivo di un altro. Se istantanea o nelle fasi iniziali si basa su rituali iniziali di innesco. Se continuativa utilizza copioni sempre più radicati.

Come visto in precedenza, nel sistema di relazioni entrano in gioco anche aspetti "energetici", cioè di quell'insieme di forze impalpabili (ben note nell'ambito delle medicine orientali) che permeano l'individuo e che contribuiscono in modo sovente inconsapevole al contatto/rifiuto con l'altro.

Tali energie possono condizionare la nostra apertura o chiusura emotiva, l'aggressività ed ostilità oppure l'affetto ed il calore umano. Vengono percepite anche prima di poter osservare l'altro, il suo viso, i gesti o le posture, oltre che la sua voce; condizionano, in ogni caso, le nostre reazioni e l'evoluzione dei rapporti.

Per quanto riguarda l'esempio di interazione rappresentata, esso può essere "letto" in chiave di Gioco Transazionale in cui un soggetto (la dietista) offre un aiuto a scansioni progressive (= suggerimenti successivi atti ad agevolare l'adesione dell'utente ad un programma dietetico) , ricevendone in cambio continui segnali di impossibilità ad attuare quanto proposto. La situazione è frustrante per entrambi: A non riesce, ad un certo punto, a trovare ulteriori suggerimenti da proporre, sentendosi impotente e B si ritrova congelato in una situazione nella quale non trova vie d'uscita, confermandosi nell'idea di essere inguaribile. La soluzione viene esperita ricorrendo ad un deus ex machina esterno (non si esclude che il gioco si riproponga, anche con lui, in altra forma).

La lettura delle Dinamiche di Vincolo, invece, vede un crescendo che parte da una dinamica positiva (la

fase iniziale della relazione, quella in cui la dietista/Genitore Competente e Premuroso propone suggerimenti all'Utente/Figlio Grato che, ottenendone i vantaggi legati al calo di peso, risponde col suo Genitore Apprezzante che gratifica la Figlia Contenta) per poi evolversi in negativa (il Genitore Prepotente e Manipolativo dell'utente impatta sulla Figlia sulla Difensiva della dietista, che reagisce attivando il suo Genitore prima Irritato, poi Ritirato che a si rivolge al Figlio Deluso dell'utente). Entrambi i soggetti hanno una loro Vulnerabilità inespressa e non nota: per la dietista può trattarsi di un timore, nato nell'infanzia, di non essere apprezzata se non si dà da fare per gli altri, che la porta a spendersi nel trovare una soluzione fino al momento in cui la frustrazione e l'impotenza non prevalgono; per l'utente la sua ferita potrebbe essere legata a derisioni o sensi di impotenza infantili, protetti da una veste di "potere" a sua volta associata al messaggio che nulla e nessuno può risolvere i suoi problemi.

L'ascolto e la comunicazione, con tutte le sfaccettature che nel tempo le differenti scuole di pensiero hanno definito , ci permettono in questi casi di mettere in atto strategie di comprensione della relazione e di scelta consapevole dei limiti che la relazione professionista della salute-paziente non deve trascendere. Nel caso in cui l'operatore avverta un disagio anche minimo nel relazionarsi all'utente/paziente, non deve esitare ad attivare reti di relazioni professionali che possano contenere e gestire, in un sistema di collaborazione, le problematiche del paziente. Questo permette di:

- 1) tutelare il benessere psichico e fisico dell'operatore, particolarmente a rischio nel caso di pazienti fortemente manipolatori o minacciosi, esprimendo il proprio disagio ed ottenendo supporto;
- 2) cercare di uscire dalla fase di stallo terapeutico attraverso l'attivazione delle competenze di tutti gli operatori del team di cura, con lo scopo di rendere il paziente consapevole e attivo, nonché responsabilizzato, ad essere parte fondamentale della propria terapia.

Bibliografia

1. Carl Rogers, *"Psicoterapia di consultazione"*, Roma, Astrolabio, 1971 - e: *"La terapia centrata sul cliente"*, Firenze, Psycho.
2. P. Watzlavick, J.H.Beavin, D. D. Jackson, *"Pragmatica della comunicazione umana"*, Astrolabio, 1971
3. Alexander Lowen, *"Il linguaggio del corpo"*, Feltrinelli, 1978.
4. Robert Dilts, Leslie Bandler, Judith DeLozier, Richard Bandler, John Grinder, *"Programmazione Neuro-Linguistica"*, Astrolabio, 1982.

5. Hal e Sidra Stone, *“Il Dialogo delle Voci: conoscere ed integrare i nostri Sé nascosti”*, ed. Amrita, 1996.
6. Daniel Goleman, *“Intelligenza emotiva”*, BUR, 1999.
7. Eric Berne, *“A che gioco giochiamo”*, Ed. Tascabili Bompiani, Tascabili Bompiani, Milano, 1999.
8. Luciano Marchino, Monique Mizrahi, *“Il corpo non mente. Comprendere se stessi liberando le proprie emozioni”*, Frassinelli, 2004.
9. Franca Errani, *“Il Caleidoscopio Interiore”*, EdizioniSI, 2010.

**Sinossi della sceneggiatura
Tecniche di comunicazione
Paziente resistente e manipolatorio**

A cura di I. Donati, O. M. S. Hassan, M. L. Petroni, L. Zoni

Ivan e Aurora sono i personaggi principali del cortometraggio che accompagna questa relazione. Lui è il tipico paziente resistente alla dieta che si relaziona in maniera manipolatoria.

Aurora, la dietista, nonostante vari tentativi, come riferisce alla Tirocinante durante la scena iniziale, non è riuscita a stabilire con questo paziente una relazione terapeutica efficace.

La Tirocinante è un personaggio secondario generalmente silenzioso, ma sempre presente.

Dalla sua entrata in scena il paziente ha sempre la risposta pronta e dice no a qualsiasi soluzione. È insinuante, dapprima offre un possibile aiuto per qualche possibile affare privato della dietista, poi passa alla fase dei complimenti ecc. Non mancano battute macabre su persone che pur attente all'alimentazione sono state vittime di tumori maligni; propone motivi apparentemente validi che gli impediranno in un prossimo futuro di sostenere la dieta.

Dalla conversazione si evince che il paziente non sta lì per la dieta, ma per lamentarsi di un intervento di chirurgia bariatrica a suo dire non riuscito. Pur avendo ottenuto un calo ponderale di 20 kg non è soddisfatto. Ivan, si lamenta ed è convinto che l'intervento da lui subito non abbia avuto buon esito. La dietista, che si era accordata in precedenza con il primario del reparto e con un team esterno all'ospedale in cui avviene la vicenda, invia il paziente ad una visita bariatrica nella speranza che un approccio multidisciplinare, medico, dietista e psicologico, possa condurlo verso una strada di consapevolezza e motivazione al cambiamento.

COMUNICAZIONE E STILE DI VITA

INDUZIONE ALLA MODIFICA DELLO STILE DI VITA: PAZIENTE

L. Caregaro, B. Paolini, M. R. Spreghini, M. Vincenzi

Non è facile modificare comportamenti problematici e stili di vita non salutari quali fumo, sedentarietà, scorrette abitudini alimentari o uso di sostanze (alcol, droghe). Fornire informazioni adeguate, centrate sul paziente e basate sulle evidenze scientifiche, è sicuramente importante ma non basta. L'esperienza clinica ci insegna che la compliance ai trattamenti è in genere scarsa e le ricadute frequenti. I fattori "positivi" che mantengono il comportamento (piacere, benefici, vantaggi) tendono in genere a sopraffare quelli "negativi" (conseguenze, pericoli, costi, perdite).

Nel diabete, nell'obesità e in altre malattie croniche nelle quali il cambiamento dello stile di vita ha un ruolo centrale nel percorso terapeutico, l'approccio di tipo educativo che mira a consapevolizzare il paziente e renderlo parte attiva nel trattamento ("empowerment") si è dimostrato più efficace rispetto a quello di tipo prescrittivo.

Un elemento chiave per migliorare la compliance al trattamento è l'aspetto motivazionale. Mentre le indicazioni e i suggerimenti forniti dall'esterno sono spesso disattesi dai pazienti, le motivazioni interiori, che essi stessi riescono ad individuare e rafforzare, rappresentano uno stimolo più efficace al cambiamento. Medico, dietista, psicologo ed altre figure professionali che si prendono cura di soggetti con comportamenti problematici possono aiutarli ad accrescere e mantenere il loro potenziale di cambiamento attraverso un counselling motivazionale.

Il colloquio motivazionale

Il *colloquio motivazionale* è uno stile di counselling centrato sulla persona ed orientato ad evocare e rafforzare la motivazione interna al cambiamento.

Il counselling "centrato sulla persona" tiene conto dei bisogni e delle preferenze individuali del paziente, cui va data l'opportunità di prendere decisioni basate su corrette informazioni.

Il colloquio motivazionale, fondato sull'ascolto della persona, ha lo scopo di valutare, esplorare ed accrescerne il potenziale di cambiamento. Si differenzia dall'approccio di tipo prescrittivo perché non

impone il cambiamento ma aiuta l'individuo a cambiare seguendo le proprie scelte e i propri valori.

Il *counselor* deve saper far emergere le ambivalenze: dubbi e preoccupazioni di continuare come prima e allo stesso tempo dubbi e incertezze sul cambiamento. Deve dimostrare di accettare l'ambivalenza, anche nei suoi aspetti più difficili da esplorare, che sono quelli che più influenzano il mantenimento dello status quo.

Esistono consolidate evidenze sull'efficacia del colloquio motivazionale in vari ambiti, dall'approccio alle dipendenze (fumo, alcol, droghe) alla prevenzione e cura delle malattie croniche (www.motivationalinterview.org/bibliography).

Lo spirito del colloquio motivazionale

Lo spirito con cui il terapeuta affronta il colloquio motivazionale deve essere ispirato a:

- *Collaborare*: la collaborazione con il paziente viene costruita esplorando il suo punto di vista, le sue aspettative e le sue esperienze. Il terapeuta deve spogliarsi del ruolo prescrittivo ed impositivo dell'esperto, cercando di capire il paziente, pur senza avvallarne i comportamenti inadeguati.
- *Evocare*: far emergere idee e pensieri del paziente piuttosto che imporre le proprie opinioni. La disponibilità al cambiamento è più forte e duratura se le motivazioni sono cercate e trovate dal paziente stesso. "Le persone si lasciano convincere più facilmente dalle ragioni che esse stesse hanno scoperto piuttosto che da quelle nate dalla mente di altri" (Blaise Pascal).
- *Rispettare la libertà di scelta* (autonomia): la libertà di scelta favorisce l'"empowerment" e la responsabilizzazione, riducendo le resistenze.

I principi del colloquio motivazionale

- *Esprimere empatia*: cercare di "guardare il mondo attraverso gli occhi del paziente", capire i suoi punti di vista, i suoi sentimenti, le sue emozioni. Un ascolto riflessivo e un atteggiamento empatico, di comprensione e di sostegno, privo di critica e biasimo, con visione costantemente positiva rap-

presentano i presupposti per stabilire una relazione di aiuto e un'alleanza terapeutica. È importante dimostrare accettazione nei confronti di comportamenti problematici o non adeguati, senza tuttavia approvarli o avvallarli ed evitando sempre di identificarsi con il paziente.

- **Sostenere l'autoefficacia:** l'autoefficacia è la fiducia di un individuo nella propria capacità di attuare un comportamento prestabilito. Spesso il paziente ha alle spalle precedenti fallimenti e pensa di non potercela fare a cambiare e mantenere il cambiamento. Il terapeuta ha il compito di sostenere l'autoefficacia, esplorando i fattori che potrebbero migliorarla, focalizzando l'attenzione su precedenti successi, sulle capacità e sui punti di forza del soggetto. Un livello di autoefficacia troppo elevato può rappresentare, tuttavia, un fattore negativo perché la persona è convinta di farcela con uno sforzo minimo. Soprattutto nelle fasi iniziali del cambiamento, un livello medio di autoefficacia è associato ad una maggior disponibilità a farsi aiutare.
- **Aggirare la resistenza:** una resistenza nei confronti del terapeuta può compromettere il percorso verso il cambiamento, soprattutto nelle fasi iniziali del rapporto. La resistenza nasce quando il paziente percepisce un conflitto tra il suo punto di vista e quello del terapeuta o quando sente limitata la propria libertà di scelta. Discutere e contestare le obiezioni del paziente, imponendo il proprio punto di vista, oppure insistere su informazioni negative e conseguenze gravi può acuirne la resistenza. Far parlare il paziente del suo problema sollecitandolo con domande aperte, far emergere da lui stesso le soluzioni riduce i motivi di resistenza. Metaforicamente parlando, si dovrebbe "danzare" piuttosto che "lottare" con il paziente. Si può aggirare la resistenza anche esplorando e proponendo nuove soluzioni, ma senza imporre il proprio punto di vista.
- **Lavorare sulla frattura interiore:** la frattura interiore è la percezione delle contraddizioni tra ciò che si è e ciò che si vorrebbe essere, tra la situazione attuale e i propri valori, mete, aspirazioni. Il colloquio motivazionale, aiutando il soggetto a prendere consapevolezza che il comportamento attuale entra in conflitto con i propri valori e con gli obiettivi che egli stesso ha identificato, aumenta la disponibilità al cambiamento. Una contraddizione eccessiva, tuttavia, può essere vissuta con sofferenza e va affrontata, cercando di ridurla.

Le strategie e le tecniche del colloquio motivazionale

Il colloquio motivazionale utilizza strategie e tecniche rivolte a stabilire un'alleanza terapeutica e suscitare una discussione sul cambiamento.

- **Domande aperte:** sono domande che non ammettono una risposta del tipo sì/no, non predeterminano una risposta, centrano l'attenzione sul paziente e sull'argomento del colloquio, facilitano il coinvolgimento ed incoraggiano a parlare, allargando il campo di discussione. Alcuni esempi: "Che cosa sa riguardo all'attività fisica?" "Può descrivermi brevemente la sua giornata?" "Che cosa sa sul diabete?" "Che cosa vorrebbe sapere sul diabete?"...
- **Affermazioni:** il terapeuta individua e sottolinea i punti di forza del paziente. Questo approccio aiuta il paziente a vedere se stesso in maniera più positiva, a sentire che può farcela anche se tentativi precedenti sono falliti, a migliorare l'autoefficacia; contribuisce, inoltre, a costruire la relazione di aiuto.
- **Ascolto riflessivo:** è l'abilità fondamentale richiesta al terapeuta per condurre il colloquio motivazionale. Significa lasciar parlare ed ascoltare attentamente chi ci sta davanti per capire il suo punto di vista, il suo vissuto, le sue emozioni e "riflettere" o restituirgli durante il colloquio - sotto forma di affermazioni - la nostra attenzione. L'ascolto riflessivo può essere d'aiuto al terapeuta per chiarire significati inespressi, enfatizzare alcuni aspetti e minimizzarne altri, comunicare accettazione e comprensione. L'utilizzo di ripetizioni semplici e di parafrasi focalizza l'attenzione su alcuni aspetti; la riformulazione di affermazioni del paziente, arricchite con qualche spunto mirato da parte dell'operatore, aiuta a ristrutturare le percezioni ("Se non ho capito male, lei vuol dire che...", "in altre parole...", "a suo avviso perciò..."). L'ascolto riflessivo ha un duplice scopo: far percepire al paziente attenzione, comprensione ed accettazione da parte del terapeuta (importante soprattutto nelle fasi iniziali del rapporto) e costruire al tempo stesso uno strumento strategico per guidarlo nelle fasi successive dell'intervento, affrontando l'ambivalenza e sottolineando gli aspetti positivi del cambiamento.
- **Riassunti:** il terapeuta riprende e sintetizza una parte o l'intera sessione di counselling. Così facendo dimostra comprensione, interesse e focalizza l'attenzione sui punti chiave del colloquio. I riassunti possono essere usati per mettere in luce entrambi i lati dell'ambivalenza, sottolineandone alcuni e minimizzandone altri.

Le "trappole" della comunicazione

Soprattutto nei primi incontri, alcune modalità di comunicazione possono - spesso senza intenzionalità da parte del terapeuta - creare difficoltà nella costruzione di un'alleanza terapeutica o determinare addirittura la rottura del rapporto. È importante evitare di:

- *Fronteggiare la resistenza* con discussioni e contestazioni invece che con tecniche riflessive
- *Etichettare*: "lei, come tutti gli obesi..."
- *Biasimare*: "sarà meglio che lei modifichi il suo stile di vita altrimenti..."
- *Dirigere*: "la soluzione del suo problema è che si decida a ridurre la sedentarietà..."
- *Investigare*, ponendo domande insistenti su aspetti che mettono a disagio il paziente o che egli non vuole affrontare in quel momento
- *Consolare*, minimizzando le difficoltà del paziente
- *Interpretare* parole e problemi portati dal paziente basandosi sulle proprie impressioni, ponendosi dalla parte di chi sa come veramente stanno le cose.

Gli stadi del cambiamento

Obiettivi, strategie e tecniche del colloquio motivazionale cambiano e si adattano in funzione dello stadio motivazionale in cui si trova il paziente. Ciò che va bene in un determinato stadio può non essere adeguato in un altro. È quindi importante identificare lo stadio motivazionale in cui il si trova il soggetto.

La disponibilità al cambiamento non è statica ma in evoluzione ed è regolata da processi prevedibili.

Il modello più noto e più utilizzato nell'ambito del counselling motivazionale è quello di Prochaska e Di Clemente, che considera il cambiamento un processo evolutivo che si sviluppa in vari stadi, secondo un percorso progressivo e ciclico. Si può progredire da uno stadio all'altro ma anche retrocedere allo stadio precedente.

1 *Precontemplazione*: in questa fase il soggetto non ha consapevolezza del problema e quindi non chiede aiuto spontaneamente. Se si presenta in ambulatorio è in genere inviato dal medico di medicina generale o da uno specialista (cardiologo, diabetologo, ortopedico, etc) ("Mi manda l'ortopedico perché devo perdere almeno 10 kg, altrimenti non mi opera". È la fase dominata dalla negazione.

L'obiettivo principale in questo stadio è riuscire a mantenere un contatto ed evocare dubbi e consapevolezza del problema. L'attenzione sarà rivolta

soprattutto a costruire e sviluppare un rapporto con il paziente attraverso un atteggiamento empatico, evitando di scontrarsi con le resistenze e dimostrando accettazione per le scelte individuali ("E' solo lei che può decidere se e quando iniziare un percorso per perdere peso..."). Nel contempo si cercherà di suscitare dubbi con domande aperte, del tipo "Che cosa pensa del suo peso?" "Il suo peso influenza alcuni aspetti della sua vita? Le ha causato dei problemi o pensa che potrà causarne in futuro?" "Che cosa pensa riguardo all'attività fisica (oppure alla dieta)?"

2. *Contemplazione*: il paziente riconosce le ragioni del cambiamento ma non è pronto a cambiare; è dibattuto tra le preoccupazioni per il suo comportamento e le giustificazioni per non cambiare; è la fase dominata dall'ambivalenza.

Nella fase di contemplazione l'obiettivo è comprendere l'ambivalenza, esplorando vantaggi e svantaggi del cambiamento (bilancia decisionale). È preferibile iniziare dai vantaggi del mantenere lo status quo (piacere del cibo, cene con gli amici, cibo per placare l'ansia, comodità dell'auto...) per passare poi ad evocare i possibili svantaggi e individuare con quali valori il comportamento problematico entra in contraddizione, identificando e promuovendo nuove e positive aspettative.

3. *Determinazione*: ha deciso di cambiare e si sta impegnando nell'individuare come e quando cambiare. È una fase di breve durata: se il soggetto non riesce a cogliere l'opportunità del momento retrocede allo stadio precedente.

Quando il soggetto ha deciso di cambiare è importante rinforzare la motivazione, suggerire scelte praticabili ed aiutarlo nella scelta, incoraggiare e concordare obiettivi graduali e realistici, identificare ostacoli e situazioni a rischio, proponendo possibili soluzioni (problem solving), favorire il supporto da parte di familiari, amici, pari (supporto familiare/sociale).

Sia in questa fase che nelle fasi successive è importante sostenere la fiducia del paziente nel cambiamento (autoefficacia).

4. *Azione*: ha modificato il comportamento e sta sperimentando il nuovo stile di vita.

In questa fase, che coincide con la fase del trattamento, i successi ottenuti vanno sostenuti e rinforzati (rinforzi espliciti ed impliciti, autoricompense). Si valorizzeranno gli effetti positivi del cambiamento, si sosterrà la fiducia del paziente (autoefficacia), lo si guiderà nella scelta delle strategie per controllare gli stimoli. Si con-

tinuerà con gli obiettivi precedenti (problem solving, supporto familiare/sociale).

Sia in questo che in altri stadi può essere d'aiuto l'automonitoraggio dell'alimentazione (diario) e dell'attività fisica (contapassi, holter metabolico). L'automonitoraggio può essere utilizzato come strumento di rinforzo, ma anche di motivazione; può aiutare a chiarire quando e in che contesto si verifica un certo comportamento; è utile per pianificare l'intervento.

5. *Mantenimento*: è lo stadio del consolidamento del nuovo stile di vita. È importante in questa fase programmare il calendario degli incontri di follow-up per mantenere il contatto, continuare a rinforzare i risultati ottenuti ed affrontare il problema delle ricadute, individuando stimoli o contesti che potrebbero favorirla e le strategie per affrontarli.

6. *Ricaduta*: è considerata un evento fisiologico e quasi inevitabile nell'evoluzione del processo del cambiamento; per questo è necessario prevederla e prevenirla nella fase precedente.

Nella ricaduta va sostenuta e rinforzata la fiducia del soggetto di riprendere il processo di cambiamento. Si tornerà sulla bilancia decisionale; si analizzeranno i fattori che hanno favorito la ricaduta e le strategie per contrastarli.

Per saperne di più

www.motivationalinterview.org

www.ilcolloquiomotivazionale.it

www.cellinteractive.com/ucla/physician_ed

Rollnick S, Miller WR, Butler CC., eds. Motivational interviewing in health care. Helping patients change behavior. Guilford Press, New York, NY, 2007

COMUNICAZIONE E STILE DI VITA

INDUZIONE ALLA MODIFICA DELLO STILE DI VITA: COMUNITÀ

G. Monacelli*; A. Pezzana**; A. Sturdà***; P. Zuliani****

*ASL1 Regione Umbria, **Direttore SoSD Dietetica e Nutrizione Clinica-Ospedale San Giovanni Bosco Torino,

Dietista, U.O. Igiene della Nutrizione ASL Brindisi, *Biologa, Specialista in Scienza dell'Alimentazione

Seguire uno stile di vita sano con una adeguata alimentazione è diventata oggi una questione sociale oltre che individuale. Perché se è vero che comportamento alimentare e stili di vita salutari rimangono una libera scelta dell'individuo è anche vero che l'intera società è coinvolta per le ricadute che su essa gravano. Nonostante ciò appaia evidente, l'educazione ad un modello di vita sana è un argomento di non facile approccio perché deve muoversi nel campo delle scelte personali, mettendo al centro l'importanza della salute dell'individuo, fornendo messaggi scientifici (evidence-based medicine) che siano chiari ed incisivi ma non siano invasivi della sfera privata né abbiano il carattere dell'obbligatorietà.

Un intervento che voglia indurre cambiamenti dello stile di vita, sia esso rivolto al singolo o ad una comunità, deve perciò essere scientifico, efficace, mai contraddittorio e soprattutto deve avvalersi di tecniche di comunicazione che lo rendano convincente, accettabile, condivisibile ed in grado di creare risposte attive, affermative e positive in chi lo riceve.

È sempre più evidente che sviluppare e mantenere una buona relazione con il paziente passa attraverso una buona capacità di comunicazione, così come le abilità comunicative, che oltre ad essere in alcuni casi innate, possono essere insegnate e quindi acquisite. Diventa quindi sempre più palese la necessità di una formazione adeguata al fine di migliorare le competenze comunicative e di gestione del rapporto con il paziente o utente da parte dei professionisti della salute.

Tecniche di comunicazione alternativa possono dare utilissime informazioni e spunti per favorire la modifica degli stili di vita, a livello individuale e collettivo. In particolare si deve tener presente che l'impatto complessivo di un messaggio è legato in modo molto limitato ai contenuti (7%), mentre più incisivo risulta il tono della voce (28%), ma gli aspetti non verbali risultano decisivi (55%).

La tecnica del role play è una simulazione tecnologica o relazionale di ruoli e di situazioni e serve proprio a permettere di evidenziare i punti di forza e di debolezza della comunicazione.⁽¹⁾

La scelta di creare una sceneggiatura che descriva un corso di preparazione al parto e quindi l'incontro di un gruppo di gestanti con un consulente nutrizionista è nata tenendo presente che la gravidanza può essere ritenuta un 'teachable moment' ottimale essendoci una forte motivazione della madre a proteggere il benessere del feto ed una pressione sociale volta ad evitare comportamenti a rischio durante la gravidanza.

Il termine 'teachable moment' (TM) è stato usato per descrivere particolari momenti di transizione che avvengono naturalmente nel corso della vita o eventi significativi per la salute che possono motivare gli individui ad adottare spontaneamente comportamenti volti alla riduzione di fattori di rischio. Il modello parte dal presupposto comunemente accettato che alcuni eventi/stimolo (induttori dell'azione) possano incidere sulla decisione individuale di cambiare un comportamento. (McBride, 2003)

Gli interventi che si basano sui TM sfruttano delle finestre naturali in cui i soggetti sono più sensibili a riconsiderare le proprie credenze e il proprio comportamento ed aprono la strada a interventi a basso costo e ad ampio impatto sulla popolazione.

Induzione al cambiamento dello stile di vita: comunità

Comunità di donne gravide in un corso di preparazione al parto

SINOSSI

La simulazione si riferisce ad un corso di preparazione al parto e nello specifico al primo incontro tra un gruppo di donne gravide ed il consulente nutrizionista.

L'idea alla base della sceneggiatura è quella di raccontare la modalità con cui veicolare un messaggio sul cambiamento dello stile di vita.

Sin dall'inizio il tentativo del consulente è quello di superare il contesto docente/discente che crea distacco nella comunicazione che si prevede unilaterale (chi sa/chi non sa; chi dice/chi ascolta) e di creare una relazione tra le donne e il consulente.

te, strutturando lo spazio circolarmente per abbattere le difese ai messaggi da veicolare e sottolineare la richiesta di feedback.

È stata data particolare attenzione alla maniera in cui le donne gravide pongono le loro problematiche, anche attraverso la forma di comunicazione non verbale (modalità espressiva, inclinazione del busto, contatto visivo, gesti emotivi), e l'atteggiamento del consulente rispetto ad esse.

Il tentativo è stato quello di far sviluppare un contesto favorevole ad individuare problemi e proporre messaggi di cambiamento che partano dalla relazione che si sviluppa all'interno del gruppo delle gestanti e la consulente che viene a far parte del contesto stesso.

È ormai noto che un intervento sui bambini di educazione ad un corretto stile di vita basato solo sull'informazione scientifica, non è efficace sul cambiamento dei loro stili di vita; affinché l'intervento sia efficace occorre che il "messaggio di salute" sia accattivante, piacevole e comprensivo per le diverse età.

L'obiettivo generale dell'attuazione di "Laboratori sensoriali o del gusto" con bambini in età scolare, è quello di migliorare il loro stato di salute attraverso una corretta educazione alle abitudini alimentari, incrementando l'uso ed il consumo di alimenti che sono basilari per la salute, come frutta e verdura e che i bambini non amano privilegiare nella loro alimentazione.

Il Laboratorio sensoriale è un momento educativo in cui il bambino impara, attraverso l'utilizzo dei 5 sensi, a "conoscere" ed "apprezzare" le caratteristiche tipiche di un alimento.

Laboratorio sensoriale in una classe di scuola elementare

SINOSSI

Il video si riferisce ad un reale intervento di educazione alimentare in una classe IV di scuola elementare.

L'intervento inizia con la spiegazione del perché si fa il "laboratorio" e in che cosa consiste;

Poi vengono distribuite delle "schede di valutazione dell'alimento" dove il bambino attraverso le sensazioni rilevate con i 5 sensi, dovrà descrivere con aggettivi appropriati l'alimento proposto;

Vengono distribuiti in sequenza i vari alimenti (nel nostro caso: carote, mela, pomodori, uva);

I bambini manipolano ed assaggiano gli alimenti proposti, compilano le varie schede ed alla fine danno un giudizio (positivo, negativo o indifferente) all'alimento.

Si proclama l'"alimento vincitore".

Si distribuiscono a tutti bambini i "Diplomi di esperto della Salute". Si traggono le conclusioni.

Il tentativo attraverso "questo esperimento" di coinvolgere i bambini e porre la loro attenzione su alimenti salutari è riuscito, poiché i bambini sono entusiasti e propositivi;

Con il tempo si deve proseguire con approfondimenti e rinforzi dell'intervento anche attraverso il coinvolgimento delle famiglie.

Riferimenti bibliografici

1. Ong L.M.L., De Haes J.C.J.M., Hoos A.M. et al., Doctor-Patient communications: A Review of the Literature. *Social Science and Medicine*; 40, 903-918, 1995.
2. McBride CM, Emmons KM, Lipkus IM, Understanding the potential of teachable moments. *Health Educ Res.* 2003 Apr; 18 (2): 156-70.

NUTRIENTI DELLA DIETA MEDITERRANEA IN NUTRIZIONE ARTIFICIALE

EFFETTI FISIOLGICI DEI NUTRIENTI MEDITERRANEI

N. Facchin

Servizio di Dietetica e Nutrizione Clinica, Comprensorio di Bolzano, Azienda sanitaria dell'Alto Adige

Il valore del modello alimentare mediterraneo, originato da Keys nel 1950 (Seven Countries Study) e riconosciuto dall'Unesco nel 2010 come patrimonio mondiale dell'umanità, è stato dimostrato in molteplici trials clinici.

Le principali caratteristiche, relative a tipologia di alimenti e frequenza di assunzione sono rappresentate dalla piramide alimentare.

Abbondante presenza di alimenti di origine vegetale quali frutta, ortaggi, cereali e legumi, accompagnata da olio di oliva come principale fonte di lipidi, pane, pesce, moderato consumo di carni bianche, scarso di carni rosse e limitato di vino, ai pasti, ne costituiscono gli elementi distintivi che uniti alla frugalità e al piacere della tavola diventano espressione non solo di uno stile di vita ma di un percorso culturale dell'area mediterranea.

L'olio di oliva extra vergine è uno degli alimenti più rappresentativi della dieta mediterranea e per la sua rilevante fonte di acidi grassi monoinsaturi (MUFA) ha dimostrato effetti benefici sulle patologie cardiovascolari.

L'interesse del mondo scientifico è posto anche sulla componente minore di sostanze bioattive (polifenoli) presenti nell'olio extravergine di oliva con caratteristiche doppiamente benefiche perché la loro azione si esplica non solo modificando il profilo lipidico ma riducendo l'azione protrombotica e promuovendo gli effetti antiossidanti e antiinfiammatori con aumentata capacità di protezione endoteliale.

Ferrari R., Rapezzi C., the mediterranean diet: a cultural journey. *Lancet* 2011, 21; 377: 1730-1

Trichopoulou A., Dilis V., Olive oil and longevity. *Mol. Nutr. Food Res.* 2007, 51, 1275-1278

Escrich E., Moral R., Grau L, et al, Molecular mechanisms of effects of olive oil and other dietary lipids on cancer. *Mol. Nutr. Food Res.* 2007, 51, 1279-1292

Huang C.L., Sumpio B.E., Olive oil, the Mediterranean Diet, and Cardiovascular Health. *J Am Coll Surg* 2008, 207, 3, 407-416

Lopez-Miranda J., Perez-Jimenes F., Ros B., et al, Olive oil and health: Summary of the II international conference on olive oil and health consensus report, Jean and Cordoba (Spain) 2008. *Nutrition, Metabolism & cardiovascular Diseases* 2010, 20, 284-294

Perez-Jimenes F., Ruano J., Perez-Martinez P., et al, The influence of olive oil on human health: not a question of fat alone. *Mol. Nutr. Food Res.* 2007, 51, 1199-1208

Cicerale S., Lucas L., Keast R., Biological activities of phenolic compounds present in virgin olive oil. *Int J Mol Sci* 2010, 11, 458-479

Covas M.I., Nyssönen K., Poulsen H.E., et al, The effect of polyphenols in olive oil on heart disease risk factors. *Ann Intern Med* 2006; 145: 333-341

Castaner O., Montserrat F., Lopes-Sabter M.C., et al, The effect of olive oil polyphenols on antibodies against oxidized LDL. A randomized clinical trial. *Clinical Nutrition* 2011, 30, 490-493

Monti M.C., Margarucci L., Tosco A., et al, New insights on the interaction mechanism between tau protein and oleocanthal, an extra-virgin olive-oil bioactive component. *Food Funct* 2011, 2, 423-428

Matraix J., Battino M., Ramirez-tortosa M.C., et al, Virgin olive oil: a key healthy component of the mediterranean diet. *Mediterr J Nutr Metab* 2008, 1: 69-75

Lairon D., Intervention studies on mediterranean diet and cardiovascular risk. *Mol. Nutr. Food Res.* 2007, 51, 1209-1214

Tierney H.C., Roche H.M., The potential role of olive oil-derived MUFA in insulin Sensivity. *Mol. Nutr. Food Res.* 2007, 51, 1235-1248

NUTRIENTI DELLA DIETA MEDITERRANEA IN NUTRIZIONE ARTIFICIALE

LA FIBRA ALIMENTARE L'INULINA

P. Nanni

Dietista, Servizio di Dietetica e Nutrizione Clinica Ascoli Piceno

Recentemente, diversi studi hanno posto l'attenzione sulle proprietà fisiologiche della fibra. Le "fibre-like", ovvero *fibre funzionali*, sono carboidrati non digeribili presenti nei cibi che hanno effetti benefici nell'uomo.

La moderna classificazione delle fibre distingue i seguenti componenti della *fibra funzionale*:

- ✓ Amido resistente
- ✓ Oligosaccaridi non digeribili (Frutto-oligosaccaridi, inulina)
- ✓ Zuccheri non assorbiti

In passato infatti, la fibra veniva classificata solo per i carboidrati non amidacei di origine vegetale (polisaccaridi strutturali della parete cellulare, polisaccaridi di deposito o secreti dalle cellule vegetali) e la lignina. Questi ultimi non vengono digeriti dagli enzimi del piccolo intestino dell'uomo per cui arrivano immutati nel colon dove, ad opera della flora batterica residente, vengono fermentati. I carboidrati non digeribili non amidacei sono composti da molte centinaia di unità di monosaccaridi che si differiscono per tipo, numero ed ordine delle unità monosaccaridiche presenti nelle catene polisaccaridiche, tipo di legame e presenza di eventuali catene laterali:

- ✓ cellulosa e β - glucani sono polimeri del glucosio uniti da legami non idrolizzabili dalla α -amilasi umana;
- ✓ le emicellulose rappresentano un gruppo eterogeneo di polisaccaridi costituiti da zuccheri diversi;
- ✓ la pectina è costituita da residui di acido galatturonico intervallati da molecole di ramnosio con catene laterali rappresentate da molecole di arabinosio e galattosio;
- ✓ la lignina non è un polisaccaride, ma una complessa molecola costituita da residui fenolici;
- ✓ l'amido resistente è rappresentato da amido e prodotti di degradazione dello stesso non assorbiti dal piccolo intestino dell'uomo;
- ✓ l'inulina ed i FOS sono costituiti da catene lineari di fruttosio di diverso grado di polimerizzazione e di diversa lunghezza;

Crescente attenzione è rivolta oggi agli effetti fisiologici dell'inulina. Con questo termine, si intende un gruppo eterogeneo di polisaccaridi idrosolubili,

ampiamente diffusi in natura e utilizzati come carboidrati di riserva da circa il 15% delle piante da fiore.

Dal punto di vista chimico si tratta di polimeri o di oligomeri del fruttosio a catena lineare, in cui le molecole di fruttosio sono unite da legami glicosidici beta⁽²⁻¹⁾ e una molecola di glucosio si trova tipicamente ad una estremità della catena. Il gruppo di composti è piuttosto eterogeneo per quanto riguarda la lunghezza della catena e il numero di unità di fruttosio presenti (di solito da 2 a 60 unità, con una media di 10).

Poiché queste differenze strutturali determinano caratteristiche funzionali diverse, all'interno dell'inulina si distingue generalmente un sottogruppo di composti, col nome generico di oligofruttosio, che comprende gli oligomeri a minor grado di polimerizzazione (DP), contenenti un numero di unità compreso tra 2 e 10. L'oligofruttosio quindi, viene prodotto per idrolisi enzimatica parziale dell'inulina.

Studi di laboratorio hanno dimostrato come l'inulina eserciti un'importante azione prebiotica sui batteri intestinali, aumentando numero e densità di Bifidobatteri e Lattobacilli ed ostacolando la crescita di microrganismi patogeni.

Ne risulta un regolare funzionamento dell'intestino e un ridotto sviluppo dei tumori intestinali.

Altri numerosi studi clinici hanno confermato i dati di laboratorio nei quali l'inulina è risultata efficace nel ridurre anche l'assorbimento intestinale del colesterolo.

Inoltre uno studio nel ratto ha valutato come l'introito di calcio di breve o lunga durata possa influire sull'azione dell'inulina nell'assorbimento intestinale del calcio. Gli animali divisi in due gruppi, ricevevano una dieta classica, con cibo fresco e acqua ad libitum, addizionata e non con il 10% di inulina. Ogni gruppo suddiviso ulteriormente in tre sotto-gruppi ha ricevuto uno dei seguenti livelli di Ca alimentari 0,25%, 0,50% e 0,75% nel loro cibo. Si è visto che l'inulina aumentava l'assorbimento intestinale del calcio e del magnesio a tutte le concentrazioni utilizzate; tale effetto dipendeva dai livelli di calcio nella dieta e dal tempo di somministrazione. Il Ca fornito per breve periodo, ha

aumentato marcatamente l'effetto dell'inulina sia in presenza di basse che di alte concentrazioni di calcio nella dieta. Se il calcio veniva somministrato per lungo periodo, migliorava l'assorbimento l'inulina soprattutto con concentrazioni di calcio basse.

I livelli di introito di calcio influenzavano negativamente l'assorbimento intestinale di calcio e magnesio. I dati indicano che l'effetto positivo dell'inulina sull'assorbimento intestinale del calcio e del magnesio è maggiore quando il loro introito è basso e/o quando le richieste dell'organismo sono elevate. I risultati degli studi sull'animale e sull'uomo, inoltre, indicano che l'inulina riduce il colesterolo e i trigliceridi. In particolare nei soggetti ipercolesterolemici predomina l'azione sul colesterolo, mentre nei soggetti normocolesterolemici predomina quella sui trigliceridi. La ricerca non ha ancora definito quali meccanismi siano alla base di questo effetto. L'inulina produce un aumento degli acidi grassi liberi a livello intestinale, i quali riducono i grassi nel sangue inibendo la sintesi epatica del colesterolo e favorendo la redistribuzione del colesterolo dal sangue verso il fegato.

Particolari batteri, con l'azione dell'inulina, riducono l'assorbimento intestinale del colesterolo, altri agiscono e distruggono il colesterolo nell'intestino oppure lo utilizzano come fonte energetica.

In sintesi, i dati esposti in letteratura, indicano che l'inulina arriva al grosso intestino con la sua struttura immodificata ma non è presente nelle feci, in quanto degradata dalla flora batterica intestinale.

L'inulina funge da substrato ideale per la crescita selettiva e la proliferazione dei batteri intestinali benefici (Bifidobatteri e Lattobacilli) e inibisce quella degli anaerobi e di altri batteri pericolosi (*Escherichia coli*, *Salmonella species*, *Listeria* e *Shigella*).

Altri studi confermano ulteriormente l'effetto positivo sulla riduzione del rischio del cancro colon-retto e evidenziano il beneficio sulla glicemia e sull'assorbimento dell'azoto, riducendo così il carico di scorie azotate a livello renale. Riduce la formazione cariogena a livello dentario.

Recenti ricerche indicano che l'inulina incrementando i livelli di acido butirrico nel grosso intestino, protegge contro le malattie infiammatorie e tumorali del colon.

Si può concludere che le proprietà fisiologiche dell'inulina "*fibra like*" determinano:

→ **Azione prevalente:** favorire lo sviluppo dei batteri utili nell'intestino (azione prebiotica).

→ **Altre azioni:** ridurre il colesterolo e l'incidenza

dei tumori intestinali, favorire l'assorbimento intestinale di Ca e Mg ed effetto lassativo.

Le sue **indicazioni principali** risultano, quindi, alterazioni della flora batterica intestinale, stipsi, ipercolesterolemia.

Gli effetti collaterali possono determinare a dosi elevate, per il suo effetto osmotico, meteorismo e dolori addominali migranti di discreta entità.

Bibliografia

1. S.Caliari. Fibre o miscele di fibre: le proposte disponibili nelle formule. ADI magazine 4, 2006: 10 495, 496, 497.
2. Gibson G.R. et al. Selective stimulation of bifidobacteria in the human colon by oligofructose and inulin. *Gastroenterology* 108, 975-982, 1995.
3. Kleessen B. et al. Effects of inulin and lactose on fecal microflora, microbial activity, and bowel habit in elderly constipated persons. *Am. J. Clin. Nutr.* 65, 1397-1402, 1997.
4. Ellegard L. et al. Inulin and oligofructose do not influence the absorption of cholesterol, or the excretion of cholesterol, Ca, Mg, Zn, Fe, or bile acids but increases energy excretion in ileostomy subjects. *Eur. J. Clin. Nutr.* 51, 1-5, 1997.
5. Brighenti F. et al. Effect of consumption of a ready-to-eat breakfast cereal containing inulin on the intestinal milieu and blood lipids in healthy male volunteers. *Eur. J. Clin. Nutr.* 53, 726-733, 1999.
6. Grizard D. et al. Non-digestible oligosaccharides used as prebiotic agents: mode of production and beneficial effects on animal and human health. *Reprod. Nutr. Dev.* 39, 563-588, 1999.
7. Kruse H.P. et al. Effects of inulin on faecal bifidobacteria in human subjects. *Br. J. Nutr.* 82, 375-382, 1999.
8. Flamm G. et al. Inulin and oligofructose as dietary fiber: a review of the evidence. *Crit. Rev. Food Sci. Nutr.* 41, 353-362, 2001.
9. Pereira D.L. et al. Effects of consumption of probiotics and prebiotics on serum lipid levels in humans. *Crit Rev Biochem Mol Biol* 37 (4): 259-81, 2002.
10. Pereira D.L. et al. Effects of consumption of probiotics and prebiotics on serum lipid levels in humans. *Crit Rev Biochem Mol Biol* 37 (4): 259-81, 2002.
11. Johannsen F.R. Toxicological profile of carboxymethyl inulin. *Food Chem Toxicol* 41 (1): 49-59, 2003.
12. Schultz M. et al. Effects of feeding a probiotic preparation (SIM) containing inulin on the severity of colitis and on the composition of the intestinal microflora in HLA-B27 transgenic rats. *Clin Diagn Lab Immunol.* 11 (3): 581-7, 2004.
13. Zafar T.A. et al. Inulin effects on bioavailability of soy isoflavones and their calcium absorption enhancing ability. *J Agric Food Chem.* 52 (10): 2827-31, 2004.
14. Coudray C. et al. Stimulatory effect of inulin on intestinal absorption of calcium and magnesium in rats is modulated by dietary calcium intakes. *Short- and long-term balance studies.* *Eur J Nutr.* 2004 Sep 6.
15. Langlands S.J. et al. Prebiotic carbohydrates modify the mucosa associated microflora of the human large bowel. *Gut.* 53(11):1610-6, 2004.

16. Bartosch S. et al. Microbiological effects of consuming a synbiotic containing *Bifidobacterium bifidum*, *Bifidobacterium lactis*, and oligofructose in elderly persons, determined by real-time polymerase chain reaction and counting of viable bacteria. *Clin Infect Dis.* 40 (1): 28-37, 2005.
17. Weaver C.M. Inulin, oligofructose and bone health: experimental approaches and mechanisms. *Br J Nutr.* 93 Suppl 1: S99-103, 2005.
18. Raschka L. et al. Mechanisms underlying the effects of inulin-type fructans on calcium absorption in the large intestine of rats. *Bone.* 2005 Aug 26; [Epub ahead of print].
19. Abrams S.A. et al. A combination of prebiotic short- and long-chain inulin-type fructans enhances calcium absorption and bone mineralization in young adolescents. *Am J Clin Nutr.* 82 (2): 471-6, 2005.
20. Katy R. Niness Inulin and oligofructose: what are they?. Orafti Active Food Ingredients, Malvern, PA 19355.

GESTIONE CLINICA DEL PAZIENTE TERAPIA MEDICO-NUTRIZIONALE E FARMACOLOGICA DELL'OBESITÀ

V. Lagattolla, F. Sileo, M. G. Carbonelli

Nel video viene illustrato il caso di un paziente affetto da obesità grave che presenta molti aspetti tipici che possiamo quotidianamente incontrare.

Ha deciso finalmente di perdere peso perché è arrivato al punto di non riuscire più a camminare bene sia per problemi alle ginocchia sia perché dopo una camminata anche breve ha affanno e si deve fermare. Già da bambino ricorda di aver avuto sempre qualche chilo in più, ma è aumentato di peso soprattutto da quando si è sposato. Prima, infatti, riusciva a fare sport 2-3 volte alla settimana, poi con gli impegni familiari non c'è più riuscito e piano piano ha cominciato ad ingrassare.

Purtroppo non è raro che questo succeda, bisognerebbe sempre cercare di mantenere un'attività fisica regolare ritagliandosi un piccolo spazio nel corso della giornata. Ha provato a perdere peso sia da solo sia con alcuni dietologi e all'inizio ha perso qualche chilo, ma poi non è riuscito a seguire la dieta e ha ripreso tutti i chili persi. Non aveva mai raggiunto il peso attuale.

In alcuni casi stando a dieta non si sentiva bene perché mangiava troppo poco e altre volte non riusciva a preparare tutto quello che c'era nel menù. Lavora tutto il giorno e a pranzo non riesce a tornare a casa. E poi non poteva più uscire con gli amici, e questo provocava tristezza. Ha provato anche a non mangiare più pane e pasta, ma dopo 15 giorni non ce l'ha fatta.

In questi casi non si deve pensare in negativo, probabilmente finora non ha avuto l'aiuto giusto. Non si deve vedere la dieta come una punizione... la dieta deve portare a mangiare meglio e a sentirsi meglio.

All'esame obiettivo pesa 140 Kg ed è alto 1 metro e settanta. Ha un BMI di 48,4 e quindi ha un'obesità di 3°. La pressione arteriosa è 150/90. La circonferenza vita è 122 cm. Si programma un colloquio con la dietista che cercherà di capire come è la sua alimentazione sia per capire gli errori alimentari che fa, sia per preparare un programma dietetico che sia più vicino possibile alle sue abitudini.

Non sempre fa colazione a casa, quando arriva in ufficio prende un cappuccino e un cornetto al bar con i colleghi. Non sempre fa uno spuntino a metà

mattina ma 2-3 volte alla settimana va al bar e prende della focaccia.

Questa è un'abitudine che si potrebbe facilmente modificare, se facesse colazione a casa e sostituisse la focaccia con uno yogurt quando va al bar: avrebbe già ridotto le calorie che introduce nella giornata. Di solito rimane in ufficio e quando può pranza alla mensa aziendale e fa un pranzo completo, ma capisce che spesso i piatti sono un po' elaborati. Al pomeriggio beve solo un caffè.

Alla sera di solito mangia un primo (150 grammi di pasta) e un secondo. A volte a tavola c'è anche del formaggio. Purtroppo è un amante del pane e di solito mangia un paio di panini. Non è un amante della verdura, invece la frutta è molto gradita e di solito mangia 2-3 frutti a pasto. Beve circa 2 bicchieri di vino ad ogni pasto e poi ogni tanto la sera un bicchierino di liquore.

È una situazione che con un po' di impegno si presta alla possibilità di perdere peso. Per il momento si comincia con una dieta ipocalorica.

Non sarà una dieta drastica. Assumerà circa 2000 Kcal e non verrà tolto nessun nutriente. Potrà tranquillamente mangiare pane e pasta, ma dovrà seguire le indicazioni e i consigli. Non ha senso eliminare i carboidrati, soprattutto quelli complessi, perché così facendo l'organismo utilizzerebbe a scopo energetico gli aminoacidi e rovinerebbe la massa magra che invece va salvaguardata.

Non si ritiene che per dimagrire si debba fare una dieta iperproteica. Certo, le proteine sono importanti, ma bisogna ricordarsi che possono anche essere dannose a livello renale per cui si sconsiglia di abusarne. Rimarremo su 1-1,2 g di proteine per chilo di peso. Bisogna ricordarsi che gli alimenti proteici contengono anche grassi per cui non è detto che siano alimenti ipocalorici come si pensa.

Non vi sono alimenti da eliminare completamente se non ciò che al nostro organismo è inutile, come ad esempio le bevande ricche in zuccheri semplici. Per quanto riguarda i grassi, ciò che bisogna evitare sono i grassi saturi: quelli ad esempio contenuti nel burro o nei formaggi e nei salumi. Anche l'olio extravergine contiene grassi, ma quel tipo di grasso non è dannoso. È uno dei cardini della nostra dieta

mediterranea e oltre a ridurre il colesterolo LDL ha delle proprietà antiossidanti utilissime per le arterie. È come se dicessimo che il salmone o lo sgombero sono pesci grassi e quindi da evitare... sarebbe assurdo perché sono ricchi di acidi grassi polinsaturi che aiutano a ridurre il rischio cardiovascolare. Anche il vino se assunto in grande quantità può essere pericoloso, ma se si limita ad assumerne un bicchiere possibilmente di vino rosso può addirittura avere degli effetti benefici sulla salute perché può far aumentare il colesterolo HDL. È ovvio che tutto va assunto con moderazione ed è per questo che vengono date delle indicazioni circa le quantità di alimenti che possono essere assunti.

L'importante è che assuma almeno 2 porzioni di verdura e 2-3 frutti al giorno. Frutta e verdura, così come i legumi, sono indispensabili per il contenuto di fibra, ma bisogna stare attenti a non esagerare con la frutta perché contiene zuccheri semplici! In ogni caso bisogna ricordarsi di associare una attività fisica regolare di almeno 30 minuti al giorno. Se tutto questo non dovesse essere sufficiente potremo percorrere altre strade, tra cui una terapia con farmaci o la terapia chirurgica.

In caso di risultato non sufficiente con l'approccio dietologico può essere presa in considerazione l'opzione terapia farmacologica.

Ma attenzione ad affidarsi totalmente ed unicamente agli effetti farmacologici di un farmaco (in qualche caso forse prescritto ai confini della legalità) senza pensare che se non avvengono dei sostanziali cambiamenti dello stile di vita e del tipo di alimentazione i risultati non possono essere mantenuti.

Il ruolo dei farmaci nella terapia dell'obesità è tuttora oggetto di controversie, benché siano in grande espansione le conoscenze sui potenziali benefici di tale trattamento. Un atteggiamento di diffidenza è stato generato anche dall'uso improprio o fraudolento dei farmaci a disposizione in passato e dall'impiego di terapie incongrue (i famigerati cocktail di principi attivi associati a principi fitoterapici senza razionale scientifico o addirittura con associazioni nocive di farmaci).

La quasi totalità dei farmaci utilizzati negli anni 50' e 60' era costituita dalle amfetamine. Ne è stato fatto un uso diffuso e molto frequentemente indiscriminato.

Sono stati soprattutto 3 i motivi che hanno portato al loro non utilizzo attuale:

- La somministrazione senza reale criterio metodologico
- Lo sviluppo di trattamenti comportamentali e dietetici che ha ridimensionato la reale utilità dei farmaci

- Le eccessive aspettative che il loro utilizzo induceva sia da parte del paziente che spesso da parte della classe medica

Negli ultimi anni la terapia farmacologica ha subito cambiamenti radicali.

La terapia farmacologica è passata anche sul piano concettuale dall'uso a breve a quello a lungo termine. Il ricorso alla terapia farmacologica per il trattamento dell'obesità è attualmente indicato in soggetti con: o BMI = 30 kg/m² o BMI = 27 kg/m² se accompagnato da comorbidità quali ipertensione arteriosa, dislipidemia, diabete mellito di tipo 2, malattie cardiovascolari, sindrome delle apnee notturne.

L'utilizzo dei farmaci per la riduzione ponderale deve essere previsto esclusivamente come parte di un programma integrato, che include anche regime dietetico, esercizio fisico e prescrizione di consigli comportamentali.

I medici dovrebbero includere l'uso dei farmaci solo nel contesto di una strategia di trattamento a lungo termine, che utilizzi in modo integrato le varie terapie: dietologica, comportamentale, farmacologica e chirurgica: associare farmaci per l'obesità alla terapia del comportamento induce un aumento della perdita di peso maggiore rispetto a quello ottenuto con il solo trattamento comportamentale.

L'obesità è una patologia cronica a patogenesi multifattoriale. Come in tutte le patologie croniche, il trattamento si prefigge solo di controllare la malattia e non di guarirla: quando farmaci efficaci o altri trattamenti vengono sospesi, il recupero del peso perduto diventa, quindi, una conseguenza inevitabile. Il compito del medico è perciò quello di seguire il paziente nel corso del tempo, mettendo in opera tutti quegli accorgimenti che, di volta in volta, gli permettano di controllare il peso corporeo.

Oggi possiamo prescrivere delle sostanze o che riducono l'assorbimento dei grassi alimentari o che l'aiutino a sentirsi più sazio e quindi a fare un po' meno fatica a seguire la dieta personalizzata che abbiamo impostato.

Gli unici farmaci approvati oggi per l'uso a lungo termine sono oggi Orlistat e NOPE (Noleilfosfatidiletanolamina).

Fino a pochi mesi fa si poteva utilizzare la fendimetrazina, approvata per trattamenti di breve durata che comunque non era consigliata come primo approccio, ma solo in casi selezionati (BMI di partenza sempre > 30) e non responsivi a altri farmaci

Orlistat appartiene ad una classe di farmaci per

L'obesità, la cui azione non si manifesta per via sistemica (sopprimendo l'appetito), bensì riducendo l'assorbimento dei grassi nel tratto gastrointestinale. Studi della durata di oltre due anni sull'efficacia terapeutica dell'orlistat, hanno messo in evidenza che alle dosi terapeutiche, la sua assunzione porta ad un calo ponderale, rispetto al peso iniziale, del 10%, contro una riduzione del 5% nel gruppo di pazienti trattati con la medesima terapia dietetica ipocalorica e placebo. Nel secondo anno di trattamento i soggetti passati dal placebo all'orlistat sono andati incontro ad un calo ponderale, mentre si è registrata un'inversione di tendenza, con riacquisto di peso, nel gruppo passato dall'orlistat al placebo. Alle dosi terapeutiche l'orlistat è in grado di diminuire del 30% l'assorbimento della quota di grassi introdotta con la dieta; dosaggi superiori non sembrano favorire un'ulteriore perdita di peso. La diminuzione dell'introito calorico in una dieta bilanciata è di circa 100-150 Kcal/die.

Per orlistat esiste uno studio a quattro anni in cui si evidenzia che il farmaco associato a modificazioni dello stile di vita è superiore alle sole modifiche dello stile di vita nel ridurre la comparsa di diabete nei soggetti obesi. Si registrano effetti positivi anche sulla riduzione del colesterolo totale e LDL (o "cattivo"), mentre diminuisce la quota di acidi grassi essenziali e di vitamine liposolubili assorbita a livello intestinale (può essere necessaria una supplementazione multivitaminica prima di coricarsi). Il problema più importante, e che sta alla base degli effetti collaterali dell'orlistat, risiede nel destino dei trigliceridi sfuggiti al processo digestivo che, metabolizzati dalla flora batterica residente, provocano i classici disturbi associati alla steatorrea. Questa condizione, che sta ad indicare la presenza nelle feci di una quota lipidica superiore alla norma, si accompagna a flatulenza, incontinenza, defecazioni oleose ed urgenza fecale. Tali effetti sono direttamente proporzionali alla quota lipidica introdotta nel pasto e rappresentano quindi un'importante strumento educativo. Temendo di incappare in questi disturbi, il paziente tende infatti ad acquisire una maggiore coscienza della quota di Grassi che introduce con la dieta, imparando a preferire le fonti alimentari più magre. L'orlistat è controindicato in soggetti con malassorbimento cronico, con colestasi, in gravidenza ed in allattamento. Particolare cautela nella contemporanea associazione con farmaci ipoglicemizzanti, in quanto l'orlistat interferisce con la terapia antidiabetica orale (il diabete di tipo II è molto diffuso tra i soggetti obesi). La concomi-

tante somministrazione di orlistat non è inoltre raccomandata se si utilizzano fibrati, acarbosio, biguanidi ed anoressizzanti. Il trattamento con orlistat deve essere interrotto qualora dopo 12 settimane dalla sua introduzione non si registri un calo ponderale uguale o superiore al 5% del peso registrato all'inizio della terapia. Considerato il suo meccanismo di azione, l'orlistat è sconsigliato quando si seguono modelli alimentari ipocalorici e fortemente ipolipidici. Esiste poi un farmaco a base di NOPE Noleilfosfatidiletanolamina, un principio attivo di origine naturale che viene prodotto dal nostro intestino in risposta all'assunzione di cibo. Questa nell'intestino si trasforma in NOE che è il principio attivo la cui azione noi sfruttiamo. Più mangiamo, più NOE produciamo. Più NOE produciamo, meno mangiamo. È quindi uno degli svariati feed-back che il nostro organismo mette in essere per evitare un'eccessiva alimentazione. Inoltre contiene epigallocatechingallato. Quando siamo a digiuno la produzione di NOE diminuisce, quindi il nostro senso di sazietà diminuisce anch'esso. Di conseguenza cominciamo ad alimentarci, ma in seguito a ciò riprende la produzione di NOE che stimola il centro della sazietà, e quindi noi smettiamo di mangiare. La NOE si lega a recettori di membrana delle cellule intestinali i PPAR- α i quali tramite un secondo messaggero mandano un segnale al nervo vago che a sua volta stimola il centro di sazietà a livello centrale il quale ci fa smettere di mangiare. NOPE, tramite la stimolazione dei recettori PPAR- α aumenta anche l'attività di una proteina di membrana fondamentale per l'assorbimento degli acidi grassi a lunga catena. In questo modo la NOE permette di controllare meglio la lipemia post-prandiale, alterata nei diabetici. Inoltre vengono stimolati altri recettori, i GPR 119 che sempre tramite un secondo messaggero e fibre nervose stimolano la produzione pancreatica di GLP-1 con conseguente aumento di produzione di adiponectina e quindi aumento della sensibilità all'insulina a livello periferico, che porta anche un miglioramento del metabolismo del glucosio. L'epigallocatechingallato invece è una catechina del tè verde, ed ha azione ipolipemizzante, azione a livello epatico sul dispendio energetico e azione antiossidante. La risposta è soggettiva. Non tutti abbiamo lo stesso numero di recettori per la NOE a livello intestinale. La posologia è di 2 capsule al giorno, un'ora prima dei pasti principali. Ma per quanto sopra accennato potrebbe essere necessario arrivare fino a 4 capsule al giorno. Se un paziente avesse un atteggiamento compulsivo nei

confronti del cibo in un orario particolare della giornata occorre spostare la somministrazione un'ora prima del momento più critico. Non ci sono controindicazioni specifiche, per cui anche pazienti cardiopatici, donne in menopausa, pazienti over 65 anni, pazienti con malattie psichiatriche, pazienti a rischio per l'uso di farmaci ad azione centrale, pazienti che hanno perso peso e che desiderano mantenere il peso raggiunto con tanta fatica. Questi prodotti vanno utilizzati all'interno di un programma integrato di dieta e attività fisica, quindi non bisogna pensare di ottenere un risultato solo grazie all'aiuto farmacologico. Non bisogna dimenticarsi che esiste anche un "farmaco" naturale contro l'obesità, privo di effetti collaterali ed è rappresentato dalla fibra. Rigonfiandosi a livello gastrico, richiedendo una masticazione più lenta ed aumentando quindi il senso di sazietà, promuovendo l'escrezione con le feci di acidi grassi e biliari e modulando positivamente l'assorbimento degli zuccheri, la fibra contenuta nei vegetali e nei cereali integrali rappresenta la pietra miliare della terapia dietetica dell'obesità. È efficace, costa poco e rappresenta soltanto uno degli innumerevoli benefici che si possono ottenere seguendo una dieta ricca di frutta, verdura e cibi ricchi in fibre. Gli integratori di fibra, ed in modo particolare lo psillio, possono anche essere associati alla terapia con orlistat per controllare gli effetti indesiderati associati alla steatorrea. Non tutti i pazienti rispondono allo stesso modo alla terapia farmacologica. Considerando che vi sono molteplici eventi patogenetici dell'obesità, anche la sensibilità dei pazienti alla terapia farmacologica presenta notevoli variazioni. Esiste infatti una quota di soggetti non responder. Secondo l'Agenzia Europea del Farmaco bisogna considerare tali quei pazienti che dopo i primi tre mesi di trattamento non abbiano ottenuto un calo ponderale =5% del peso corporeo iniziale. Si può già valutare la situazione dopo 1 mese. Nella maggior parte degli studi infatti la perdita di peso iniziale predice la risposta a lungo termine al farmaco: ad esempio, se il calo ponderale è <2 Kg nel primo mese, è probabile che il paziente non trarrà beneficio dalla terapia.

Fino ad agosto era disponibile in Italia, seppure sotto forma galenica, la fendimetrazina, prescrivibile ad una dose max di 100 mg/die (divisa in due somministrazioni giornaliere), per un massimo di tre mesi consecutivi, solo in pazienti che all'inizio del trattamento presentavano un BMI = 30. Il farmaco, inquadrato in classe III (al contrario di fentermina e dietilpropione che sono inquadrati in clas-

se IV), era prescrivibile unicamente da specialisti in endocrinologia, scienza dell'alimentazione e medicina interna, con piano terapeutico, come da apposito decreto del Ministero della Salute. La fendimetrazina è sicuramente efficace nel determinare calo ponderale, ma va impiegata solo da medici esperti e solo dopo avere ben valutato le condizioni psichiche (controindicata in caso di pregresse malattie psichiatriche o episodi depressivi) e cardiocircolari del paziente (controindicata in caso di anamnesi pregressa od attuale per malattie cardiocircolari). Tra gli effetti collaterali, legati al meccanismo d'azione noradrenergico, i più comuni sono insonnia, nervosismo, palpitazioni, euforia, iperattività, stitichezza e secchezza delle fauci. Il ruolo della fendimetrazina può essere quello di farmaco occasionale in pazienti obesi non rispondenti ad altri tipi di intervento e che necessitano di calo ponderale per motivi importanti. Per esempio nel suo caso, se si dovesse prendere in considerazione l'ipotesi della chirurgia bariatrica, l'impiego della fendimetrazina per 3 mesi, troverebbe piena indicazione al fine di ottenere un calo ponderale tale da diminuire i rischi anestesilogici. Nella pratica clinica alla fendimetrazina viene comunemente associata una benzodiazepina, per ridurre gli effetti stimolanti del farmaco.

Il ruolo del farmaco nell'obesità è di supportare gli altri presidi terapeutici ed è codificato dalle linee guida: i farmaci anti-obesità sono indicati come parte di un programma globale che includa dieta e attività fisica in soggetti con BMI=30, oppure in soggetti con BMI=27 se sono presenti altri fattori di rischio o altre patologie correlate all'obesità. In particolare, i farmaci, dovrebbero essere utilizzati quando gli altri presidi non farmacologici si siano dimostrati insufficienti, come nel caso di un inadeguato calo ponderale iniziale o, una volta raggiunto il peso appropriato, quando questo non possa essere mantenuto con la sola dieta.

Il mantenimento dei risultati ottenuti dopo un calo ponderale rappresenta uno degli aspetti più controversi e deludenti del trattamento del soggetto obeso, ciò a causa dell'elevatissima frequenza di recidive, che avviene indipendentemente dal tipo di approccio terapeutico utilizzato, sia esso dietologico, comportamentale, farmacologico o chirurgico. Il successo, per il medico e il paziente, consiste nel raggiungere e mantenere l'obiettivo clinico stabilito. Per obiettivo clinico si intende raggiungere la riduzione ponderale necessaria a migliorare in modo sensibile i rischi legati all'obesità, specie quelli cardiovascolari.

Una successiva opzione terapeutica in caso di ulteriore insuccesso, è rappresentato dalla chirurgia bariatrica

Si può ricorrere al palloncino intragastrico che, una volta inserito nello stomaco attraverso un gastroscopio, ha il compito di riempire parte dello stomaco e a dare un senso costante di sazietà. Un altro presidio è costituito dal bendaggio gastrico regolabile che, a differenza del palloncino, è un vero e proprio presidio chirurgico ed ha il compito di ridurre il volume dello stomaco. Anche questo permette di perdere peso in quanto appena si inizia a mangiare ci si sente subito sazi". Per vedere se si possono fare questi interventi c'è bisogno di una serie di indagini tra cui la gastroscopia, la valutazione endocrinologia e quella cardiologia. Ma è molto importante la valutazione psicologica. Bisogna indagare sulla personalità e sulla motivazione che spingono da noi il paziente riservandoci di effettuare una serie di test per escludere disturbi del comportamento alimentare che controindicherebbero l'intervento. Infatti per avere buoni risultati è necessario mangiare in un certo modo e se non si seguono i consigli alimentari dati dalla dietista i risultati non ci sono. Vanno evitati cibi semiliquidi ipercalorici come gelati e creme e cibi liquidi come bevande zuccherate ed alcoolici che passano tranquillamente dallo stomaco all'intestino senza dare il minimo impedimento. Visto che passerà un po' di tempo per fare tutte le indagini consigliamo di iniziare una riabilitazione nutrizionale prima dell'intervento".

La riabilitazione nutrizionale ha il duplice scopo di modificare le errate abitudini alimentari ed inoltre di far arrivare all'intervento con meno peso possibile, che è un enorme vantaggio sia per il chirurgo che per il paziente

La prima settimana dopo l'intervento la dieta è semiliquida ma che nel giro di due settimane diviene a consistenza normale con un apporto calorico di circa 1000 Kcal."

Nel caso del palloncino la dieta va seguita per sei mesi dopo di che alla sua rimozione si prosegue con una dieta ipocalorica bilanciata fino a raggiungere i risultati previsti. Con il bendaggio gastrico la maggior parte del peso viene persa nel primo anno in cui la dieta deve essere molto precisa e supplementata da vitamine e minerali in quanto sarà fortemente ipocalorica. Dopo la stabilizzazione del peso il paziente potrà regolarsi da solo ma sempre mantenendo i nostri consigli alimentari per interventi restrittivi.

Si consiglia di iniziare il percorso una dieta di circa 2000 Kcal iposodica a basso tenore di zuccheri semplici, ricca in fibre con aggiunta di soli due bicchieri di vino ai pasti. Consigliamo una moderata attività fisica aerobica da svolgere quotidianamente. Dopo l'intervento il paziente effettua controlli settimanali per il primo mese e poi controlli dietologici mensili. Fino alla stabilizzazione del peso. Segue una dieta fortemente ipocalorica supplementata di vitamine e minerali. I controlli ematologici sono ripetuti ogni sei mesi così come i controlli dietologici e la misurazione della composizione corporea. Si consigliano cicli di psicoterapia di gruppo e attività.

GESTIONE CLINICA DEL PAZIENTE

TERAPIA MEDICO NUTRIZIONALE E FARMACOLOGICA DEL DIABETE MELLITO

S. Leotta, G. Marelli, M. Parillo, G. Pipicelli, L. Fontana, S. Carletti

Terapia Medico-Nutrizionale

La terapia medica nutrizionale (MNT) è una componente fondamentale della cura del diabete e dell'educazione all'autogestione.

Le persone affette da diabete devono ricevere una Terapia Medica Nutrizionale finalizzata al raggiungimento di obiettivi terapeutici personalizzati. La consulenza dietologica deve tenere pertanto in considerazione le esigenze personali e la disponibilità ai cambiamenti della persona a cui si rivolgono. La competenza di questo intervento, spetta ad una figura professionale, dietologo o dietista, esperti e preferibilmente inseriti nel contesto di cura rappresentato dal team diabetologico. Un approccio multispecialistico è necessario per integrare la terapia medica nutrizionale nel complessivo programma terapeutico.

Raccomandazioni nutrizionali per la prevenzione primaria del diabete

Le persone ad alto rischio di diabete devono essere incoraggiate all'introduzione di un'alimentazione ricca di fibre provenienti da ortaggi, frutta e cereali non raffinati e povera di grassi di origine animale (dieta mediterranea).

Raccomandazione nutrizionali per il trattamento del diabete

Bilancio energetico e peso corporeo

Un calo ponderale è raccomandato per tutti i soggetti adulti in sovrappeso od obesi.

L'approccio principale per ottenere e mantenere il calo ponderale è la modificazione dello stile di vita, attraverso il controllo del peso e la promozione dell'attività fisica. Una moderata riduzione dell'apporto calorico e un modesto incremento del dispendio energetico, permettono un lento ma progressivo calo ponderale.

Nel breve periodo, non esistono sostanziali differenze in termini di efficacia sul calo ponderale, per un intervento che proponga una dieta naturalmente ricca in fibre vegetali, una dieta a basso contenuto di grassi o a basso contenuto di carboidrati.

In ogni contesto, l'attività fisica e la terapia comportamentale sono componenti fondamentali per un programma di calo ponderale e sono di grande utilità nel mantenimento dei risultati ottenuti.

Sebbene l'utilizzo di terapie farmacologiche contro l'obesità, sia stato considerato nei diabetici in sovrappeso od obesi, consentendo un calo ponderale pari al 5-10% se associato a una terapia comportamentale, la sospensione dei farmaci è stata associata ad un recupero ponderale.

Carboidrati

I cereali, la frutta, i vegetali e il latte magro sono componenti importanti della dieta e come tali devono essere compresi nella dieta delle persone con diabete. Al momento non esistono forti evidenze per suggerire l'uso di diete a basso contenuto di carboidrati (ovvero con una restrizione al di sotto dei 130 g/die. Sia la quantità sia la qualità dei carboidrati dei cibi possono influenzare la risposta glicemica. Controllare la quantità totale dei carboidrati, attraverso l'uso delle diete a scambio o con il conteggio dei carboidrati, si è dimostrata una strategia chiave per l'ottenimento del controllo glicemico nel paziente insulino-trattato con uno schema multidosi giornaliero (basal bolus).

Saccarosio e altri zuccheri aggiunti

Gli zuccheri semplici, e gli alimenti contenenti saccarosio e fruttosio, possono essere inseriti nella dieta e tenuti in considerazione nell'apporto calorico complessivo. L'eccessivo consumo abituale di saccarosio e altri zuccheri aggiunti può comportare incremento ponderale, insulino-resistenza e ipertrigliceridemia.

Se aggiunti al piano nutrizionale, devono essere gestiti attraverso una adeguata modifica della terapia farmacologica orale o iniettiva.

Indice glicemico

L'indice glicemico deve essere considerato nella scelta degli alimenti da introdurre nella dieta della persona con il diabete. Una dieta ricca di cibi a basso indice glicemico può, infatti, determinare un miglioramento del controllo glicemico, riducendo anche il rischio di ipoglicemia.

Proteine

Nei pazienti senza evidenza di nefropatia le proteine dovrebbero fornire il 10-20% dell'energia totale giornaliera.

Nei soggetti con qualsiasi grado di malattia renale cronica, per ridurre il rischio di evoluzione verso l'insufficienza renale terminale l'apporto proteico deve essere limitato alla razione dietetica raccomandata (0,8 g/kg).

Nelle persone con diabete tipo 2, l'introduzione di proteine può condizionare un aumento della risposta insulinica post-prandiale, senza aumentare la concentrazione del glucosio. Per questa ragione le proteine non devono essere utilizzate per trattare un episodio acuto ipoglicemico o prevenire un'ipoglicemia notturna.

Al momento non è possibile raccomandare, nelle persone con diabete, diete ad alto contenuto proteico per favorire il calo ponderale. L'effetto, nel lungo periodo, di una dieta con un contenuto proteico > 20% negli individui con diabete non è noto.

Grassi

L'apporto di grassi deve contribuire per non più del 35% all'energia totale giornaliera, tuttavia una riduzione dei grassi totali può essere utile per contenere l'apporto calorico giornaliero.

L'apporto giornaliero di grassi saturi deve essere inferiore al 7-8%.

L'uso di acidi grassi trans deve essere drasticamente ridotto.

Il colesterolo introdotto con la dieta non deve superare i 200 mg/die.

L'introduzione di almeno 2 porzioni alla settimana di pesce deve essere raccomandata, poiché fornisce acidi grassi n-3 polinsaturi.

Alcol

Una moderata introduzione di alcol, fino a 10 g/die nelle femmine (una porzione) e 20 g/die nei maschi (due porzioni), è accettabile se il paziente desidera bere alcolici. L'assunzione di alcol dovrebbe essere limitata nei soggetti obesi o con ipertrigliceridemia e sconsigliata nelle donne in gravidanza e nei pazienti con storia di pancreatite.

L'assunzione di alcol nei pazienti che sono trattati con insulina deve avvenire nel contesto di pasti che comprendono cibi contenenti glucidi, per prevenire, soprattutto durante la notte, il rischio di pericolose prolungate ipoglicemie. Nelle persone con diabete un'introduzione moderata di alcol non ha effetti acuti sulla glicemia, ma i carboidrati contenuti nella bevanda alcolica possono avere un effetto negativo sul compenso glicemico.

Dolcificanti

I dolcificanti acalorici (saccarina, aspartame, acesulfame K, sucralosio) non nutritivi, sono sicuri quando consumati in quantità giornaliere moderate.

Supplementi

La supplementazione routinaria con antiossidanti, come la vitamina E e C e b-carotene non è consigliata in mancanza di prove di efficacia e di sicurezza a lungo termine. L'introduzione di cibi naturalmente ricchi di antiossidanti, microelementi e altre vitamine deve essere incoraggiata. Per questo l'introduzione giornaliera di frutta e vegetali deve essere promossa nelle persone con il diabete. **Alimenti "dietetici"**

Non esistono evidenze per raccomandare l'uso di alimenti "dietetici" per diabetici. (Tabella 1)

Terapia Farmacologica

L'armamentario farmaceutico per il trattamento del paziente con diabete tipo 2 si è notevolmente ampliato negli ultimi anni per cui il diabetologo ha oggi un'ampia scelta di farmaci da utilizzare le cui caratteristiche vengono brevemente ricordate.

Biguanidi

Il farmaco di prima scelta per il paziente diabetico è sempre la vecchia metformina che agisce principalmente sulla resistenza insulinica in particolare sulla produzione epatica di glucosio. Come ben dimostrato nel UKPDS la metformina produce riduzione del peso, riduzione del rischio per microangiopatie e soprattutto è l'unico farmaco ipoglicemizzante che riduce anche il rischio cardiovascolare. La metformina può essere associata a tutti i farmaci per la cura del diabete.

Il massimo dell'efficacia si ottiene alla dose di gr. 2-3/die.

La terapia va iniziata a bassi dosaggi aumentando gradualmente la dose per la comparsa iniziale, in circa il 10% dei pazienti, di diarrea ed altri disturbi gastrointestinali che, in molti casi, spariscono dopo i primi giorni di terapia. In caso di persistenza di tali disturbi la metformina va sospesa.

In casi di pazienti a rischio di insufficienza renale acuta l'uso della metformina è controindicato per la possibile comparsa di acidosi lattica.

Acarbosio

È un inibitore della alfa-glucosidasi ed agisce ritardando l'assorbimento intestinale dei carboidrati e, conseguentemente, riducendo l'iperglicemia post-

prandiale. Ha effetti positivi sul peso corporeo e non causa ipoglicemie.

Può determinare diarrea e flatulenza soprattutto all'inizio della terapia.

Glitazoni

Attualmente il solo glitazone in commercio è il pioglitazone. Agisce migliorando la resistenza insulinica con riduzione degli acidi grassi circolanti.

Il massimo effetto terapeutico si ottiene dopo 4-6 settimane.

Sono stati evidenziati effetti di aumento sul colesterolo HDL. Controindicato nei pazienti con scompenso di cuore per gli effetti negativi sulla ritenzione idrica. Lo studio PROACTIVE ha dimostrato che la terapia con pioglitazone ha ridotto gli eventi cardiovascolari in pazienti diabetici di tipo 2 in prevenzione secondaria.

Sulfaniluree e glinidi

Questi farmaci agiscono aumentando la secrezione insulinica indipendentemente dai livelli di glicemia.

Oltre alle vecchie sulfaniluree, il cui uso è ormai significativamente ridotto, è in uso la repaglinide che ha il vantaggio di un'azione più rapida sulla iperglicemia postprandiale con emivita molto breve e quindi con riduzione delle ipoglicemie spesso significativamente presenti nelle sulfaniluree di prima generazione come, ad esempio, la glibenclamide.

Oltre all'ipoglicemia le sulfaniluree portano ad aumento di peso.

Incretine

Il meccanismo di azione è legato alla stimolazione della biosintesi e secrezione di insulina glucosio-indotta ed inibizione della produzione di glucagone.

Si distinguono in:

ANALOGHI del GPL1 (exenatide e liraglutide) somministrabili per via sottocutanea con effetto evidente anche sulla riduzione del peso. Soprattutto per l'exenatide vi sono state segnalazioni, tuttavia ancora non dimostrate, di aumento del rischio di pancreatite.

INIBITORI DEL DPP-IV (sitagliptin, vildagliptin e saxagliptin) somministrabili per via orale.

Hanno dimostrato sicura efficacia nella riduzione della glicemia e possono essere utilizzati in associazione con metformina e glitazoni. Per il sitagliptin è prevista anche associazione con insulina.

Non hanno effetti sulla riduzione del peso corporeo a differenza degli analoghi del GLP-1.

Insulina

L'utilizzo dell'insulina e soprattutto degli analoghi dell'insulina è opportuno quando la terapia con gli altri agenti ipoglicemizzanti si è dimostrata inefficace (fallimento secondario).

Si passa dalla terapia combinata con ipoglicemizzanti orali alla terapia insulinica esclusiva con tre o quattro somministrazioni al giorno utilizzando sostanze rapide associate a sostanze a lungo rilascio. (Tabella 2)

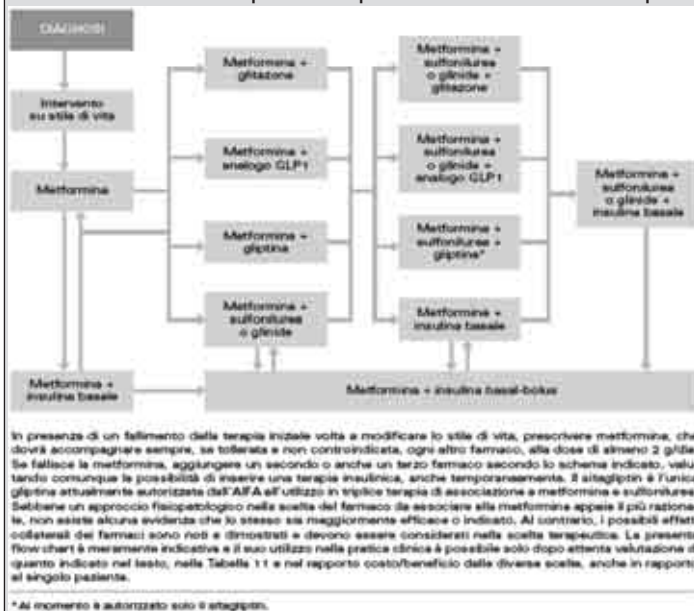
Bibliografia

- Standard Italiani per la Cura del Diabete Mellito 2009-2010 <http://www.siditalia.it/linee-guida.html> Annali AMD 2010 <http://infodiabetes.it/files/ANNALI2010.pdf>
- Clinical Practice Recommendation 2011 - Diabetes Care January 2011; 34 http://care.diabetesjournals.org/content/34/Supplement_1
- Standard of medical care in diabetes Diabetes Care January 2011 vol. 34 no. Supplement 1 S11-S6 http://care.diabetesjournals.org/content/34/Supplement_1/S11.full

Tabella 1. Indicazioni generali per la composizione ottimale della dieta del paziente diabetico - Standard Italiani per la Cura del Diabete Mellito - 2009 - 2010

CLASSIFICAZIONE DELLA DIETA	QUANTITÀ COMPLESSIVA CONSIGLIATA	QUANTITÀ SUGGERITA DEI PRINCIPALI COMPONENTI	CONSIGLI PRATICI
Carboidrati	45-60% kcal tot (R, B)	Saccarosio e altri zuccheri aggiunti < 10% (A, B)	Vegetali, legumi, frutta, cereali preferibilmente integrali, alimenti della dieta mediterranea (R, B)
Fibre	> 40 g/die (o 30 g/1000 kcal/die, soprattutto solubili) (A)		5 porzioni a settimana di vegetali o frutta e 4 porzioni a settimana di legumi (A, B)
Proteine	10-20% kcal tot (V, B)		
Grassi	25% kcal tot (R, B)	Saturi < 7-8% (A, B); MUFAs 10-20% (R, B); PUFAs < 10% (R, B); Evitare ac. grassi trans (V, B); Colesterolo < 200 mg/die (R, B)	Tra i grassi da condimento preferire quelli vegetali (tranne olio di palma e di cocco)
Sale	< 6 g/die (A)		Limitare il consumo di sale e di alimenti conservati sotto sale (insaccati, formaggi, salsicce)

Tabella 2. Flow-chart per la terapia del diabete mellito di tipo 2



GESTIONE CLINICA DEL PAZIENTE

NUTRIZIONE ARTIFICIALE NEL DIABETE MELLITO

F. D'Andrea, E. Mirri, M. Pupillo, C. Tubili

M.R. è un signore di 72 anni, che si rivolge al proprio Medico di Medicina Generale perché da circa un mese presenta alterazione dell'alvo, dolenzia ai quadranti addominali di destra e una perdita involontaria del peso di circa 7 kg.

Dall'anamnesi patologica si evince che M.R. è iperteso da 18 anni e diabetico tipo 2 da circa 15 anni; è stato seguito per i primi anni da una UO Diabetologica, da 3 anni dal Medico di Medicina Generale. Tale condivisione gestionale è stata inizialmente motivata dal persistente buon controllo metabolico ottenuto con dieta e metformina.

3 anni addietro è stato ricoverato per Sindrome Coronaria Acuta, per cui ha effettuato PTCA. Dopo alcuni mesi di stretto controllo dello stile di vita il paziente, sentendosi complessivamente bene, ha ridotto la frequenza dei controlli.

- non effettua analisi da circa 1 anno;
- da due anni non controlla il Fundus Oculi, ne' ha eseguito un Ecodoppler dei Tronchi Sovraaortici e degli arti inferiori.

Terapia domiciliare attuale:

Gliconorm 1c x 3
Cardioaspirin 1c
Dilatrend 6.25 1c x 2
Lansoprazolo 30 1c
Karvezide 3001c

All'esame obiettivo M.R., che ha una statura di 170 cm, pesa al momento 63 kg, (BMI 21.7: calo ponderale del 10% rispetto al peso abituale in < 3mesi). PA 125/90 Fc 58'

Cute e mucose visibili sono pallide, l'addome è dolorabile diffusamente; il fegato è palpabile a 2 cm dall'arcata costale e il margine presenta consistenza duro-parenchimatoso.

Nulla di rilevante si osserva a livello toracico e cardiaco.

Il Medico, in considerazione dell'evidente decadimento delle condizioni generali prescrive degli esami ematochimici e la ricerca del sangue occulto nelle feci.

Dopo una settimana M.R. torna dal Medico con il referto delle analisi che evidenziano un'anemia significativa (Hb 10.9 mg/dl); esame coprologico

positivo per sangue occulto in tre campioni, glicemia a digiuno di 188mg/dL con una HbA1C di 8.6%.

Il Medico prescrive una colonscopia.

Referto della colonscopia, eseguita dopo due settimane: "neoformazione ulcerata stenotomica a livello della valvola ileo-cecale". Biopsia: adenocarcinoma. Si decide allora di ricoverare M.R. in un reparto chirurgico per il trattamento del caso.

In considerazione della stenosi non si ritiene opportuno effettuare un clisma opaco ma un RX diretta addome con contrasto iodato idrosolubile tipo gastrographin.

ARGOMENTO DI DISCUSSIONE tra due attori medici: La Metformina è controindicata? Quando andrebbe sospeso il trattamento con metformina? C'è un rischio potenziale nel suo utilizzo in concomitanza dell'uso di un mezzo di contrasto.

L'esame radiologico e la successiva TC addome confermano la presenza di una neoplasia del colon destro stenotomica con iniziale distensione dell'ansa ileale, ed evidenziano alcune metastasi epatiche.

Durante il ricovero il paziente, che è in grado di alimentarsi, viene avviato ad una dieta a kcal 1800, iposodica semiliquida moderatamente ipoglicidica, con confezioni semiliquide, frazionata (frutta cotta ore 10 - 17); viene sospesa la terapia orale e iniziata quella con analoghi insulinici (basal - bolus): aspart 6 u a colazione, 10 a pranzo, 8 a cena; detemir 10 ore 21

la glicemia capillare viene monitorizzata; il compenso metabolico in questo modo è accettabile.

M.R. viene sottoposto ad intervento chirurgico ed effettua una emicolectomia destra, un confezionamento di anastomosi ileotrasversocolica e viene trasferito in Terapia intensiva chirurgica.

In sede laparotomica il fegato non presenta evidenti segni di ripetizioni metastatiche superficiali.

Durante l'intervento infusione insulinica con pompa siringa (50 u/50 cc) a velocità variabile (2 u/h - 3 u/h)

All'ingresso in UTI: glicemia 325mg/dl, urea 45 creatinina 1.2 K 4.0

ARGOMENTO DI DISCUSSIONE tra attori medici su quale protocollo insulinico ev utilizzare.

Possibilità del personale infermieristico nella gestione della variazione dell'infusione insulinica in base ai valori glicemici rilevati.

Viene applicato il Protocollo della Van der Berghe per riportare la glicemia < 110 mg/dl.

(Intensive insulin therapy in critically ill patients. Van Der Berghe G et al NEJM 2002 content.nejm.org/cgi/content/full/346/20/1586/DC1)

Monitoraggio	Glicemia (mg/dL)	Azione
Glicemia all'ingresso in terapia intensiva	> 220	Insulina 2-4 IU/h
	220-110	Insulina 1-2 IU/h
	< 110	Monitorizzare la glicemia ogni 4 ore senza iniziare insulina ev
Glicemia ogni 1-2 ore fin quando non si raggiunge l'obiettivo glicemico	> 140	Aumentare insulina 1 IU/h
	121-140	Aumentare insulina 0.5-1 IU/h
	111-120	Modificare insulina 0.1-0.5 IU/h
Glicemia ogni 4 ore una volta raggiunto l'obiettivo glicemico	111-120	Modificare insulina 0.1-0.5 IU/h
	81-110	Non modificare
	60 - 80 oppure glicemia in rapida caduta (>50%)	Dimezzare insulina e controllare dopo 1 ora
	40-60	Sospendere insulina. Infondere glucosio ev e controllare glicemia entro 1 ora
	< 40	Sospendere insulina. Infondere glucosio ev + bolo di 10 gr e controllare glicemia entro 1 ora

Quindi, raggiunta una glicemia di 98 mg/dl, si decide l'inizio di NPT dopo posizionamento di CVC.

ARGOMENTO DI DISCUSSIONE tra due attori: **QUANDO E COME INIZIARE LA NUTRIZIONE ARTIFICIALE?**

La Nutrizione Artificiale va iniziata, di norma, solo quando la glicemia è ≤200 mg/dL in assenza di chetonuria o complicanze come disidratazione o iperosmolarità. L'induzione della NA deve essere lenta e graduale, specie per la quota di glucosio. Il fabbisogno calorico-proteico della persona con diabete non è dissimile da quello dei non diabetici.

La NP va iniziata con un quantitativo di glucosio non inferiore a 100-150 g/die utilizzando 0,1 unità di insulina per grammo di glucosio infuso.

Inizio con Sacca tipo Oliclinomel (induzione per 24 ore), poi si passa a KRINUVEN (1477 di liquidi- 1600 calorie- 197g zuccheri- 75g aminoacidi- 12g azoto- 56g lipidi- 45 potassio-60 sodio- 3.8 calcio- Osmolarità 1500)

L'andamento glicemico medio delle prime tre giornate in terapia intensiva si mantiene fra: 80 e 110 mg/dl. Nel frattempo il decorso postoperatorio è regolare, con lieve rialzo febbrile.

Il paziente in quarta giornata, dopo ripresa della canalizzazione (gas), viene trasferito in reparto dove continua NP e monitoraggio glicemico. Inizia assunzione di piccole quantità di liquidi per os.

Argomento di discussione tra due attori di cui uno è il diabetologo chiamato in consulenza: IMPOSTARE TRATTAMENTO INSULINICO da EV a SC PER NP

Il passaggio dalla terapia insulinica infusione a quella sottocutanea deve avvenire secondo protocolli validati.

Il passaggio dalla terapia insulinica infusione a quella sottocutanea deve avvenire in condizioni di stabilità glicemica.

Il fabbisogno di insulina sottocutanea deve essere calcolato tenendo conto della quantità somministrata endovena nelle ultime 24 ore (eventualmente calcolata anche su subfrazioni temporali) in condizioni di stabilità glicemica e nutrizionale.

Argomento di discussione tra due attori di cui uno è il diabetologo chiamato in consulenza: Quale è il miglior regime di somministrazione insulinica in corso di NP? Si può aggiungere insulina nella sacca?

Nel soggetto in NP stabilizzato che utilizza una pompa peristaltica per 24 h può essere utilizzato un analogo insulinico a lunga durata di azione sottocute.

Le persone con diabete sottoposte a nutrizione parenterale possono facilmente andare incontro ad iperglicemia: è necessario adeguare il trattamento insulinico piuttosto che ridurre la nutrizione artificiale.

Le aggiunte alla sacca devono essere eseguite in condizione di asepsi. Possono essere miscelati solo prodotti medicinali per i quali la compatibilità sia stata documentata.

Canalizzazione completa in quinta giornata. Il paziente continua NP e inizia Dieta semiliquida (2 fette + thè a colazione, semolino a pranzo e a cena, omogenizzato di mela ore 12 e ore 17).

In settima giornata viene sospesa la NP e implementata la dieta con omogeneizzati proteici e, successivamente, con confezioni morbide di alimenti naturali.

Argomento di discussione: IMPOSTARE TRATTAMENTO INSULINICO PER DIETA

Gli attori chirurgici non chiamano in consulenza il diabetologo ma impostano da soli il trattamento insulinico.

Pur essendo lo schema basal bolus (somministrando insulina glargine o detemir o NPH o NLP + analogo di insulina rapid) fortemente consigliato nel paziente che si alimenta, M.R. viene sottoposto dai medici del reparto ad insulina rapida in schema variabile (sliding scales) che causa un EPISODIO DI IPOGLICEMIA SEVERA (BG 45 mg/dl) in nona giornata.

M.R. presenta nelle ore successive un obnubilamento del sensorio con emisindrome dx, afasia motoria e disfagia completa. La TC cerebrale evidenzia un'area ischemica della base dell'emisfero cerebrale sinistro.

Nelle ore successive elevazione della glicemia fino a 400 mg/dl;

Si procede quindi alla correzione della glicemia (protocollo di Yale modificato da Goldberg PA Diabetes Spectrum 2005; 19: 188-191)):

Argomento di discussione tra attori di cui uno è il chirurgo, uno il nutrizionista-diabetologo e il logopedista: IMPOSTARE TRATTAMENTO INSULINICO PER NE

Nella nutrizione enterale della persona con diabete vanno utilizzate diete-formula specifiche per patologia. Nell'ambito delle diete-formula specifiche disponibili, andrebbero preferite quelle con le seguenti caratteristiche: ridotto contenuto di carboidrati e basso indice glicemico, elevato apporto di grassi, in particolare acidi grassi monoinsaturi (MUFA), presenza significativa di fruttosio e di fibre. Il trattamento insulinico deve essere scelto in relazione alle modalità di somministrazione della NE.

Se le miscele per NE vengono somministrate in continuo può essere utilizzato un analogo a lunga durata d'azione sottocute per correggere l'iperglicemia.

In caso di NE ciclica che preveda un tempo di 10-12 ore, come quella notturna, è utilizzabile insulina ad azione intermedia con una piccola dose di insulina rapida. Se si utilizza una metodica intermittente deve essere utilizzato uno schema insulinico con boli o basal bolus. La somministrazione in continuo a basso flusso delle miscele per la NE è preferibile anche nelle persone con iperglicemia. L'utilizzo di una pompa peristaltica riduce al minimo i rischi delle oscillazioni glicemiche.

Vista la compromissione neurologica acuta viene posizionato un Sondino Naso Gastrico, e iniziata NE con prodotto dieta specifico a 30ml/h

Protocollo ADI: (modificato da F. Cortinovis et al., Med J Nutr Metab 2009; 1; 159-163.)

Inizio dell'infusione di insulina

- 1) **INFUSIONE DI INSULINA:** miscelare 1 unità di insulina Umana Regolare per 1 ml di sol. fisiologica 0,9% NaCl res. 50 U insulina in 50 ml fisiologica. Somministrare con pompa di infusione (con incrementi di 0,5 U/h)
- 2) **PRIMING:** prima di iniziare l'infusione, iniettare 50 ml della soluzione nei tubi di infusione (per saturare i siti di legame insulino nei tubi)
- 3) **TARGET GLUCEMICO: 100-129 mg/dl**
- 4) **BOLO e VELOCITÀ DI INFUSIONE INIZIALE DELL'INSULINA:** dividere GM iniziale per 100, poi arrotondare alla più vicina 0,5 U per il bolo e per la velocità di infusione iniziale.

Esempi: 1) GM iniziale 5 325 mg/dl: 325/100 = 3,25, arrotondato a 3,5; praticare bolo ev 3,5 U, e iniziare infusione a 3,5 U/h
2) GM iniziale 5 170 mg/dl: 170/100 = 1,7, arrotondato a 1,5; praticare bolo ev 1,5 U, e iniziare infusione a 1,5 U/h

Monitoraggio della glicemia (GM)

- 1) Controllare GM ogni ora fino a stabilizzazione (3 rilevazioni consecutive entro il target).
- 2) Successivamente controllare GM ogni 2 ore; una volta stabilizzati i valori per 12-24 ore, i controlli GM possono essere effettuati ogni 4 ore, se ai non ci sono cambiamenti significativi nelle condizioni cliniche, e bi non ci sono cambiamenti significativi nell'introito nutrizionale.
- 3) Valutare il ritorno temporaneo a controlli BG ogni ora, fino a una nuova stabilizzazione. Se si verifica una delle seguenti eventualità: ai qualunque cambiamento nella velocità di infusione (quindi GM al di fuori del range di riferimento)
bi cambiamento significativo nelle condizioni cliniche
ci inizio o sospensione di terapia pressoria o steroidi
di inizio o sospensione di emodialisi o CVVH
e) inizio, sospensione, o modificazione della velocità dell'apporto nutrizionale (NPT, NPP: nutrizione per sonda, ecc.).

Modificazioni della velocità di infusione dell'insulina

Se GM < 50 mg/dl:
STOP INFUSIONE DI INSULINA iniettare 25 g di gluc. ev 50 ml di sol. gluc. 50%, o 75 ml di sol. gluc. 33%; ricontrollare GM ogni 15 min
→ Quando BG < 100 mg/dl, attendere 1 ora, poi riprendere infusione al 50% dell'ultima velocità.

Se GM 50-74 mg/dl:
STOP INFUSIONE DI INSULINA se paziente sintomatico (o incapace di valutare i sintomi): iniettare 25 g di gluc. ev 50 ml di sol. gluc. 50%, o 75 ml di sol. gluc. 33%; ricontrollare GM ogni 15 min
se paziente asintomatico: valutare l'infusione di 10-15 g di gluc. ev 20-25 ml di sol. gluc. 50%, o 30-45 ml di sol. gluc. 33% o la somministrazione di 200 ml di succo di frutta per os; ricontrollare GM ogni 15-30 min
→ Quando BG < 100 mg/dl, attendere 1 ora, poi riprendere infusione al 75% dell'ultima velocità.

Se GM > 75 mg/dl:
STEP 1: Determinare il LIVELLO ATTUALE GM - questo identifica una COLONNA nella tabella:

GM 75-99 mg/dl	GM 100-129 mg/dl	GM 140-199 mg/dl	GM ≥ 200 mg/dl
----------------	------------------	------------------	----------------

STEP 2: Determinare la VELOCITÀ DI CAMBIAMENTO rispetto al precedente livello GM - questo identifica una CELLA nella tabella - Da lì muoversi verso destra per le ISTRUZIONI. (Attenzione: se l'ultima determinazione GM era stata effettuata 2-4 ore prima del GM attuale, calcolare la velocità di cambiamento ORALE. Esempio: se GM alle ore 14 era 150 mg/dl, e alle ore 16 è 120 mg/dl, il cambiamento complessivo nelle 2 ore è -30 mg/dl; tuttavia il cambiamento orario è dato dal calcolo: -30 mg/dl / 2 h = -15 mg/dl/h)

GM 75-99 mg/dl	GM 100-129 mg/dl	GM 140-199 mg/dl	GM ≥ 200 mg/dl	ISTRUZIONI*
	GM ↑ di > 25 mg/dl/h	GM ↑ di > 50 mg/dl/h	GM ↑	↑ INFUSIONE di "2Δ"
	GM ↑ di 1-25 mg/dl/h, o GM INVARIATO, o GM ↓ di 1-25 mg/dl/h	GM ↑ di 1-50 mg/dl/h, o GM INVARIATO	GM INVARIATO, o GM ↓ di 1-25 mg/dl/h	↑ INFUSIONE di "Δ"
GM ↓		GM ↓ di 1-50 mg/dl/h	GM ↓ di 25-75 mg/dl/h	NON MODIFICARE INFUSIONE
GM IMMODIFICATO, o GM ↓ di 1-25 mg/dl/h	GM ↓ di 25-50 mg/dl/h	GM ↓ di 51-75 mg/dl/h	GM ↓ di 75-100 mg/dl/h	↓ INFUSIONE di "Δ"
GM ↓ di > 25 mg/dl/h, o GM "sotto"	GM ↓ di > 50 mg/dl/h	GM ↓ di > 75 mg/dl/h	GM ↓ di > 100 mg/dl/h	SOSPENDERE x 30' poi ↓ INFUSIONE di "2Δ"

*SOSPENDERE INFUSIONE DI INSULINA; controllare GM ogni 30 min; quando > 100 mg/dl riprendere infusione al 75% della velocità precedente.

* Le MODIFICAZIONI NELLA VELOCITÀ DI INFUSIONE ("Δ") sono determinate in base alla velocità di infusione in corso

Velocità in corso (U/h)	Δ = cambio velocità (U/h)	2Δ = 2 × cambio velocità (U/h)
< 3	0,5	1
3-6	1	2
6,5-9,5	1,5	3
10-14,5	2	4
15-19,5	3	6
20-24,5	4	8
> 25	> 5	10 (avvisare medico di guardia)

Nota: l'algoritmo, invariato rispetto a quello inserito nella precedente versione degli Standard di Cure, è ancora tarato su un target glicemico di 100-129 mg/dl, più basso di quello attualmente raccomandato per i pazienti critici. Si è comunque ritenuto opportuno mantenerlo anche nella edizione 2009 in quanto, indipendentemente dal "range" glicemico perseguito, rappresenta un esempio molto ben strutturato di algoritmo "dinamico".

1. La nutrizione enterale non viene intrapresa fino a quando la glicemia non è inferiore a 200 mg/dl. In caso contrario viene somministrato un bolo di insulina secondo il seguente schema:

Glicemia mg/dl	200-250	251-300	301-350	351-400	> 400
Insulina bolo e.v. oppure analogo rapido s.c.	4 U	6 U	8 U	10 U	Intervento medico specifico

2. È consigliabile comunque istituire precocemente il supporto nutrizionale, dopo rapida correzione dell'iperglicemia.
3. È consigliato l'utilizzo di miscele enterali specifiche per diabete anziché miscele enterali "standard".
4. Nei primi giorni di nutrizione enterale, in un paziente diabetico o iperglicemico, è consigliabile la somministrazione continua a velocità costante nelle 24 ore.

5. Il **fabbisogno insulinico** totale delle 24 ore è dato dalla somma del fabbisogno basale con il fabbisogno nutrizionale.

- Fabbisogno basale: valore medio 0,2 Unità/kg (range 0,15 - 0,25 Unità /kg)
- Fabbisogno nutrizionale: valore medio 1 Unità ogni 10 grammi di glucidi (range 0,6 - 1,7 Unità / 10 grammi di glucidi)
- La variabilità dei range è dovuta all'insulino sensibilità e all'insulino resistenza; esempi di sensibilità all'insulina:
 - insulino sensibilità probabile in: paziente magro o malnutrito o anziano o con insufficienza renale
 - insulino resistenza probabile in: paziente sovrappeso - obeso o in terapia corticosteroidica ad alte dosi o settico.
 - Il paziente con diabete di tipo 1 ha un fabbisogno intermedio da correlare al fabbisogno insulinico abituale.

Esempio di fabbisogno insulinico totale 24 ore (basale + nutrizionale) calcolato per la somministrazione di una miscela enterale per diabetici contenete 120 g glucidi/litro:

Peso kg	Miscela 500 ml 21 ml/ora		Miscela 1000 ml 42 ml/ora		Miscela 1500 ml 63 ml/ora		Miscela 2000 ml 84 ml/ora	
	Fabbisogno insulina 24 ore		Fabbisogno insulina 24 ore		Fabbisogno insulina 24 ore		Fabbisogno insulina 24 ore	
	range*		range*		range*		range*	
45-49,9	11	16	14	19	18	23	22	26
50-58,9	12	18	16	22	21	27	25	31
59-62,9	13	19	17	23	22	28	26	32
63-67,9	15	21	20	26	24	30	29	35
68-76,9	16	23	21	28	25	32	30	37
77-81,9	17	25	23	31	28	36	34	42
82-85,9	19	27	25	33	31	39	37	45
86-90,9	20	29	26	35	33	42	39	48
91-99,9	22	32	30	40	37	47	45	55
100-108,9	24,4	34	32,8	43	41	51	50	60
>109	27	38	37	48	47	58	57	68

*range:

il fabbisogno sarà più elevato in soggetti insulino resistenti (obeso, corticosteroidi ad alte dosi) e minore nei soggetti insulino sensibili (magro, malnutrito, anziano, insufficienza renale)

6. Somministrazione dell'insulina:

Iniziale:

La dose insulinica totale della giornata viene suddivisa in 4 somministrazioni (1 ogni 6 ore) di Insulina Umana Regolare.

Proseguimento:

nutrizione enterale continua nelle 24 ore:

- unica somministrazione con analogo lento (Glargine "Lantus®" o Detemir "Levemir®")

- 2 somministrazioni NPH "Protaphane®" "Humulin I®" o NPL "Humalog basal®"
- 4 somministrazioni insulina regolare (ogni 6 ore)
- correttivi: insulina regolare ogni 6 ore o rapida ogni 4 ore
- attenzione: qualora si programmi un intervallo senza nutrizione superiore a 3-4 ore: non somministrare insulina regolare o rapida nelle 2 ore che precedono l'intervallo

nutrizione enterale intermittente:

- 40-50% basale con analogo lento (Glargine “Lantus®” o Detemir “Levemir®”)
- 50-60% nutrizionale:
 - nutrizione notturna: regolare + NPH o NPL (rapporto consigliato: 30/70) all’avvio serale
 - nutrizione a bolo: insulina regolare (ogni 6 ore) all’inizio del bolo

correttivi: insulina regolare ogni 6 ore o rapida ogni 4 ore

Correttivi

Controlli glicemici e correttivi

controllare la glicemia capillare ogni 2 - 4 ore

Peso paziente Kg	Glicemia 180- 249 mg/dL: somministrare ogni 4 ore insulina s.c. analogo rapido unità	Glicemia 250 - 300 mg/dL: somministrare ogni 4 ore insulina s.c. analogo rapido unità
40-49	3	5
50-59	4	6
60-69	5	7
≥70	6	8

Raccomandazioni ADI AMD sulla terapia insulinica in NA:

- R: Nella nutrizione enterale della persona con diabete vanno utilizzate diete-formula specifiche per patologia. Livello di Prova I, Forza A
- K: Nell’ambito delle diete-formula specifiche disponibili, andrebbero preferite quelle con le seguenti caratteristiche: ridotto contenuto di carboidrati e

basso indice glicemico, elevato apporto di grassi, in particolare acidi grassi monoinsaturi (MUFA), presenza significativa di fruttosio e di fibre)

Controlli glicemici e correttivi

controllare la glicemia capillare ogni 2 - 4 ore

Peso paziente Kg	Glicemia 180- 249 mg/dL: somministrare ogni 4 ore insulina s.c. analogo rapido unità	Glicemia 250 - 300 mg/dL: somministrare ogni 4 ore insulina s.c. analogo rapido unità	Glicemia > 300 mg/dL passare a schema insulina e.v. In doppia via (es. vedi allegati 1-2)
40-49	3	5	
50-59	4	6	
60-69	5	7	
≥70	6	8	

M.R. in III giornata di NE inizia riabilitazione nutrizionale:

somministrata acqua e saggiata capacità di deglutizione.

Nel frattempo si assiste a miglioramento delle condizioni generali e della motricità.

Inizia FKT assistita.

In IV giornata bevande acaloriche (the, orzo), continuando NE.

L’alvo nel frattempo è regolare.

In V giornata rimozione del sondino NG e inizio di dieta semiliquida e terapia insulinica con schema basal bolus.

Il paziente è dimesso e avviato ad UO di Riabilitazione post acuzie.

Sarà in seguito valutato dall’oncologo.

XIV Corso Nazionale ADI

COMUNICAZIONI

Dieta mediterranea
dalla prevenzione
alla gestione nutrizionale
in patologia



Educazione alimentare di gruppo: esperienza presso un ambulatorio dietistico

A. Alessiato, D. Marzano, L. Cuccia, D. Longo, C. Giorda

S.C. Malattie Metaboliche, Diabetologia, ASL. TO5

Premessa

L'ambulatorio dietistico dell'Ospedale Maggiore di Chieri (TO), ASL.TO5 ha attuato, dal 2010, un percorso volto a sperimentare l'appropriatezza e l'efficacia di un iter informativo-educazionale di gruppo nel trattamento del sovrappeso e dell'obesità che ha coinvolto i pazienti afferiti al centro da aprile 2010 a marzo 2011.

Scopo dello studio

Valutare l'impatto del percorso sia rispetto al calo ponderale e alla riduzione della circonferenza addominale (CV) sia rispetto al miglioramento degli esami ematochimici nei pz che presentano valori patologici (glicemia ≥ 100 mg/dl, colesterolo totale ≥ 200 mg/dl, colesterolo HDL basso < 40 mg/dl nei maschi e < 50 mg/dl nelle femmine, trigliceridi ≥ 150 mg/dl) alla prima visita.

Materiali e metodi

Dei 166 pz visitati in ambulatorio, 69 vengono seguiti per comorbidità con un percorso individuale classico, mentre 97 sono inviati, previo screening dietistico, a partecipare ad un ciclo di 4 incontri di gruppo (durata di ogni incontro 120') a frequenza quindicinale, seguito da follow-up individuali a 3 (t_3) e a 6 (t_6) mesi. Il percorso è gestito da dietiste e le riunioni, che si svolgono con l'ausilio di diapositive, prevedono il trattamento dei seguenti temi: obesità e sovrappeso (cause e complicanze), controllo del peso, gruppi alimentari e funzione dei nutrienti, concetto di "porzione", ruolo dell'attività fisica, consigli sulla lettura delle etichette alimentari e consigli comportamentali.

Risultati

In un anno sono stati completati 6 cicli di incontri con una presenza totale di 74 pz (23 non hanno aderito) e una frequenza media di 3,4 su 4 incontri. Vengono riportati i risultati espressi come media $\pm$ deviazione standard, rispettivamente per maschi e femmine (tabella 1). T_0 (prima visita). n.18; n.56. Età: $53,7 \pm 13,2$; $50,3 \pm 14,7$. Peso corporeo: $95 \pm 12,4$; $82,6 \pm 12,3$. BMI: $32,2 \pm 3,1$; $32,8 \pm 5,2$. CV: $109,5 \pm 9,3$; $100,6 \pm 11,5$. T_3 (tot.62, dropout: 16,2%). n.15; n.47. Peso corporeo: $91,6 \pm 13,4$; $80,1 \pm 12,1$. BMI: $30,9 \pm 3,2$; $31,7 \pm 5,0$. CV: $106,7 \pm 9,7$; $98,4 \pm 11,1$. T_6 (tot.59, dropout: 20,3%). n.14; n.45. Peso corporeo: $88,1 \pm 11,7$; $79,0 \pm 12,7$. BMI: $30,3 \pm 3,6$; $31,3 \pm 5,2$. CV: $104,2 \pm 10,5$; $97,2 \pm 12,2$. Il 59,3% (n.35) dei pz presenta almeno un valore ematochimico alterato al t_0 e il 17,1% (n.6) non presenta più alcun dato alterato al t_6 (tabella 2). I trigliceridi rappresentano il valore maggiormente corretto; il colesterolo HDL basso risulta il meno modificato (tabella 3).

Tab.1	Riduzione peso (kg)		Riduzione CV (cm)	
	M	F	M	F
t_3	$-3,4 \pm 1,0$	$-2,5 \pm 0,2$	$-2,9 \pm 0,4$	$-2,2 \pm 0,4$
	$-2,7 \pm 0,1$		$-2,4 \pm 0,3$	
t_6	$-6,9 \pm 0,8$	$-3,6 \pm 0,4$	$-5,3 \pm 1,2$	$-3,5 \pm 0,8$
	$-4,5 \pm 0,4$		$-4,0 \pm 0,6$	

Tab.2	t_0		t_6	
	Num. valori alterati	% pz	Num pz	% pz
0	0	0	6	17,1
1	16	45,7	20	57,2
2	10	28,6	7	20
3	3	8,6	2	5,7
4	6	17,1	0	0

Tab.3		Glicemia	Colesterolo	Colesterolo HDL	Trigliceridi
	Pz che hanno corretto valore alterato a t_6	num	%	num	%
		4	30,8	12	38,7
		3	27,3	10	71,4

Conclusioni

Questo modello di percorso educativo di gruppo, concepito per migliorare appropriatezza ed efficienza dell'intervento dietistico, ha dimostrato di essere discretamente efficace sia per la riduzione ponderale, della CV e il miglioramento degli ematochimici, che per l'ottimizzazione delle risorse ambulatoriali (riduzione liste d'attesa e numero di controlli programmati). L'obiettivo è di monitorare tali parametri nel tempo con follow-up a 1 e a 2 anni.

Voci bibliografiche

- POP (Progetto Obesità Piemonte), Rete delle Strutture di Dietetica e Nutrizione Clinica Piemontesi (2005 - 2011)
- Standard italiani per la cura del diabete mellito 2009-2010, Prevenzione primaria del diabete tipo2, Associazione Medici Diabetologi (AMD) - Società Italiana di Diabetologia (SID)

Le olimpiadi dell'alimentazione

R. Anfosso, G. Aielli, R. Accoti, V. Critelli, L. R. Iozzo, R. M. Madonna, R. Parentela, C. Ranieri, I. Todaro

Premessa

L'obesità è una patologia ad etiologia multifattoriale determinata da fattori di tipo genetico e da fattori di tipo comportamentale ed ambientale quali le scorrette abitudini alimentari, spesso associate a stili di vita sedentari. I risultati di un'indagine promossa dal Ministero alla Salute e realizzata in città campione delle regioni Lombardia, Toscana, Emilia Romagna, Campania, Puglia e Calabria indicano che all'età di 9 anni il 23,9% dei bambini è sovrappeso, mentre il 13,6% risulta obeso. L'indagine conferma il dato che la prevalenza dell'obesità tra i bambini è più elevata nelle regioni del Sud. I dati di prevalenza dell'Azienda Sanitaria Provinciale di Catanzaro ottenuti con il progetto Okkio alla Salute (Istituto Superiore di Sanità) sono i seguenti:

Popolazione campione N= 573 Età 8/9 anni

Normopeso 55% Sovrappeso 26% Obeso 19%.

Alla luce di quanto esposto l'educazione alimentare, incentrata su campagne di sensibilizzazione volte a favorire un rapporto più responsabile e consapevole con il cibo, rappresenta il cardine dell'azione preventiva.

Le olimpiadi dell'alimentazione rappresentano l'evento conclusivo di un progetto triennale di educazione alimentare che ha coinvolto gli alunni delle terze classi delle scuole primarie e secondarie, gli insegnanti, i genitori. La scuola è il luogo privilegiato dei programmi educazionali perché consente di agire su comportamenti non ancora stabilizzati pertanto, suscettibili di modifiche, per la numerosità del campione e

perché coinvolge tutte le figure affettive ed educative che ruotano attorno al bambino. I genitori sono stati, infatti, coinvolti in incontri pomeridiani con esperti e con i PLS

Scopo del lavoro

Promuovere una sana e corretta alimentazione.

- Aumentare il consumo di frutta e verdura
- Favorire l'abitudine alla prima colazione
- Diminuire l'uso di merendine a scuola

Materiali e metodi

Indagine conoscitiva sulle abitudini alimentari effettuata a mezzo di questionario somministrato ai genitori prima e dopo l'intervento, pre-test e post-test.

Dati emersi

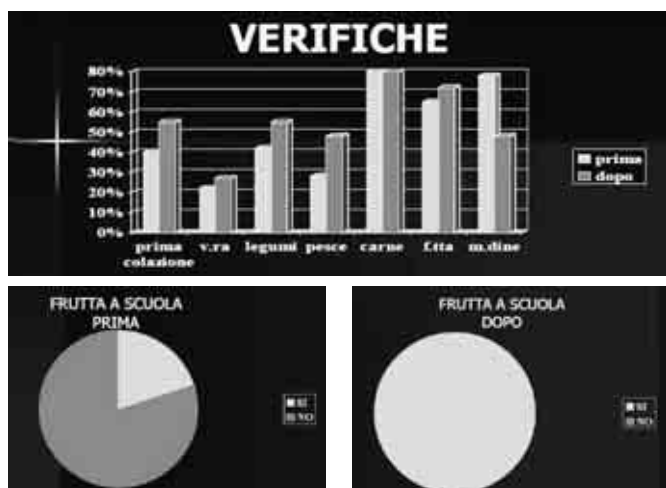
Basso consumo di frutta e verdura, mancata abitudine alla prima colazione, uso di merendine a scuola.

Parole chiave: gioco, favole, protagonismo.

La metodologia del progetto è stata improntata sull'attività ludica quale momento determinante per l'apprendimento di messaggi educativi. I giochi sull'alimentazione, singoli e di squadra, realizzati sulla scorta di quelli esistenti, gioco dell'oca, puzzle, rebus, cruciverba, indovinelli e quiz hanno reso gli alunni protagonisti attivi e non fruitori passivi di un percorso educativo. Imparare giocando è stato un modo di rendere interessante ed accattivante il processo di apprendimento. Il clima gioioso scaturito dalla voglia di mettersi in gioco ha contribuito a mantenere alta l'attenzione. L'utilizzo di favole incomplete alle quali gli alunni erano chiamati a dare risposte, ha stimolato in loro capacità critiche quali imparare a non lasciarsi tentare dalla pubblicità che, facendo leva sulle emozioni, può orientare verso scelte alimentari dannose. L'interazione con le nonne per la preparazione di cibi genuini e gustosi ha consentito un ritorno alle tradizioni alimentari passate.

Per educare i piccoli studenti al gusto ed avvicinarli a cibi diversi sono stati eseguiti giochi di stimolazione del gusto, del tatto, dell'olfatto e della vista. Le olimpiadi hanno richiamato, inoltre, all'attenzione l'importanza dell'attività fisica.

Risultati



Conclusioni

Le influenze esterne sul comportamento alimentare sono molteplici e pressanti tali da poter indurre modifiche negative nel

gruppo target. I risultati raggiunti dovranno essere, pertanto, sottoposti ad ulteriori verifiche negli anni successivi, al fine di dimostrare la permanenza delle corrette abitudini alimentari acquisite.

Valori antropometrici, abitudini alimentari e consumi di nutrienti in atleti Probabili Olimpici Pechino 2008. La Dieta Mediterranea è ancora un modello di riferimento?

G. Berlutti, B. Di Giacinto, A. Franco, L. Torrisi, I.T. Pamich, E. De Blasiis, A. Pelliccia

Istituto di Medicina e Scienza dello Sport CONI, Roma

Premessa

Gli atleti di élite presentano delle caratteristiche antropometriche particolari e diverse fra le varie discipline, in funzione delle peculiarità tecniche e quindi dell'impegno fisico richiesto. Esiste comunque un denominatore comune per tutti gli atleti che è il raggiungimento ed il mantenimento di un ottimale stato di salute per esprimere al meglio la performance atletica durante tutte le fasi dell'allenamento e della stagione agonistica. In questa ottica si inserisce una corretta alimentazione come parte integrante della preparazione al fine di assicurare sempre all'atleta adeguati e specifici apporti di energia e di nutrienti.

Scopo del lavoro

In occasione dei Giochi Olimpici di Pechino 2008 si sono voluti raccogliere ed esaminare i dati relativi ai valori antropometrici, alle abitudini alimentari ed agli apporti di nutrienti degli atleti Probabili Olimpici per tracciare un profilo generale dell'atleta di altissimo livello, per evidenziare le principali caratteristiche delle diverse discipline e quelle che accomunano gruppi di sport e per verificare l'adesione all'Alimentazione Mediterranea in un momento di sollecitazione mediatica verso le più svariate proposte alimentari.

Materiali e Metodi

Sono stati esaminati 555 atleti di élite, 340 maschi e 215 femmine, di età compresa fra 14 e 45 anni, appartenenti a 25 diverse discipline sportive, selezionati per partecipare ai Giochi olimpici di Pechino. Sono state indagate le caratteristiche antropometriche: statura, peso, Indice di Massa Corporea, pliometrie cutanee con determinazione della massa grassa e della massa magra.

Le abitudini alimentari sono state indagate da esperti dietisti con metodica del "recall" al fine di valutare l'Energia Totale Giornaliera (ETG) e la sua suddivisione nell'arco della giornata; gli apporti di proteine in totale ed in rapporto al peso corporeo, di lipidi totali, saturi e polinsaturi, di carboidrati totali e zuccheri semplici, vitamina C e Ferro.

Risultati

Nel campione esaminato si rileva un IMC nella norma nella maggior parte degli atleti ed una percentuale di massa grassa favorevole in entrambe i sessi, confermando che un corretto rapporto statura/peso e massa grassa/massa magra sono requisiti indispensabili per performances di alto livello. Gli apporti energetici sono ovviamente diversi nei due sessi, ma l'assunzione percentuale di nutrienti è pressoché sovrapponibile. Si è osservato inoltre che l'ETG è suddivisa in tre pasti

principali dalla quasi totalità degli atleti, più uno spuntino pomeridiano e raramente uno spuntino a metà mattinata. Si rilevano infine alcune differenze nelle abitudini alimentari fra discipline di destrezza, di potenza e di resistenza, soprattutto riguardanti le percentuali di nutrienti assunti, legate sostanzialmente alle diverse caratteristiche antropometriche ed a specifiche necessità tecniche.

Conclusioni

L'Atleta Olimpico Italiano di entrambi i sessi è un soggetto di statura medio/alta e di peso corporeo adeguato con percentuali di massa grassa molto contenute e conseguente elevata massa magra che sta ad indicare un'ottima dotazione muscolare.

L'Atleta Olimpico Italiano ha abitudini alimentari corrette ed è in grado di modulare correttamente nella giornata gli apporti energetici e di nutrienti di cui ha bisogno per la sua attività, grazie a conoscenze specifiche che ha acquisito nel tempo. L'Alimentazione Mediterranea rimane di gran lunga il modello più seguito, ovviamente con qualche diversità ed adattamento legati alle diverse discipline sportive, ma solo in pochi casi sono stati adottati comportamenti alimentari aderenti a mode del momento e destinati ad essere abbandonati in breve tempo.

Bibliografia

1. Sloan A.W., Burt J.J. e Blayth C.S.: Estimation of body fat in young women. *Journal of Applied Physiology*. 1962; 17: 967-970.
2. Sloan A.W.: Estimation of body fat in young men. *Journal of Applied Physiology*. 1967; 23: 311-315.
3. Durnin J.V.G.A. e Womersley J.: Body fat assessed from total body density and its estimation from skinfold thickness: measurements on 481 men and women aged 16 to 72 years. *Br. J. Nutr.* 1974; 32: 77-97.
4. Jackson A.S. e Pollock M.L.: Practical assessment of body composition. *Physiology and Sports Medicine*. 1984; 13: 76-82.
5. Energy and protein requirements. Report of a Joint FAO/WHO/UNU Expert Consultation Technical Report Series 724-WHO Geneva 1985.
6. Brouns F.: "Nutritional Needs of Athletes". Ed. John Wiley and Sons, 1993.
7. Caldarone G., Berlutti G., Giampietro M., Spada R.: "Dietetica Speciale: alcuni esempi di dietetica applicata" In: Topi G. *L'Alimentazione dell'atleta*, Lombardo Editore, Roma 1993.
8. S.I.N.U. (Società Italiana di Nutrizione Umana): LARN "Livelli di Assunzione Raccomandati di Energia e di Nutrienti" - revisione 1996.
9. Istituto Nazionale di Ricerca per gli Alimenti e la Nutrizione: Tabelle di Composizione degli Alimenti (aggiornato 2000)-EDRA
10. Caldarone G. ed altri: Dal dossier Scientifico delle "Linee guida 2003" per una sana alimentazione. INRAN (Istituto Nazionale di Ricerca sugli Alimenti e la Nutrizione) - Giugno 2003

Counselling nutrizionale e motorio per il miglioramento degli indici di rischio cardiovascolare nell'età evolutiva l'esperienza del ASL di Varese dal 2008 al 2011

M. A. Bianchi¹, V. Romano, C. Maffoni, F. Vignati¹, L. Piotto
R. Pacchetti, V. Renna¹, E. G. Marmondi², P. Lzeli²

1 Dipartimento di Prevenzione Medico, Asl Provincia di Varese,
2 Direzione Strategica, Asl Provincia di Varese

Negli ultimi anni si è verificato nel mondo un aumento dei casi di sovrappeso e obesità sia negli adulti che nei bambini, tanto che il WHO ha definito il fenomeno come globesità in quanto diffuso in tutti i paesi industrializzati. In Italia circa il 18% dei bambini tra i 4 ed i 12 anni presenta problem di peso e tale percentuale è in costante incremento.

Sovrappeso ed obesità sono il risultato di un aumentato apporto calorico e di un eccesso di stili di vita sedentari.

Dal 2002 la ASL della provincia di Varese ha messo in atto delle strategie per il contenimento del fenomeno obesità e sovrappeso nel proprio territorio dopo aver effettuato uno studio sulla prevalenza del sovrappeso ed obesità condotto con la collaborazione dei Pediatri sulla popolazione dei bambini della fascia di età dei 6 anni.

Dallo studio epidemiologico, vista la prevalenza del sovrappeso, è emersa la necessità di attivare, in accordo con i Pediatri, e con la letteratura scientifica un servizio di counselling nutrizionale e motorio per i bambini con problemi e le loro famiglie con lo scopo di contenere l'aumento di peso con consigli sia sulla dieta corretta che sull'attività fisica così come prevede il consensus del SINUPE.

Il percorso relativo al counselling motorio e nutrizionale è stato implementato negli anni con la predisposizione del percorso diagnostico terapeutico (2008) e dal 2009 con la valutazione del rischio di sindrome metabolica.

Materiali e metodi

Tra i bambini inviati al Servizio dai Pediatri di famiglia dal giugno 2008 a settembre 2011, si sono selezionati 221 pazienti con almeno 3 mesi di attivazione del counselling, di età tra i 3 e i 17 anni. Sono stati esclusi dallo studio i pazienti con obesità iatrogena o patologie. I pazienti, per l'analisi dei dati, sono stati divisi in gruppi a seconda del numero di mesi di afferenza al counselling. (t 0,3,6,9,12,15,18,21,24)

Nel corso delle visite sono stati raccolti i seguenti dati: anamnesi del paziente (peso alla nascita, early adiposity rebound, sesso, etnia), anamnesi familiare, parametri antropometrici, visita medico-sportiva con ECG. Si è anche somministrato un questionario delle abitudini alimentari e motorie che è stato riproposto ogni 3 mesi per valutare l'eventuale cambiamento dello stile di vita. È stato proposto anche un questionario su modalità e tempistiche dello svezzamento.

Risultati

Dall'analisi emerge una situazione iniziale di prevalenza di obesità con 122 obesi e 99 sovrappeso (tot= 221); il rapporto vita-altezza è nella maggior parte dei casi superiore al valore di cut-off (148) A 3 mesi, la situazione migliora, a 6 mesi prevale il sovrappeso rispetto all'obesità (56 obesi, 92 sovrappeso e 21 normopeso che sono usciti dallo studio). Dei pazienti che hanno raggiunto i 12 mesi di counselling, 33 sono ancora obesi m con valori di BMI inferiori rispetto all'inizio, 58 sovrappeso e 12 sono normopeso; dei pazienti che hanno continuato a frequentare il counselling a 15 mesi la situazione è di: 23 obesi, 31 sovrappeso, 10 normopeso, mentre a 24 mesi la situazione è la seguente: 9 obesi, 13 sovrappeso, 3 normopeso. Dalla valutazione emerge che in 24 mesi 33 pazienti hanno interrotto la terapia (drop-out del 15%). Dalla valutazione dei questionari somministrati in entrata emerge che il 71% dei ragazzi fa colazione con biscotti frollini o cereali (58% e 19%) accompagnati da bevande zuccherate (88%); a pranzo il 55% fa un pasto abbondante composto però solo da primo piatto e contorno o da secondo piatto e contorno (17% e 11%); a cena solo il 10% consuma un primo piatto mentre il secondo piatto è consumato solo dal 15%. A merenda c'è un forte utilizzo di prodotti da forno (taralli, schiacciate nel 35%) accompagnate da succhi di frutta nel 21% o latte nel 30%. Emerge a conferma della letteratura scientifica anche che i bambini sono

sedentari. Il 55% non fa attività motoria spontanea e il 65% pratica un'attività strutturata (2 h/settimana). Ai controlli il 75% fa attività spontanea e il 74% 2 ore di attività strutturata a settimana.

Conclusioni

Il counselling è un strumento utile per la prevenzione di sovrappeso e obesità e per migliorare lo stile di vita. Particolarmente efficace è la mediazione dei Pediatri di famiglia nella pre-selezione dei pazienti, dimostrata dalla bassissima percentuale di drop-out.

L'assistenza nutrizionale del paziente in dialisi peritoneale: nostra esperienza

C. Boggio¹, E. Patrino¹, E. Quirico¹, M. Zanardi¹, M. N. Petrachi¹, M. Sillano¹, E. Girotto¹, F. Quarello², G. M. Iadarola², A. Vallero², C. Bordone², L. Degli Emili², A. Pezzana¹

¹ S.o.S.D. Dietetica e Nutrizione Clinica,

² S.C. Nefrologia e Dialisi, Presidio Ospedaliero San Giovanni Bosco Torino Nord Emergenza - Torino.

Nel paziente (pz) con insufficienza renale cronica (IRC) in trattamento sostitutivo spesso si riscontra una condizione di malnutrizione, che può essere attribuita a molteplici fattori, tra cui: anoressia, inadeguatezza degli apporti nutrizionali, perdita di nutrienti con il trattamento sostitutivo.

Allo scopo di migliorare la presa in carico dei pz in dialisi peritoneale (DP) è stato condotto un audit clinico - organizzativo sul percorso nutrizionale.

Nell'anno 2011 sono stati seguiti dalla Struttura di Dietetica e Nutrizione Clinica (SDNC), in collaborazione con la DP, 21 pz con età media di 64 anni (+/-30-87) di cui 13 femmine e 8 maschi. Come descritto in letteratura, nel 50% dei casi si è osservato che la patologia di base è associata a ipertensione arteriosa.

Dalla rilevazione dei dati antropometrici a T0 (prima consulenza dietetica) è emerso un BMI medio di 24.2 Kg/m² (+/- 17-33.3). Solo il 5% dei pz risulta essere sottopeso, il 57% normopeso, il 28% sovrappeso e il 10% presenta un obesità di primo livello. Questo dato suggerisce come all'avvio alla dialisi peritoneale i pz non sembrano malnutriti.

Dalla stima dei fabbisogni nutrizionali è emerso un fabbisogno calorico medio di 1728 kcal/die (+/- 1500-2000), un fabbisogno proteico medio di 70 g/die (+/- 60-80).

La dieta proposta ai pz forniva in media: 70 g proteine (+/- 58-80), 1675 Kcal (+/- 1350-2000). La discrepanza calorica è espressione di un intake calorico nettamente al di sotto del fabbisogno per cui, per favorire la compliance dietetica, si è scelto di favorire le proteine sulle Kcal.

Nel 76% dei pazienti l'intake proteico risulta essere inferiore a quello impostato nella dieta. Questo dato viene giustificato dalla difficoltà al consumo dei cibi carnei, spesso riferito dai pazienti. Nel 19% dei pazienti è stato necessario prescrivere a domicilio un supplemento nutrizionale orale, nel 50% dei casi specifico per patologia.

Dagli esami ematochimici emerge che le proteine totali in media sono 6.2 g/dl (+/- 4.9-7) e, nel 50% dei pz, i valori sono al di sotto del range di riferimento. Non sembra esserci una correlazione diretta tra lo scarso intake proteico e

l'ipoalbuminemia. Il 43% dei pz ha un valore di nPRC al di sotto del valore di normalità con conseguente ipercatabolismo. L'albumina in media è 32 g/l (+/- 25-40). I valori di K sono 4.5 mEq/l (+/- 3.6-5.1), di P 4.2 mg% (+/- 2.4-6.1) e il 24% presenta ipofosforemia.

Dalla rilevazione dei dati antropometrici riferiti al T1 (primo controllo dietetico) è emerso un BMI medio di 24.1 Kg/m² (+/- 17-31.6). Rispetto a T0 è aumentata la percentuale di pz normopeso (71%) ed è diminuita la percentuale di pz sovrappeso (15%) mentre sono rimaste invariate le percentuali di pz sottopeso (4%) e con obesità di primo livello (10%).

Dall'anamnesi alimentare si rileva una buona compliance dietetica rispetto all'apporto calorico mentre la difficoltà maggiore permane nel consumo dei cibi carnei, con conseguente impossibilità di soddisfare il fabbisogno proteico; l'apporto medio di proteine è pari a 61 g (+/- 48-78) rispetto ad un fabbisogno medio di 70 g.

Emerge un'evidente difficoltà a soddisfare i fabbisogni nutrizionali per vari motivi: passare da una dieta fortemente ipoproteica ad una dieta iperproteica, in un arco di tempo relativamente breve, contenere il rischio di malnutrizione e compensare l'eventuale perdita di aminoacidi durante la DP. Potrebbe quindi rivelarsi utile mettere in atto un protocollo operativo che preveda un counseling dietetico, la consegna di una dieta personalizzata e l'utilizzo del diario alimentare come strumento per la valutazione della compliance dietetica.

Laparoscopic Sleeve-Gastrectomy (LSG): confronto dei risultati a 1 anno sul peso e indici ematici metabolici rispetto al By-Pass Gastrico (BPG), Gastroplastica Verticale (GPV) e trattamento convenzionale (TC)

S. Boschetti, F. Rahimi, P. Pradella, P. Golzio, M. Toppino*, M. Morino*, D. Boggio Bertinet

SC Dietetica e Nutrizione Clinica AOU S. Giovanni Battista Torino

* Chirurgia Generale II Università di Torino

Introduzione

La LSG prevede la resezione longitudinale di circa ¾ dello stomaco, con asportazione di tutta la grande curvatura. I vantaggi della tecnica sono rappresentati dalla minore complessità e numero di anastomosi rispetto al BPG, dall'assenza di protesi rispetto alla GPV.

Obiettivo

Confronto dei risultati a 1 anno (peso, esami ematici metabolici, intake nutrizionale) tra 4 gruppi di pazienti sottoposti a: TC, GPV, BPG, LSG.

Metodo

Sono stati studiati 100 soggetti (88♀ e 12♂; età:45±9 anni), includendo, per ognuno dei trattamenti sopraindicati, i primi 25 pazienti consecutivi reperiti nella casistica dell'Ambulatorio Grande Obesità, in cui tutti i parametri in studio fossero reperibili pre-trattamento (t₀), e dopo 6 (t₆), e 12 (t₁₂) mesi.

Risultati

I 4 gruppi erano analoghi a t₀ per sesso, età, BMI, esami ematici ed ingesta.

	*EW %	#EWL %	BMI	Esami ematochimici				Ingesta 24 ore			
	Media ± DS	Media ± DS	(kg/m ²)	Glicemia (mg/dL)	Colesterolo HDL (mg/dL)	Trigliceridi (mg/dL)	Proteine g	Lipidi g	Glicidi g	Calorie totali	
BPG ₀	119±13	29±15	49±4	113±25	201±25/46±13	170±63	91±26	84±27	320±64	2420±340	
BPG ₆	81±26	29±15	39±5	91±17	173±25/50±9	108±36	50±10	48±18	130±32	1140±200	
BPG ₁₂	58±21	42±14	34±4	83±13	171±23/58±11	93±34	64±12	64±17	201±42	1630±296	
GPV ₀	117±29		49±7	102±19	210±30/48±16	143±62	87±23	71±24	289±43	2140±316	
GPV ₆	70±25	30±18	38±6	88±8	200±33/52±12	100±43	51±9	42±11	103±35	945±206	
GPV ₁₂	60±26	40±19	35±7	87±9	207±33/59±12	90±33	51±12	48±15	129±45	1154±263	
TC ₀	115±28		48±7	114±18	213±38/50±14	155±67	91±38	84±30	268±46	2203±741	
TC ₆	102±32	14±14	44±7	108±34	210±36/50±9	138±49	66±16	52±15	187±66	1490±381	
TC ₁₂	96±35	4±11	43±8	97±40	213±46/54±10	142±50	68±13	52±12	211±67	1527±387	
LSG ₀	117±18		48±4	116±22	213±44/45±5	161±22	88±8	80±8	316±42	2340±236	
LSG ₆	54±29	46±19	33±6	98±16	186±32/49±10	111±42	54±8	46±9	142±36	1204±229	
LSG ₁₂	45±27	55±14	32±7	86±16	192±31/56±11	100±40	64±5	55±7	166±33	1422±176	

* EW:Percent Weight Loss; #EWL:Percent Excess Weight Loss

Il trattamento convenzionale, pur determinando a t₆ calo ponderale e riduzioni significative di glicemia e trigliceridemia, induce risultati costantemente peggiori ($p < .01$ per calo ponderale e $p < .05$ per esami ematici) rispetto a tutti i trattamenti bariatrici. LSG, rispetto agli altri due trattamenti chirurgici, determina un maggiore dimagrimento ($p < .05$) a t₆, mentre non si rilevano differenze a t₁₂. L'andamento di glicemia e trigliceridemia è simile per tutti i trattamenti chirurgici, con riduzione massimale a t₆ e valori sostanzialmente stabili a t₁₂. BPG determina una maggior riduzione della colesterolemia ($p < .05$) a t₆, rispetto a GPV e LSG. HDL colesterolo migliora significativamente solo a t₁₂, con andamento simile nei tre tipi di chirurgia studiati. Le ingestie caloriche si riducono significativamente a t₆ in tutti i trattamenti, con successiva stabilizzazione a t₁₂; GPV determina una riduzione significativamente ($p < .05$) maggiore rispetto a BPG e LSG. L'apporto proteico è carente (circa 0.6-g/kg/d di peso di riferimento) in tutti i trattamenti chirurgici a t₆, con incremento a t₁₂ a 0.8g/kg/d solo in BPG e LSG.

Conclusioni

La LSG, rispetto al BPG e alla GPV, determina un dimagrimento maggiore nel breve periodo; il calo a t₁₂ e le variazioni degli indicatori metabolici non differiscono tra i tre trattamenti. A parità di risultati, la LSG può ridurre i rischi cenziali, in quanto gli apporti nutrizionali sono significativamente maggiori rispetto ai pazienti operati di GPV, e non risentono del malassorbimento indotto dalla BPG.

Valutazione del metabolismo basale e dei suoi componenti nei pazienti con sclerosi laterale amiotrofica (SLA)

G. Bovio¹, K. Marinou², H. Cena³, E. Capodoglio⁴, G. Mora²

1 Unità Semplice Metabolico-nutrizionale, Fondazione Salvatore Maugeri, Pavia;

2 Divisione di Neuroriabilitazione, Fondazione Salvatore Maugeri, Milano;

3 Dipartimento di Scienze Applicate, Sezione di Nutrizione Umana e Dietetica, Università di Pavia,

4 Divisione di Neuroriabilitazione, Fondazione Salvatore Maugeri, Pavia.

Premessa

La SLA è una malattia degenerativa del sistema nervoso a eziologia ignota, con decorso progressivo ed esito fatale mediamente in 3-5 anni. Tra le conseguenze più gravi della malattia vi sono la disfagia e la malnutrizione. La determinazione del metabolismo basale è importante per una corretta prescrizione nutrizionale. Nonostante la SLA provochi una riduzione della fat free mass (FFM), i pochi studi effettuati riportano generalmente un ipermetabolismo in questi pazienti.

Scopo del lavoro

Misurare il metabolismo basale (mREE) in pazienti con SLA, confrontandolo con il metabolismo basale stimato (cREE) e con l'mREE di un gruppo di controllo; valutare le sue determinanti in pazienti con SLA.

Materiali e metodi

Abbiamo studiato 39 pazienti (18 M, 21 F), con età media di 61.5 ± 13 anni. 10 pazienti (26%) avevano una SLA ad esordio bulbare, 29 (74%) ad esordio spinale. Il gruppo di controllo era costituito da 11 soggetti sani di 56.1 ± 10 anni. I pazienti e i controlli sono stati sottoposti ad antropometria, a calorimetria indiretta per la misurazione del mREE e a impedenziometria per la determinazione della percentuale di FFM e dei kg di FFM (kgFFM). È stato calcolato il rapporto tra mREE e kgFFM (mREE/kgFFM), per la determinazione del mREE per unità di massa magra, ed il rapporto tra mREE e REE stimato con la formula di Harris Benedict (cREE). I pazienti venivano considerati ipermetabolici se l'mREE/cREE era superiore al 10%, ipometabolici se era inferiore al 10% e normometabolici se questo rapporto si situava tra + 10% e - 10%. I pazienti sono stati sottoposti a esami ematochimici di routine e alla determinazione di albumina, prealbumina, transferrina e proteina C reattiva (PCR). La scala funzionale ALSFRS è stata utilizzata per valutare il grado di compromissione della malattia.

Risultati

I pazienti con SLA avevano un body mass index (BMI) identico ai controlli (23.5 ± 3.5 vs 25.3 ± 2.1 kg/m²; $p = ns$) ma una differenza significativa per quanto riguarda i kgFFM (43.1 ± 8.6 vs 52.4 ± 11.1 ; $p = 0.007$). L'mREE era significativamente ridotto nei pazienti rispetto ai controlli (1259 ± 285 vs 1483 ± 301 ; $p = 0.028$) mentre il rapporto mREE/kgFFM era identico (29.7 ± 5.4 vs 28.6 ± 3.5 ; $p = ns$). Sette pazienti (17.9%) erano ipermetabolici, 13 (33.3%) normometabolici e 19 (48.7%) ipometabolici. Tutti i soggetti di controllo erano normometabolici. I pazienti ipermetabolici avevano valori di linfociti (1473 ± 487 vs 2038 ± 574 ; $p = 0.03$), prealbumina (21.4 ± 5.4 vs 29 ± 6.2 ; $p = 0.009$) e albumina (3.7 ± 0.2 vs 4.1 ± 0.4 ; $p = 0.02$) significativamente minori rispetto ai pazienti ipometabolici. La PCR dei pazienti ipermetabolici invece era maggiore che negli ipometabolici (2.3 ± 2.7 vs 0.4 ± 0.3 ; $p = 0.005$). I livelli sierici di linfociti, prealbumina, albumina e PCR dei pazienti normometabolici avevano valori intermedi tra i livelli dei pazienti ipermetabolici e ipometabolici. È stata riscontrata una correlazione negativa tra mREE/kgFFM e linfociti ($r = - .408$; $p = 0.010$), prealbumina ($r = - .0455$; $p = 0.004$) e albumina ($r = - .0468$; $p = 0.003$). Nessuna correlazione è stata evidenziata tra mREE/kgFFM né con la scala ALSFRS né con la sede di esordio della malattia.

Conclusioni

Il nostro lavoro ha evidenziato che: 1) la SLA è una patologia profondamente eterogenea dal punto di vista metabolico; 2) il metabolismo basale per unità di massa magra nei pazienti con SLA è mediamente identico a quello dei soggetti sani; 3) il metabolismo basale si correla negativamente con lo stato nutrizionale e positivamente con lo stato infiammatorio; 4) tutti i pazienti con SLA devono essere sottoposti a calorimetria indiretta allo scopo di individuare esattamente lo stato metabolico per impostare una terapia nutrizionale adeguata per prevenire un'ulteriore riduzione della massa muscolare.

Dieta mediterranea: efficacia del "rinforzo" dietetico in un campione di pazienti in riabilitazione cardiologica

S. Brazzo, C. Sampiero, S. Albertini, P. Baiardi, A. Ciocca, M. Dante, C. Gurrieri, P. Mariani, L. Nicola, C. Opasich, C. Pallavicini, G. Turconi*, I. Vietti

Fondazione Salvatore Maugeri, IRCCS, Pavia,

*Università degli Studi di Pavia

Introduzione

La "dieta mediterranea" è caratterizzata da un adeguato consumo di pesce, frutta e verdura fresche e un ridotto apporto di grassi saturi¹. Il counseling nutrizionale a favore di questa dieta può contribuire a ridurre i fattori di rischio cardiovascolare².

Scopo del lavoro

Verificare l'efficacia di un intervento dietetico che prevede un follow-up telefonico strutturato, sull'aderenza alle frequenze e porzioni raccomandate.

Materiali e metodi

Sono state analizzate le *abitudini alimentari* (questionario sulle frequenze + atlante fotografico alimentare validato sulle porzioni)¹ e le *conoscenze alimentari* (questionario ABILI Q)² di 50 pz ricoverati presso l'UO Cardiologia Riabilitativa della FSM di Pavia: 43 maschi, 7 femmine, età media di 59.9±8.9 anni). Durante il ricovero i pazienti hanno ricevuto una dispensa sull'alimentazione e hanno partecipato a 2 incontri di gruppo (dietista e dietista-cuoco); durante il periodo di follow-up (12 mesi) sono stati effettuati dei *rinforzi educazionali non individualizzati* (invio di sms o e-mail a cadenza bisettimanale per i primi 6 mesi e poi mensile) ed *individualizzati* tramite contatto telefonico diretto con la dietista.

Risultati

Non si sono evidenziate differenze significative di BMI e circonferenza vita a 3-6-12 mesi; il colesterolo totale ha mostrato un lieve decremento ai limiti della significatività ($p=0.084$) tra 6 e 12 mesi mentre l'LDL dopo un aumento iniziale è diminuito senza significatività; si è evidenziato un aumento costante del colesterolo HDL che ha raggiunto il valore massimo a distanza di 6 mesi dall'inizio ($p<0.001$); i trigliceridi sono diminuiti in modo statisticamente significativo tra il basale e i 3 mesi ($p=0.004$) e ai limiti della significatività tra 3 e 6 mesi ($p=0.064$). L'aderenza alle frequenze alimentari è risultata significativa solo tra i 3 ed i 6 mesi (il 21% dei pazienti da parzialmente aderente è passato ad aderente): in particolare sono migliorate le frequenze di frutta, carne, pesce, formaggi freschi. La riduzione del colesterolo LDL è risultata essere strettamente legata ai soggetti con frequenze alimentari migliorate a 12 mesi (differenza statisticamente significativa): rispetto al basale, a 12 mesi sono migliorate le frequenze di frutta, carne, salumi, pesce, formaggi, legumi, alimenti che assunti nelle giuste frequenze probabilmente hanno contribuito a migliorare l'LDL. È stata inoltre trovata una differenza ai limiti della significatività tra le variazioni della glicemia nel tempo e la modificazione dei livelli di aderenza alle frequenze alimentari.

Il numero di pazienti con porzioni adeguate è aumentato in modo lineare e statisticamente significativo: i pazienti par-

zialmente aderenti passano dal 42% (al basale), al 73.3% (a 3 mesi), all'81.5% (a 6 mesi) all'82.9% (12 mesi): in particolare a 6 mesi sono migliorate le porzioni di frutta, salumi, carne, pesce, formaggi freschi e olio.

Conclusioni

Il rinforzo dietetico è fondamentale nel programma riabilitativo in regime di ricovero e nel follow up a lungo termine. Gli interventi sono più efficaci se ravvicinati nel tempo: nel nostro campione i miglioramenti più significativi si sono visti a 3-6 mesi dal basale grazie ai rinforzi telefonici effettuati dalla dietista e a quelli inviati via sms o e-mail. Pur avendo contribuito ad un miglioramento nell'aderenza alla corretta alimentazione, il nostro intervento deve essere rivalutato in quanto analizzando le frequenze e le porzioni dei singoli alimenti si evidenzia un consumo di verdura inferiore alle raccomandazioni nella maggior parte dei pazienti, solo il 40% dei pazienti rispetta la frequenza di consumo del pesce e solo il 20% ne rispetta la giusta porzione mentre il 97% consuma l'olio nella quantità raccomandata.

Bibliografia

1. Hooper L, Griffiths E, Abrahams B, et al. On behalf of the UK Heart Health and Thoracic Dietitians Specialist Group of the British Dietetic Association Dietetic guidelines: diet in secondary prevention of cardiovascular disease. *J Hum Nutr Diet* 2004; 4: 337-34
2. Savage P D, Lee M, Harvey Berino J, et al. Weight reduction in the cardiac rehabilitation setting. *Journal of Cardiopulmonary Rehabilitation* 2002; 22: 154-60
3. Mariani P. et al.: Elaborazione di un questionario per la valutazione dell'apprendimento nel paziente cardiopatico delle corrette abitudini alimentari, *Ital Heart J*, Vol 5/Suppl.9 dicembre 2004 p. 243s.
4. Turconi G, Roggi C.: Atlante fotografico Alimentare- EMSI 2007

L'educazione del caregiver del paziente affetto da Sclerosi Laterale Amiotrofica con disfagia

M. Brugnani, V. Gramone*, C. Vecchio*, V. Novara, E. Franzon**, L. Antonelli, L. Mazzini***, F. D'Andrea

SC Dietetica e Nutrizione Clinica,

** SC Recupero e Rieducazione Funzionale,

***Clinica Neurologica, AOU Maggiore della Carità Novara,

*C.d.L. Infermieristica Università Piemonte Orientale Novara

Premessa

La sclerosi laterale amiotrofica (SLA) è una malattia neurodegenerativa progressiva e irreversibile che colpisce i motoneuroni. Il coinvolgimento della muscolatura del distretto bulbare porta ad alterazioni della deglutizione: la disfagia è una condizione pervasiva e potenzialmente mortale che può indurre un ventaglio di rischi potenziali per la salute, fra cui una maggiore possibilità di malnutrizione, disidratazione, complicanze polmonari.

Scopo del lavoro

Indagare nel caregiver del paziente affetto da SLA con disfagia le conoscenze in merito alla disfagia e alle modificazioni della consistenza della dieta, per attuare un intervento educativo che consenta il miglioramento della gestione della disfagia e della dieta. Infatti le modificazioni della consistenza della dieta attraverso i cambiamenti nella preparazione degli alimenti sono un compito che spetta di norma al caregiver.

Materiali e metodi. Presso l'ambulatorio multidisciplinare per la SLA della Clinica Neurologica dell'Azienda Ospedaliero-

Universitaria “Maggiore della Carità” di Novara sono stati reclutati otto pazienti, cinque uomini e tre donne, che afferivano per la prima volta allo specifico ambulatorio multidisciplinare, in cui, in prima visita, la valutazione logopedica aveva confermato la presenza di disfagia con conseguente necessità di modificare la consistenza della dieta.

Ai caregivers è stato proposto un questionario costituito da dieci domande a risposta multipla (una sola risposta esatta) per valutare le conoscenze sulla disfagia e sulla gestione nutrizionale. Il questionario è stato somministrato tra la visita logopedica e la visita dietologica per evitare di influenzare o di dare indizi sulle risposte.

Le domande del questionario erano relative a: definizione di disfagia, segni di disfagia, obiettivi del piano alimentare, alimenti da evitare in caso di disfagia per liquidi e per solidi, individuazione di alimenti semisolidi e semiliquidi, coesione, viscosità e scivolosità degli alimenti.

Nel corso della visita dietologica veniva valutato e commentato il questionario fornendo le risposte corrette e usando come strumento per risolvere i dubbi e le conoscenze scorrette di base. Per verificare se il caregiver aveva appreso le nozioni di base sulla disfagia e sulle sue complicanze e applicato i comportamenti consigliati, in occasione delle successive visite di controllo veniva nuovamente discusso oralmente il questionario precedentemente compilato.

Risultati. L'analisi degli errori al questionario dimostra:

domanda	% risposte errate	numero risposte errate
1 (definizione disfagia)	87.5	7/8
2 (segni disfagia)	62.5	5/8
3 (obiettivi piano alimentare)	0	0/8
4 (alimenti e disfagia per liquidi)	62.5	5/8
5 (coesione alimenti)	25.0	2/8
6 (viscosità e scivolosità alimenti)	75.0	6/8
7 (come rendere viscoso un alimento)	87.5	7/8
8 (alimenti e disfagia per i solidi)	50.0	4/8
9 (alimenti semisolidi)	25	2/8
10 (alimenti semiliquidi)	87.5	7/8

Conclusioni

Il riscontro di un numero medio errori di 5.6 (range 4-7) su 10 domande conferma la necessità di un intervento educativo specifico e approfondito per ogni caregiver e ogni paziente. L'educazione del caregiver sul problema della disfagia nell'ambito di un intervento multidisciplinare consente di migliorarne la gestione e di aumentare la consapevolezza.

I vantaggi della “dieta mediterranea” nella CKD: nostra esperienza

A. Bruzzese¹, F. Nasso¹, M. Pasquale¹, A. Persichini², G. Rondanini²

¹ U.O. Medicina Interna P.O. Polistena ASP 5 RC

² Università di Perugia

Premessa

La “terapia nutrizionale”, intesa come l'adeguato condizionamento quali/quantitativo dei nutrienti assunti, rappresenta il trattamento di prima scelta nelle patologie dismetaboliche. Nel caso della CKD (Chronic Kidney Disease) la dieta “ipoproteica” costituisce il pilastro fondamentale della cosiddetta “terapia conservativa” della funzione renale residua, che raggruppa tutto l'insieme dei provvedimenti curativi che trovano i maggiori consensi per cercare di ostacolare la “progressione” della CKD verso le fasi più avanzate.

La “dieta mediterranea”, che è basata su un ridotto introito di grassi e di proteine di origine animale, è universalmente considerata d'importanza fondamentale per la prevenzione delle patologie cardiovascolari. I suoi benefici stanno nella dimostrata riduzione del processo aterosclerotico e potrebbero giustificare l'applicazione come trattamento dietetico di scelta prioritaria anche nei soggetti affetti da insufficienza renale cronica. Tali soggetti, infatti, risultano notoriamente esposti ad una “amplificazione” del rischio di eventi cardiovascolari, senza contare che spesso alla base dello sviluppo di una CKD vi è un processo di “nefroangiosclerosi” correlato ad alterazioni “primitive” del metabolismo glico-lipidico.

Scopo

Abbiamo pensato di testare i vantaggi della dieta mediterranea nei soggetti nefropatici cronici, correlandola ad alcuni outcomes di ordine bio-umorale e clinico, in raffronto alla dieta “tradizionale” basata sull'utilizzo di proteine di origine animale e integrazione di prodotti artificiali aproteici.

Materiali e metodi

Abbiamo selezionato 38 soggetti che nel corso di un anno di attività ambulatoriale si sono presentati per la prima volta alla nostra osservazione palesando una forma CKD ascrivibile agli Stadi II e IIIa Q/DOQI in concomitanza con la presenza di alterazioni dell'assetto lipidico. A tali soggetti, indipendentemente dal sesso e dall'età, abbiamo prescritto, alternativamente in base al loro ordine di presentazione: a) una dieta ipoproteica-ipofosforica “tradizionale” con apporto giornaliero di: 0,6-0,8 g/kg/die di proteine, di cui 0,4 g/kg/die di origine animale (carne, pesce, albume d'uovo) - impiego di prodotti aproteici in sostituzione dei derivati dei cereali - 600-700 mg di fosforo, esclusione dei latticini, supplementazione di calcio carbonato; b) una dieta “mediterranea” composta in maniera da apportare: 0,7 - 0,8 g/kg/die di proteine, di origine esclusivamente vegetale, combinando cereali e legumi - 600-700 mg di fosforo - supplementazione di: calcio carbonato, ferro e vitamina B12.

Risultati

Dopo un periodo di osservazione protratto per un anno per ciascun soggetto osservato, abbiamo rilevato che il gruppo di pazienti trattati con terapia nutrizionale di tipo “mediterraneo” ha presentato migliori risultati, sia dal punto di vista della “compliance” al trattamento e sia dal punto di vista dei para-

metri metabolici. A nostro avviso i motivi possono essere individuati tra i seguenti: 1) il mancato impiego di prodotti aproteici ha consentito ai pazienti di ottenere immediatamente una corretta adesione alla dieta, sentendosi “*come gli altri*”, e quindi non rinunciando alla loro vita sociale “normale” (*ristorante, cena con amici, etc....*); 2) l'esclusione di prodotti di origine animale ha permesso inoltre di controllare in modo più adeguato i valori di colesterolo, che sono risultati ridotti di circa il 20%; 3) l'utilizzo di soli prodotti di origine vegetale ha contribuito a contenere in modo più efficace l'iperfosfatemia; 4) la somministrazione per os di ferro in fase precoce è stata utile nella diminuzione del rischio di anemia, molto frequente nei soggetti con insufficienza renale cronica.

Nel gruppo di pazienti che avevano ricevuto la prescrizione di una dieta ipoproteica “tradizionale”, invece, la compliance al trattamento è risultata scarsa, in quanto l'introduzione dei prodotti aproteici ha generato la sensazione di “*essere malati*”, ed inoltre, la repulsione verso “*il cibo della farmacia*” ha indotto buona parte dei pazienti ad aumentare il consumo di proteine animali, determinando un aumento dei valori di azotemia e fosfatemia e un peggioramento della funzionalità renale.

Conclusioni

La dieta mediterranea, basata sul consumo abbondante di alimenti vegetali, da tempo applicata per la prevenzione delle malattie dismetaboliche (diabete, obesità, dislipidemie) e delle patologie tumorali (tumori del colon-retto e della mammella), nella nostra esperienza risulta essere vantaggiosa anche nei soggetti affetti da insufficienza renale cronica, quando viene adeguatamente adattata alle finalità metaboliche di tale particolare categoria di pazienti.

Esperienza di un ambulatorio di dietologia rivolto a gravide con diabete gestazionale

R. Camperi, A. Audi, R. Camoirano, M.C. Dante, C. Delpiano, E. Gentile, C. Cattaneo, E. Ivaldi, R. Giacchello, E. Lipoma, D. Dellepiane

Presidio ospedaliero Ceva e Mondovì, Asl Cn 1

Premessa

Il diabete gestazionale (GDM) è una condizione definita come “intolleranza ai carboidrati” di grado e severità variabile con un inizio o primo riscontro durante la gravidanza. Esso è associato a severe complicanze perinatali (preeclampsia con parto prematuro, taglio cesareo), materne (diabete tipo II) e fetali (macrosomia, obesità, predisposizione al diabete, malattie cardiovascolari). La sua prevalenza è in continuo aumento. Oggi lo screening, la diagnosi precoce, lo stretto monitoraggio della gestante e uno specifico trattamento (terapia dietetica, attività fisica, automonitoraggio della glicemia, insulino-terapia se appropriata) hanno ridotto la frequenza della morbidità materna e fetale.

Per questo motivo da maggio 2010 presso gli Ospedali di Mondovì e Ceva è stato istituito un ambulatorio dietologico specifico per il GDM.

Scopo

Valutare la compliance alla dieta e all'attività fisica, l'incremento ponderale e l'outcome di parto in donne con diabete gestazionale.

Materiali e metodi

Nello svolgimento dello studio abbiamo preso in considerazione le pazienti afferenti al nostro ambulatorio nel periodo compreso fra maggio 2010 e luglio 2011 per un totale di 110 pazienti, di cui 42 (38,18%) di nazionalità straniera, e 46 (41,8%) primipare con un'età media di 32,5 anni (range: 20-43), con un peso medio alla prima visita di 73,73 kg $\pm$ 15,38 (range: 50,4-127,1), con una glicemia media basale di 101,17 mg/dl (range: 92-162), di cui 2 già in terapia insulinica; con un peso pregravidico medio di 67,58 kg $\pm$ 14,72 (range: 43-120), con un BMI medio pregravidico di 25,4 $\pm$ 4,93 (range: 17,7-40,6); 26 (23,6%) pazienti praticavano attività fisica regolarmente.

A 69 (62,7%) pazienti è stato consegnato uno schema dietetico con un apporto calorico medio di 1690 kcal (range: 1300-2300) a contenuto di zuccheri controllato, alle restanti sono stati consegnati consigli alimentari.

Risultati

Delle 110 pazienti 16 (14,5%) hanno effettuato un controllo dietetico, 20 (18,2%) due controlli, 4 (3,6%) tre controlli. Alle restanti (63,6%) non sono stati fissati controlli perché sono giunte al nostro ambulatorio dopo la 30ª settimana di gravidanza. Al primo controllo si è riscontrato un aumento ponderale medio di 2,7 kg $\pm$ 2,46 (range: -3,6 - 9,6), una glicemia basale media di 94 mg/dl (range: 81-142); al secondo controllo un aumento ponderale medio di 4,7 kg $\pm$ 3,68 (range: -2,8 - 12,8) con una glicemia basale media di 94,54 mg/dl (range: 81-129), al terzo un aumento medio di 8,2 kg $\pm$ 3,74 (range: 4,2-11,6) con una glicemia basale media 85,5 mg/dl (range: 77-94). 27 (68%) pazienti hanno seguito la dieta con buona compliance e 17 (42,5%) pazienti hanno iniziato a svolgere attività fisica regolarmente.

Hanno partorito 73 (66,4%) pazienti con un aumento ponderale medio al parto di 9,92 kg (range: -2 - 26), 41 (56,2%) delle quali con parto naturale e 32 (43,8%) con parto cesareo di cui solo 3 (9%) con indicazione all'intervento per macrosomia, non confermata alla nascita.

Conclusioni

Dalla nostra esperienza di lavoro multidisciplinare è emerso che l'educazione alimentare e, in particolar modo le indicazioni fornite alle gestanti circa la scelta degli alimenti, senza l'ausilio della terapia insulinica, ha indotto un cambiamento rilevante dello stile di vita che ha permesso alla maggior parte del gruppo di pazienti di evitare complicanze al momento del parto.

Voci bibliografiche

“Management of gestational diabetes: current knowledge and future perspectives”

Tran C, Boulvain M, Philippe J.
Rev Med Suisse. 2011 Jun 8;7(298):1250-2, 1254. French.

“Management of gestational diabetes”

Jacqueminet S, Jannot-Lamotte MF.
J Gynecol Obstet Biol Reprod (Paris). 2010 Dec;39(8 Suppl 2):S251-63. Review. French.

Intervento di Prevenzione Nutrizionale "Med-Food Anticancer Program"

R. Caporizzi, M. Panunzio, A. Antoniciello

Premessa

Le attuali raccomandazioni di organismi scientifici internazionali suggeriscono l'attività motoria regolare e l'alimentazione ispirata alla dieta mediterranea per la prevenzione delle patologie cardiovascolari, diabete, malattie neurologiche e della gran parte dei tumori. Tuttavia, l'efficacia degli interventi di sanità pubblica nel promuovere congiuntamente l'attività fisica, la dieta mediterranea e il consumo di alimenti non è stata ancora ben ricercata.

Obiettivo

Scopo del MED-FOOD ANTICANCER PROGRAM è quello di promuovere l'alimentazione mediterranea, valutata mediante l'indice di adeguatezza mediterranea (IAM), in particolare di far raggiungere ai soggetti reclutati l'obiettivo di aumentare il consumo di legumi, pesce, cereali integrali, verdura, e frutta, e di diminuire il consumo di alimenti di origine animale. Inoltre di promuovere il consumo degli alimenti e di percorrere la distanza equivalente ad almeno diecimila passi giornalieri.

Materiali e Metodi

Il MFAP è un intervento strutturato promosso e gestito dal Servizio di Igiene degli Alimenti e della Nutrizione (SIAN) della ASL e coinvolge gli adulti, le famiglie, gli enti, le associazioni e le istituzioni. La durata del MFAP è di 25 settimane ed il disegno dell'intervento è stato sviluppato, così come prevede la Theory-Based Nutrition Education, in due periodi consecutivi.

La parte intensiva di 15 settimane consta di tre fasi: formazione (i soggetti reclutati partecipano a 5 incontri sulla dieta mediterranea, alimenti e attività motoria tenuti dai docenti formati dal SIAN) esperienziale (i partecipanti apprendono attivamente mediante "esperienze" gli argomenti di base affrontati nella prima fase) e sincretica (l'apprendimento in questa fase è rinforzato secondo il modello attuato nel laboratorio del gusto).

La parte resiliente di 10 settimane serve a rinforzare il cambiamento e le abilità conseguite nella parte intensiva, in collaborazione con gli psicologi dell'ASL.

Risultati

Per la valutazione del programma è stato condotto uno studio preliminare che ha indagato la capacità dei partecipanti di raggiungere l'obiettivo dell'end-point primario della frequenza dei consumi di legumi, pesce, cereali integrali, frutta e verdura e dei 10.000 passi giornalieri con una differenza statistica significativa. Successivamente, è stato realizzato un ulteriore studio caso-controllo di efficacia che ha indagato, oltre che sul consumo di alcuni alimenti e sull'attività motoria, anche sul cambiamento dei parametri antropometrici, dietetici e metabolici nel gruppo di intervento ed in quello di controllo. Il gruppo di intervento ha mostrato un miglioramento significativo nel peso corporeo, nell'indice di massa corporea, nella glicemia a digiuno, nell'insulinemia a digiuno, nella proteina C-reattiva, l'Indice di Adeguatezza Mediterraneo (+213), l'attività motoria (espressa in passi al giorno, + 200 %), il con-

sumo di frutta (+ 38,8 %), verdura (+ 29,3 %) e fibra alimentare (+ 38 %). Al contrario, il gruppo di controllo non ha mostrato variazioni significative nei parametri misurati.

Conclusioni

L'oncologia è una delle priorità di intervento del Ministero della Salute. Il Piano Oncologico 2010/2012 motiva tale decisione sulla base non solo dell'incidenza (oltre 250.000 nuovi casi/anno), ma anche della prevalenza (nel 2011 sono previsti oltre 2 milioni di casi) dei tumori in Italia.

Il Piano regionale della prevenzione 2010-2012 della Regione Puglia ha previsto l'attuazione del MFAP nell'ambito della macroarea "Prevenzione universale" - linea di intervento "Prevenzione e sorveglianza di abitudini, comportamenti, stili di vita non salutari e patologie correlate" - su di una popolazione target di circa due milioni di soggetti, corrispondente a quella residente nella fascia di età tra i 30 ed i 70 anni. Il MFAP, pertanto, è il primo programma istituzionale di prevenzione dei tumori mediante la promozione della dieta mediterranea e dell'attività motoria.

Bibliografia

1. Alberti-Fidanza A, Fidanza F. Mediterranean Adequacy Index of Italian diets. *Public Health Nutr* 2004; 7 (7): 937-41.
2. Bandura, A. (1986). *Social Foundations of Thought and Action: A Social Cognitive Theory*. Englewood Cliffs, N.J.: Prentice-Hall.
3. Bollettino Ufficiale Regione Puglia, n. 13 del 25 gennaio 2011, DELIBERAZIONE DELLA GIUNTA REGIONALE 28 dicembre 2010, n. 2994 Atto di programmazione. Intesa Stato Regione del 29 aprile 2010. Piano Regionale della Prevenzione 2010-2012.
4. Contro IR. *Nutrition Education: linking research, theory and practice*. 1st ed. Sudbury (MA): Jones and Bartlett Publishers, 2007: 491.
5. La Vecchia C. Association between Mediterranean dietary patterns and cancer risk. *Nutr Rev*. 2009 May; 67: 126-9.
6. Piano Oncologico Nazionale, Ministero della Salute. (http://www.governo.it/GovernoInforma/Dossier/piano_oncologico_2010_2012/sintesi.pdf, visualizzato il 6 maggio 2011).
7. World Cancer Research Fund / American Institute for Cancer Research's landmark Second expert report, Food, Nutrition, Physical Activity and the Prevention of Cancer: a Global Perspective, 2007.

Calo di peso e riduzione del rischio cardiovascolare in pazienti sovrappeso e obesi dopo percorso dietologico basato su Dieta Mediterranea ed incremento di attività fisica

F. Cortinovis¹, A. Butti², F. Sileo¹

1 USSD Dietologia Clinica, Azienda Ospedaliera "Ospedali Riuniti di Bergamo"

2 Centro di Dietologia Terme di Trescore (Bg)

Premessa

La compliance al trattamento ed i risultati degli interventi dietologici nei confronti dei soggetti affetti da sovrappeso e da obesità sono solitamente alquanto deludenti presentando un alto numero di drop-out non solo a distanza di tempo, ma anche nel breve periodo.

Scopo del lavoro

Valutare il beneficio di uno specifico percorso terapeutico dietologico della durata di 6 mesi, centrato sulla modificazione dello stile di vita con incremento di attività fisica ed impostazione di regime ipocalorico seguendo le indicazioni della dieta mediterranea, finalizzato alla riduzione del 5% del peso e del rischio cardiovascolare in pazienti adulti sovrappeso e obesi.

Materiali e Metodi

Abbiamo trattato 109 pazienti, di cui 34 maschi e 75 femmine, di età media 50,9 aa $\pm$ 10,6; BMI 32 $\pm$ 4,9. Dopo stima dell'assunzione calorica giornaliera (calcolo di diario alimentare settimanale), determinazione del metabolismo basale (esecuzione di calorimetria indiretta) e successiva determinazione del fabbisogno calorico totale in base al tipo di attività fisica svolta, è stata proposta dieta ipocalorica rispetto all'usuale apporto del soggetto, ma comunque in grado di soddisfare i fabbisogni energetici basali e, laddove possibile, coprire i fabbisogni derivanti da attività fisica. È stata prescritta attività fisica programmata con cadenza ed intensità personalizzata.

Sono stati determinati al tempo 0 e a 6 mesi: peso, body mass index, circonferenza addome, pliche bicipitale, tricipitale, sottoscapolare e sovrailiaca, glicemia, trigliceridemia, colesterolemia totale e colesterolemia LDL. Sono stati stimati la percentuale massa grassa mediante formula di Durnin e Womersley ed il rischio cardiovascolare mediante software Cartesio®.

Risultati

95 pazienti (31 maschi e 64 femmine) hanno completato il percorso di 6 mesi (87,2%); i drop-out sono stati 14 (3 maschi e 11 femmine) = 12,8%.

Le cause degli abbandoni sono state: scarsa compliance al nuovo stile di vita proposto (5 casi), sindrome ansiosa depressiva secondaria a lutto familiare, licenziamento e cambio lavoro (3 casi), insorgenza di patologie o necessità di interventi chirurgici non compatibili con dieta ipocalorica (5 casi).

Tra i 95 pazienti che hanno completato il trattamento, 70 hanno raggiunto un calo di peso superiore al 5% (73,7%) e tra questi 31 hanno presentato un calo di peso maggiore del 10% (31,6%). Circa i restanti 25 pazienti: 19 hanno presentato un calo di peso del 2,5% (20,1%); 3 un calo dell'1% (3,2%) e 2 non hanno presentato calo di peso (2,1%).

Nei 95 pazienti che hanno completato il percorso si è evidenziata una riduzione del peso (kg) da 87,2 $\pm$ 14,1 a 79,8 $\pm$ 14,7 = meno 8,7 %; della percentuale di massa grassa da 39,3 % $\pm$ 6,92 a 34,9% $\pm$ 7,49 = meno 4,6 %, della glicemia (mg/dl) da 100,7 $\pm$ 27,7 a 94,4 $\pm$ 22,7 = meno 4,8%; della trigliceridemia (mg/dl) da 115,3 $\pm$ 129,1 a 95,3 $\pm$ 86,6 = meno 11 %; della colesterolemia totale (mg/dl) da 218,2 $\pm$ 36,8 a 201,9 $\pm$ 33,4 = meno 6,3%; della colesterolemia LDL (mg/dl) da 130,3 $\pm$ 31,6 a 119,1 $\pm$ 26,8 = meno 6,8% e del rischio cardiovascolare a 10 anni (%) da 10,4 $\pm$ 9,4 a 6,3 $\pm$ 6,9 = meno 4,1%.

Tra i 70 pazienti con riduzione di oltre il 5% di peso sono stati evidenziati riduzione del peso (kg) da 85,8 $\pm$ 13,8 a 76,5 $\pm$ 12,7 = meno 10,9 %; della percentuale di massa grassa da 39,7 % $\pm$ 7,3 a 34,2% $\pm$ 7,8 = meno 5,6%, della glicemia (mg/dl) da 97,7 $\pm$ 19,6 a 90,0 $\pm$ 9,4 = meno 6,3%; dei trigliceridemia (mg/dl) da 98,4 $\pm$ 37,1 a 79,5 $\pm$ 29,9 = meno 15,9%; della colesterolemia totale (mg/dl) da 218,6 $\pm$ 36,1 a 198,2 $\pm$ 33,4 = meno 8,3%; della colesterolemia LDL (mg/dl) da 132,4 $\pm$ 30,1 a 117,9 $\pm$ 27,3 = meno 9,1% e del rischio cardiovascolare a 10 anni (%) da 9,9 $\pm$ 8,1 a 5,1 $\pm$ 5,0 = meno 4,6%.

Conclusioni

Uno specifico percorso dietologico basato sulla prescrizione di regime ipocalorico seguendo le indicazioni della dieta mediterranea e di uno stile di vita più attivo permette di ottenere, a sei mesi, alta compliance e buoni risultati nella riduzione di peso e di rischio cardiovascolare in soggetti sovrappeso ed obesi.

Effetti della berberina e del riso rosso fermentato sulla modulazione dello stato redox nelle cellule di adenocarcinoma del colon umano (Caco-2)

S. Damiano*, V. Ucci*, M. De Mizio*, C. Benvenuti**
P. Mondola*, M. Santillo*, A. Belfiore*

*Dipartimento di Neuroscienze, Area funzionale di Dietologia

Facoltà di Medicina e Chirurgia, Università degli studi di Napoli "Federico II"

**Rottapharm | Madaus

Introduzione e Scopo

Le specie reattive dell'ossigeno (ROS) svolgono un importante ruolo di regolazione nei processi di trasduzione del segnale modulando numerosi processi fisiologici. Tra i principali sistemi enzimatici produttori di ROS vi sono le Dual Ossidasi (DUOX) 1 e 2 dotati di una duplice attività NADPH ossidasi e perossidasi Ca^{++} -dipendente, espressi ad elevati livelli nella tiroide, nell'epitelio delle vie respiratorie, nel sistema immunitario ed in vari tratti del sistema digerente. In questa sede, DUOX è implicato nei meccanismi di difesa anti batterica; tuttavia non sono noti i suoi meccanismi di regolazione ed il suo coinvolgimento nei meccanismi trasduzionali mediati dai ROS indotti dai fattori di crescita in grado di mantenere l'integrità della barriera mucosale.

I nostri studi sono stati condotti su cellule di adenocarcinoma del colon umano (Caco-2) dove è stata valutata la modulazione sia dei livelli di proteina che di mRNA di DUOX-2 mediata dall'attivazione del pathway trasduzionale del fattore di crescita epidermico (EGF). Inoltre, in queste stesse cellule, abbiamo valutato gli effetti della Berberina (BRB) e del riso rosso fermentato (Monacolina K), sostanze capaci di modulare i livelli di ROS, sull'espressione di DUOX 2.

Materiali e metodi

Le Caco-2 sono state cresciute, fino al raggiungimento del differenziamento (7-10 gg) in mezzo DMEM completo. La stimolazione con EGF 200 nM è stata effettuata su cellule preincubate in 0,2% FBS per 18h. L'espressione proteica ed i livelli di mRNA sono stati valutati, rispettivamente, mediante analisi di Western Blot di real time PCR. L'attività di DUOX-2 è stata determinata mediante la misura fluorimetrica dei livelli di ROS sono utilizzando la diclorofluoresceina di acetato (DCFH-DA) in presenza ed in assenza di un chelante del Ca^{++} intracellulare il BAPTA-AM e dopo stimolazione con dosi crescenti (10, 50 $\mu\text{g/ml}$) di BRB e di riso rosso fermentato 1.5% S.C. (Specific Concentration monacolina K) (Rottapharm/Madaus). Le due sostanze sono state utilizzate singolarmente od in associazione per un tempo da 5 a 120 minuti.

Risultati

I livelli della proteina e del mRNA di DUOX-2 in cellule Caco-2 risultano significativamente ($p < 0,001$) aumentati nelle cellule cresciute in presenza del 10% di FBS o stimulate con EGF, rispetto al controllo preincubato per 18h in 0,2% FBS confermando un ruolo rilevante dei fattori di crescita nella modulazione dei livelli proteici di DUOX2. La stimolazione con EGF determina anche un aumento dell'attività enzimatica di DUOX2, inoltre, incubazioni con basse dosi di perossido di idrogeno mimano gli effetti dei fattori di crescita inducendo l'espressione di DUOX2.

La stimolazione con EGF, inoltre, attiva il circuito redox

PKC/ERK/NADPH ossidasi/ROS, importante ai fini della traduzione del segnale cellulare, come dimostrato dalla reversione dell'effetto stimolante dell'EGF su DUOX2 da parte di inibitori della PKC (BDM), di MAPK (PD98059) e dalla NADPH ossidasi (apocinina).

L'incubazione delle Caco-2 con BRB e riso rosso fermentato porta ad un aumento significativo ($p < 0,001$) sia dei livelli di ROS Ca^{++} -dipendente che dei livelli proteici di DUOX2, dimostrando che il loro effetto pro-ossidante modula l'attività di DUOX2.

Conclusioni

I nostri dati individuano l'esistenza di un nuovo meccanismo di regolazione dell'enzima DUOX mediante l'attivazione dell'EGFr con rilascio di calcio intracellulare e relativo aumento dei livelli di ROS. In letteratura è noto che nel tratto intestinale, l'attivazione del pathway dell'EGFr porta ad un aumento dei livelli di mucina 5AC con conseguente protezione della mucosa intestinale. Nel nostro modello cellulare, abbiamo dimostrato che la BRB e il riso rosso fermentato portano ad incrementi dei livelli di ROS, quindi, attraverso l'aumento dei ROS, potrebbero potenziare il circuito trasduzionale attivato dall'EGFr esercitando effetti protettivi sulla mucosa intestinale.

Tipologia ed efficacia dell'intervento nutrizionale in 25 pazienti affetti da malnutrizione cronica secondaria a chirurgia bariatrica

I. Grandone, M. Marra, L. Alfonsi, C. De Caprio, M. C. Pagano, F. Pasanisi, F. Contaldo

Dipartimento Assistenziale di Clinica Medica, Area Centralizzata di Medicina Interna e Nutrizione Clinica, Azienda Ospedaliera Universitaria Federico II - Napoli

Introduzione

Il trattamento chirurgico dell'obesità di alto grado ha dimostrato in numerosi trials clinici di essere una strategia efficace per la correzione significativa e stabile del peso corporeo nonché del controllo delle molteplici comorbidità. Il paziente che si sottopone ad intervento di chirurgia bariatrica tuttavia necessita di uno stretto monitoraggio post chirurgico e di un dettagliato follow up nutrizionale allo scopo di prevenire le possibili complicanze legate agli stati carenziali da malassorbimento cronico.

Scopo dello studio

È stata effettuata un'analisi retrospettiva per valutare l'efficacia di un intervento nutrizionale in pazienti affetti da malnutrizione secondaria ad intervento di chirurgia bariatrica malassorbitivo con assente o insufficiente follow up di tipo nutrizionale, osservati a lungo termine dall'intervento chirurgico (da 2 a 21 anni di distanza).

Pazienti e metodi

25 pazienti (22-78 anni, ± 12.8 DS) afferenti all' Ambulatorio per la Malnutrizione secondaria a patologia organica dell' Area Centralizzata di Medicina Interna e Nutrizione Clinica (Dipartimento Assistenziale di Clinica Medica) dell' A.O.U. Federico II di Napoli, giunti alla nostra osservazione per segni biochimici e/o sintomi clinici di grave alterazione dello stato nutrizionale riferibili a pregresso intervento di chirurgia del-

l'obesità (15 pz diversione biliopancreatica; 6 pz bypass biliointestinale; 4 pz a bypass digiuno-ileale). È stata effettuata una valutazione in regime di Day Hospital Nutrizionale integrato con esami diagnostici di secondo livello e consulenze Specialistiche specifiche. La durata dell'intervento terapeutico nutrizionale è risultata essere compresa tra 1 mese e 10 anni, con prescrizione di terapia nutrizionale: indicazioni dietetiche, supplementazioni vitaminiche ed elettrolitiche orali e parenterali, Nutrizione Parenterale Domiciliare (NPD).

Risultati e commenti

L'intervento nutrizionale attuato a distanza dall'intervento chirurgico rende indispensabile l'utilizzo di vie terapeutiche (supplementazioni vitaminiche parenterali, im ed ev, terapie infusive idroelettrolitiche, nutrizione parenterale) più invasive rispetto alle convenzionali supplementazioni orali consigliate nelle più aggiornate linee guida di management postoperatorio bariatrico. Non è peraltro in grado di risolvere alcune gravi complicanze d'organo già instauratesi (come l'osteopenia e l'osteoporosi): due pazienti sono attualmente dipendenti da NPD.

L'analisi dimostra una chiara efficacia dell'intervento nutrizionale in tutti i pazienti con miglioramento dei parametri clinici, biochimici e prevenzione di ulteriori complicanze; è tuttavia opportuno sottolineare che la chirurgia bariatrica è una chirurgia di elezione da considerare quindi in un contesto poli-specialistico integrato che deve farsi carico sia della preparazione del paziente all'intervento chirurgico correttamente pre-selezionato, sia di un regolare follow up postoperatorio, anche di lunga durata.

Trattamento dell'obesità: l'importanza dell'accoglienza nella gestione long term della patologia cronica

M. Kob, M. Schrei, L. Lando, N. Facchin, C. D'Andrea, B. Schönthaler, M. A. Mazzoldi

Premessa

L'obesità è probabilmente la più grande problematica socio-sanitaria del secolo. L'obesità è responsabile del 6% dei costi sanitari e del 10-13% dei decessi¹. Nel Comprensorio Sanitario di Bolzano la domanda è in aumento: dal 2005 al 2010 sono stati visti ca. 1970 soggetti con obesità grave e/o complicata (ca. 320/anno) negli ambulatori ospedalieri di II° livello e ca. 120 soggetti all'anno con obesità "semplice" negli ambulatori territoriali di I° livello.

Nella Provincia Autonoma di Bolzano l'obesità colpisce ca. 25 000 adulti (il 7,7% della popolazione) e il sovrappeso ca. 100 000 soggetti (30,1%)². La maggior parte dei pazienti non ha chiari né il livello di motivazione, né la storia naturale della malattia, ma vorrebbe una semplice prestazione di tipo nutrizionale. Il tasso di pazienti che interrompono la terapia (drop out) in letteratura viene riportato dal 51% al 63% a 12 mesi^{3,4}.

Scopo del lavoro

Creare un percorso diagnostico-terapeutico-assistenziale (PDTA) che comprenda anche l'aspetto dell'accoglienza e la valutazione della motivazione e della sfera emotiva del paziente per determinare una maggiore compliance terapeutica nel medio-lungo termine.

Materiali e metodi

Le varie fasi del PDTA, creato nel 2010, sono:

1. Carta del Servizio e Prenotazione
2. Screening
3. Incontro informativo preliminare di gruppo
4. Inquadramento clinico e definizione della strategia terapeutica
5. Terapia di Gruppo - DH Nutrizionale - Terapia ambulatoriale individuale - Terapia chirurgica (dopo Incontro informativo di gruppo sulla chirurgia bariatrica)
6. Monitorizzazione e Indicatori
7. Follow up

Un momento ritenuto fondamentale per il coinvolgimento attivo del paziente è l'incontro preliminare informativo di gruppo, che si svolge a cadenza mensile con una durata di ca. 90 minuti e prevede una parte informativa e una parte testistica condotte rispettivamente dal medico e dallo psicologo. Gli argomenti affrontati sono:

1. Presentazione dell'equipe e scopo dell'incontro
2. Storia naturale dell'obesità
3. Orientarsi tra le tante proposte e ruolo dell'effetto placebo
4. Modalità d'intervento del servizio
5. Tempo richiesto e costi
6. Materiale consigliato
7. Ruolo della volontà
8. Percorsi terapeutici
9. Scelta dell'operatore di riferimento (rapporto empatico)
10. Modalità di cessazione/sospensione del rapporto terapeutico
11. Discussione
12. Somministrazione test psicometrici e altri (BES - HADS - SF36 - TSD.OC)
13. Verifica della comprensione dell'incontro e del gradimento

Risultati

Dal 02/2010 al 09/2011 406 pazienti hanno partecipato a 20 incontri informativi preliminari (media: 20,3 al mese). I risultati della valutazione psicometrica e del questionario TSD-OC sono:

- il 24.9% presenta disabilità correlate all'obesità
- il 37.9% mostra sintomi di ansia
- il 34.6% mostra sintomi di depressione
- il 21.0% presenta tendenze all'alimentazione compulsiva

La media dei punteggi relativi al questionario di verifica della comprensione e del gradimento è 4.5 su 5 punti.

Nel periodo 2010-2011 il tasso di drop out a 12 mesi nel nostro centro è stato del 35%.

Conclusioni

Le malattie croniche come l'obesità necessitano di un iter assistenziale ben definito e strutturato e di un coinvolgimento attivo da parte del paziente. L'esperienza del nostro Centro sottolinea l'importanza della creazione di un percorso assistenziale multidisciplinare che comprenda anche l'aspetto dell'accoglienza e la valutazione della motivazione e della sfera emotiva del paziente.

Voci bibliografiche:

1. Centro Nazionale di Epidemiologia, 2011
2. Provincia Autonoma di Bolzano, Relazione Sanitaria 2009
3. Dalle Grave R et al., *Obes Res* 13 (11); 2005
4. Elfhag K et al., *Patient Educ Couns.* 79; 2010
5. Donini LM et al., *Eat Weight Disord* 5 (1-2 Suppl):1-31; 2010

Trattamento a tre mesi con Glucerna SR nel diabetico e nel dislipidemico sovrappeso.

M. C. Masoni, E. Matteucci, C. Consani, C. Scarpellini, C. Giampietro e O. Giampietro

Sezione di Nutrizione Clinica e Patologia Alimentare, Dipartimento di Medicina Interna, Università di Pisa, Italia

Premessa

Il Diabete Mellito (DM) e le dislipidemie sono importanti fattori di rischio cardiovascolare. In questo gioca inoltre un ruolo estremamente importante l'eccesso di tessuto adiposo addominale, "organo" responsabile del rilascio di adipocitochine che contribuiscono all'instaurarsi di insulino-resistenza anche nei pazienti non diabetici.

Numerose evidenze sottolineano l'importanza della terapia dietetica, con obiettivi quali il controllo del peso corporeo, il controllo glicemico, il controllo della lipidemia, la prevenzione ed il trattamento dei fattori di rischio o complicanze legate alla nutrizione. È stato infatti osservato che la perdita del 5-10% del peso corporeo iniziale ottenuta con una dieta equilibrata con bilancio calorico negativo, è sufficiente, attraverso la riduzione dell'insulino-resistenza, per il miglioramento del controllo glicemico, pressorio e lipidico.

Glucerna SR è un prodotto dietetico liquido ipocalorico (0,97 Kcal/ml) a basso indice glicemico, per uso orale. La presenza di carboidrati a lento rilascio, fibre solubili prebiotiche (FOS), l'elevato apporto di acidi grassi monoinsaturi (MUFA) e Omega-3, lo rendono specifico per soggetti con alterato metabolismo glucidico e lipidico.

La distribuzione calorica è la seguente: 18,5% *proteine*, di cui 60% caseinato di Na, 10% caseinato di Ca, 30% *proteine isolate di soia*; 32,5% *lipidi*, di cui 23% olio di girasole ricco in oleico, 72% olio di canola, 5% *lecitina*; 49% *carboidrati*, di cui 36% maltodestrina, 42% glicerina, 22% fruttosio; 33,5g/L *fibra*, di cui 84% maltodestrina modificata, 16% FOS.

Scopo

L'obiettivo dello studio è stato di valutare l'effetto di *Glucerna SR* su peso corporeo, circonferenza vita (CV), Glicemia a digiuno, Emoglobina Glicata, Colesterolemia Totale (T-Ch), LDL-Ch, HDL-Ch, TG, (HbA1c), Pressione Arteriosa Sistolica (PAS), Pressione Arteriosa Diastolica (PAD), in soggetti diabetici in sovrappeso e dislipidemicici in sovrappeso, senza modificare le loro abitudini alimentari ed il loro stile di vita.

Metodi

In 13 soggetti consecutivi sovrappeso (1 maschio e 12 femmine, età media 51.2±12.8, BMI 34.6±5.2), di cui 7 con DM2 e 6 con dislipidemia abbiamo deciso di iniziare un trattamento con *Glucerna SR* nella dose di un flacone da 230 ml/die. Riportiamo i dati preliminari a 3 mesi.

Risultati

Nella seguente tabella sono riportati i risultati a 3 mesi della popolazione totale:

Tabella 1. Risultati a 3 mesi del trattamento con *Glucerna SR* nei 13 soggetti testati.

	Basale	Follow-up (3mesi)	
	media $\pm$ ds	media $\pm$ ds	p
BMI	34.6 $\pm$ 5.2	32.8 $\pm$ 5	<0.001
CV	109.8 $\pm$ 16.9	104.7 $\pm$ 14.8	<0.001
Glicemia	120 $\pm$ 43.7	98.3 $\pm$ 18.7	<0.01
HbA1c	6.5 $\pm$ 1.5	6.4 $\pm$ 1.2	ns
PAS	133.5 $\pm$ 12.3	134.6 $\pm$ 12	ns
PAD	81.8 $\pm$ 7.7	79.6 $\pm$ 3.2	ns
T-Ch	195.4 $\pm$ 33.4	162.5 $\pm$ 27.9	<0.001
HDL-Ch	55.5 $\pm$ 9.4	53.7 $\pm$ 12.1	ns
LDL-Ch	117.7 $\pm$ 27	111.6 $\pm$ 20	ns
TG	129.5 $\pm$ 72	112.8 $\pm$ 22.3	ns

Più in dettaglio, nel sottogruppo dei diabetici abbiamo osservato variazioni significative di:

Tabella 2. Risultati significativi del trattamento a tre mesi con *Glucerna SR* nei 7 diabetici.

	Basale	Follow-up (3mesi)	
	media $\pm$ ds	media $\pm$ ds	p
BMI	35.8 $\pm$ 5.1	34.2 $\pm$ 4.9	<0.001
CV	113.1 $\pm$ 15.9	108.7 $\pm$ 13.6	=0.001
Glicemia	138.1 $\pm$ 53.3	101.3 $\pm$ 25.5	=0.01
HbA1c	7.3 $\pm$ 1.7	6.8 $\pm$ 1.4	=0.01
T-Ch	181 $\pm$ 27.3	159 $\pm$ 32.1	<0.05

Nei dislipidemic, abbiamo osservato variazioni significative di:

Tabella 3. Risultati significativi del trattamento a tre mesi con *Glucerna SR* nei 6 dislipidemic.

	Basale	Follow-up (3mesi)	
	media $\pm$ ds	media $\pm$ ds	p
BMI	33.1 $\pm$ 5.5	31.2 $\pm$ 5	<0.001
CV	106.1 $\pm$ 18.7	100 $\pm$ 16	<0.01
T-Ch	212.2 $\pm$ 34	166.2 $\pm$ 24.5	<0.001

Dal punto di vista della palatabilità del prodotto e della accettazione del protocollo non abbiamo registrato particolari difficoltà nei pazienti, per cui la compliance al trattamento è stata adeguata.

Conclusioni

Il *Glucerna SR* è un approccio plausibile, accettato e spendibile nell'economia del paziente dismetabolico (diabetico e/o dislipidemico) in sovrappeso.

Bibliografia

American Diabetes Association. Nutrition Recommendations and Interventions for Diabetes: a position statement of the American Diabetes Association. Diabetes Care 2007; 30: S48-S65

Autogestire il diabete con le conversation map: dati preliminari

A. Micheletti, C. Marino, A. R. Petrelli

Servizio di Diabetologia Alto Chiascio ASL n1 Umbria

Premessa

La patologia diabetica mostra una chiara tendenza, in tutti i paesi industrializzati, ad un aumento sia in termini di incidenza che di prevalenza. L'accresciuta prevalenza dei paesi sviluppati del diabete di tipo 2, diabete che rappresenta l'85-95%

di tutti i casi totali, è legata soprattutto all'aumento del benessere ed ha portato l'OMS a parlare di vera "epidemia". Nel **Mondo** la prevalenza del diabete per tutte le fasce di età è stata stimata essere del 2.8% nel 2000 e del 4.4 % nel 2030. Il numero totale di persone affette da diabete è destinato ad aumentare da 171 milioni nel 2000 a 366 milioni nel 2030. La prevalenza in aumento del diabete di tipo 2 è correlata con l'aumento dell'obesità. L'**Italia** rientra nella lista dei 10 paesi con il più alto numero di casi stimati: 4.3 milioni nel 2000 verso 5.4 milioni nel 2030. Nella nostra Regione al momento non vi sono dati epidemiologici disponibili ma per quanto concerne il nostro Servizio, ASL 1 Umbria, Distretto Alto Chiascio su una popolazione di circa 57.000 soggetti, il 7% risulta affetta da malattia diabetica nota. La terapia della malattia diabetica ha come cardine l'attuazione di uno stile di vita adeguato che comprende sane abitudini alimentari e attività fisica regolare e costante.

Scopo

Fornire ai pazienti affetti da diabete la migliore assistenza in termini di efficacia clinica, efficienza e qualità della vita; verificare come l'utilizzo strutturato delle Conversation Map contribuisce a fornire importanti informazioni sugli effetti della terapia educativa finalizzata al miglioramento degli health out come. A tal proposito verrà realizzato un programma educativo di conversazioni sul diabete, incentrato sul paziente e finalizzato a migliorare la comprensione e l'autogestione della patologia, oltre a facilitare l'interazione con gli operatori sanitari. "Diabetes conversation" è un progetto realizzato grazie a Lilly, e messo a punto con la collaborazione di Healthy Interactions e (IDF)-Europa.

Materiali e metodi

L'educazione terapeutica risulta così strutturata: piccoli gruppi composti da un massimo di 10 persone affette da diabete mellito di tipo 1 e 2 e di età compresa tra i 25-70 anni di entrambi i sessi.

Si sono formati 10 gruppi per un massimo di 100 paziente il cui comune denominatore fosse un controllo glico-metabolico non ottimale: HbA1c>7.5%. Gli incontri sono 7 e vengono svolti dal Team Diabetologico ognuno per le proprie competenze, presso una stanza dedicata all'educazione sanitaria con un tavolo in cui i pazienti possono mettersi seduti a cerchio e con al centro la "visual" dedicata a quella seduta. Al primo incontro viene consegnato un questionario che riguarda la gestione della malattia diabetica e i primi 6 incontri avranno cadenze settimanali, di pomeriggio in relazione al fatto che i soggetti sono più liberi da impegni lavorativi e l'ultimo incontro a distanza di tre mesi dal primo incontro ed è quello conclusivo del progetto. In questa fase oltre alla ripetizione della valutazione iniziale, saranno analizzati i diari alimentari alla luce delle successive acquisizioni. Inoltre verrà valutata l'efficacia degli incontri attraverso un questionario di uscita sui temi trattati evidenziando ciò che si è appreso e relazionandolo al questionario di entrata in modo da riverificare l'efficacia della strategia ed ogni incontro avrà una durata di 2 ore circa. I pazienti vengono sottoposti al tempo 0' dopo 3 e 12 mesi ad una serie di valutazioni che comprendono: peso, altezza, BMI, circonferenza vita, pressione arteriosa, emoglobina glicosilata, colesterolo totale, col. HDL, LDL, trigliceridi.

Risultati

EMOGLOBINA GLICATA (HbA1c) TUTTI I PAZIENTI					
	Inizio periodo (basale)		Fine periodo (3 mesi dopo)		Variazione media da inizio periodo
N	88		88		88
Media (DS)	7.89	(1.36)	7.36	(0.93)	-0.53 (1.00)
Mediana	7.85		7.25		-0.40
Range	5.30 -	15.6	5.30 -	9.80	-6.50 - 1.70

Al momento attuale sono stati valutati 61 pazienti con controlli al t° 0, 3 mesi di cui 25 donne e 36 maschi. L'analisi statistica al momento risulta essere banale in attesa di una valutazione più adeguata; al momento il valore della media dell'HbA1c al t° 0 è di 7.65 e dopo 3 mesi è pari 6.06 con p significativa (0.003) dimostrando una netta riduzione dell'emoglobina glicata mentre per quanto concerne il BMI e l'assetto lipidico è rimasto sostanzialmente invariato dopo 3 mesi di educazione terapeutica strutturata (al t° media BMI di 26 e dopo 3 mesi di 25.5).

Conclusione

Dal punto di vista scientifico si vuole codificare attraverso il controllo glico-metabolico e dell'assetto lipidico l'efficacia dell'educazione sanitaria strutturata. Associato a questo si vuole anche verificare come e in che termini l'esercizio fisico influisca. Gli strumenti di Conversazioni sul Diabete consentono ai pazienti di comprendere meglio in che modo possono modificare il loro comportamento nell'obiettivo di migliorare la gestione del loro diabete. Il "kit" delle conversazioni utilizza una serie di immagini e metafore riprodotte su pannelli per un vero e proprio gioco da tavolo interattivo che ha come obiettivo quello di alimentare e favorire il dialogo tra i diabetici e gli operatori sanitari e pazienti attraverso questi incontri, in una sorta di gioco tra pari, si rendono conto delle proprie conoscenze sulla patologia, si confrontano con gli altri, acquisiscono nuove nozioni e verificano le possibilità di modificare i loro comportamenti. Questo approccio costituisce una radicale differenza rispetto ai metodi tradizionali di educazione al diabete perché offre un'esperienza dinamica di scoperta e apprendimento. L'auspicio è che gli strumenti di Conversation Map possano migliorare la qualità della vita per le milioni di persone attualmente affette da diabete.

Il trattamento integrato medico-nutrizionale e psicologico-psichiatrico nei disturbi del comportamento alimentare: esperienza dell'AO Ospedale San Carlo Borromeo - Milano

D. Noè, E. Nicolai, S. Muffatti, P. Lanzi, R. Spiti, S. Braggiotti, V. Tagliabue, S. Combi, F. Miola*

UO di Dietologia e Nutrizione Clinica, *UO di Psicologia Clinica, Dipartimento di Salute Mentale, AO Ospedale San Carlo Borromeo, Milano

Premessa

Nei Disturbi del Comportamento Alimentare (DCA) il trattamento integrato medico/ nutrizionale e psichiatrico/psicologico è ritenuto al momento attuale l'opzione terapeutica più efficace. Per rispondere alle richieste sempre più pressanti di poter disporre di questa opportunità di trattamento, abbiamo costituito presso la nostra AO un team multispecialistico dedicato al trattamento dei DCA sia in regime ambulatoriale che di Day Hospital.

Scopo del lavoro

Riesaminare la casistica trattata, valutandone le caratteristiche iniziali cliniche, nutrizionali, psicologiche, comportamentali e gli effetti dell'intervento terapeutico integrato.

Materiali e metodi

In 60 pazienti (58 F e 2 M) afferiti alla nostra AO affetti da DCA (diagnosi di Anoressia in 43 e di Bulimia in 17), età compresa tra 11 e 60 anni, in condizioni basali e periodicamente durante successivi controlli, sono stati rilevati: -Peso e BMI, -Parametri clinici ed esami ematici, -Dispendio energetico a riposo (calorimetria indiretta), -Composizione corporea (Bioimpedenziometria), -Introiti energetici/nutrizionali (anamnesi e diario alimentare), -Caratteristiche del comportamento alimentare e tipologia delle condotte compensatorie. Per ogni paziente è stato elaborato un piano terapeutico personalizzato di riabilitazione nutrizionale associato ad un intervento psicologico/psichiatrico.

Analisi statistica: analisi della Varianza (ANOVA), test *t* di Student per dati appaiati, test del χ^2 .

Risultati

L'analisi dei dati (tabella 1) evidenzia una notevole variabilità, con range estremamente ampi, delle caratteristiche basali sia per l'età, per i valori di peso, BMI, che per gli apporti calorico/nutrizionali. Tali condizioni hanno richiesto un'attenta personalizzazione dell'intervento terapeutico. L'azione sinergica delle diverse professionalità ha consentito di ottenere nella maggior parte (60%) dei 43 pazienti anoressici un miglioramento delle condizioni cliniche/nutrizionali, con incrementi significativi dei valori medi di peso, BMI e degli introiti alimentari. Nei 17 pazienti bulimici si è osservata un'importante diminuzione della frequenza degli episodi di *binge eating* ($p < 0.01$), con riduzione del disturbo compulsivo nel 70% dei casi e remissione pressoché completa della sintomatologia nel 41% (Figura 1). Ciò si è associato ad un riequilibrio dell'alimentazione sia per gli apporti energetici che di macronutrienti. In particolare l'introito proteico è incrementato dal 13% al 16% della quota energetica totale.

Conclusioni

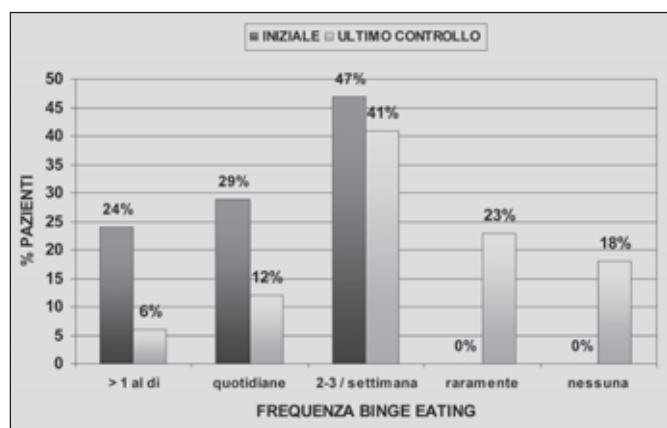
I risultati ottenuti confermano l'efficacia dell'approccio multidisciplinare nel trattamento dei DCA. L'intervento integrato medico/nutrizionale e psicologico/psichiatrico in un progetto terapeutico condiviso è, anche nella nostra esperienza, la migliore opportunità terapeutica per questi pazienti. Ciononostante suscita ancora preoccupazione la percentuale niente affatto trascurabile di pazienti non responders che spesso evolvono verso la cronicizzazione del disturbo.

Tabella 1. CARATTERISTICHE INIZIALI (valori medi $\pm$ DS e range) di 60 PAZIENTI AFFETTI da DCA e LORO VARIAZIONI dopo INTERVENTO TERAPEUTICO INTEGRATO

Parametro	n. casi	ANORESSIA		n. casi	BULIMIA	
		basale	Δ		basale	Δ
Età (anni)	43	30 $\pm$ 11 (11 / 60)		17	29 $\pm$ 7 (18 / 43)	
Peso (Kg)	43	44,0 $\pm$ 7,2 (23,1 / 55,8)	3,4 $\pm$ 7,1* (-7,5 / 25)	17	62,3 $\pm$ 14,7 (38,6 / 94,0)	-0,2 $\pm$ 3,2 (-5,8 / 5,9)
BMI (Kg/m ²)	43	16,70 $\pm$ 2,67 (9,9 / 22,9)	1,16 $\pm$ 2,44* (-3,1 / 7,7)	17	23,49 $\pm$ 5,29 (16,1 / 34,5)	-0,03 $\pm$ 1,2 (-2,1 / 2,0)
STIMA degli APPORTI GIORNALIERI						
Energia (Kcal)	29	1151 $\pm$ 329 (481 / 1781)	310 $\pm$ 404* (-334 / 1155)	13	2533 $\pm$ 1429 (1148-6426)	-648 $\pm$ 900 (-2239 / 585)
Proteine (gr)	29	50 $\pm$ 18 (20 / 88)	10 $\pm$ 17* (-28 / 45)	13	79 $\pm$ 40 (30 / 193)	-9 $\pm$ 28 (-70 / 51)
Glucidi (gr)	29	163 $\pm$ 57 (70 / 300)	43 $\pm$ 77* (-80 / 213)	13	386 $\pm$ 247 (201 / 974)	-120 $\pm$ 184 (-530 / 53)
Lipidi (gr)	29	37 $\pm$ 12 (6 / 62)	12 $\pm$ 14* (-11 / 51)	13	86 $\pm$ 51 (30 / 219)	-18 $\pm$ 27 (-78 / 20)

* $p < 0,01$

Figura 1. VARIAZIONI della DISTRIBUZIONE di FREQUENZA degli EPISODI di BINGE EATING in 17 PAZIENTI con BULIMIA dopo INTERVENTO TERAPEUTICO INTEGRATO



Il Counting dei Carboidrati: un'esperienza di educazione in un campione di pazienti con diabete tipo 1

C. Pallavicini, S. Brazzo, P. Mariani, I. Vietti, D. Freguia, V. Di Luccia, E. Catone, P. De Cata, A. La Manna, R. Dionisio, B. Pirali, L. Chiovato*

Fondazione Salvatore Maugeri, IRCCS- Pavia,

* Responsabile U.O. Medicina Interna

Premessa

La dieta, come viene proposta in modo tradizionale, a volte con rigidi schemi, male si adegua alle abitudini di vita del paziente in terapia intensiva ed è quindi poco accettata. La possibilità di liberalizzare la dieta del paziente diabetico è sempre stata professata ma, in verità, poco praticata, essendo pochi i pazienti in grado di modificare con sicurezza la dose di insulina in base a ciò che intendono introdurre con l'alimentazione. Il calcolo dei carboidrati si basa sulla constatazione che l'aumento post-prandiale della glicemia, dopo un pasto misto, è fondamentalmente dovuto al quantitativo di CHO (Carboidrati) nel cibo introdotto e che quindi il fabbisogno insulinico pre-prandiale è proporzionale al contenuto in CHO nel pasto stesso.

Scopo del lavoro

Educare il paziente alla conoscenza del contenuto di CHO nei cibi più comunemente utilizzati, alla stima del peso della razione che si desidera introdurre ed al calcolo dell'adeguato bolo insulinico pre-pasto calcolato su base individuale in base al rapporto insulina/carboidrati. Monitorare nel tempo HbA1c (Emoglobina Glicosilata), BMI (Body Mass Index), UI/die (Unità di Insulina giornaliera).

Materiali e metodi

In 2 anni sono stati arruolati 31 pazienti ambulatoriali con diabete tipo 1, 16 uomini e 15 donne, età media 41,1 anni (range 23-69), 6 con CSII (Continuous Subcutaneous Insulin Infusion), 25 senza CSII, BMI all'ingresso 23,5 Kg/m² (range 17,6 - 33,2). Il campione partecipa al corso di educazione al Counting dei CHO: 3 incontri di gruppo a cadenza quindicinale. Vengono indagati al reclutamento, a 3 mesi e 6 mesi: abitudini alimentari tramite anamnesi alimentare e questionario sulle frequenze; conoscenze alimentari e sulla gestione

della malattia diabetica tramite questionario composto da 19 domande a risposta multipla, BMI, HbA1c, UI giornaliera.

Risultati

Si è ottenuta una riduzione significativa sul numero di risposte errate al questionario sulle conoscenze alimentari e sulla gestione della malattia diabetica, da 61 a 28. A 6 mesi abbiamo ottenuto una riduzione statisticamente significativa del valore dell'HbA1c dell'intero campione, che si è ridotta da (%) 8,59±1 a 8,09±1 (p=0,012). Nello specifico a 6 mesi abbiamo ottenuto una differenza statisticamente significativa sul valore dell'HbA1c nel campione rappresentato dalle donne, che si è ridotta da (%) 9±1,4 a 8,1±1,2; (p=0,008). Il BMI medio si è ridotto da 23,5 a 23,2 kg/m², dato non significativo in un campione già normopeso. Le UI medie giornaliere utilizzate sono scese da 32,76 a 31,91, riduzione non indispensabile per l'ottenimento di un miglioramento del compenso glico-metabolico. HbA1c, BMI e UI sono state analizzate, inoltre, differenzialmente, nei portatori di microinfusore con risultati sovrapponibili all'intero campione.

Conclusioni

Il CHO Counting si è dimostrato un valido strumento per la corretta terapia nutrizionale dei pazienti in terapia insulinica e per il raggiungimento di un miglior controllo metabolico e un miglioramento della qualità di vita. Questo tipo di intervento si inserisce appieno nella filosofia dell'empowerment e della responsabilizzazione individuale e richiede l'intervento congiunto del diabetologo e della dietista con specifiche competenze su tale tematica.

Analisi dello stato nutrizionale in pazienti affetti da Sclerosi Laterale Amiotrofica (SLA)

*B. Paolini, *F. Fortunato, *F. Cinci, K. Gennai,* °S. Casali, °F. Giannini

*U.O. Dietetica Medica

° U.O.C. Neurologia-Neurofisiologia clinica

Azienda Ospedaliera Universitaria Senese, Policlinico Santa Maria alle Scotte, Siena

Premessa

La Sclerosi Laterale Amiotrofica (SLA) è una malattia neuro-degenerativa del primo e del secondo motoneurone ad esito fatale. La malnutrizione e la perdita di peso influenzano fortemente la progressione e la durata della malattia tanto da essere considerati indicatori prognostici negativi di sopravvivenza.

Scopo del lavoro

Lo scopo del nostro studio è valutare lo stato nutrizionale dei pazienti affetti da SLA e monitorizzarlo dopo trattamento dietetico e integrazione proteica.

Materiali e metodi

Nel periodo gennaio-ottobre sono stati visitati presso l'U.O. di Dietetica Medica pazienti affetti da SLA inviati dall'U.O.C. di Neurologia. Sono state effettuate: anamnesi alimentare con stima dell'intake calorico e proteico, rilevazione del peso e dell'altezza, esecuzione della Bioimpedenziometria standard (BIA 101 Akern srl Italy) con valutazione dell'angolo di fase come fattore prognostico di sopravvivenza. È stato calcolato il fabbisogno energetico totale e rilasciato uno schema dietetico personalizzato; viene prescritta una supplementazione con

concentrato di proteine isolate dal siero di latte e superossido-dismutasi vegetale microincapsulata pari a 10g/die.

I pazienti tornano a controllo dopo tre mesi inserendo tale valutazione in un più ampio monitoraggio clinico dell'obiettività neurologica e della funzionalità respiratoria al fine di stabilire l'eventuale relazione tra stato nutrizionale e progressione della malattia.

Finora sono giunti alla nostra osservazione 16 pazienti: 12 femmine ($\pm$ 64 anni) e 4 maschi ($\pm$ 70 anni). In 6 casi la sede di esordio della sintomatologia è stata bulbare, in 9 casi spinale e in 1 solo caso contemporaneamente bulbare e spinale. Il fenotipo di SLA è in 12 casi classico, in 2 casi flail arm, in 1 caso si tratta di SLA bulbare e in 1 caso SLA associata a demenza fronto-temporale. Il tempo intercorso tra l'esordio dei sintomi e la diagnosi è: < 6 mesi in 5 pazienti; tra 6-12 mesi in 6 pazienti e > 12 mesi in 5 pazienti. Il tempo intercorso tra l'esordio dei sintomi e la prima visita dietologica è: < 12 mesi in 4 pazienti; tra 12-24 mesi in 6 pazienti e > 24 mesi in 6 pazienti.

Medie dei parametri funzionali rilevati al momento della diagnosi: ALS Functional Rating Scale (range scala 0-48) = 39; linguaggio-salivazione-deglutizione (range scala 0-12) = 10; deglutizione (range scala 0-4) = 3; capacità vitale (CV%) = 86; peso = 62,3 Kg; BMI (Kg/m^2) = 24,1.

Le medie di linguaggio-salivazione-deglutizione e deglutizione sono ricavate dai punteggi della somma dei primi tre items e del terzo item di ALSFRS.

Risultati

Alla prima visita dietologica i pazienti mostravano tali parametri (medie): ALS Functional Rating Scale = 28; linguaggio-salivazione-deglutizione = 9; capacità vitale = 60; peso 56,4 Kg; BMI 21,8; angolo di fase ($\alpha^\circ > 4,8$) = 4,7; stima introito calorico (Kcal) = 1270; stima fabbisogno energetico totale (Kcal) 1495.

Dei 16 pazienti valutati, 2 sono deceduti. Al primo controllo a tre mesi a fronte di un lieve peggioramento della ALS legato alla progressione della patologia, si evidenzia un modesto miglioramento dei parametri nutrizionali.

Conclusioni

Dalla nostra analisi emerge innanzitutto la difficoltà dei pazienti SLA a mantenere un intake calorico adeguato al loro fabbisogno a causa soprattutto della disfagia, dell'ipersalivazione e dell'ipostenia masticatoria. Nonostante il decorso rapidamente progressivo della malattia, indicazioni nutrizionali precise associate ad una supplementazione proteica possono rallentare lo stato di malnutrizione. Pertanto appare evidente l'importanza di un intervento dietetico precoce e personalizzato associato ad un monitoraggio a breve termine dello stato nutrizionale.

Bibliografia

J. Desport, B. Marin et al. Phase angle is a prognostic factor for survival in amyotrophic lateral sclerosis. *Amyotrophic lateral sclerosis*. 2008; 9:273-278
L. Genton, V. Viatte et al. Nutritional state, energy intakes and energy expenditure of amyotrophic lateral sclerosis (ALS) patients. *Clinical Nutrition* 30 (2011) 553-559

Strategie di intervento su soggetti HIV o HCV positivi, con alterazioni metaboliche e immunitarie.

E. Rosella

Premessa

Oggi è evidente, dai dati di letteratura, la correlazione fra alterazioni del metabolismo e lo "stato infiammatorio" suscitato nell'ospite dalla presenza di alcune infezioni virali croniche come HIV (Human Immunodeficiency Virus) o HCV (Hepatitis C Virus). Forse la ragione per cui HCV è un importante patogeno risiede nel fatto, che esso è riuscito a sviluppare una strategia, che gli permette, durante il suo ciclo vitale, di interagire con il metabolismo lipidico dell'ospite e di trarne vantaggi. Il suo ciclo vitale è interamente citoplasmatico e il suo RNA e le proteine virali non strutturali costituiscono un complesso di replicazione strettamente associato al reticolo endoteliale delle cellule dell'ospite. L'accumulo intraepatico di lipidi, quindi in definitiva la steatosi epatica, pare essere importante non solo per la replicazione dell'HCV ma anche per consentire al virus di essere trasportato in circolo. Il virus è inoltre associato, con frequenza maggiore, rispetto al soggetto non infetto, alla resistenza insulinica e al diabete; in particolare il genotipo 3a determina steatosi epatica virus-indotta, mentre il genotipo 1 causa steatosi epatica attraverso l'induzione di resistenza insulinica. Nell'infezione da HIV, già nel paziente naive, cioè in un soggetto mai sottoposto ad alcun trattamento antiretrovirale, esistono delle alterazioni a carico del sistema cardiovascolare, dell'osso, del metabolismo glucidico, e del tessuto adiposo. La prevalenza della sindrome metabolica, secondo i criteri ATP III (National Cholesterol Education Program-Adult Treatment Panel III), sia nel soggetto naive che nel pluritrattato, appare superiore rispetto alla popolazione generale.

Discussione

L'ipotesi dell'"Overflow" degli adipociti, con la conseguente liberazione di FFA (free Fat Acids) e quindi di lipotossicità, appare come noxa patogena comune, a carico di fegato con la NAFLD (Non-Alcoholic Fatty Liver Disease), muscolo, Beta cellule del pancreas (resistenza insulinica) ed endotelio dei vasi. D'altro canto, l'infiltrazione di macrofagi nel contesto del grasso viscerale, e la conseguente presenza di virus patogeni, condizionano la liberazione di citochine proinfiammatorie, contribuendo alla disregolazione metabolica.

Conclusioni

La dieta mediterranea, con la riduzione dell'uso di carne rossa, il consumo di legumi, di pesce e di grassi monoinsaturi (olio di oliva) andrebbe sempre proposta a questi pazienti, in quanto è dimostrata la riduzione dell'attività infiammatoria⁽¹⁾, forse attraverso un miglioramento del rapporto omega6/omega3.

Tale strategia andrebbe sempre associata alla prescrizione di attività fisica strutturata di tipo aerobico, in quanto in grado di far regredire la steatosi epatica⁽²⁾, ridurre il giro vita addominale (che correla all'accumulo di grasso viscerale) e di migliorare la resistenza insulinica (attraverso l'aumento della massa muscolare e il conseguente miglioramento del metabolismo). Infine, oggi è noto il ruolo dell'ipovitaminosi D sulla maggio-

re suscettibilità agli eventi cardiovascolari maggiori⁽³⁾, pertanto in termini di prevenzione, andrebbe sempre esclusa nei soggetti HIV o HCV positivi e corretta ove presente.

Bibliografia essenziale

1. Esposito K, Effect of a mediterranean-style diet on endothelial dysfunction and markers of vascular inflammation in the metabolic syndrome: a randomized trial JAMA 2004 Sep22; 292(12):1490-2
2. Hickman IJ. Modest weight loss and physical activity in overweight patients with chronic liver disease results in sustained improvements in alanine aminotransferase, fasting insulin, and quality of life. Gut 2004 Mar;53(3):413-9.
3. Kilkkinen A, Vitamin D status and the risk of cardiovascular disease death American Journal of Epidemiology advance access published online on September 17, 2009

Il counselling nutrizionale nell'utente diabetico nella Sanità di Iniziativa Applicazione dell'Expanded Chronic Care Model (ECCM) nella AUSL 3 di Pistoia - Regione Toscana -

R. Salvadori*, L. Rossi**, S. Mantero*, M. Bonini***, M. Marini°, F. Amorini°, R. Vannucci°, S. Briani^

* Dirigente medico UFC Assistenza Sanitaria di Comunità

** Direttore Zona distretto pistoiese - Direttore SdS Pistoiese

° Direttore U.O. Assistenza domiciliare e di Comunità

°° Medico di medicina generale

^ Direttore Sanitario Azienda USL3 Pistoia

Premessa

La Regione Toscana con l'ultimo PSR, alla luce dei cambiamenti demografici e socio-economici, ha posto come obiettivo prioritario un nuovo modello assistenziale per favorire il miglioramento delle condizioni di salute nella cronicità.

Scopo

L'obiettivo è quello di avere un approccio integrato, proattivo e di tipo relazionale, che si faccia garante di una risposta globale, efficace e mirata ai bisogni socio sanitari della popolazione e che ne preveda la partecipazione attiva e il miglioramento clinico assistenziale degli utenti rispetto all'approccio tradizionale della Medicina di attesa.

A livello territoriale il modello attuativo è costituito dall'"Expanded Chronic care Model" dove gli aspetti clinici sono integrati da quelli di sanità pubblica con una maggior attenzione alla prevenzione e ai determinanti di salute. Tale modello è stato attivato dal Gennaio 2010 e tra le patologie croniche da prendere in carico inizialmente vi è il diabete mellito.

Le componenti essenziali del programma sono rappresentate dagli interventi proattivi con i quali il professionista va ad assumere un vero e proprio ruolo di coaching per fornire al paziente: informazione, motivazione, supporto, strumenti, abilità di pianificazione con l'obiettivo assistenziale di passare dalla compliance alla concordance.

Materiali e metodi

In riferimento al quadro normativo regionale, sono stati costituiti team multiprofessionali che operano all'interno di ambulatori di medicina generale formati da medici di medicina generale, infermieri, peratori socio sanitari, dietisti, fisioterapisti e specialisti ambulatoriali. I team hanno coinvolto (nella fase iniziale) 24 mmg, 4 infermieri, 1 dietista, 2 OSS, e 28756 assistiti di cui 1473 diabetici arruolati pari ad una prevalenza

circa del 5.5% della popolazione pistoiese. Ogni team è affiancato da un medico di comunità (distretto) che ne è responsabile in termini di programmazione, operatività e valutazione. Sono stati elaborati percorsi diagnostico terapeutici assistenziali (PDTA) condivisi tra il sistema delle cure primarie e la specialistica ospedaliera.

La funzione innovativa del team è stata quella di esercitare la proattività degli interventi con l'applicazione dei PDTA e il richiamo attivo dei cittadini. L'infermiere e gli altri professionisti coinvolti ed opportunamente formati dall'azienda hanno condiviso i follow up dei PDTA ed elaborato strumenti quali procedure e istruzioni operative per: la presa in carico del caso, gli obiettivi terapeutici, lo sviluppo del piano assistenziale, il follow up, i metodi per l'educazione del paziente e il ricorso appropriato alla rete dei servizi.

All'interno del team l'attività è prevalentemente centrata sulla relazione terapeutica mediante il counselling-colloquio motivazionale e la conduzione e programmazione del follow up.

Il paziente e la famiglia assumono centralità assoluta nel percorso con lo scopo di sviluppare il "Patient empowerment" e il "Self care".

Per la valutazione dei risultati è stato costruito un set di indicatori di processo e di esito tra i quali la % dei pazienti arruolati con HbA1C < a 7 con e senza terapia.

Risultati

Nell'analisi intermedia eseguita a distanza di sei mesi di attività, il counselling nutrizionale è stato eseguito all'81.92 % dei pazienti diabetici arruolati nel ECCM. L'analisi eseguita sui risultati relativi al livello di aderenza alle indicazioni nutrizionali mostra notevole aumento così come miglioramento si riscontrato nel livello di HbA1C.

La percentuale dei pazienti con HbA1C < a 7 rispetto all'arruolamento passa da 14.92% al tempo zero del 01/04/2010 al 34.42% al sesto mese di attività, mentre la percentuale dei pazienti con HbA1C < a 7 e non in terapia passa da 3.72% al 10.6%.

Voci bibliografiche

Linee guida IGEA - Gestione integrata e percorsi

Standard italiani per la cura del diabete mellito 2010-2011

PSR 2008-2010 Regione Toscana

DGRT n. 716/2009

Dieta Mediterranea gluten free e i disordini indotti dal glutine

L. Saturni¹, G. Ferretti, E. Bertoli²

1. Master in Dietetica e Nutrizione della Fundación Universitaria Iberoamericana FUNIBER

2. Dipartimento di Scienze Cliniche Specialistiche ed Odontostomatologiche, Università Politecnica delle Marche

Il glutine, una miscela proteica che si forma durante la produzione di alimenti ottenuti da cereali quali frumento, kamut[®], farro, orzo e segale, è il trigger ambientale responsabile dell'insorgenza della celiachia. Recentemente si è compreso che il glutine può essere coinvolto anche nell'insorgenza dei "disordini indotti dal glutine" come l'allergia al grano IgE-mediata e la gluten sensitivity o sensibilità al glutine.

La celiachia è caratterizzata da una reazione immunitaria anomala con innalzamento dei livelli di anticorpi nel sangue quali l'anti-transglutaminasi tissutale. Ne consegue un'inflam-

mazione cronica dell'intestino che porta all'atrofia dei villi fino alla loro scomparsa con conseguente danno della mucosa. Questa situazione proporzionalmente all'entità del danno, porta a deficit nutrizionali fino a stati di malnutrizione. Nei pazienti affetti da *allergia al grano*, il legame delle IgE con peptidi specifici del glutine causa il rilascio di istamina da parte dei basofili e mastociti, cellule coinvolte nella risposta allergica, con conseguenti manifestazioni gastrointestinali e respiratorie. Infine nella *sensibilità al glutine*, patologia di recente inquadramento clinico, si osserva un maggiore coinvolgimento dei meccanismi biomolecolari dell'immunità innata senza però, l'interessamento della funzione della barriera intestinale. Inoltre nei soggetti non c'è comparsa in circolo degli anticorpi anti-transglutaminasi tissutale né c'è associazione con altre malattie autoimmuni.

Sulle basi di queste conoscenze, la dieta *gluten free* è l'unica terapia nutrizionale sia per i celiaci che per i soggetti affetti da altri "disordini indotti dal glutine". Seguire la dieta *gluten free* significa escludere dalla propria alimentazione tutte le sue principali fonti alimentari quali pane, pasta, pizza, snack dolci e/o salati ottenuti da cereali come frumento, orzo e segale e prodotti in cui il glutine è usato come ingrediente (es. insaccati, salse e piatti precotti).

Nel corso della presentazione verrà evidenziato con sia possibile realizzare una corretta Dieta Mediterranea *gluten free*. Saranno illustrati gli aspetti nutrizionali degli alimenti peculiari quali cereali, pasta, pane, pizza, legumi, frutta e ortaggi ed inoltre saranno discussi altri temi che riguardano l'educazione alimentare quali la corretta ripartizione dei pasti nella giornata, il ruolo della stagionalità, della biodiversità ed infine l'importanza di un sano stile di vita. Quest'ultimo, nel caso dei disordini indotti dal glutine, oltre all'allontanamento dei comportamenti a rischio (abuso di alcol, tabagismo, sedentarietà e scarsa idratazione) deve prevedere il controllo della contaminazione da glutine. La Dieta Mediterranea *gluten free* è pertanto realizzabile ed assume una doppia valenza, può contribuire alla remissione dei sintomi e rappresenta uno strumento di prevenzione contro l'insorgenza di patologie quali tumori, diabete e sindrome metabolica.

La diagnosi di celiachia e/o degli altri disordini indotti dal glutine rappresenta sicuramente una sfida a causa dei grandi cambiamenti nell'alimentazione e nello stile di vita ma è soprattutto un'opportunità per l'individuo, cioè quella di ottimizzare le proprie conoscenze nutrizionali al fine di fare scelte alimentari consapevoli e salutari.

Bibliografia

- Catassi C and Fasano A. *Celiac disease*. Curr Opin Gastroenterol. 2008; 24(6):687-91.
- Sapone A, Lammers KM et al. *Divergence of gut permeability and mucosal immune gene expression in two gluten-associated conditions: celiac disease and gluten sensitivity*. BMC Med 2011; 9:23
- Saturni L. and Ferretti G. *Celiachia e Dieta Mediterranea senza glutine*. Il Pensiero Scientifico Ed. 2011.

Modificazioni del dispendio energetico a riposo (REE), del metabolismo ossidativo e del quoziente respiratorio (QR) in grandi obesi sottoposti a terapia medico-nutrizionale e chirurgia bariatrica

G. Scarsella, M.G. Carbonelli, L. Persi

Dip. Di Biologia e Biotecnologie "Charles Darwin" Università "Sapienza" Roma
UO Dipartimento di Dietologia e Nutrizione Azienda Ospedaliera San Camillo Forlanini Roma

Premessa

La misura del dispendio energetico a riposo ed la valutazione del quoziente respiratorio o QR (CO_2/O_2) tramite calorimetria indiretta è uno strumento utile a migliorare la conoscenza nutrizionale nei soggetti sani ed affetti da molte patologie metaboliche. Al momento la procedura standard propone di determinare il consumo di ossigeno e la produzione di anidride carbonica tramite sacche di Douglas, Breath to breath, K4 ecc. Questi metodi sono complicati, e richiedono operatori specializzati, attrezzature costose ed invasive, e possono essere eseguite solo in laboratori e cliniche specializzate. In particolare in pazienti grandi obesi ($BMI > 35$) queste pratiche risultano molto complesse e spesso erratiche così come le stime fatte tramite formule standard.

Scopo del lavoro

Per ovviare a queste difficoltà abbiamo testato un metodo semplice, economico e non invasivo per verificare il consumo energetico a riposo ed il rapporto CO_2/O_2 in soggetti ospedalizzati e avviati alla chirurgia bariatrica. Tali pazienti potevano essere valutati direttamente prima dell'intervento presso la sede di ospedalizzazione. Tali valutazioni erano ripetute nelle viste di controllo post intervento.

Materiali e Metodi

La nostra procedura sperimentale permette di determinare il consumo energetico attraverso la misura del consumo di ossigeno tramite spirometria inversa; utilizzando una sacca metabolica (miniaturizzazione della sacca di Douglas). Le sacche sono pre-riempite con un volume di 1700 ml di aria (che, equivale a circa 360 ml di O_2). Un modello matematico calcola il consumo di ossigeno dal volume residuo dopo ispirazioni dal sacchetto, tenendo conto anche la frequenza degli atti respiratori ($n/min.$). La determinazione della produzione di CO_2 è effettuata a partire dagli atti respiratori del paziente (n° di respirazione / min) in un tubo pre-riempito (10ml) con un reagente in grado di valutare la concentrazione di CO_2 tramite l'uso di un pH-metro (che permette una determinazione istantanea). Utilizzando uno specifico modello matematico questo metodo permette di stabilire il rapporto CO_2/O_2 e valutare il quoziente respiratorio. L'analisi dei campioni dei gas raccolti possono essere anche eseguiti in tempi successivi ovvero analizzati in modo centralizzato. Ulteriori informazioni su pattern metabolici e parametri biochimico clinici dei pazienti sono stati valutati.

Risultati

Un confronto è stato condotto su soggetti (25 maschi e 25 femmine) affetti da sindrome metabolica (definita sulla base dei criteri diagnostici IDF). I valori del dispendio energetico a riposo (REE) ottenuti con il nostro metodo sono stati ben cor-

relati con il metodo tradizionale (K4), infatti si è osservata una correlazione lineare ($r = 0,89$) ed una deviazione standard di 9,2%, questi dati mostrano una bassa varianza residua con $p < 0,1$ (dopo la prova tramite test F). tali valori sono stati valutati nel paziente prima e dopo che sia stato sottoposto ad intervento bariatrico al fine di verificare se l'intervento era in grado di modificare la risposta metabolica ovvero il rapporto QR.

Conclusioni

Dopo l'intervento si poteva osservare un miglioramento del quadro clinico e dei parametri metabolici dei pazienti. Si osservava un netto aumento del dispendio energetico dei pazienti, mentre le necessità metaboliche apparivano sostanzialmente invariate. In particolare il metabolismo lipidico appariva aumentato.

Variazioni delle abitudini alimentari e insorgenza di obesità in popolazioni di immigrati in Italia

A. Sturdà, V. Lagattolla, F. Fulgeri, C. Nitti, P. Longo, A. Caretto

U.O.Endocrinologia, Mal.metaboliche e Nutrizione clinica, Ospedale "Perrino" ASL, Brindisi

Introduzione

Indubbiamente negli ultimi anni la tavola ha accorciato le distanze tra immigrati e italiani in entrambe le direzioni. Infatti se gli italiani hanno imparato a consumare spesso kebab, sushi o riso basmati, è anche vero il contrario, cioè che sono sempre di più gli immigrati che acquisiscono le nostre abitudini alimentari, e queste rappresentano un potente indicatore del loro inserimento sociale. La modifica delle abitudini però può portare a dei cambiamenti che influiscono sullo stato di salute dei soggetti.

Scopo dello studio

Con questo lavoro si è voluto indagare se 2 etnie di immigrati, Albanesi e Senegalesi, largamente presenti nel territorio pugliese, una volta trasferiti in Italia, abbiano conservato le loro tradizioni alimentari o al contrario le abbiano modificate, totalmente o solo in parte, adattandosi a quelle locali. Inoltre si è voluto valutare se gli eventuali cambiamenti, non solo alimentari, ma anche dell'attività fisica, abbiano avuto ripercussioni sul peso corporeo.

Materiali e metodi

Le interviste sono state realizzate attraverso l'utilizzo di un questionario, dal quale è stato possibile estrapolare informazioni di tipo sociale e relazionale, informazioni sulle abitudini alimentari attuali ed informazioni sull'alimentazione del paese d'origine.

Il questionario è stato somministrato a 30 Senegalesi (85% uomini e 15% donne) e 30 Albanesi (50% uomini e 50% donne) tra i 20 e i 50 anni.

Risultati

Dai dati emerge che il 42% degli intervistati ha mantenuto le abitudini alimentari che aveva in Patria, mentre il 33% le ha modificate (il restante 25% non ha dato risposte valutabili in merito). Il 63% riferisce di aver ricevuto qui in Italia informazioni su una corretta alimentazione anche se il 40% non riesce a mettere in pratica i consigli ricevuti.

Tra le abitudini che sono state modificate si riscontra un aumento del consumo di olio d'oliva a scapito del consumo di

olio di arachidi utilizzato in Patria dai Senegalesi e dell'olio di semi di girasole utilizzato in Patria dagli Albanesi. Infatti in Senegal solo il 9,5% faceva un uso quotidiano dell'olio di oliva, mentre questa percentuale vivendo in Italia è salita al 81,4%; in Albania, invece, ne faceva un uso quotidiano il 12,1%, mentre con il trasferimento in Italia lo utilizza almeno una volta al giorno il 68%. Al contrario il consumo di pesce si è ridotto enormemente soprattutto tra i Senegalesi: infatti in Patria ne faceva un uso quotidiano l'80,8% degli intervistati, mentre in Italia solo il 40,4% riesce ad assumerlo almeno una volta alla settimana e il 54,7% solo una volta al mese. Al contrario, in questa popolazione è aumentato il consumo di carne bovina; infatti si è passati dal 23,7% di coloro che ne facevano un uso quotidiano in Patria al 47,7% in Italia.

In entrambe le etnie è aumentato il consumo di bevande gasate dolcificate. Per quanto riguarda l'andamento ponderale, tra le due etnie indagate vi è, soprattutto negli Albanesi, un aumento significativo del peso corporeo durante la permanenza in Italia. Infatti se in Patria l'86% degli Albanesi intervistati risultava aver sempre avuto un BMI nella norma e il 13% un BMI al di sotto della norma, dopo qualche anno di vita in Italia solo il 13% risulta ancora normopeso, mentre l'87% risulta sovrappeso (Tabella 1). Infatti, nel campione esaminato di Albanesi risulta un aumento ponderale medio di circa 11,5 Kg. Per quanto riguarda i Senegalesi, invece, in Patria il 90% degli intervistati manteneva un BMI normale, mentre dopo qualche anno in Italia resta normopeso l'86% (Tabella 2). La percentuale di sovrappeso tra i Senegalesi saliva dal 6% in Patria al 10% in Italia, infatti l'aumento ponderale nel campione esaminato era di massimo 5 Kg.

Conclusioni

La modifica delle abitudini alimentari nelle popolazioni di immigrati esaminate non sempre risulta positiva, in quanto sono stati riscontrati un aumento ponderale e una riduzione del consumo di pesce a cui però si associa un aumento del consumo di olio di oliva. L'aumento ponderale osservato soprattutto nella popolazione albanese sembra essere correlato con l'aumento dell'introito calorico durante la permanenza in Italia, pur in presenza di un aumentato dispendio energetico per lavoro pesante.

Per evitare che aumenti il numero di coloro che soffre delle malattie tipiche del benessere, quali obesità, diabete e patologie cardiovascolari è necessario, dunque, che vengano implementati progetti di educazione alimentare rivolti ai gruppi di popolazioni immigrate.

Tabella 1.

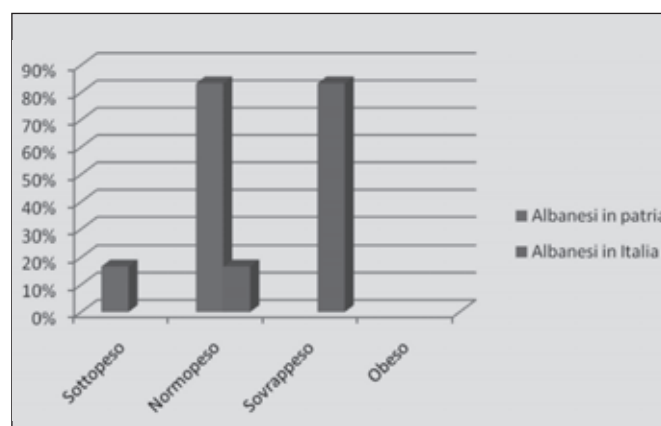
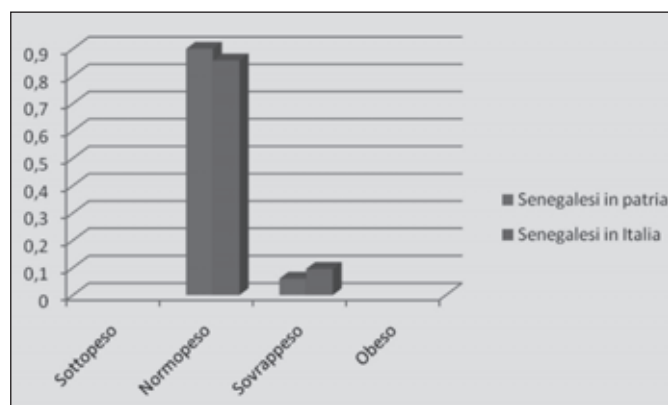


Tabella 2.



Valutazione della sazietà e degli enterormoni CCK, GLP-1 e PYY1-36 dopo carico di una miscela di proteine di siero di latte e glucomannano(*) vs caseina e glucomannano

A. Vaccaro, S.G. Sukkar, C. Borrini, P. Stefanizzi, A. Massa, R. Cordera (*)

U.O. di Dietetica e Nutrizione Clinica. IRCCS Az. Osp. San Martino-Istituto Nazionale per la Ricerca sul Cancro di Genova

(*) Cattedra di Malattie del Metabolismo e Diabetologia, Università di Genova

L'obiettivo di questo studio è di valutare l'effetto induttivo sulla sazietà e sugli enterormoni ad essa associati (CCK, GLP-1, PYY 1-36) dopo un carico orale di una miscela di siero proteico del latte (10g) con glucomannano e faseolamina Vs caseine (10 g) con glucomannano e faseolamina.

Questo studio è stato condotto come crossover in doppio cieco su 5 volontari sani (BMI tra 22 e 25 KG/ m² ed un'età compresa tra i 18 e i 65 anni).

Lo studio è stato condotto in acuto, tra il primo e il secondo braccio dello studio è stata fatta trascorrere una settimana e CCK, GLP-1, e PYY sono stati dosati in duplicato, utilizzando il metodo radioimmunologico (kit RIA - Phoenix Pharmaceuticals, Inc. Burlingame, California).

Miscela con Sieroproteine

Tempo(min)	0	15	30	90	180
Appetito	15,0±4,3	12,6±4,3	12,6±4,2	12,2±4,0	13,2±4,8
GLP-1	6,16±1,78	6,80±1,6	6,94±1,7	7,11±1,08	6,77±2,09
CCK	1,1±0,1	1,17±0,1	1,17±0,17	1,3±0,25	1,16±0,16
PYY	19,7±0,3	19,4±0,5	19,6±0,3	19,7±0,5	19,7±0,4

Legenda:

Appetito: T0 Vs T90 P=0,446 - CCK: NS

GLP-1: T0 Vs T180 P=0,00166 - PYY: NS

Miscela con Caseine

Tempo(min)	0	15	30	90	180
Appetito	11,4±7,8	9,6±6,4	7,7±4,7	9,4±5,5	11,8±6,8
GLP-1	7,0±1,1	7,1±1,2	6,74±1,1	7,2±1,2	7,2±1,2
CCK	1,4±0,1	1,3±0,2	1,3±0,1	1,4±0,1	1,4±0,1
PYY	19,7±0,3	19,5±0,3	19,7±0,4	19,8±0,5	19,9±0,6

Legenda: caseine

Appetito: NS - CCK: NS

GLP-1: T0 Vs T180 P=0,000129 - PYY: NS

Dall'analisi dei dati abbiamo osservato che il carico di sieroproteine del latte inducono un decremento significativo dell'appetito dopo 90 minuti (P <0,05) comparato alle caseine. Per quel che riguarda gli ormoni plasmatici vi è un incremento solo del GLP-1 (P <0,0005) a 180 minuti.

Vi è inoltre una correlazione significativa tra innalzamento dei valori di GLP-1 e diminuzione dell'appetito (R= -0,93)

Abbiamo notato anche un trend in incremento nella variazione dei valori di CCK dopo 90 minuti che tuttavia non risulta significativo (P=0,091).

Questi risultati appaiono interessanti in quanto in una precedente esperienza nell'uomo le sieroproteine erano in grado di indurre un forte incremento dei valori di CCK e GLP-1 associati ad una ridotta assunzione di alimenti e un elevato senso di sazietà dopo carico con 40 g.

Tale quantità di proteine è molto alta se viene utilizzata per il controllo dell'appetito. Pertanto, a parte l'esiguità della casistica, il presente studio suggerisce che una miscela di sieroproteine del latte con glucomannano e faseolamina produce un decremento dell'appetito che è correlato ad una modificazione dello stato enterormonale (GLP-1) nonostante il basso contenuto proteico (10 gr.) e la presenza del glucomannano che può generare una rete dopo gelificazione nell'ambiente gastrico.

*Colordiet, Inpha S.p.A, Lecco

Efficacia della restrizione nell'apporto di carboidrati in gravide obese con diabete gestazionale

¹R. Valentini, ²C. Zorzin, ²MG. Dalfra', ²E. Nalon, ¹A. Lapolla, ¹D. Fedele

¹DPT Scienze Mediche e Chirurgiche Università di Padova

²UOC Diabetologia, Dietetica e Nutrizione Clinica ULSS 16 Padova

La terapia dietetica è parte integrante del trattamento del diabete gestazionale (GDM). La presenza di obesità pregravidica peggiora la condizione di insulino-resistenza caratteristica della gravidanza e rende più frequenti i suoi effetti negativi sul metabolismo del glucosio. Il controllo glicemico è influenzato dalla quantità, dal tipo e dalla distribuzione dei carboidrati assunti nella giornata⁽¹⁾.

Scopo di questo studio è valutare l'efficacia di una restrizione nell'apporto di carboidrati in gravide obese al fine di migliorare il controllo glicemico, controllare l'incremento ponderale, ridurre il ricorso a terapia insulinica e ridurre l'incidenza di outcome materni e fetali⁽²⁾.

Sono attualmente in studio 16 pazienti suddivise in 2 gruppi: 7 gravide obese con neodiagnosi di gdm trattate con dieta a ridotto apporto di carboidrati (pari al 42% del fabbisogno calorico giornaliero) (gruppo 1) e 9 gravide obese con neodiagnosi di gdm trattate con dieta standard (pari al 50% del fabbisogno calorico giornaliero) (gruppo 2). In entrambi i gruppi la dieta è stata integrata con consigli specifici per la gravidanza. Sono rilevati i seguenti parametri clinico-metabolici: altezza, peso pre-gravidico, peso attuale, body mass index (BMI) pre-gravidico, incremento ponderale e proiezione dell'entità dell'incremento ponderale sulla base del bmi pre-gravidico, profili glicemici giornalieri ottenuti con l'automonitoraggio glicemico con glucometro, chetonuria, crescita ecografica e parametri neonatali. Valutazione della compliance nutrizionale tramite recall 48ore e diario alimentare.

Risultati preliminari indicano che nel gruppo 1 non si è stato necessario instaurare una terapia insulinica mentre nel gruppo 2 abbiamo avuto 3 casi. Dall'osservazione dei dati preliminari risulta che la glicemia a digiuno è inferiore nel gruppo 1 rispetto al gruppo 2, i parametri di crescita ecografica sono più

adeguati per epoca gestazionale nel gruppo 1 rispetto al gruppo 2.

Da questo studio ci aspettiamo che il gruppo 1 abbia migliori outcome materni e fetali rispetto al gruppo 2.

Bibliografia

1. Major CA et al, The effects of carbohydrate restriction in patients with diet-controlled gestational diabetes *Obstet Gynecol.* 1998 Apr; 91 (4): 600-4.
2. American Diabetic Association, Gestational Diabetes Mellitus, *Diabetes Care* January 2004 27: s88-s90

Intervento nutrizionale come trattamento delle piaghe da decubito

A. Vanotti, C. Bernasconi, N. Guanziroli, B. Borghi, M. Speranza, A. Digiorgio

UO Nutrizione Clinica e Dietetica ASL Provincia Como

Le piaghe da decubito rappresentano un problema diffuso e oggi sono un indicatore rilevante per la valutazione della qualità assistenziale di una struttura ospedaliera o altre strutture di degenza. Determinano gravi sofferenze per il paziente, un rischio per la sua stessa sopravvivenza, un impegno terapeutico e assistenziale prolungato con notevoli oneri per il sistema sanitario nazionale.

Le piaghe da decubito vengono definite dall'European Pressure Ulcer Advisory Panel (EPUAP) come: "una perdita di continuità della superficie cutanea con interessamento dei tessuti sottostanti causate da una compressione, taglio, frizione o dalla combinazione di tutti questi fattori", sufficientemente intensi e prolungati da compromettere il flusso di sangue che arriva ai tessuti in modo tale da determinare una necrosi dei tessuti molli con successiva formazione di un'ulcera della cute e delle strutture sottostanti fino alla compromissione dell'osso.

Le ulcere vengono classificate, in base alla severità con cui si presentano, in quattro stadi:

Le lesioni da decubito sono associate ad un aumentato rischio di morbidità e mortalità. Vi è un rischio di morte aumentato di quattro a sei volte, sono una preoccupazione per il paziente perché incidono sulle prospettive della qualità della vita, causano dolore ed alterano l'immagine corporea, inoltre sono molto comuni le infezioni locali e sistemiche in questi pazienti tali da richiedere il ricovero ospedaliero.

Tra i principali fattori/cause responsabili dell'insorgenza delle lesioni da decubito ci possono essere: scadenti condizioni generali e malnutrizione

Vi sono evidenze scientifiche che la malnutrizione è correlata all'incidenza e alla severità delle piaghe da decubito. La malnutrizione non si basa solo su un deficit energetico ma riguarda soprattutto un deficit proteico, di vitamine e minerali, infatti la persona malnutrita può avere un peso corporeo regolare. Spesso ci si trova davanti a pazienti che presentano sia un quadro carenziale di proteine sia energetico pertanto in questa situazione il tessuto non è rifornito sufficientemente per permettere la sopravvivenza delle cellule con conseguente necrosi del tessuto.

Lo stato nutrizionale rappresenta il più importante fattore reversibile dell'ospite capace di contribuire alla guarigione delle ferite. Vari studi sottolineano l'importanza dell'apporto calorico e proteico al fine di stimolare la formazione del tessuto di granulazione e del collagene. Infatti la malnutrizione

aumenta il rischio di insorgenza di piaghe da decubito e aumenta i tempi di guarigione delle stesse. Vi sono vari studi che hanno valutato l'impatto di un supporto nutrizionale sullo sviluppo delle ulcere da pressione in pazienti ad alto rischio, ma ci sono ancora pochi studi che indagano l'effetto di un supporto nutrizionale in pazienti che già presentano ulcere cutanee.

A settembre 2010 è stato avviato uno studio caso-controllo per valutare l'efficacia di un intervento nutrizionale domiciliare in pazienti affetti da piaghe da decubito. L'obiettivo dello studio era quello di valutare nei soggetti domiciliari gli eventuali benefici connessi ad un'adeguata nutrizione con integratori specifici per le lesioni cutanee: riduzione dei tempi di guarigione e conseguentemente dei costi di gestione del paziente al domicilio.

Il protocollo prevedeva l'arruolamento di 40 pazienti suddivisi casualmente in due gruppi: un gruppo composto da 20 pazienti da trattare con formulazione specifica ed un gruppo di 20 soggetti di controllo.

L'inclusione nello studio dei soggetti segnalati dai distretti e/o dai Medici di Medicina Generale si basava sui seguenti criteri:

Criteri di inclusione:

- Presenza di almeno una lesione cutanea di stadio 2, 3 e 4 (classificazione della lesione secondo N.P.U.A.P. 1989)
- Età superiore o uguale a 18 anni
- Rilascio del consenso informato

Criteri di esclusione:

- Soggetti di età inferiore ai 18 anni
- Fase acuta di malattia tale da condizionare la necessità di supporto venoso nutrizionale e/o idroelettrolitico
- Presenza di neoplasie in fase avanzata
- Presenza di patologie condizionanti immunodeficienza primaria o acquisita, sclerodermia e altre patologie connettivali vascolari
- Presenza di diabete mellito in insulino-terapia o di altre patologie che possono interferire in modo marcato sulla rigenerazione cutanea
- Utilizzo di farmaci agenti sulla risposta immunitaria (chemioterapici, corticosteroidi, etc.)
- Impossibilità/mancata volontà di eseguire tutti i controlli previsti dallo studio

Un Medico Specialista in Scienza dell'Alimentazione e un Dietista si sono recate al domicilio di tali pazienti, per valutarne lo stato nutrizionale, sia dal punto di vista medico sia dal punto di vista dietologico. I pazienti sono stati seguiti per un periodo complessivo di 3 mesi, durante i quali i due specialisti si sono recati al domicilio ogni 6 settimane, per un totale di 3 accessi domiciliari. L'accesso ha avuto luogo in occasione della visita domiciliare infermieristica, in maniera da valutare le caratteristiche e le eventuali evoluzioni delle ulcere. Ad ogni paziente è stata prescritta una adeguata terapia dietetica. Al termine dello studio sono stati arruolati solo 19 pazienti di cui 10 con integratore e 9 di controllo. Di questi 19 soggetti, solo 10 hanno completato lo studio; dei rimanenti, 7 sono deceduti (3 con integratore e 4 del gruppo del gruppo di controllo) e 2 soggetti si sono ritirati (uno per gruppo).

Nonostante l'esiguità del campione si è comunque visto che la totalità dei pazienti presentava un quadro di malnutrizione, spesso molto severo, che è migliorato in entrambi i gruppi di pazienti. Per quanto riguarda le lesioni da decubito, non sembra ci sia una grossa differenza tra i due gruppi.

Possono essere messe in evidenza delle criticità, che si sono rilevate fin dall'inizio dello studio. In primo luogo si è riscontrata una notevole difficoltà nel reperire soggetti compatibili con i criteri di inclusione dello studio, in quanto la maggior parte dei pazienti con lesioni da decubito seguiti dall'ADI presenta comorbidità determinanti il non possibile arruolamento del paziente.

Un altro punto critico si è riscontrato nell'omologare i criteri di intervento fra i diversi gruppi di "pattanti".

La compliance dei pazienti alla terapia dietetica si basava su dati riferiti dai soggetti o dai caregivers e pertanto non completamente affidabili; inoltre è spesso risultata carente. Nel gruppo di soggetti con integratore, si è presentata una difficoltà nell'assumere tutta la quota del supplemento, soprattutto nei soggetti con lesioni in stadio IV.

Infine, alcuni soggetti si sono rifiutati di eseguire la raccolta delle urine delle 24 ore al tempo 12 a causa di difficoltà nella cateterizzazione riscontrate al tempo 0.

Risulta evidente come sia difficile condurre uno studio su pazienti al domicilio, in cui sono presenti numerosi fattori confondenti e che spesso sono già in condizioni molto compromesse. Naturalmente, con una popolazione così esigua non è possibile trarre alcuna conclusione.

L'immunonutrizione nel preoperatorio: esperienza della Struttura di Dietetica e Nutrizione Clinica dell'A.O. Ordine Mauriziano Torino

D. Vassallo, M. Roma, C. Rossino, F. Canaletti, P. Coata, M. Familiari, I. Cammarata, M. Rinaldi, A. Gallea, L. Rovera

Struttura Semplice di Dietetica e Nutrizione Clinica AO Ordine Mauriziano, Torino

La nutrizione peri operatoria ha lo scopo di correggere alcuni deficit nutrizionali e supportare l'organismo nella situazione specifica di aumentato stress metabolico. Lo stato attuale delle conoscenze suggerisce che nel paziente malnutrito candidato a chirurgia addominale maggiore, la NA peri operatoria si associ ad una riduzione delle complicanze postoperatorie. Per questa ragione abbiamo attivato un percorso di nutrizione preoperatoria in pazienti con neoplasie dall'apparato digerente sottoposti a chirurgia. La S.D.N.C. dell'A.O. Ordine Mauriziano di Torino, con la S.C. di Chirurgia Generale ha attivato dal gennaio 2011 in ambulatorio di Nutrizione Clinica un percorso dedicato ai pericoveri.

Scopo del lavoro

Prescrivere il supporto orale nel preoperatorio ai pazienti con diagnosi di malattia oncologica altamente cachettizzante, anche in assenza di malnutrizione con prescrizione di supplementi orali arricchiti con Arginina, RNA, omega3. Valutare l'assunzione e il gradimento. Valutare le eventuali variazioni ponderali al ricovero. Valutare la durata della degenza. Valutare le eventuali complicanze.

Materiali e metodi

Da gennaio a Maggio 2011 ai pazienti afferenti al centro pre-ricovero della Chirurgia Generale per neoplasia gastrica e / o pancreatica sono stati prescritti, dopo la valutazione nutrizionale, supplementi orali nella misura di 400-600 cc / die. È stata eseguita rivalutazione nutrizionale al ricovero.

Risultati

n.8: pazienti (5 ca gastrico, 3 ca. pancreas); Età: 72.5 aa (r.: 63-81aa) Peso: 69.62 kg. (r.:56-94kg); BMI:26 kg/m² (r.: 20-33); 5/8 pazienti (62.5%) con dimagrimento > 10% in 6 mesi; gli apporti orali giornalieri corrispondevano all'81% dei fabbisogni (r.59-102%); durata supplementazione preoperatoria: 6.5 gg. (r.: 3 -14gg); Al ricovero: 7 su 8 pazienti (87.5%) hanno gradito prodotto. 100% ha assunto la quantità prescritta, senza variare la propria alimentazione. Non sono stati segnalati effetti collaterali. Il 100% dei pz mantiene all'arrivo in reparto di degenza il peso del pericovero; la durata degenza ospedaliera è stata 15.2gg. (r.: 10-24gg). Complicanze: 1 fistola dopo chirurgia pancreatica.

Conclusioni

L'esperienza descritta sembra mostrare la fattibilità di un intervento preoperatorio in pazienti al domicilio prima dell'intervento chirurgico per malattia oncologica fortemente cachettizzante. Si auspica in futuro di potere affiancare alla nutrizione preoperatoria un percorso di nutrizione postoperatoria enterale precoce e di evidenziare i vantaggi in termini di rapporto costo / beneficio vs pazienti non nutriti nel periodo preoperatorio

Bibliografia

Y. Cerantola, M. Hubner: "Immunonutrition in gastrointestinal surgery" British Journal of Surgery 2011, 98: 37-48; Marco Braga, Luca Gianotti: "Nutritional Approach in Malnourished Surgical Patient" A Prospective Randomized Study - Arch. Surg. 2002, 137: 174-180.

Nopesil® 2+2 la nostra esperienza

L. Vigna¹, A. Cossovich¹, A. S. Tirelli², D. Sommaruga¹, L. Riboldi¹

¹ Dip Medicina Preventiva Clinica e del Lavoro, U.O. Medicina del Lavoro I
² UO Biochimica Clinica, Fondazione IRCCS Ca Granda Ospedale Maggiore Policlinico, Milano

È stato condotto uno studio osservazionale spontaneo per valutare l'efficacia di Nopesil® 2+2 cp die in associazione a una dieta ipocalorica lievemente iperproteica. Nopesil® è un integratore alimentare costituito da epigallocatechingallato (EGCG) e n-oleil-fosfatidiletanolamina (NOPE) sottoforma di fitocomplesso liposomale, il complesso ha un'azione periferica sulla sazietà aumentandola, un'azione antiossidante, aumenta la termogenesi, stimola il catabolismo lipidico, migliora il controllo glicemico.

Materiali e metodi

Sono stati arruolati presso il Centro Obesità e Lavoro della Clinica del Lavoro di Milano, 50 soggetti consecutivi (37F 13M, età media 46,7aa BMI 32,2). Ai pazienti dopo rilevazione di parametri antropometrici e biochimici, è stata prescritta una dieta ipocalorica lievemente iperproteica (17-19% proteine, 50-53% carboidrati e 27-30% lipidi, 25 Kcal /Kg peso desiderabile) in associazione con 2 capsule di Nopesil® 2 volte al dì da assumersi alle ore 11 e ore 17 per 3 mesi consecutivi.

Risultati e discussione

Al momento 32 soggetti hanno completato lo studio; 20 (15F 5M) sono stati considerati responder (calo peso ottenuto > 3Kg).

I risultati dei responder, espressi come media±deviazione standard, sono riportati in tabella:

	peso	CV	GLU	INS	TG	CHO	LDL	HDL	HBA1
Pre	87,5	100,6	91,19	11,17	113,68	211,89	124,32	66,84	5,63
DS	16,3	13,6	8,79	4,63	53,77	36,45	39,03	25,00	0,23
Post	79,8	93,22	87,38	9,27	102,50	191,17	115,47	57,02	5,52
ds	14,5	10,6	4,22	4,06	60,53	30,98	26,23	21,21	0,33

Il calo peso medio ottenuto è stato del 6,7% del peso iniziale (3,00-12,70 Kg). La compliance è stata complessivamente buona, i pazienti hanno preferito riferire un senso globale di minor fame e di maggiore sazietà. I nostri dati preliminari sembrano confermare l'utilità di questo integratore nel favorire un calo di peso associato ad un'a miglior compliance alla dieta.

Confronto fra rmr misurato con due differenti calorimetri portatili e quello stimato con equazioni presenti in letteratura in pazienti gravemente obesi: nostra esperienza

L. Zoni, L. Valeriani, M. T. Fabozzi, E. Grendene, M. G. Benassi, G. Tommesani, M. Fornari, L. Morisi, A. Fiorito
U.O.C. Dietologia e Nutrizione Clinica, Ausl di Bologna

Premessa

La valutazione del fabbisogno energetico è un passaggio di fondamentale importanza nella impostazione e nel follow-up della terapia dell'obesità. La calorimetria indiretta è la metodica "gold standard" per la misurazione del metabolismo basale (RMR), ma prevede l'utilizzo di apparecchiature costose e non di facile trasporto. Da qualche tempo sono disponibili sul mercato calorimetri portatili di piccole dimensioni validati per la misurazione del metabolismo a riposo. Nella pratica ambulatoriale quotidiana è di uso comune stimare il fabbisogno energetico basale utilizzando diverse equazioni predittive presenti in letteratura.

Scopo del lavoro

Scopo di questo lavoro è verificare la corrispondenza fra RMR misurato con 2 differenti calorimetri portatili e RMR stimato con diverse formule disponibili in letteratura.

Materiali e metodi

Abbiamo selezionato 20 pazienti (10 M e 10 F) con obesità grave (BMI medio = 43) giunti negli ambulatori della nostra unità operativa complessa (U.O.C) dal maggio 2010 al dicembre 2010, di età media 41 aa e abbiamo effettuato lo studio del metabolismo basale utilizzando gli strumenti MedGem (Sensormedics) e Fitmate Pro (Cosmed) dopo 12 ore di digiuno e di riposo in condizioni di neutralità ambientale. Negli stessi pazienti abbiamo calcolato il RMR con 3 equazioni presenti in letteratura e considerate quelle di uso più comune. Abbiamo quindi effettuato uno studio statistico per verificare se fra i 2 valori di RMR misurati e quelli stimati vi fosse o meno una differenza significativa.

Risultati

I risultati ottenuti hanno evidenziato come non vi sia differenza statisticamente significativa fra la media dei valori ottenuti con il MedGem e il Fitmate (2037 kcal/die vs 2066 kcal/die) e fra questi due strumenti e i valori previsti con la formula di Mifflin-St Jeor (2033 kcal/die); i risultati ottenuti con l'equazione di Owen (1943 kcal/die) e l'equazione di Harris Benedict (2208 kcal/die) differivano invece in modo significativo.

Conclusioni

Si può evidenziare come i 2 calorimetri portatili diano risultati sostanzialmente sovrapponibili e come l'equazione di Harris Benedict, fra le più utilizzate nella pratica ambulatoriale, tenda in questi pazienti a sovrastimare il RMR di circa il 10%. L'equazione di Mifflin-ST Jeor che non gode di grande diffusione nella pratica clinica, appare da preferire nella maggior parte dei pazienti con eccesso ponderale grave.

XIV Corso Nazionale ADI

POSTER

Dieta mediterranea
dalla prevenzione
alla gestione nutrizionale
in patologia



Un estratto standardizzato in Sulfidi e Vinilditine per la terapia della sindrome metabolica e del sovrappeso/obesità

A. R. Alberti

Le Vinilditine (e.g. 2-vinil-(4H)-1,3-ditina, 3-vinil-(4H)-1,2-ditina) ed i sulfidi (diallil disulfide, diallil trisulfide e metil allil trisulfide), composti di degradazione della molecola naturale allina dell'aglio (*Allium sativum*), hanno dimostrato molteplici attività biologiche.

Le Vinilditine ed i Sulfidi sono stati descritti come potenziali agenti antitrombotici, anticolesterolemici e quando combinati in un estratto etereo di aglio permettono di ridurre i livelli di TG e migliorare la concentrazione di colesterolo buono (HDL) in 3-6 mesi.

In uno studio eseguito in collaborazione con l'istituto INSERM francese, sono state svelate proprietà importanti di questi principi attivi sul metabolismo adipocitario: riducono la differenziazione adipocitaria ed aumentano la lipolisi. Inoltre, in condizioni infiammatorie (osservabili nei soggetti obesi e in sovrappeso), i composti solforati (sulfidi) inibiscono la cascata infiammatoria che porta abitualmente a disordini metabolici con conseguente aumento del rischio cardiovascolare.

Indagine sugli stili di consumo alimentare e sulla conoscenza della dieta mediterranea nella popolazione femminile della penisola sorrentina

R. Balzano*, C. M. Russo*, P. Zuliani*

*Biologa Specialista in Scienze dell'Alimentazione, Associazione A.N.P.E.A

Premessa

La dieta mediterranea è un modello alimentare ispirato all'alimentazione tradizionale dei paesi che si affacciano sul Mar Mediterraneo e prevede il consumo di olio di oliva, cereali e derivati, frutta, ortaggi, legumi, carne, prodotti latte caseari ed ittici secondo delle frequenze di assunzione stabilite. Numerosi studi scientifici hanno evidenziato la salubrità di tale dieta.

Scopo del lavoro

Valutare gli stili di consumo e la conoscenza della dieta mediterranea di un campione di popolazione femminile della Penisola Sorrentina.

Materiale e metodi

Sono stati somministrati 62 questionari anonimi alla popolazione femminile dei sei comuni della Penisola Sorrentina ripartita in 3 fasce di età: 20-35 anni; 40-55 anni; 60-75 anni. Il consumo settimanale dei prodotti della dieta mediterranea è stato indagato mediante le seguenti opzioni: tutti i giorni, 4 volte, due volte, una volta, mai; la modalità di acquisto dei prodotti secondo le opzioni: supermercato, botteghe, produttore, ambulante. Il significato della dieta mediterranea è stato costruito a posteriori, raggruppando le risposte delle consumatrici in 4 classi: 1) nessuna risposta 2) dieta mediterranea, ovvero consumare in modo vario dei prodotti del mediterraneo e svolgere un'attività fisica 3) uso dei prodotti mediterranei, ovvero il consumo di uno o più prodotti della dieta mediterranea

4) dieta dissociata, ovvero consumare solo carboidrati a pranzo e solo proteine a sera. L'ordinamento multivariato *cluster analysis* è stato utilizzato per ordinare le risposte di consumo, di modalità di acquisto degli alimenti, e di definizione di dieta mediterranea, al fine di individuare gruppi di risposte simili in relazione all'età o al Comune di appartenenza. La similitudine tra le risposte è stata misurata mediante la distanza euclidea.

Risultati

Dai dati di consumo è emerso che il campione segue un'alimentazione mediterranea attenendosi alle frequenze riportate nel modello della piramide alimentare: il 56% del campione assume tutti i giorni cereali e derivati, l'83% assume tutti i giorni frutta e verdura; il 51% assume legumi due volte a settimana, il 41% carne due volte a settimana. La frequenza di assunzione è minore per i prodotti ittici che sono consumati, più di due volte a settimana, solo dal 20% del campione. La quasi totalità del campione preferisce acquistare ancora presso botteghe anziché nei supermercati. La *cluster analysis* ha individuato un raggruppamento per età solo per le risposte relative alla definizione di dieta mediterranea. Dai dati è emerso che la maggior parte del campione di età compresa tra 20-35 ha identificato la dieta mediterranea come una dieta dissociata.

Conclusioni

La realtà rurale della penisola sorrentina fa sì che il consumo dei prodotti alimentari si orienti secondo il modello di dieta mediterranea e che si preferisca acquistare prodotti locali. Nella fascia di età 20-35, però, il significato di dieta mediterranea viene confuso con il termine di dieta dissociata probabilmente perché si mangia spesso fuori casa e si ha la possibilità di consumare una sola tipologia di alimento. L'assunzione di questo modello a lungo termine può apportare degli squilibri nutrizionali.

Bibliografia

Sofi F, Abbate R, Gensini GF, Casini A., 2010. Accruing evidence on benefits of adherence to the Mediterranean diet on health: an updated systematic review and meta-analysis. *Am J Clin Nutr.* 92 (5): 1189-96.

Il counseling come strumento di promozione dell'educazione alimentare e dei corretti stili di vita a tavola: l'esperienza dell'ambulatorio di counseling alimentare di Saronno per bambini in età pediatrica sovrappeso e obesi

M. A. Bianchi¹, V. Romano, E. Casati, V. Renna¹

E. G. Marmondi Pizeli^{1,2}

1. Dipartimento di Prevenzione Medico, Asl Provincia di Varese,

2. Direzione Strategica, Asl Provincia di Varese

La prevalenza di sovrappeso e obesità è in aumento tra adulti e bambini e adolescenti. I costi sociali ed economici, relativi, sono in continuo aumento ed è, indispensabile intervenire sulla correzione dei fattori di rischio con azioni volte a modificare lo stile di vita. Questo lavoro, vuole valutare l'efficacia dell'intervento di counselling proposto dall'ASL di Varese, a pazienti inviati dai Pediatri di Famiglia. L'intervento è previsto dal percorso diagnostico terapeutico concordato da ASL, Pediatri di Famiglia e Aziende Ospedaliere territoriali.

Scopo del lavoro

Obiettivi dell'ambulatorio di counseling come strumento di cura dell'obesità e del sovrappeso in età infantile sono rappresentati dalla formulazione di programmi che agiscono a livello comportamentale, nutrizionale e dell'attività fisica.

Nello specifico:

1. Integrazione dei componenti della terapia: dieta, attività fisica e comportamento, che assicurino un peso adeguato alla statura;
2. Raggiungimento di un nuovo equilibrio tra spesa energetica e intake calorico che assicurino un peso adeguato alla statura.
3. Potenziamento dell'attività fisica e del movimento nella vita quotidiana
4. Modificazione persistente di stili di vita e abitudini nutrizionali
5. Mantenimento e potenziamento della massa magra e quindi in particolare della massa muscolare che rappresenta il compartimento metabolicamente attivo, in grado di incidere positivamente sul metabolismo basale (MB) e di conseguenza sulla spesa energetica totale (EE).
6. Alimentazione con ripartizione in nutrienti e scelta di alimenti tale da consentire adeguato accrescimento e senso di sazietà.
7. Riduzione del sovrappeso
8. Mantenimento dell'equilibrio staturoponderale ottenuto
9. Prevenzione delle complicanze dell'obesità

Gli obiettivi primari dell'intervento di counseling sono:

1. La regolazione del peso corporeo e della massa grassa mediante un intervento adeguato per crescita e sviluppo dal punto di vista sia antropometrico che psicologico.
2. Il miglioramento dello stato di salute e di qualità della vita. Per raggiungere uno stato di completo benessere fisico, mentale e sociale, un individuo deve essere capace di identificare e realizzare le proprie aspirazioni, soddisfare i propri bisogni, cambiare l'ambiente circostante o interagire con esso nei suoi cambiamenti. Non basta quindi curare ma occorre anche prevenire, informare, sensibilizzare, promuovere comportamenti sani e orientati al benessere.

Materiali e metodi

Tra i bambini inviati al Servizio dai Pediatri di famiglia da giugno 2008, si sono selezionati 122 pazienti con almeno 3 mesi di attivazione del counselling, di cui 54 maschi e 68 femmine di età tra i 3 e i 17 anni. Sono stati esclusi dallo studio i pazienti con obesità iatrogena o patologie. I pazienti, al fine dell'analisi dei dati, sono stati divisi in gruppi a seconda del numero di mesi di afferenza al counselling.

Nel corso delle visite sono stati raccolti i seguenti dati: anamnesi del paziente (peso alla nascita, early adiposity rebound, sesso, etnia), anamnesi familiare, parametri antropometrici.

Risultati

Dall'analisi emerge una situazione iniziale di prevalenza di obesità con 67 obesi e 55 sovrappeso (tot=122); il rapporto vita-altezza è nella maggior parte dei casi superiore al valore di cut-off. A 3 mesi, la situazione migliora, a 12 mesi prevale il sovrappeso rispetto all'obesità. Dei 122 pazienti, 80 hanno raggiunto i 12 mesi di counselling, di questi, 19 sono obesi, 41 sovrappeso e 9 sono normopeso; i restanti 11 pazienti hanno interrotto la terapia (drop-out del 14%).

Conclusioni

Il counselling è un strumento utile per il contenimento dell'obesità e valido, per la prevenzione di malattie legate al sovrappeso. Particolarmente efficace è la mediazione dei Pediatri di famiglia nella pre-selezione dei pazienti, dimostrata dalla bassissima percentuale di drop-out.

Indice glicemico e Prodotti privi di Glutine

A. Bosetti

Dietista Clinico, Cattedra di Pediatria, A.O. Luigi Sacco, Milano

La dieta priva di glutine è l'unica terapia efficace nel trattamento della malattia celiaca.

Nella popolazione di pazienti celiaci, negli ultimi 10 anni si è osservato a un progressivo incremento del sovrappeso, obesità, dislipidemie con aumento del rischio di sviluppare un quadro di sindrome metabolica.

La letteratura disponibile condivide ampiamente questo "allarme" mettendo in evidenza i rischi associati a questo stile alimentare anche se rimangono luci ed ombre e posizioni discordanti:

Gli studi più significativi che mettono in luce questo fenomeno sono stati quelli di:

- ♦ Mariani P et al J Pediatrics Gastroenterol Nutr, 1998: "le normali abitudini dietetiche nei pazienti CD in GFD **possono determinare lo sviluppo di sovrappeso e obesità.**"
- ♦ Dickey W et al Am J Gastroenterol 2006: "Dopo 2 anni di terapia dietetica l'81% dei soggetti CD aumenta di peso e tra questi soggetti l'82% era già in sovrappeso alla diagnosi."

Diverse sono state le posizioni di altri due gruppi importanti:

- ♦ Chang J et al, Clin Gastroenterol 2010: "su adulti di età >10 anni, sia i soggetti normopeso che sovrappeso in terapia GFD si è verificata la normalizzazione del BMI (follow up 2,8 anni)
- ♦ Barera G et al Am J Clin Nutr 2000 "l'inizio della GFD nei bambini porta al recupero di FFM, FM e massa ossea e il mantenimento a lungo termine di una normale composizione corporea nel giovane adulto.

Uno studio condotto nel 2009 dalla Clinica Pediatrica dell'Università di Milano - AO Luigi Sacco, Milano (Direttore: Prof GV Zuccotti) teso ad indagare le abitudini nutrizionali di 18 bambini celiaci, di età compresa tra 4 e 10 anni e 18 controlli sani corrispondenti per sesso ed età (+/- 6 mesi) e BMI ha evidenziato un elevato intake di carboidrati a rapido assorbimento, un'insufficiente copertura del fabbisogno in fibra alimentare e un indice glicemico e un carico glicemico della dieta dei soggetti affetti da MC molto elevato.

Lo studio, inoltre, in linea con i dati di letteratura, ha confermato i deficit di assunzione di Vitamina D, calcio, ferro e magnesio del gruppo di bambini affetti da celiachia rispetto alle raccomandazioni LARN. In entrambi i gruppi è stato evidenziato un elevato intake di lipidi, soprattutto di acidi grassi.

Sotto la spinta delle evidenze cliniche che vedono l'incremento del binomio sovrappeso/dislipidemie/celiachia, nasce l'esigenza, di rivedere le caratteristiche merceologiche, reologiche di questi prodotti nel tentativo di migliorarne l'indice glicemico e l'adeguatezza nutrizionale. A tal fine si è lavorato cercando di aumentare l'aliquota, nella ricetta della

frazione **solubile** della fibra alimentare prevalentemente in grado di modulare l'assorbimento glicemico e lipidico degli alimenti.

A tal fine, la ricerca NUTRIFREE®, in collaborazione con il Centro CURN e il Servizio di Dietologia dell'AO Luigi Sacco ha svolto uno studio di valutazione dell'indice glicemico **su 3 nuovi alimenti gluten free**:

PANFETTE INTEGRALI NUTRIFREE®

PANE INTEGRALE NUTRIFREE®

PASTA INTEGRALE tipo Penne NUTRIFREE®

Sono stati arruolati 10 soggetti (3 uomini, 7 donne) di età compresa tra 28 e 55 anni (media 38±9), normopeso (BMI medio 21±2) in buono stato di nutrizione (sono stati esclusi soggetti diabetici, donne in gravidanza e/o in allattamento o con anamnesi positiva per patologie cronico degenerative).

Ciascun soggetto ha effettuato **4 TEST** secondo il protocollo, **in giornate differenti distanti tra di loro di una settimana**:

1. un test per l'alimento di riferimento (50g di CHO) un test che ha previsto l'assunzione di un alimento
2. un test per ciascuno dei 3 prodotti presi in esame che ha previsto la misurazione della glicemia a digiuno (fingerprick capillary blood) e successivi prelievi a 15, 30, 45, 60, 90, 120 minuti a partire dall'inizio dell'assunzione del pasto (**FIRST BITE**). È stato utilizzato il glucometro **BREEZE™ 2METER- Bayer**, per la determinazione delle glicemie dei soggetti.

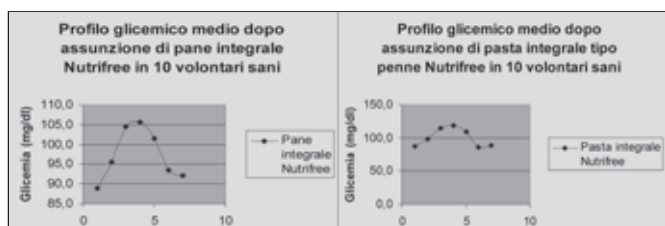
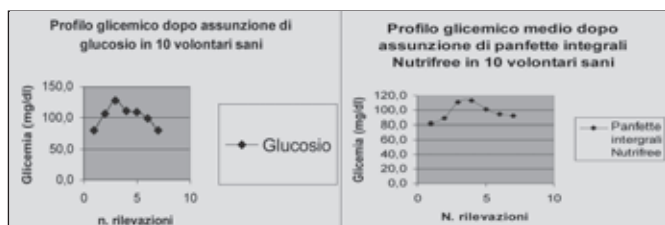
Sono state somministrate ai volontari porzioni uguali di ciascun prodotto e hanno potuto assumere 250ml di acqua.

Gli alimenti che hanno richiesto cottura o riscaldamento sono stati preparati, seguendo le indicazioni del produttore.

I dati raccolti sono stati analizzati secondo le raccomandazioni FAO/OMS: l'area di incremento al di sotto della curva glicemica ($IAUC_G$) per ciascun alimento testato e per l'alimento di riferimento è stata calcolata utilizzando il metodo dei trapezi.

L'indice glicemico di ciascun alimento (IG) è stato calcolato secondo la formula:

$$IG = (IAUC_G)_{\text{alimento testato}} / (IAUC_G)_{\text{glucosio}} * 100$$



ALIMENTO ESAMINATO	INDICE GLICEMICO
Panfette integrali "Nutrifree"	69
Pane integrale "Nutrifree"	38
Pasta integrale "Nutrifree" tipo penne	56

Nessuno degli alimenti esaminati può essere definito "ad alto indice glicemico" inteso come valore di GI maggiore di 70

	Indice glicemico
Basso	< 55
Medio	> 55 (< 70)
Alto	> 70

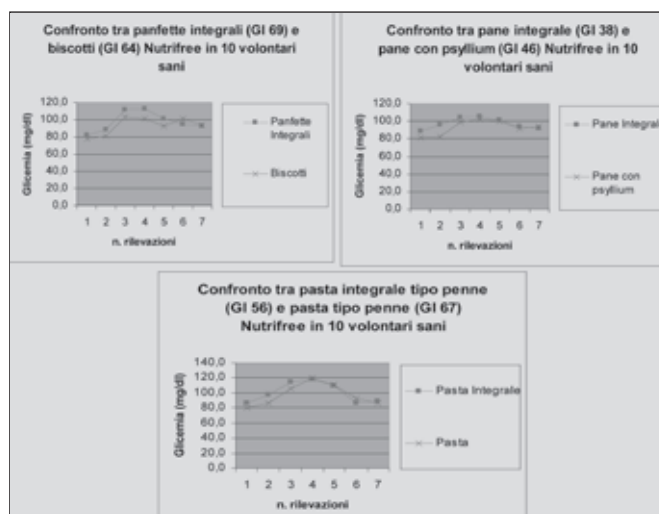
Il pane integrale a fette si colloca nella categoria di alimenti "**a medio indice glicemico**"; la pasta integrale ha evidenziato un "**indice glicemico medio-basso**", inferiore a quello della pasta testata nella precedente sperimentazione.

Il minor valore di indice glicemico è stato osservato con il pane integrale, ottenendo un risultato inferiore rispetto a quello riscontrato con il pane arricchito di fibra psyllium.

Nel complesso le curve glicemiche degli alimenti integrali hanno mostrato minori escursioni glicemiche nel corso dei test effettuati rispetto ai tre prodotti non integrali testati in precedenza.

CONFRONTO TRA GLI ALIMENTI NUTRIFREE TESTATI

ALIMENTO ESAMINATO 1° sperimentazione	GI	ALIMENTO ESAMINATO 2° sperimentazione	GI
Biscotti "Nutrifree"	64	Panfette integrali "Nutrifree"	69
Pane "Nutrifree"	46	Pane integrale "Nutrifree"	38
Pasta "Nutrifree" tipo penne	67	Pasta integrale "Nutrifree" tipo penne	56



I risultati ottenuti da questo studio pilota suggeriscono l'importanza sia di una revisione merceologica dei prodotti gluten free che una più completa etichettatura nutrizionale che politiche nutrizionali mirate al monitoraggio dello stato nutrizionale e della compliance alla dietetica nel corso della vita.

Bibliografia

1. Wolever TM, The glycemic index, World Rev Nutr Diet. 1990, 62: 120-85
2. Wolever TM, Jenkins DJ, Jenkins AL, Josse RG. The glycemic index: methodology and clinical implications, AM J Clin Nutr, 1991 Nov, 54 (5): 846-54
3. Foster-Powell K, Miller JB, International tables of glycemic index, Am J Clin Nutr, 1995 Oct, 62 (4): 871S-890S
4. Foster-Powell K, Holt SH, Brand-Miller JC, International table of glycemic index and glycemic load values. Am J Clin Nutr, 2002 Jul, 76 (1): 5-56
5. FAO/WHO Expert Consultation, Carbohydrates in human nutrition: report of a joint FAO/WHO Expert Consultation, Rome, 14-18 April, 1997, Rome: Food and Agriculture Organization, 1998 (FAO Food and Nutrition paper 66).

Alimentazione vegetariana in gravidanza: opuscolo informativo per gravidie vegetariane

M. Brugnani, A. Fedele*, R. Plata*, F. D'Andrea, N. Surico**

SC Dietetica e Nutrizione Clinica,

**Clinica Ginecologica e Ostetrica, AOU Maggiore della Carità, Novara;

*C.d.L. Ostetricia Università Piemonte Orientale Novara

Premessa

Il numero di persone vegetariane sta aumentando all'interno della popolazione mondiale e sono ormai 7 milioni gli italiani che hanno abbracciato questo stile alimentare. Tra questi, la percentuale maggiore è rappresentata da donne in età fertile che vorrebbero mantenere questa condotta alimentare anche in una eventuale gravidanza. L'American Dietetic Association ha recentemente affermato che le diete vegetariane e vegane ben pianificate sono adeguate e salutari in ogni stadio della vita, gravidanza e allattamento inclusi⁽¹⁾.

I professionisti della salute che si occupano della sorveglianza della gravidanza devono conoscere i suggerimenti basilari che ogni donna vegetariana o vegana dovrebbe seguire in gravidanza per non andare incontro a carenze che potrebbero compromettere il suo stesso stato di salute o quello del bambino. Attraverso un counselling appropriato atto ad identificare la tipologia di dieta vegetariana seguita dalla donna, occorre pianificare una dieta che apporti le quantità idonee dei nutrienti che possono essere carenti nelle diete vegetariane. È importante fornire anche consigli sulla preparazione dei cibi comunemente presenti nelle diete vegetariane e i diversi prodotti presenti in commercio.

Scopo del lavoro

Per fornire alle gestanti vegetariane e vegane le informazioni e le raccomandazioni fondamentali per seguire tali diete anche in gravidanza garantendo allo stesso tempo un ottimo outcome materno-fetale, sulla base della letteratura scientifica disponibile, è stato elaborato un opuscolo informativo.

Risultati. L'opuscolo informativo "Gravidanza veg" è rivolto direttamente alle gestanti vegetariane. Dopo una breve introduzione sullo scopo dell'opuscolo e sull'importanza di una pianificazione dietetica corretta in gravidanza, vengono espresse le regole basilari da conoscere per impostare una dieta adeguata in gravidanza e per valutare il proprio Indice di Massa Corporea.

Vengono quindi approfonditi alcuni aspetti dell'alimentazione vegetariana e vegana meritevoli di attenzione in gravidanza: proteine, acidi grassi omega-3 ed omega-6, vitamine del gruppo B con particolare attenzione per la B12, acido folico, vitamine C e D e minerali (ferro, zinco, calcio, iodio, rame e magnesio). Oltre a specificarne le funzioni e le quantità giornaliere richieste in gravidanza, sono indicate le fonti alimentari sia per le donne che seguono un'alimentazione vegetariana sia per le vegane e le eventuali integrazioni necessarie.

Infine vi sono alcune brevi raccomandazioni sulle situazioni in cui è necessario far uso di integratori alimentari, come alcune carenze di particolari nutrienti.

Conclusioni

La dieta vegetariana e vegana, se ben pianificata, può essere mantenuta in gravidanza ed essere compatibile con un buon outcome materno e fetale a condizione che le donne pongano la giusta attenzione ad assumere una varietà di alimenti in grado di soddisfare il fabbisogno nutrizionale richiesto.

L'opuscolo informativo vuole pertanto rappresentare un aiuto concreto sia per le donne vegetariane e vegane sia per i professionisti della salute che assistono la donna in gravidanza.

Le donne vegetariane e vegane sono sempre più numerose; è pertanto importante ampliare le proprie conoscenze riguardo questi stili alimentari di cui sono ormai stati definiti da tempo i molteplici benefici che apportano e i punti critici che, una volta conosciuti, possono essere facilmente risolti.

(1) Position of the American Dietetic Association: Vegetarian Diets. J Am Diet Assoc 2009; 109: 1266-1282.

Il campo scuola bambini-genitori in parallelo: una metodologia operativa per l'autogestione del diabete di tipo 1 in età giovanile.

M. Buccianti, C. Rebor, C. Russo, A. Parodi, L. Fleri, N. Minuto

Premessa

Il campo scuola (CS) per pazienti affetti da diabete mellito di tipo 1 (DM1) rappresenta un'occasione importante per integrare e migliorare l'attività educativa iniziata all'interno della struttura sanitaria. Per fronteggiare le esigenze che il soggiorno comporta, è indispensabile una specifica équipe pediatrica-diabetologica per organizzare, accompagnare e sostenere le attività e raggiungere gli obiettivi prefissati.

L'AGD di Livorno (Associazione per l'aiuto dei giovani con diabete) nel mese di agosto 2011 ha organizzato un soggiorno residenziale denominato "summer camp" rivolto ai bambini e genitori della propria provincia.

Scopo del lavoro

Il CS ha mirato a:

- fornire strumenti pratici per migliorare l'autogestione del diabete;
- migliorare il rapporto tra team diabetologico e famiglie;
- migliorare il rapporto tra genitori e figli;
- verificare l'applicabilità nella vita quotidiana delle nozioni teoriche;
- migliorare le competenze in ambito alimentare per un'educazione ad un consumo più consapevole.

Materiali e metodi

Il team sanitario (TS) era formato da: due medici, un'infermiera, un dietista e due psicologhe. Il TS è stato supportato da tre tutor (pazienti-guida). Al CS hanno partecipato 11 ragazzi affetti da DM1 di età compresa tra 8 e 16 anni e da 12 genitori di pazienti affetti da DM1.

Le attività, svolte "in parallelo" (gruppo ragazzi e gruppo genitori), hanno riguardato l'educazione alle pratiche quotidiane della gestione del diabete, l'educazione alimentare (EA) e terapeutica.

Per quanto riguarda l'educazione alla terapia i ragazzi rilevavano la glicemia e si somministravano l'insulina insieme al personale sanitario in una zona dedicata. Questa è stata l'occasione per discutere i dosaggi dell'insulina, le tecniche di iniezione e la gestione del microinfusore.

Nell'ambito dell'attività psicologica sono state espresse e condivise le tematiche relative al vissuto del diabete. I genitori e i figli hanno sperimentato le difficoltà pratiche ed emotive legate alla quotidianità della patologia. I due percorsi hanno confluato in una giornata finale con "scambio di ruoli", volta a favo-

rire una migliore comprensione dei vissuti emotivi personali. L'EA ha previsto per i ragazzi attività inerenti le caratteristiche, la stagionalità ed il consumo di frutta e verdura, l'abbinamento dei cibi ed il contenuto in principi nutritivi, oltre ad una educazione al gusto svolta a tavola. I genitori hanno svolto un lavoro di rafforzamento delle loro competenze. Sono stati utilizzati prodotti di una normale spesa e discusse le caratteristiche attraverso l'etichetta, simulando anche situazioni reali per capire come è opportuno comportarsi. Tutte le tematiche delle diverse discipline non sono state affrontate secondo il metodo di "lezione frontale", bensì attraverso attività pratiche, ludiche, di coinvolgimento a gruppi o sotto forma di gioco di ruolo.

Risultati

La realizzazione di un CS secondo questa metodologia determina, a nostro avviso e sulla base del feedback positivi ricevuti dai partecipanti, un miglioramento nella gestione pratica del diabete e nel rapporto tra bambini, famiglie e team diabetologico. La comunicazione all'interno delle famiglie sembra essere migliorata.

È stato inoltre effettuato un follow-up telefonico ad un mese di distanza dal termine del CS per rilevare gli effetti dell'intervento di EA. I ragazzi dichiarano di aver incrementato il consumo di frutta e verdura e di porre più attenzione nella scelta dei prodotti, sul loro abbinamento e sul consumare un pasto equilibrato. I genitori dichiarano di stare più attenti nella lettura delle etichette alimentari e agli abbinamenti a tavola.

Conclusioni

Il metodo "in parallelo" consente una miglior gestione dei conflitti tra le parti ed un confronto immediato tra figli e genitori, permettendo di superare convinzioni, idee ed ostacoli che con soggiorno tradizionale non potrebbero essere affrontate. Sulla base dell'esperienza fatta possiamo affermare che un programma educativo e terapeutico completo non può prescindere dalla realizzazione di CS educativi che affrontino in modo globale il DM1 in età giovanile.

Bibliografia

- American Diabetes Association, "Diabetes care at diabetes camp", *Diabetes care* 2006; 29 suppl. s56- s58
- Ciambra R., Locatelli C., Suprani T., Pocecco M., "Management of diabetes at summer camps", *ACTA BIOMEDICA* 2005; 76; Suppl. 3: 81-84
- Mancuso M., Caruso-Nicoletti M., "Summer camps and quality of life in children and adolescents with type 1 diabetes", *ACTA BIOMEDICA* 2003; 74; suppl.1: 35-37
- Barocco E. et al. "Il signor glicemia, imparare insegnando", A.G.D. Grosseto, 2008.

Follow up a due anni di pazienti affetti da grande obesità afferenti presso un centro per la cura della grande obesità

R. Camoirano, M. C. Dante, R. Camperi, C. Delpiano, E. Gentile, E. Ivaldi, D. Di Bitonto, P. Rapicavoli, F. Cappelletti, D. Dellepiane
Presidio ospedaliero Ceva (Cn), Asl Cn 1

Premessa

L'Obesità è una condizione patologia cronica, complessa e degenerativa ad eziologia multifattoriale, caratterizzata da accumulo eccessivo di tessuto adiposo e derivante dal bilancio positivo tra l'introito calorico e il dispendio energetico. Presso il nostro centro è possibile effettuare ricoveri ordinari e riabilitativi e indirizzare il paziente verso eventuale percorso bariatrico sia attraverso il posizionamento di palloncino intragastrico sia attraverso interventi di chirurgia bariatrica.

Scopo del lavoro

Valutare l'andamento, la percentuale di dimagrimento media, l'EWL medio, il BMI medio, il tipo di percorso svolto fino ad oggi.

Materiali e metodi

Nello svolgimento dello studio abbiamo preso in considerazione i pazienti reclutati nel nostro centro nell'anno 2009: sono stati visitati 389 soggetti affetti da grave obesità o obesità di II grado complicata da patologie metaboliche, di cui 272 femmine (70%) e 117 maschi (30%) con un'età media di 53 anni $\pm$ 13,98 (range: 16-90), altezza media 161,6 cm $\pm$ 9,8 (range: 135-196), peso medio al primo accesso 112,6 kg $\pm$ 23,03 (range: 67,4-231,3), BMI medio al primo accesso 42,84 $\pm$ 7,16 (range: 28,6-73,94), peso medio all'ultimo accesso 104,22 kg $\pm$ 21,49 (range: 61-220,8), BMI medio all'ultimo accesso 39,72 $\pm$ 7,21 (range: 23,55-72,28).

Risultati

Dall'analisi effettuata è stato rilevato che il calo ponderale medio è 9,31 kg $\pm$ 9,6 (range: 0-111,7), la percentuale di dimagrimento media è 8,1% $\pm$ 7,12 (range: 0-48,3), l'EWL medio è 17,53% $\pm$ 15,51 (range: 0-84,6) e 19 soggetti (5%) sono aumentati di peso. Dei 389 soggetti è risultato che 287 (74%) hanno effettuato un breve ricovero di 5 giorni, 108 (28%) hanno effettuato un ricovero riabilitativo, 97 (25%) hanno effettuato più di un ricovero, 62 (16%) sono stati sottoposti a intervento di palloncino intragastrico, 1 (2%) ha posizionato il palloncino intragastrico due volte, 6 (2%) sono stati sottoposti a intervento di chirurgia bariatrica, 43 (11%) non hanno effettuato nessun tipo di ricovero. Inoltre è emerso che 211 soggetti (55%) stanno continuando il percorso, 157 soggetti (40%) hanno avuto un ultimo accesso nell'anno 2009 di cui 74 soggetti (19%) sono rinvii al proprio centro di cura di riferimento mentre 83 (21%) erano in trattamento presso il nostro centro; 21 soggetti (5%) non si sono più presentati dopo il primo accesso.

Conclusioni

Possiamo rilevare che un soggetto obeso inserito all'interno di un percorso multidisciplinare ottiene un buon calo ponderale e un minor rischio di ricaduta. Dallo studio è emerso in maniera evidente che i soggetti che hanno rifiutato il ricovero non si sono più presentati presso il nostro centro.

Un trattamento multidisciplinare è importante per la cura della grave obesità in quanto permette di fornire diversi tipi di presidi terapeutici per trattare al meglio il paziente.

È nostra intenzione proseguire nella successiva valutazione del follow up dei pazienti ancora afferenti al nostro centro.

Voci bibliografiche

"The clinical effectiveness and cost-effectiveness of long-term weight management schemes for adults: a systematic review"

Loveman E, Frampton GK, Shepherd J, Picot J, Cooper K, Bryant J, Welch K, Clegg A.

Health Technol Assess. 2011 Jan;15 (2): 1-182. Review.

"Behavioural interventions for obese adults with additional risk factors for morbidity: systematic review of effects on behaviour, weight and disease risk factors"

Dombrowski SU, Avenell A, Sniechott FF.

Obes Facts. 2010 Dec; 3 (6): 377-96. Epub 2010 Dec 14. Review.

"Pregnancies complicated by obesity: clinical approach and nutritional management"

Guelinckx I, Devlieger R, Vansant G.

Verh K Acad Geneesk Belg. 2010; 72 (5-6): 253-76. Review.

Indagine conoscitiva in una popolazione di soggetti celiaci in dieta senza glutine

F. Canaletti, C. Valle, C. Scarinzi, I. Cammarata, P. Coata, M. Familiari, A. Gallea, M. Roma, M. Rinaldi, C. Rossino, D. Vassallo, *A. Vitale, *P. Malvasio, L. Rovera

Struttura Semplice di Dietetica e Nutrizione Clinica (SDNC),

* Direzione Medica di Presidio Ospedaliero Azienda Ospedaliera

Ordine Mauriziano (AOOM) Torino

La dieta senza glutine (GFD) rigorosa e condotta per tutta la vita rappresenta l'unica terapia per i soggetti affetti da malattia celiaca. L'adesione corretta alla dieta e l'adattamento a tale condizione richiedono sostanziali cambiamenti di vita per cui le eventuali terapie alternative alla GFD possono costituire un valido aiuto. Nel 2010 la SDNC dell'AOOM di Torino in collaborazione con AIC Regione Piemonte e Valle D'Aosta ha promosso uno studio con gli obiettivi di rilevare in una popolazione di soci AIC: l'adesione alla GFD, la qualità delle informazioni ricevute sulla dieta, le aspettative sulle terapie alternative alla dieta, l'eventuale esigenza di diverse strategie di informazione. È stata condotta un'indagine censuaria trasversale, dopo avere stilato un questionario apposito approvato dal Comitato Etico dell'AOOM. Il questionario definitivo era composto da 5 sezioni per la raccolta di informazioni relative a: caratteristiche sociodemografiche del campione, tipo di adesione alla dieta senza glutine, conoscenza delle eventuali terapie alternative alla dieta senza glutine, qualità delle informazioni ricevute, esigenza di diverse modalità di interventi informativi. Il questionario è stato inviato per posta con una lettera riportante le finalità dell'indagine, i promotori del progetto e una busta affrancata per la sua restituzione. Sono stati inviati 2750 questionari a cui hanno risposto 1508 persone (54,8%), di età mediana di 39 anni, di cui il 75,4% di sesso femminile. Per quanto riguarda l'adesione alla GFD 47 soggetti (3%) non sanno rispondere, 1313 soggetti (87%) dichiarano un'adesione perfetta, 134 soggetti (9%) riferiscono un'adesione parziale. 67 soggetti (28,6%) dichiarano al momento della somministrazione del questionario di assumere volontariamente glutine e 192 soggetti (18,6%) ritengono di assumerlo in modo involontario. Il 63% dei soggetti riferisce comunque irregolari errori volontari causati soprattutto (41%)

dalle difficoltà relazionali con amici e parenti e dalla mancanza di sintomi successivi all'ingestione di glutine (31%). Il 4% dei rispondenti riferisce di non avere sufficienti informazioni sulla dieta ed il 3% di avere difficoltà di tipo organizzativo. Le motivazioni che hanno condotto ad una migliore adesione alla GFD in celiaci in precedenza non aderenti sono state la maggiore consapevolezza delle conseguenze a medio-lungo termine (19,1%), la migliore organizzazione (18%), migliore accettazione della malattia (17%), maggiore autostima (10%), aumento della collaborazione da parte di amici e parenti (13%). Il 63% dei rispondenti manifesta l'esigenza di terapie alternative alla dieta senza glutine, il 32% non ne sente l'esigenza e il 5% non si esprime. I celiaci risultano soddisfatti delle informazioni ricevute nel 88,7% dei casi. Il 62,9% dei rispondenti esprime l'esigenza di approfondire le informazioni ricevute e il 76,3% dei celiaci intervistati afferma di sentire l'esigenza di interventi informativi da parte di diversi "specialisti" riuniti in periodici incontri multidisciplinari.

Conclusioni

È difficile definire con precisione e univocità l'adesione alla dieta senza glutine, sono perciò comprensibili le difficoltà e le possibili contraddizioni manifestati dai rispondenti. I risultati di questo studio consentono di ipotizzare che i fattori motivanti alla dieta siano principalmente rappresentati da un contesto familiare favorevole e comprensivo e dalla conoscenza approfondita della malattia che stimola a seguire la dieta per evitare le complicanze.

Si ringrazia AIC Regione Piemonte Valle D'Aosta

Utilizzo della impedenziometria in pazienti sovrappeso/obesi: risultati preliminari

O. Caporale, G. Muto, E. Troiano, N. Voza, A. Cristofanini, M. Triassi

Dipartimento di Igiene Ospedaliera, Medicina del Lavoro e di Comunità

Premessa

L'incremento ponderale e l'obesità sono associate ad un'aumentata prevalenza di patologie cardiovascolari. L'aumento del peso corporeo è da ascrivere in gran parte ad un aumento della massa grassa, che contribuisce all'instaurarsi della sindrome plurimetabolica.

Scopo del lavoro

Lo scopo del lavoro è quello di valutare l'utilizzo dell'impedenziometria nell'intervento dietoterapico sullo stato nutrizionale di 90 pazienti da noi osservati presso il Dipartimento di Scienze Mediche Preventive, Sezione di Igiene. I pazienti (30 maschi, 60 femmine) presentano un decremento ponderale, con riduzione della massa grassa e aumento della massa magra e della massa cellulare, quest'ultima metabolicamente attiva.

Materiali e metodi

A ciascun paziente viene assegnata una dieta mai inferiore alle 25/Kcal/Kg/peso ideale con una distribuzione dei macronutrienti secondo le linee guida della American Heart Association Step One pattern. La valutazione dello stato nutrizionale, prima (T₀) e dopo 12 mesi (T₁₂) di dietoterapia, comprende la valutazione biochimica, la storia dietoterapica, le misure antropometriche (peso, altezza e Indice di Massa Corporea) e

l'analisi della composizione corporea (metodo bioimpedenziometrico). Tale metodica è stata applicata utilizzando due diversi impedenziometri ("Akern" e "Cube"); i risultati ottenuti e confrontati, sono in corso di valutazione.

Risultati

Nei pazienti studiati il decremento ponderale tra il peso registrato alla prima osservazione e il peso rilevato al primo controllo, dopo un mese di dietoterapia, risulta di circa 4 Kg nelle donne e di circa 5 Kg nei maschi. La risposta alla dieta risulta più efficace nei maschi, in cui abbiamo osservato un significativo decremento ponderale rispetto alle femmine. In entrambi i sessi, dopo 12 mesi di dieta, si osservano significative variazioni della composizione corporea e, in particolare, si osserva importante riduzione della massa grassa, aumento della massa magra, nonché della massa cellulare, dati che vengono indicati dall'uso dell'esame impedenziometrico.

Ai nostri pazienti, ogni 2 mesi, è stato richiesto il profilo biochimico. Gli esami biochimici hanno mostrato, dopo dieta, una significativa riduzione dei valori di glicemia, colesterolemia e trigliceridemia; anche i valori pressori sono rientrati.

Conclusioni

I nostri dati suggeriscono che l'intervento nutrizionale consente un buon controllo dell'incremento ponderale e risulta adiuvante alla terapia farmacologica nel controllo dei parametri biochimici, in pazienti con dislipidemia e/o ipertensione e/o iperglicemia. Il lavoro si riferisce solo ai pazienti valutati con l'impedenziometria, nei quali è stato osservato che l'utilizzo di tale metodica ha permesso di seguire più correttamente il loro stato nutrizionale (massa grassa, massa magra, massa cellulare e idratazione) e, al contempo, si è dimostrato uno strumento motivazionale valido, riducendo i casi di drop-out e migliorando la compliance dei pazienti alle prescrizioni dietoterapiche.

Voci bibliografiche

1. Malnutrition Advisory Group (MAG): The 'MUST' explanatory booklet. A guide to the Malnutrition Universal Screening Tool ('MUST') for adults.
2. P. Binetti, M. Marcelli, R. Baisi; Manuale di nutrizione clinica e scienze dietetiche applicate, SEU Roma. L. Scalfi, E. Troiano Cap. 2; Principi applicativi per la valutazione dello stato di nutrizione

Certificazione della ristorazione collettiva: il progetto "star bene in monferrato"

G. Caprino

Responsabile Medico SOS Dietologia Clinica

"Star bene in Monferrato" è il titolo del progetto di valorizzazione delle produzioni tipiche e della ristorazione del Monferrato in termini contemporaneamente qualitativi e salutistici, organizzato e svolto in collaborazione tra l'Associazione "Orizzonti Monferrini" il Servizio di Igiene degli Alimenti e della Nutrizione (SIAN) dell'ASL - AL, il Servizio di Dietologia Clinica ASLAL.

È stato effettuato nel giugno del 2008, un corso di formazione teorico - pratica una verifica dei risultati con il coordinamento organizzativo e scientifico di dietologi, diabetologi ed esperti della nutrizione del Dipartimento di Prevenzione del Servizio di Igiene degli Alimenti e della Nutrizione. I Ristoratori hanno preparato ricette ed interi menù con le produzioni

tipiche del Monferrato e secondo le più fedeli tradizioni gastronomiche di questo territorio, aventi come obiettivo: offrire a tutti i consumatori interessati - dal cliente "salutista", a chi è in soprappeso o a chi ha concreti problemi di salute (diabetici, cardiopatici, ipertesi, celiaci, dislipidemici) la possibilità di consumare al ristorante pasti sani ed equilibrati, rendendo percorribili momenti di serena convivialità senza costringere a scelte nutrizionali inadeguate o a mortificanti sensi di colpa; avere la possibilità di esitare prodotti locali e nel contempo alimenti sicuri (IGP, DOP, ecc.), corrispondendo quindi ad esigenze di valorizzazione del territorio. Il progetto è stato presentato al grande pubblico del salone del Gusto di Torino (23 - 27 ottobre 2008) con la proposta delle ricette e dei menù tipici e nel contempo salutistici e preparati da 13 tra i ristoranti e gli agriturismi più significativi del Monferrato. L'evento è stato trasmesso sul tg 4 del 25/10/2008. Il progetto "Star Bene in Monferrato", nel 2009, con un gruppo di ristoratori monferrini e dopo alcune serate tematiche dedicate all'alimentazione, ha presentato i menu "certificati" dall'Azienda Sanitaria che potranno essere gustati presso undici ristoranti del territorio monferrino.

L'Azienda Sanitaria di Alessandria "ASL AL" attraverso i Servizi di Igiene degli Alimenti e della Nutrizione (direttore, dott. Corrado Rendo), Dietologia Clinica dell'Ospedale di Casale (responsabile, dott.ssa Gabriella Caprino) e Diabetologia (direttore, dott. Giuseppe Bargerò) ha "certificato" le ricette proposte dai ristoratori monferrini garantendone, oltre il legame con la tradizione e i prodotti del territorio e la indiscutibile gustosità, la conformità ai parametri della "qualità nutrizionale" e della tutela della salute.

I ristoratori aderenti all'innovativo progetto (uno fra i primi in Italia) hanno inserito tra le loro proposte i piatti "certificati" dall'ASL: non solo i buongustai, ma anche tutti coloro che non vogliono privarsi dei piaceri della buona tavola senza per questo rinunciare a pranzare secondo i criteri e i principi della più salutare cucina italiana, potranno quindi consultare un apposito menù che presenta, a rotazione, alcune delle ricette garantite e supervisionate dagli esperti dall'ASL.

I ristoranti che aderiscono al progetto saranno riconoscibili anche dalla vetrofania esposta che riporta il logo "Star Bene in Monferrato" e consegneranno a tutti i clienti interessati al binomio 'alimentazione-salute' una ricetta tipica 'certificata' che potrà essere realizzata anche a casa. Il messaggio, come sottolinea anche il video realizzato da Orizzonti Monferrini (disponibile nel sito <http://www.starbeneinmonferrato.org/video.htm> e su YouTube), è proprio di sollecitare i clienti, dopo il gradevole momento conviviale, a un rinnovato interesse verso i prodotti del territorio, alla tradizione gastronomica locale e all'adozione (anche a casa) di corrette abitudini alimentari.

Ma come raggiungere gli undici ristoranti senza rischiare di perdersi?

Orizzonti Monferrini propone una soluzione concreta che sarà molto gradita ai buongustai dotati di navigatore satellitare (GPS): i turisti potranno scaricare gratuitamente dal sito www.orizzontimonferrini.org una Eguides, guida turistica multimediale che, caricata sui GPS, permette di conoscere i luoghi più belli e nascosti del nostro Monferrato e di essere "accompagnati", senza rischio di perdersi, presso i ristoranti che aderiscono al progetto, cantine e strutture ricettive dei soci di Orizzonti Monferrini.

Per ogni punto di interesse è visualizzabile una scheda completa di immagine, testo e recapiti che consentirà ai turisti di scegliere i punti da visitare sul territorio. Il progetto è stato presentato in conferenza stampa il 14/12/2009 presso il ristorante la Torre Candiani di Casale M.to.

Ipertensione arteriosa in pazienti diabetici di tipo 2: associazione casuale o link patogenetico? Update e implicazioni terapeutiche

A. M. Carella

S.C. di Medicina Interna P.O. "T. Masselli-Mascia", San Severo (Foggia), Italy

Background

L'Ipertensione arteriosa (IA) è un importante fattore di rischio cardiovascolare e spesso coesiste con altri fattori di rischio come il diabete di tipo 2 (DM2). L'associazione tra IA e DM2 è in aumento nella popolazione generale; tuttavia, il preciso meccanismo di questo legame non è ancora ben chiaro. Inoltre, non tutti gli ipertesi sono diabetici. Per tali motivi sono stati avanzati dubbi in merito all'esistenza di un sicuro link patogenetico tra IA e DM2.

Obiettivi

1) esaminare i dati della letteratura degli ultimi 3 anni in merito alla correlazione patogenetica tra IA e DM2; 2) individuare eventuali ripercussioni sulle scelte terapeutiche.

Materiali e metodi

Ricerca effettuata su PubMed; key words: hypertension, type 2 diabetes, pathogenesis. **Risultati:** si sono ottenute 304 reviews, 4 meta-analisi, 91 trial controllati randomizzati, 5 trial clinici controllati, 96 studi comparativi e 4 linee guida. L'IA risulta sproporzionatamente più frequente nei diabetici, i pazienti ipertesi sono 2,5 volte più a rischio di sviluppare DM2 entro 5 anni, l'eccesso ponderale è correlato ad incrementi della pressione arteriosa e la maggior parte dei pazienti con DM2 è sovrappeso/obesa. Molti studi supportano l'ipotesi che l'insulino-resistenza (IR), ben nota causa di DM2, e l'iperinsulinemia compensatoria svolgano un ruolo chiave nella patogenesi dell'IA. Tessuto adiposo e muscolatura scheletrica sembrano essere i principali siti di IR. L'IR interferisce con i meccanismi di vasodilatazione endotelio-dipendenti, contribuendo all'incremento pressorio, mentre l'iperinsulinemia causa ritenzione sodica, stimola il sistema nervoso simpatico, altera il trasporto ionico transmembrana, e determina ipertrofia della muscolatura liscia vasale. IR ed iperinsulinemia contribuirebbero alla patogenesi dell'IA mediante questi meccanismi. L'Angiotensina II favorisce lo sviluppo di IR a livello vascolare e muscolare, attraverso l'induzione di stress ossidativo, e sono coinvolti anche fattori genetici. Nei diabetici obesi, inoltre, l'iperleptinemia cronica correlata all'eccesso di grasso corporeo può determinare ritenzione sodica e vasocostrizione attraverso l'attivazione simpatica renale e il deficit di ossido nitrico, contribuendo all'aumento pressorio. Le modifiche dello stile di vita (dieta DASH, attività fisica aerobica, calo ponderale e terapia comportamentale, abolizione del fumo di sigaretta e riduzione del consumo di alcool) costituiscono il primo step terapeutico nei pazienti ipertesi con DM2. Riguardo alla terapia farmacologica, è ampiamente dimostrata l'efficacia della terapia farmacologica, rispetto al placebo, nel ridurre gli outcomes cardiovasco-

lari. Le scelte terapeutiche dovrebbero tuttavia considerare i potenziali effetti dismetabolici di alcuni farmaci anti-ipertensivi. ACE-inibitori e Sartani, per le loro proprietà cardio- e nefro-protettive, dovrebbero essere considerati antiipertensivi di prima scelta nei diabetici di tipo 2. Per altro, alcuni Sartani (Telmisartan e Irbesartan), per la loro attività sul PPAR- γ , sembrano in grado di migliorare i parametri glico-metabolici e lo stress ossidativo, riducendo l'IR. Alcuni Sartani (Candesartan, Valsartan), inoltre, riducono la leptinemia e il BMI negli ipertesi obesi, a differenza di Felodipina, come pure l'ACE-inibitore Enalapril rispetto ad Amlodipina. È stata dimostrata anche l'efficacia di Aliskiren, un nuovo antiipertensivo orale che inibisce direttamente la renina, e dei β -bloccanti di 3ª generazione ad azione vasodilatante (Carvedilolo, Nebivololo), che potrebbero costituire un'efficace alternativa terapeutica in questi pazienti.

Conclusioni

Numerose evidenze supportano l'ipotesi di un nesso causale tra IA e DM2. Fattori genetici, IR e iperinsulinemia compensatoria sono i principali meccanismi patogenetici in comune. Negli obesi la cronica iperleptinemia riveste un ruolo aggiuntivo rilevante. Nelle scelte terapeutiche bisogna tener conto di questi aspetti patogenetici.

Valutazione dello stato nutrizionale del paziente sottoposto a trattamento dialitico: studio osservazionale

A. Catarozzo*, O. Hornea*, G. Ruggieri°, B. Paolini*

* U.O. Dietetica Medica

° U.O. Chirurgia dei Trapianti

Azienda Ospedaliera Universitaria Senese, Santa Maria alle Scotte - Siena

Premessa

In Italia circa 40.000 pazienti soffrono di insufficienza renale allo stadio terminale (ESRD) e sopravvivono grazie ad un trattamento dialitico cronico.

La malattia renale cronica è ormai riconosciuta da tutte le organizzazioni sanitarie come un problema di salute emergente, conseguente all'allungamento dell'aspettativa di vita e al miglioramento delle cure per le malattie cronico-degenerative, quali diabete e ipertensione.

La malnutrizione proteico-calorica è una delle principali complicanze dei pazienti sottoposti a trattamento dialitico, riconosce una fisiopatologia multifattoriale ed è associata ad un aumentato rischio di morbidità e mortalità.

Grazie ad una corretta valutazione nutrizionale e ad un conseguente trattamento nutrizionale i pazienti in trattamento sostitutivo possono ottenere un notevole miglioramento della qualità di vita.

Scopo del lavoro

In questo studio osservazionale abbiamo valutato pazienti sottoposti a trattamento emodialitico e documentato come l'utilizzo di metodiche di facile esecuzione e basso costo permette la valutazione del rischio nutrizionale.

Materiali e metodi

Sono stati valutati 20 pazienti (10 uomini e 10 donne) in trattamento emodialitico, presso l'U.O.C. Nefrologia e Dialisi dell'Azienda Ospedaliera Universitaria Senese.

La valutazione nutrizionale è stata effettuata mediante: una

scheda antropometrica che riporta il peso in kg, ottenuto dal letto-bilancia elettronico, a fine trattamento dialitico; l'altezza in cm, il BMI, la circonferenza della vita, la circonferenza dell'arto superiore, la circonferenza del polso e la plica tricipitale in mm, una scheda nutrizionale in cui è riportata l'attività motoria, l'introito calorico, il fabbisogno calorico giornaliero; SGA (Subject Global Assessment), valutazione biochimica; esame bioimpedenziometrico.

Risultati

La determinazione del BMI nella nostra casistica segnala un valore medio di $22,1 \pm 6,82$ (media $\pm$ DS).

Le misurazioni della plica tricipitale rilevano un valore medio di $13,82 \pm 5,41$ (media $\pm$ DS) per le donne, indicativo di malnutrizione lieve.

Il valore medio per gli uomini è di $9,34 \pm 3,92$ (media $\pm$ DS), indicativo di malnutrizione di media gravità.

La circonferenza dell'arto superiore nelle donne rileva che il 50% delle pazienti presenta malnutrizione.

Negli uomini la circonferenza dell'arto superiore è indicativa di malnutrizione nel 60% dei casi.

La valutazione del rischio nutrizionale mediante l'utilizzo del SGA evidenzia che 13 pazienti, il 65%, è lievemente/moderatamente malnutrito ed 1 paziente, il 5%, risulta gravemente malnutrito.

Il valore medio della transferrina serica è di $195,9 \pm 45,8$ (media $\pm$ DS), indicativo in letteratura di malnutrizione lieve. L'angolo di fase presenta un valore medio di $5,75 \pm 1,64$ (media $\pm$ DS), indicativo di malnutrizione.

Conclusioni

Considerando i singoli metodi di valutazione nella nostra popolazione riscontriamo la presenza di malnutrizione con un ampio range, che va dal 18% al 70%.

La malnutrizione proteico calorica ha una elevata prevalenza fra i pazienti ESRD in trattamento dialitico (18-75%). La letteratura ha evidenziato che può essere considerata la più frequente comorbidità del paziente dializzato ed è legata ad un aumentato rischio di morbidità e mortalità. Questi dati epidemiologici evidenziano l'importanza della valutazione nutrizionale e l'identificazione dei pazienti malnutriti, affinché possa essere attuata un'adeguata terapia nutrizionale.

Voci bibliografiche

1. Robert H, Mak R H, Alp T, Ikizler, Csaba P, Kovesdy, Dominic S, Raj, Peter Steinvinkel, Kamyar Kalantar Zadeh. Wasting in chronic kidney disease. *Cachexia Sarcopenia Muscle* 2011; 2: 9-2
2. National Kidney Foundation. K/DOQI clinical practise guidelines for chronic kidney disease: evaluation, classification and stratification. *Am J Kidney Dis.* 2002; 39(suppl): S1-S246
3. Manuale di Nutrizione applicata III Ed. Riccardi, Pacioni, Giacco, Rivellese. CE Sorbona 2009

Valutazione della qualità igienico-sanitaria, organolettica ed edonistica dei pasti somministrati nelle scuole dell'infanzia site nel territorio dell'U.O. Orientale del SIAN dell'ASL di Taranto

A. R. Cavallo, A. Matichecchia, M. D. Simeone, S. Liuzzi, G. D'Oria, A. Pesare

Premessa

La ristorazione scolastica, costituendo un contesto ottimale per promuovere e facilitare scelte ed abitudini alimentari salutari ed equilibrate, svolge un importante ruolo socio-educativo nei confronti del bambino. È, infatti, assodato che gli interventi di promozione della salute, tendenti a modificare abitudini o stili di vita, sono più efficaci se attuati in età infantile, quando minore è il radicamento del comportamento alimentare e maggiore la predisposizione al cambiamento. È altresì vero che la ristorazione collettiva deve in ogni caso garantire criteri di sicurezza igienico-sanitaria e di qualità nutrizionale ma deve anche cercare di soddisfare le aspettative organolettiche e edonistiche del piccolo utente, attribuendo a questa ultima variabile funzione d'indicatore di qualità del pasto.

Scopo del lavoro

Lo scopo del presente studio è quindi quello di valutare l'aspetto igienico sanitario del pasto e la sua qualità edonistica.

Materiali e metodi

L'attività ispettiva ed analitica del Dipartimento di Prevenzione - S.I.A.N. dell'ASL/TA s'inserisce nel vasto "Programma di vigilanza e controllo degli alimenti e delle bevande in Italia", messo a punto dal Ministero della Salute. L'attività di studio svolta nell'anno scolastico 2010/2011, ha riguardato due importanti aspetti: l'analisi dei risultati relativi ai controlli dei prodotti alimentari e la sorveglianza svolta nelle mense scolastiche all'interno del U.O. Orientale Grottaglie-Manduria. Il controllo delle mense scolastiche si è realizzato in ventiquattro scuole materne, ha previsto tre momenti e l'utilizzo di due check-list:

- verifica della rispondenza dei locali ai requisiti igienico-sanitari;
- campionamento di cibo da sottoporre ad analisi chimico-fisiche e microbiologiche;
- valutazione della qualità del pasto (tempo di somministrazione, temperatura, ecc)

Risultati

Il personale ispettivo ha controllato la qualità degli alimenti: le derrate alimentari nel 90,5% erano conformi ai capitoli d'appalto; il 23,8% delle tabelle dietetiche non erano validate per l'a.s. in corso ma ben esposte nei locali scolastici (95%). Nel 38% il menù del giorno non corrispondeva alla tabella dietetica. Si è poi considerato il tempo di somministrazione e durata del pasto. Nel 47,6% il tempo trascorso dall'arrivo al consumo era inferiore ai 10 minuti e la temperatura del cibo nel 90,5% superiore ai 60°C e la quantità somministrata era sufficiente. La frutta era accettabile nel 80,9%, acerba nel 14,2% e matura nel 9,5%.

È stato valutato anche l'indice di gradimento (IdG), calcolando la percentuale del consumo della razione. Dall'osservazione diretta è emerso che, nell'80,9% l'IdG era superiore al 75% mentre nel 19,1% compreso tra il 50 e il 75%.

Conclusione

Si evince così che il pasto è gradito, anche se è auspicabile un ulteriore miglioramento. Il pasto in mensa è un'occasione di "educazione al gusto", è quindi importante abituare i piccoli commensali a nuove esperienze gustative superando così la monotonia che caratterizza la loro alimentazione abituale. Resta da implementare il corretto approccio al sistema HACCP, visto che nel 60% dei casi le strutture destinate agli alimenti erano esposte a "contaminazione biologica".

Educazione alimentare attraverso l'immagine: la ruota del mutamento

L. Cioni°, A. Boggio°, E. Picci°, M. Fiscella, L. Samek*, G. Catania*, F. Muzio°

° U.O. Dietologia e Nutrizione Clinica-Centro DCA

*U.O. Psichiatria-Centro DCA

Azienda Ospedaliera - Polo Universitario - Ospedale Luigi Sacco - Milano

Premessa

La valutazione delle abitudini alimentari è una competenza centrale di chi si occupa di nutrizione in ambito clinico, nella prevenzione e nella ricerca. Partendo da una precisa indagine qualitativa e quantitativa degli intake alimentari giornalieri e dalla stima degli stili di vita è possibile organizzare un percorso di rieducazione alimentare/comportamentale. Gli ausili visivi per la stima delle porzioni degli alimenti e i messaggi che possono passare da una immagine, si sono dimostrati strumenti innovativi e di grande impatto nell'indurre un mutamento delle abitudini alimentari e degli stili di vita. Il notevole impatto educativo delle immagini è confermato da numerosi studi dai quali emerge che l'uomo ricorda il 10% di ciò che legge, il 30% di ciò che vede, il 50% di ciò che vede e ascolta, il 70% di ciò che vede e discute. Alla base di questi riscontri vi è l'ipotesi che il cervello umano lavori in maniera iconografica elaborando gli stimoli sensoriali visivi, uditivi, tattili, gustativi e olfattivi e trasformandoli in immagini mentali. L'immagine e il tipo di percezione che suscita, è in grado di attivare aree del nostro cervello, soprattutto quelle dell'emisfero destro e dei gangli responsabili dell'atteggiamento estetico e intuitivo, fino ad interessare aree cerebrali specifiche che contribuiscono alla realizzazione degli stati contemplativi, ovvero il trampolino verso una maggiore consapevolezza e attivazione all'azione. A differenza della percezione mentale, questo tipo di atteggiamento produce una organizzazione della percezione che si può definire "corporea" poiché "non è solo il cervello che pensa" e integrare l'osservatore nell'osservazione è risvegliare il suo ruolo determinante necessario per il mutamento.

Scopo del lavoro

Lo scopo dello studio è stato indirizzato alla realizzazione di un "laboratorio operativo" di educazione alimentare attraverso le immagini e l'esposizione diretta "guidata" al pasto, al fine di allenare pazienti obesi affetti da Disturbi del Comportamento Alimentare (DCA) di tipo Binge Eating Disorder (BED) all'attivazione di canali sensoriali poco recettivi o sopiti da tempo.

Materiali e metodi

In un periodo di osservazione della durata di 6 mesi sono stati arruolati 30 pazienti con diagnosi di BED (22 femmine e 8

maschi), di età media pari a 39 anni e BMI medio=36Kg/m². Per la raccolta dell'anamnesi alimentare è stato utilizzato l'Atlante Fotografico "Scotti-Bassani" delle Porzioni degli Alimenti (AF). Ai 30 pazienti è stata impostata una dieta equilibrata con contenuto energetico medio pari a 1600 kcal, correlata da fotografie tratte dall'AF. Al terzo mese di studio i pazienti, suddivisi per una migliore gestione in 3 gruppi di 10 soggetti, hanno potuto apprendere, sotto la guida del Dietista Clinico di riferimento e in aggiunta all'abituale programma dietoterapico del centro, alcune tecniche di supporto centrate sulla preparazione della tavola, la porzionatura e le corrette modalità di assunzione di un pasto.

Risultati

Durante il periodo di studio si sono verificati 6 drop-out, tutti nei primi due mesi. Si è inoltre riscontrato: 1- una buona aderenza alla dieta ed alle visite programmate; 2- calo ponderale medio di 9 kg; 3- attenuazione delle abbuffate compulsive e maggiore controllo dell'impulso in tutti i pazienti; 4- attivazione all'ascolto del proprio corpo e maggiore percezione di sé con conseguente mutamento di comportamenti disfunzionali. Tali dati risultano favorevoli se confrontati a quelli dei pazienti che non hanno usufruito delle tecniche di supporto citate.

Conclusioni

I risultati ottenuti sono uno stimolo positivo per continuare a lavorare attraverso le immagini, implementando la ricerca di nuove e stimolanti strategie nella cura dell'Obesità e dei DCA.

Obesità, desiderio sessuale, rabbia, percezione corporea: uno studio su un campione di pazienti obesi

M. Colombo, P. Zeppego, F. D'Andrea, E. Torre

Premessa

L'obesità è una patologia complessa che interessa una fascia sempre più ampia della popolazione, essa ha un'eziologia eterogenea dovuta all'interazione di fattori biologici, comportamentali, cognitivi, psicologici e sociali. Pochi studi scientifici si sono occupati di studiare la sessualità di questi pazienti limitandosi a considerare globalmente la funzione erotica e non analizzando specificatamente desiderio sessuale. L'obeso è frequentemente ansioso, depresso, arrabbiato ed insoddisfatto del proprio corpo.

Scopo del lavoro

Valutare l'eventuale presenza di ansia e depressione in un gruppo di pazienti di sesso maschile e femminile, sovrappeso e obesi, afferenti in prima visita presso l'ambulatorio di dietologia dell'Ospedale Maggiore di Novara da marzo a giugno 2011. Valutare il desiderio sessuale sia nella sua componente di autoerotismo che in quella verso un partner. Valutare le relazioni esistenti tra desiderio sessuale, ansia e depressione. Valutare la percezione che i pazienti hanno del loro corpo e l'eventuale presenza di rabbia (di stato e di tratto) analizzandone le sue componenti principali.

Materiali e metodi

Sono stati inseriti nello studio 100 pazienti, di età superiore ai 18 anni, che presentassero un BMI superiore a 25. Il Protocollo

lo di studio somministrato è composto da: Consenso informato, Scheda del paziente, HADS (Hospital Anxiety and Depression Scale), Sexual Desire Inventory¹, BC scale (Body Cathexis Scale), STAXI -2 (State-Trait Anger Expression Inventory²).

Risultati

I livelli di ansia e depressione risultano globalmente elevati. I dati ottenuti evidenziano come gli uomini sviluppino meno frequentemente ansia e depressione rispetto alle donne. Si sono evidenziati bassi livelli di desiderio sessuale nel campione femminile e livelli nella norma negli uomini. Il desiderio di aver rapporti sessuali con un partner e quello di autoerotismo è maggiore negli uomini. Non sono emerse associazioni statisticamente significative tra depressione, ansia e basso desiderio sessuale.

Solo gli uomini con obesità di tipo II hanno dichiarato di essere soddisfatti del proprio corpo, mentre il resto del campione maschile e femminile non lo è, livelli più bassi sono stati ottenuti dalle donne con obesità di tipo III. Per quel che riguarda la rabbia le donne sovrappeso e obese sentono maggiormente la rabbia e tendono ad esprimerla più frequentemente fisicamente rispetto agli uomini, mentre gli uomini tendono ad esprimerla più frequentemente verbalmente. In entrambi i sessi c'è la tendenza a controllare la rabbia interiormente.

Conclusioni

È di fondamentale importanza per questi pazienti ridurre il BMI, sia al fine di ridurre il rischio di malattie organiche e di aumentare la soddisfazione per il proprio corpo. Sarebbe necessario associare un sostegno di tipo psichiatrico e psicoterapeutico, anche attraverso un programma di psichiatria di liaison, che sia di sostegno, oltre che ai pazienti, anche all'equipe di dietologi e dietiste. Utile inoltre un sostegno di tipo sessuologico che permetta una maggiore erotizzazione del corpo e un aumento del desiderio sessuale, soprattutto nelle donne obese. Il campione di 100 pazienti risulta esiguo e pertanto i dati ottenuti non sono statisticamente significativi.

Voci bibliografiche

- 1 Spector I.P et al (1996) "The sexual desire inventory : development, factor structure, and evidence of reliability" Journal of Sex and Marital therapy 22, 175-190
- 2 Charles D. Spielberger "STAXI-2 Manuale" Giunti OS.

Abitudini alimentari, intake di vitamina D ed acidi grassi ematici in pazienti con malattia coronarica

M. Girolì¹, F. Laguzzi¹, F. Bovis¹, P. Risè², C. Galli², E. Tremoli^{1,2}

¹ Centro Cardiologico Monzino, IRCCS, Milano;

² Dipartimento Scienze Farmacologiche, Università degli studi, Milano

Premessa

La malattia coronarica (CHD) è una delle maggiori cause di morbidità e mortalità nei paesi industrializzati. Numerosi sono i fattori di rischio noti per questa malattia e l'alimentazione è oggi riconosciuta come un elemento in grado di influenzare il rischio cardiovascolare, aumentandolo quando non corretta. Recentemente è stato osservato che esiste una correlazione inversa tra livelli di vitamina D (vit D) e rischio di malattie cardiovascolari, indipendentemente dalla presenza di altri fattori di rischio.

Scopo del lavoro

Il presente studio ha l'obiettivo di confrontare le abitudini alimentari e i livelli di acidi grassi ematici di pazienti con patologia coronarica conclamata e di soggetti sani anche in relazione all'assunzione con la dieta di vit D.

Materiali e metodi

Sono stati reclutati 180 pazienti (168 maschi, 12 donne, età media 63,5 range 30-73 anni) con malattia coronarica diagnosticata mediante coronarografia, ricoverati presso il Centro Cardiologico Monzino, in attesa di essere sottoposti ad intervento chirurgico di by-pass coronarico e 155 soggetti volontari sani paragonabili per età e sesso.

Le abitudini alimentari dell'ultimo anno sono state indagate mediante la somministrazione di un questionario delle frequenze alimentari validato per la popolazione italiana dell'European Prospective Investigation into Cancer and Nutrition (EPIC).

Tutti i soggetti sono stati sottoposti a prelievo di una goccia di sangue per la determinazione dei livelli ematici di acidi grassi, determinati con metodica gas-cromatografica.

Risultati

L'assunzione di vit D risulta essere minore nei pazienti con malattia coronarica rispetto ai controlli (media 2.53 vs 3.04 μg , $p=0.002$): questa era l'unica differenza tra i due gruppi per quanto riguarda l'assunzione in micro e macro nutrienti della dieta. Considerando, invece, l'impatto della dieta sugli acidi grassi ematici in tutti i soggetti (335), l'assunzione di pesce è correlata a livelli di EPA ($r=0.34$, $p<0.0001$) e DHA ($r=0.39$, $p<0.0001$) ematici ed anche l'assunzione di vit D è correlata con EPA ($r=0.16$, $p=0.003$) e DHA ($r=0.25$; $p<0.0001$) ematici.

Conclusioni

Importante notare che i pazienti con malattia coronarica assumono una più bassa quantità di vit D rispetto ai soggetti sani. I presenti risultati potrebbero suggerire che le differenze di vit D plasmatica descritte in letteratura siano dovute, almeno in parte, ad un più basso intake di vit D nei pazienti con malattia coronarica rispetto ai controlli. Tale osservazione non esclude altri possibili meccanismi di carenza di vit D, come ad esempio una bassa esposizione al sole o un alterato metabolismo di questa vitamina in pazienti con malattia coronarica.

Inoltre c'è una correlazione positiva tra assunzione di vit D e livelli ematici di EPA e DHA. Fonti di vit D sono: uova, burro, fegato, alcuni tipi di pesce come aringhe, sgombero, sardine, salmone e gamberi. Il fatto che il pesce apporti vit D, in particolare ergocalciferolo e colecalciferolo, precursori della vit D, oltre che ottima fonte di EPA e DHA, potrebbe essere il motivo del significativo aumento di EPA e DHA ematico correlato all'assunzione di questa vitamina liposolubile.

Ulteriori studi che valutino sia l'intake che i livelli plasmatici di vit D potrebbero aiutare a chiarire il ruolo dell'alimentazione nel raggiungimento di livelli plasmatici adeguati di questa importante vitamina.

Bibliografia

- Giovannucci E. "Vitamin D and cardiovascular disease." Curr Atheroscler Rep. 2009 Nov; 11 (6): 456-61
- Judd SE, Tangpricha V. "Vitamin D deficiency and risk for cardiovascular disease." Am J Med Sci. 2009 Jul; 338 (1): 40-4.

Valutazione dell'indice glicemico di una pasta alimentare aproteica in soggetti diabetici di tipo 2

O. M. S. Hassan*, S. Carnevale*, S. Agrigento*, U. Di Folco*, S. Gianni*, C. Tubili*

Unità Operativa di Diabetologia con D.H. Azienda Ospedaliera San Camillo Forlanini, Roma

Premessa

La restrizione dell'apporto proteico riveste un ruolo centrale nella terapia conservativa dell'Insufficienza Renale Cronica (IRC): questo obiettivo è difficile da raggiungere con gli alimenti naturali, a causa della rigidità degli schemi dietetici risultanti e del rischio malnutrizione: pertanto da alcuni decenni l'industria ha commercializzato degli alimenti - definiti Aproteici (Ap) - derivati da cereali deprivati della componente proteica. Nella pratica clinica si osserva che nei pazienti diabetici con IRC l'utilizzo di Ap determina valori glicemici postprandiali (GPP) in genere superiori a quelli riscontrati con gli omologhi normoproteici. Per limitare l'incremento della GPP è stata addizionata fibra solubile (inulina) ad alimenti di largo consumo, quali la pasta.

Obiettivo dello Studio

L'obiettivo del presente studio è quello di determinare in vivo l'Indice Glicemico (IG) di una pasta aproteica addizionata con fibra solubile e destinata alle diete ipoproteiche per soggetti diabetici con IRC.

Soggetti

Sono stati selezionati 14 pazienti diabetici di tipo 2 con diagnosi effettuata almeno da un anno, con BMI di $27,2 \pm 2$ di età media di $58 \pm 6,5$ aa. e con HbA1c di $6,3 \pm 0,5\%$. Sono stati selezionati pazienti in solo trattamento dietetico o in alternativa soggetti che seguivano terapia esclusivamente con metformina.

Metodi e materiali

L'alimento aproteico testato per il calcolo dell'IG è stato la pasta tipo Sedani (Aproten - Plada Milano) e l'alimento di riferimento è stato il pane bianco: ogni porzione conteneva 50 gr di CHO disponibili. Ognuno dei due alimenti è stato somministrato una sola volta per ogni paziente in maniera randomizzata, in tre occasioni distinte alla stessa ora del tardo mattino dopo una colazione standard (latte p.s. 200g., fette biscottate 14 g.). La prima misurazione della glicemia (T_0) è stata effettuata prima del pasto; le successive misurazioni a (T_1) 30', (T_2) 60', (T_3) 90', (T_4) 120' e (T_5) 180' minuti. È stato utilizzato sangue capillare per una misurazione tramite glucometro (Menarini) secondo la metodica di Wolever¹.

	Peso	Lipidi	Proteine	CHO totali	Fibra	CHO disponibili
	g	G	G	g	g	g
Sedani Aproten	62,26	0,68	< 0,6	51,68	1,68	50

Risultati

I valori glicemici (media $\pm$ ds) sono stati:

- 1) pane comune T_0 110,46 ($\pm$ 11,44) T_1 134 ($\pm$ 15,45)
 T_2 189,679 ($\pm$ 21,93) T_3 192,107 ($\pm$ 23,49)
 T_4 166,392 ($\pm$ 25,17) T_5 121,07 ($\pm$ 26,84);

- 2) pasta T_0 106,61,46 ($\pm$ 12,45) T_1 144, 6 ($\pm$ 10,96)
 T_2 171,21 ($\pm$ 27,25) T_3 164, 42 ($\pm$ 36,27)
 T_4 145 ($\pm$ 26,42) T_5 125,32 ($\pm$ 16,65);

L'IG della pasta Ap, ottenuto come media di tutti i pazienti, è risultato pari a $62,4 \pm 22,63$.

Conclusioni

L'elaborazione e il calcolo dell'IG hanno permesso di classificare la pasta aproteica arricchita in fibra solubile come un alimento a medio IG², superiore a quello della pasta comune, ma inferiore al pane comune: la pasta Ap può pertanto essere utilmente presa in considerazione nelle diete ipoproteiche destinate al paziente diabetico; un ulteriore miglioramento della GPP può essere ottenuto con l'associazione nel pasto di alimenti ricchi in fibra solubile e a basso IG, che possono contribuire a ridurre ulteriormente l'IG complessivo.

Bibliografia

1. F. Brouns, I. Björck, K. N. Frayn, A. L. Gibbs, V. Lang, G. Slama and T. M. S. Wolever - *Glycaemic index methodology* - Nutrition Research Reviews (2005), 18, 145-171.
2. I. Björck, H. Liljeberg, E. Östman - *Low glycaemic-index foods* - British Journal of Nutrition (2000), 83, Suppl. 1, S149-S155.

Valutazione antropometrica e psicometrica in una popolazione di adolescenti campani

G. Iacomino^{a,b}, R. Comune^a, A. De Rosa^b

^a Ambulatorio di Scienza dell'Alimentazione e Dietetica, Distretto n. 37

Presidio Lago Patria, ASL NA2 Nord

^b Associazione I.T.E.R.

La presenza di condotte alimentari alterate negli adolescenti è riportata in incremento, negli studi di popolazione, in Italia Meridionale. Nell'ambito della collaborazione con la Scuola Media Statale "don Salvatore Vitale" di Giugliano in Campania, abbiamo sottoposto a screening antropometrico i 243 allievi delle terze classi e contemporaneamente abbiamo ricercato alterazioni del rapporto con il cibo e con la percezione del proprio corpo, somministrando rispettivamente i test EAT 26⁽¹⁾ (Eating Attitude Test) e BUT⁽²⁾ (Body Uneasiness Test).

La popolazione oggetto dell'osservazione è risultata composta da 137 femmine e 106 maschi di età media di 13 anni e 3 mesi. Nella tabella 1 riportiamo la suddivisione in classi di BMI secondo le tabelle di Cole⁽³⁾ per sesso ed età.

B.M.I.	popolazione	%	femmine	%	maschi	%
sottopeso	23	9,3	16	11,7	7	6,7
normopeso	124	50,4	68	49,6	56	52,8
sovrappeso	57	23,6	33	24,1	24	22,6
obesità	39	7,7	20	14,6	19	17,9
totale	243		137		106	

Nelle 137 femmine abbiamo indagato la comparsa del menarca, risultata positiva in 125 ragazze; le 12 con assenza di menarca erano disugualmente distribuite nelle classi di peso, ma la numerosità esigua dei casi ha impedito una valutazione statistica di correlazione tra le due variabili.

I test psicometrici somministrati sono stati combinati in quanto ai disturbi dell'alimentazione è spesso collegato un disturbo dell'immagine corporea; la tabella 2 ne riporta i risultati.

B.M.I.	EAT 26 normale	EAT alterato	BUT normale	BUT alterato	BUT e EAT alterati
sottopeso	20	3	16	7	1
normopeso	117	7	95	29	6
sovrappeso	48	9	22	35	8
obesità	29	10	16	23	10
totale	214	29	149	94	25

Conclusioni

Lo studio osservazionale condotto conferma i dati allarmanti di eccesso ponderale negli adolescenti in Campania, già riportati dagli stessi e da altri Autori; la prevalenza supera il 30% nelle femmine ed il 40% nei maschi. Emerge, inoltre, una prevalenza di magrezza importante che sfiora il 10% nelle prime ed il 7% nei secondi.

I due test hanno evidenziato che il disagio relativo all'immagine del corpo risulta più frequente rispetto ai disturbi dell'alimentazione, in quanto 94 soggetti hanno presentato un alterato GSI (media dei punteggi di tutti gli item, rappresenta l'indice globale di gravità) mentre solo 29 soggetti hanno ottenuto un punteggio alterato all'EAT 26. Quindi, quasi il 40% dei ragazzi oggetti dell'osservazione prova un disagio relativo al proprio corpo.

Incrociando i risultati ottenuti nei due test psicometrici sono stati individuati 25 soggetti con punteggio significativo ad entrambi, in prevalenza ragazzi in eccesso ponderale (72%), indicando un'alta probabilità che si sviluppino o che sia già sviluppato un disturbo del comportamento alimentare.

(1) Garner DM, et al. The eating attitudes test: psychometric features and clinical correlates. *Psychol Med* 1982; 12: 871-878

(2) Cuzzolaro M, et al. Body Uneasiness Test, BUT, in Conti L., Repertorio delle scale di valutazione in psichiatria, vol 3, SEE, 2000, 1759-1761 TJ

(3) T.J Cole: Establishing a standard definition for child overweight and obesity worldwide: international survey, *BMJ* 2000; 320: 1240.

Stato nutrizionale e stili di vita in un campione di bambini di 8-9 anni della provincia di Taranto

S. Liuzzi, M. D. Simeone, A. R. Cavallo, A. Matichicchia, A. Pesare

Premessa

Nella logica di correlare gli interventi preventivi alla sorveglianza nutrizionale, l'Assessorato alle Politiche della Salute della regione Puglia, oltre a condurre, sin dal 2005, interventi concreti di prevenzione dell'obesità programmati nell'ambito del Piano Regionale della Prevenzione, ha aderito, già dal 2007, al progetto nazionale "OKkio alla SALUTE", promosso dal Ministero della Salute nell'ambito del programma europeo "Guadagnare salute-rendere facili le scelte salutari" coordinato dall'Istituto Superiore di Sanità. La prima indagine di OKkio alla SALUTE è stata realizzata in tutte le Aziende sanitarie locali pugliesi nell'a.s. 2007-08, grazie ad una forte collaborazione tra mondo della scuola e mondo della sanità. Essa ha permesso di ottenere dati, aggiornati e confrontabili, circa la prevalenza di sovrappeso e obesità in età infantile, le abitudini alimentari e l'attività fisica dei nostri bambini, oltre a quelli relativi ad iniziative scolastiche favorevoli al movimento e la sana alimentazione.

Scopo del lavoro

L'obiettivo dell'indagine 2010 è descrivere l'evoluzione della situazione nutrizionale e delle abitudini di vita dei bambini, rispetto al quadro emerso nel 2008 a Taranto, dove il 18,6% del campione era in sovrappeso e il 14,9% obeso (totale soggetti in eccesso ponderale 33,5%).

Metodi

Il campione selezionato è stato di 578 bambini delle III classi di 28 scuole primarie di Taranto e provincia. Ai bambini e ai loro genitori sono stati somministrati i questionari previsti dal

protocollo. Per stimare la prevalenza delle condizioni di sovrappeso e obesità sono stati utilizzati i valori soglia per l'IMC desunti da Cole et al., come consigliato dalla IOTF e dall'OMS.

Risultati

Tra i bambini della nostra ASL la prevalenza del sovrappeso è aumentata al 29,4%, quella dell'obesità al 23,2% (totale 52,6%). Il 13% dei bambini continua a non fare colazione; a scuola solo una piccola parte dei bambini (6%) consuma una merenda adeguata, mentre prevale il consumo generalizzato di merendine, crackers e panini. I genitori riferiscono che la maggior parte dei figli (42%) consuma solo 2 porzioni al giorno di frutta e verdura (e non le 5 consigliate dall'OMS). Il consumo giornaliero di bibite zuccherate/gassate risulta eccessivo (42,5%). Circa 4 bambini su 10 (38%) fanno 1 ora di attività fisica per 2 giorni la settimana, il 9% neanche un giorno e solo il 6% da 5 a 7 giorni (come suggerito nelle Linee Guida). Il 40% è esposto quotidianamente alla TV e videogiochi per più di 2 ore (limite massimo consigliato dall'OMS).

Conclusioni

La ripetizione di questa raccolta dati a distanza di 2 anni ha consentito di descrivere l'evoluzione della situazione nutrizionale dei bambini delle scuole primarie dal 2008 ad oggi, evidenziando un preoccupante aumento della prevalenza di sovrappeso e obesità. Sebbene il 56% dei genitori sia consapevole dell'eccesso ponderale dei propri figli, il 53% dei genitori dei bambini non attivi ritiene che il proprio figlio dedichi tempo sufficiente all'attività fisica. È emerso, infine, che l'ambiente familiare stesso favorisce la sedentarietà, in quanto il 49% dei bambini ha la TV in camera. Il preoccupante quadro emerso è tale da giustificare un'attenzione costante e regolare nei prossimi anni e l'attivazione di una comunicazione ampia ed efficace dei risultati a tutti i gruppi di interesse, allo scopo di stimolare e rafforzare la propria azione di prevenzione e di promozione della salute, in particolare all'interno della scuola.

Il Progetto: "La ristorazione collettiva negli ospedali e nelle strutture assistenziali per anziani: sviluppo di buone pratiche". Descrizioni delle raccomandazioni elaborate a partire dai risultati

R. Magliola, D. Galeone, V. Cometti, A. D'Onorio, I. Capizzi, M. Caputo, G. De Filippis, S. Del Treppo, D. Domeniconi, D. Possamai, G. Kompero, A. Pezzana
con gli altri componenti del Comitato Tecnico Scientifico e del Gruppo di Lavoro di Progetto^(*)

*: Componenti del Comitato Tecnico-Scientifico: S. Barbero, M. Caputo, L. Cesari, V. Cometti, G. De Filippis, S. Del Treppo, E. Di Martino, D. Domeniconi, D. Galeone, I. Lacourt, R. Magliola, M. Menzano, C. Monti, A. Palmo, A. Pezzana, D. Possamai, G. Kompero

*: Componenti del Gruppo di lavoro: M. Luisa Amerio, S. Blancato, P. Bo, I. Capizzi, A. Ciampella, G. Donadel, L. Ferrara, A. Girardi, A. Ivaldi, U. Pazzi, G. Ruvo Berchera

Ministero della Salute, Guadagnare Salute, Regione Piemonte, Assessorato Tutela della Salute e Sanità, Associazione Slow Food Italia

Premessa

Il Progetto promosso dal Ministero della salute/Centro per la Prevenzione ed il Controllo delle Malattie (CCM), ha avuto

inizio nel 2008 con l'obiettivo di fornire modelli e risposte concrete alle Raccomandazioni emanate dal Consiglio d'Europa nel novembre 2002. Partendo da un'ampia revisione della letteratura il Comitato Tecnico scientifico ha indicato linee di indirizzo e obiettivi, trasmessi al Gruppo di lavoro successivamente individuato.

Scopo del lavoro

L'obiettivo è la promozione di modelli che armonizzino la lotta alla malnutrizione ospedaliera, le buone pratiche inerenti il cibo nelle strutture sanitarie, l'organizzazione della ristorazione, l'attenzione ai luoghi e ai tempi di somministrazione dei pasti.

Materiali e metodi

Il Progetto è partito con la realizzazione di un'indagine conoscitiva sullo stato dell'arte sull'intero territorio nazionale. Hanno risposto 81 Ospedali e 67 RSA delle circa 800 strutture coinvolte; il questionario prevedeva 4 sezioni: informazioni generali sulla struttura, valutazione dell'impatto ambientale del servizio di ristorazione, descrizione e aspetti qualificanti del servizio di ristorazione, gestione delle problematiche inerenti la malnutrizione (screening eventuale, procedure gestionali).

In base alla rappresentatività geografica, di tipologia di struttura e di metodologie utilizzate nel servizio ristorativo sono state selezionate 16 strutture, oggetto di "visite di approfondimento" per comprendere, nel confronto diretto e sul campo con i protagonisti del servizio, le logiche e i modelli organizzativi applicati.

Risultati

il lavoro descritto ha portato alla stesura di un documento di raccomandazioni suddiviso in varie sezioni

- descrizione del progetto
- riflessioni sul servizio di ristorazione sanitaria
- indicazioni preliminari alla comprensione delle raccomandazioni
- descrizione del contesto
- descrizione delle strutture visitate
- raccomandazioni suddivise per aree tematiche
- ringraziamenti

Conclusioni

Il documento propone spunti di riflessione, indicazioni operative, raccomandazioni inerenti i vari aspetti del percorso della ristorazione; in particolare, le raccomandazioni, nate utilizzando un approccio basato sull'evidenza, sull'esito dei questionari e delle visite di approfondimento e adottando un approccio descrittivo e narrativo, possono essere utili per integrare aspetti innovativi nel percorso di stesura dei capitoli o di revisione delle modalità gestionali.

Alcuni esempi "virtuosi" vengono raccontati a esempio delle buone pratiche descritte, anche per fornire modelli di fattibilità reale dei difficili e percorsi di cambiamento. Le raccomandazioni rappresentano, pertanto, un utile supporto per l'attuazione delle "Linee di indirizzo nazionale per la ristorazione ospedaliera ed assistenziale" del Ministero della Salute, approvate con Intesa Stato-Regioni del 16 dicembre 2010.

Il documento è disponibile on line all'indirizzo:

<http://www.slowfood.com/educazione/filemanager/pages/pcm/Raccomandazioni%20DEF.pdf>

Terapia dietetica e valutazione della composizione corporea nei pz HIV+ con sindrome lipodistrofica in esito di trattamento con farmaci antiretrovirali: confronto a 3 e a 12 mesi

P. Martinoglio, S. Gervasio, D. Penoncelli, T. Catale, CM. Negri, G. Orofino, M. Guastavigna, D. Demarie, M. Tettoni, P. Desiderato, F. Busso, C. Zignin*

ASL TO2 - Ospedali Maria Vittoria e Amedeo di Savoia *SUISM Torino

Premessa

La sindrome lipodistrofica (SL) è un effetto secondario dei farmaci antiretrovirali utilizzati per trattare l'infezione da HIV, riduce la compliance alla terapia e incide negativamente sulla qualità di vita. Circa il 30% dei pz HIV+ manifesta SL e tra questi un terzo necessita di trattamenti specifici. Per SL HIV correlata si intende una serie di fattori che possono manifestarsi quali lipoatrofia (perdita del grasso sottocutaneo), lipoipertrofia (aumento del grasso viscerale, gibbo), dislipidemia, diabete.

Scopo del lavoro

Il lavoro attuale implementa i dati relativi ai primi 3 mesi di trattamento emersi nello studio presentato al Congresso Nazionale ADI del 2010

La finalità dell'indagine è di verificare se i risultati a 12 mesi si discostano in misura significativa da quelli a 3 mesi.

Materiali e Metodi

È stato istituito un team multidisciplinare composto dalle seguenti figure professionali: infettivologo, internista, psicologo, dietologo e dietista, cardiologo, chirurgo plastico, chinesiologo. Percorso: il pz effettua una valutazione internistica per l'inquadramento metabolico con l'esecuzione di esami ematochimici, successivamente affronta un colloquio psicologico al fine di valutare la motivazione ad intraprendere l'intero percorso che si completa con la consulenza nutrizionale ed eventualmente degli altri specialisti del team. La presa in carico nutrizionale prevede la terapia dietetica e l'educazione alimentare con controlli a 3 e 12 mesi, un'analisi della composizione corporea mediante bioimpedenziometria (Wunder Inbody 230), all'inizio (T_0), a 3 mesi (T_1) e a 12 mesi (T_2) e la ripetizione del profilo lipidico con le stesse modalità.

Risultati

40 pazienti, 24 maschi (M) e 16 femmine (F), sono stati presi in carico e di questi 29 (72,5%) hanno proseguito l'iter nutrizionale fino al T_2 . I dati riportati in seguito vengono espressi come media e deviazione standard (DS). L'analisi statistica è stata condotta con il test "t" di Student.

L'età dei pz è di 52 ± 9 anni e il trattamento con antiretrovirali è di 7 ± 4 anni. Al T_0 , 12 pz avevano sindrome metabolica e 10 un rischio cardiovascolare $>10\%$ valutato con il Framingham Risk Score. Ai pz normopeso e sottopeso dislipidemici sono stati forniti consigli qualitativi per limitare l'apporto di trigliceridi e colesterolo ed è stata illustrata la piramide alimentare (educazione alimentare). Ai pz in sovrappeso e obesi è stata consegnata dieta ipocalorica ipolipidica con apporto calorico pari al dispendio energetico di base. I risultati ottenuti a T_0 , T_1 e T_2 sono riportati nella tabella.

	T ₀ media ± DS	T ₁ media ± DS	T ₂ media ± DS
BMI (kg/m ²)	26,9 ± 4,0	26 ± 3,5 *	26,3 ± 3,3 *
COL TOT (mg/dl)	230,5 ± 49,2	221,1 ± 53,4	224,7 ± 48,3
HDL (mg/dl)	47,2 ± 10,1	49,3 ± 11,8	47,1 ± 10,4
TG (mg/dl)	219,9 ± 149,3	161,7 ± 66,4 *	205,5 ± 202,9
M: Acqua totale corporea (kg)	57,6 ± 6,5	57,9 ± 7	58,3 ± 7,3
Massa Magra (kg)	22,6 ± 9,6	20 ± 6,9	19,8 ± 7,9
Massa Grassa (kg)	43,2 ± 5,5	42,5 ± 5,1 *	42,8 ± 5,3 *
F: Acqua totale corporea (kg)	42,6 ± 3,5	41,9 ± 3,7	42,7 ± 3,4
Massa Magra (kg) F	22,5 ± 8,7	21,7 ± 7,5 *	21,4 ± 5,9
Massa Grassa (kg) F	31,3 ± 2,5	30,7 ± 2,7	31,3 ± 2,4
*p<0,05			

Conclusioni

La variazione di BMI ha una buona significatività statistica ($p<0,05$) sia al T₁ che al T₂. Tuttavia mentre gli uomini perdono massa grassa, le donne tendono a perdere massa magra. L'effetto positivo della dieta si manifesta con la riduzione della trigliceridemia solo a breve termine.

I risultati positivi ottenuti al T₁ non si mantengono al T₂. Si evince la necessità di controlli dietetici più ravvicinati per rinforzare la motivazione al cambiamento delle abitudini alimentari e dello stile di vita.

Trattamento (4 mesi) con Armolipid Plus nel dislipidemico non diabetico e nel diabetico tipo 2 con dislipidemia, entrambi sovrappeso

M. C. Masoni, E. Matteucci, C. Consani, C. Giampietro, O. Giampietro

Sezione di Nutrizione Clinica e Patologia Alimentare,
Dipartimento di Medicina Interna, Università di Pisa, Italia

Premessa

Le malattie cardiovascolari sono la principale causa di morbidità e mortalità nei paesi industrializzati; in Italia rappresentano circa il 43% della mortalità totale (rapporto ISTISAN 2001). Le dislipidemie sono un importante fattore di rischio cardiovascolare.

L'ATP III suggerisce valori di Colesterolemia LDL (LDL-Ch) < 100 mg/dl nei soggetti ad elevato rischio cardiovascolare, < 130 nei soggetti a rischio moderato, < 160 nelle persone a basso rischio. Raggiungere questi target è difficile per il dilagare di stili di vita scorretti che comportano un progressivo aumento dell'introito calorico, senza una concomitante dispersione energetica.

Armolipid Plus è un nutraceutico contenente Policosanolo, Lievito rosso e Berberina con Acido folico, Coenzima Q10 e Astaxantina.

La Berberina in sinergia con il Policosanolo e il lievito rosso (riso fermentato con *Monascus Purpureus*), non solo favorisce il controllo del colesterolo plasmatico, ma inibisce la sintesi dei Trigliceridi (TG), contribuendo così al controllo di tutti i lipidi plasmatici. La formulazione di *Armolipid Plus* è completata da un pool di sostanze antiossidanti (Coenzima Q10 e astaxantina), che aiutano a contrastare i processi ossidativi, e dall'acido folico che controlla l'omocisteinemia, riducendo il rischio cardiovascolare.

Armolipid Plus agisce riducendo il LDL-Ch ed incrementando possibilmente la Colesterolemia HDL (HDL-Ch).

Scopo

L'obiettivo dello studio è stato di valutare l'effetto di *Armolipid Plus* su Colesterolemia Totale (T-Ch), LDL-Ch, HDL-Ch, TG, glicemia a digiuno, Pressione Arteriosa Sistolica (PAS),

Pressione Arteriosa Diastolica (PAD), peso corporeo, circonferenza vita (CV) in soggetti dislipidemici in sovrappeso ed in soggetti diabetici, dove è stata valutata anche l'emoglobina glicata (HbA1c), senza modificare le loro abitudini alimentari ed il loro stile di vita.

Metodi

In 22 soggetti dislipidemici consecutivi (1 maschio e 21 femmine, età media 59,7 ± 11,4) ed in 15 soggetti con Diabete tipo 2 (DT2) consecutivi (3 maschi e 12 femmine, età media 57,6 ± 8,8), che avevano rifiutato la terapia con statine, abbiamo deciso di iniziare un trattamento alternativo con *Armolipid Plus* nella dose di una capsula/die.

Risultati

Nella seguente tabella sono riportati i risultati a 4 mesi nei soggetti dislipidemici:

Tabella 1. Risultati a quattro mesi del trattamento con *Armolipid Plus* nei soggetti dislipidemici.

	Basale	Follow-up (4mesi)	
	media ± ds	media ± ds	p
BMI	29,5 ± 6,3	28,8 ± 5,7	<0,01
CV	96,4 ± 13,8	93,1 ± 12	<0,001
Glicemia	92,4 ± 8,7	90,6 ± 9,6	ns
PAS	134,5 ± 14,2	136 ± 11	ns
PAD	81,2 ± 5,5	80 ± 3,4	ns
T-Ch	249 ± 30,3	172 ± 34	<0,001
HDL-Ch	58,4 ± 12,3	60,7 ± 11,3	ns
LDL-Ch	161,8 ± 27,3	118,7 ± 26,4	<0,001
TG	130,8 ± 65,4	100 ± 28,2	=0,001

Nella seguente tabella sono riportati i risultati a 4 mesi nei diabetici:

Tabella 2. Risultati a quattro mesi del trattamento con *Armolipid Plus* nei soggetti diabetici.

	Basale	Follow-up (4mesi)	
	media ± ds	media ± ds	p
BMI	29,1 ± 5,4	27,7 ± 5	<0,001
CV	92,5 ± 11,5	88,3 ± 9,4	<0,001
Glicemia	151,1 ± 82,2	95,1 ± 8,1	<0,01
HbA1c	6,9 ± 0,9	6,4 ± 0,7	=0,001
PAS	140 ± 12,5	131,2 ± 9,6	ns
PAD	85 ± 7,3	79,5 ± 4,5	<0,01
T-Ch	243,5 ± 31,1	156,7 ± 15,3	<0,001
HDL-Ch	56,7 ± 23	51,6 ± 10	ns
LDL-Ch	152,5 ± 38,3	118,7 ± 9,9	<0,01
TG	189,3 ± 104,1	113,7 ± 12,6	<0,01

Sia nei soggetti dislipidemici che nei diabetici abbiamo osservato una riduzione altamente significativa del livello medio di T-colesterolemia, LDL-colesterolemia e trigliceridemia, associato a decremento di BMI e CV. Mentre nel dislipidemico la glicemia non ha mostrato variazioni significative, seppur decrementali, nel diabetico la glicemia ma ancor più l'emoglobina glicata si sono ridotte in modo significativo. PAS e PAD sono rimaste inalterate nel dislipidemico; nel diabetico la PAD si è ridotta in modo significativo.

Conclusioni

L'*Armolipid Plus* si rivela un affidabile risorsa terapeutica prontamente efficace nella dislipidemia non trattata con statine di sintesi.

Bibliografia

- De Fronzo RA et al. Diabetes Care 14 (3): 173-94, 1991.
- Eyre H et al. Circulation 109:3244-3255, 2004.
- Jantova S et al. J Pharm Pharmacol 55: 1143-1149, 2003.
- Sever PS et al. Lancet 361:1149-1158, 2003.

Prevenzione nelle piazze: influenza di abitudini alimentari e stile di vita sul controllo della Pressione Arteriosa

M. C. Masoni, M. Mandoli, C. Scarpellini, O. Giampietro, L. Ghiadoni

Dipartimento di Medicina Interna, Università di Pisa, Italia

Premessa

Studi clinici controllati hanno dimostrato che la riduzione della pressione arteriosa (PA) è fondamentale per la prevenzione di eventi cardiovascolari. Nonostante ciò, il controllo efficace della PA nella popolazione è modesto, meno del 40% dei pazienti ipertesi raggiungono l'obiettivo terapeutico della riduzione di valori pressori al di sotto di 140/90 mmHg. Lo stile di vita non corretto come una dieta ricca di sale, un elevato consumo di alcolici nonché la sedentarietà, è un importante fattore capace di influenzare negativamente il controllo della PA.

Scopo

Obiettivo dello studio è stato valutare l'influenza delle abitudini alimentari e dello stile di vita sul controllo della PA raccogliendo i dati della popolazione nelle piazze di 6 città toscane (Pisa, Livorno, Grosseto, Arezzo, Pistoia).

Materiali e metodi

Sono state raccolte informazioni su età, sesso, presenza di fattori di rischio, malattie associate; sono stati somministrati questionari sullo stile di vita (abitudini alimentari, attività fisica); sono state effettuate misurazioni antropometriche e della PA.

Risultati

Sono stati analizzati i dati relativi a 800 cittadini (età media 58.4 ± 16.5 anni) di cui il 50% donne (70% in menopausa). L'indice di massa corporea (IMC) medio è di 25.4 ± 3.9 Kg/m² e la circonferenza vita (CV) 95.5 ± 13.1 cm, entrambi significativamente maggiori negli uomini rispetto alle donne. Il 54% degli uomini e il 34% delle donne è risultato sovrappeso in base all'IMC, mentre il 39% degli uomini ed il 52% delle donne presentava una CV indicativa di obesità addominale. Dall'analisi dei questionari sulle abitudini di vita è emerso che nella popolazione generale soltanto l'11% degli individui segue una dieta corretta in termini di assunzione di sale (<3 g/die) e di limitato consumo di alcol (<250 ml/die di vino) e pratica attività fisica con regolarità (almeno 3 volte a settimana).

I valori della PA nella popolazione globale, calcolati come media delle due misurazioni è $133 \pm 19/82 \pm 10$ mmHg, significativamente superiore ($p < 0.001$) nella popolazione maschile rispetto a quella femminile sia per la PA sistolica che diastolica. Sulla base dei dati anamnestici 299 soggetti (37% del totale, di cui 57% uomini) risultano essere ipertesi dichiarando di esserlo all'intervista (34%) o assumendo farmaci antipertensivi (3%). La percentuale di pazienti ipertesi che assumono terapia farmacologica è del 61%, tuttavia soltanto meno della metà (48%) raggiunge valori di PA <140/90 mmHg.

Inoltre 133 soggetti (17%) presentano valori di PA >140/90 mmHg, pur non sapendo di essere ipertesi. Pertanto, la prevalenza totale di ipertensione arteriosa nella popolazione studiata risulta del 54% ed i pazienti con PA controllata scendono al 36%.

I pazienti ipertesi presentano valori di IMC e di CV più elevati dei normotesi (IMC 26.4 ± 3.9 vs 24.1 ± 3.5 , CV 99.5 ± 11.4 vs 91.1 ± 13); sia l'IMC che la CV sono significativamente correlati con i valori di PA sistolica ($r=0.27$ e $r=0.34$, $p < 0.0001$) e diastolica ($r=0.29$ e $r=0.30$, $p < 0.0001$) nella popolazione generale e nel sottogruppo dei normotesi, ma non negli ipertesi.

Tra gli ipertesi, l'11% degli individui segue una dieta corretta in termini di assunzione di sale (<3 g/die) e di limitato consumo di alcol (<250 ml/die di vino) e pratica attività fisica con regolarità (3 volte a settimana).

Sia nella popolazione generale che negli ipertesi il peso, una corretta alimentazione e lo svolgimento di una attività fisica regolare non sono associate a differenze significative nei valori pressori o nel controllo efficace della PA.

Conclusioni

L'analisi dei dati raccolti conferma che il controllo della PA è scarso sia per un'insufficiente terapia farmacologica ma soprattutto perché solo una bassissima percentuale di soggetti segue uno stile di vita corretto. Tali risultati suggeriscono la necessità di valutare strategie di popolazione che possano incidere positivamente sul controllo di un importante fattore di rischio quale l'ipertensione arteriosa con l'obiettivo di condizionare e l'incidenza e l'evoluzione delle malattie cardiovascolari.

Bibliografia:

Sofi F, Cesari F, Abbate R, Gensini GF, Casini A. Adherence to Mediterranean diet and health status: meta-analysis. *BMJ* 2008;337:a1344.

Trattamento short-term (3 mesi) con Protifar e ProSure nel paziente malnutrito

M. C. Masoni, E. Matteucci, C. Consani, C. Scarpellini, C. Giampietro, O. Giampietro

Sezione di Nutrizione Clinica e Patologia Alimentare, Dipartimento di Medicina Interna, Università di Pisa, Italia

Premessa

La malnutrizione può essere favorire l'insorgenza di altre patologie ma può anche esserne una conseguenza. Comunque sia un'alimentazione non corretta sia in senso quantitativo che qualitativo può interferire con la prognosi della patologia di base, determinare un aumento della morbilità con allungamento dei tempi di degenza ospedaliera, e persino contribuire ad insuccessi terapeutici con aumento della mortalità.

Nel caso in cui sia necessario attuare un intervento nutrizionale di supporto, occorre valutare la capacità del soggetto di assumere cibo e di masticarlo, e la funzionalità gastroenterica. *Protifar* è un integratore proteico in polvere a base di proteine del latte.

ProSure è una formulazione nutrizionale liquida iperproteica (proteine 22%), ipercalorica (1,2 Kcal/ml), arricchita con EPA, DHA ed antiossidanti.

Scopo

L'obiettivo dello studio è stato di valutare l'effetto di alimen-

ti dietetici destinati a fini medici speciali *Protifar* e *Prosure* su peso corporeo e composizione corporea, ma anche valutare Glicemia a digiuno, Colesterolemia Totale (T-Ch), LDL-Ch, HDL-Ch, TG, Pressione Arteriosa Sistolica (PAS), Pressione Arteriosa Diastolica (PAD), in soggetti con malnutrizione secondaria a patologie oncologiche e neurologiche.

Metodi

In 20 soggetti consecutivi (12 maschi e 8 femmine, età media 66.3 ± 7.6 , di cui 3 oncologici, 3 con encefalopatia e 14 affetti da Sclerosi Laterale Amiotrofica) con segni di malnutrizione moderata (BMI 19.5 ± 2.3) ed in grado di alimentarsi per os, abbiamo deciso di iniziare un trattamento nutrizionale di supporto con *Protifar* nella dose di due misurini/die e *Prosure* nella dose di 400 g corrispondenti a due brick/die. Nessun cambiamento è avvenuto nelle terapie seguite dai pazienti. La valutazione della composizione corporea è avvenuta tramite impedenziometria (BIA), è un metodo indiretto che si basa sulla misura della resistenza e della reattanza del corpo al passaggio di una corrente alternata a basso voltaggio (50 Hz). Riportiamo i dati preliminari a tre mesi.

Risultati

Nella seguente tabella sono riportati i risultati a 3 mesi:

Tabella 1. Risultati a tre mesi del trattamento con *Protifar* e *Prosure*.

	Basale	Follow-up (3 mesi)	
	media $\pm$ ds	media $\pm$ ds	p
BMI	19.5 ± 2.3	20.7 ± 2.2	<0.001
Resistenza	548.1 ± 85.2	545.2 ± 58.3	ns
Reattanza	56.6 ± 19.8	54.3 ± 18.4	ns
Glicemia	84.5 ± 8.3	87.1 ± 20.6	ns
PAS	118.7 ± 8.6	120 ± 7.3	ns
PAD	75.5 ± 6	77 ± 5.7	<0.05
T-Ch	212.6 ± 27.1	182.6 ± 17.4	<0.001
HDL-Ch	38.7 ± 3.7	40.4 ± 3.1	<0.001
LDL-Ch	136.8 ± 14.6	124.7 ± 8.6	<0.001
TG	88.7 ± 23.6	100.6 ± 18.4	<0.05

Abbiamo osservato una riduzione significativa del livello medio di T-colesterolemia, LDL-colesterolemia e trigliceridemia, ed un aumento significativo della HDL-colesterolemia. Inalterata la PAS mentre la PAD si è ridotta significativamente. Tutto questo è associato ad un significativo incremento del BMI, la composizione corporea ha presentato un trend incrementale, anche se non significativo.

Conclusioni

Protifar e *Prosure* sono significativi adiuvanti nella rialimentazione del paziente malnutrito.

Bibliografia

Argiles JM. Eur J Oncol Nurs 2005; 9: S39-50.
Kondrup J et al. Clin Nutr 2003; 22: 415-21.

Valutazione dello stato nutrizionale in pazienti affetti da Sclerosi Laterale Amiotrofica

M. C. Masoni*, C. Carlesi°, C. Scarpellini*, E. Matteucci*, G. Siciliano°, O. Giampietro*

* Sezione Nutrizione Clinica e Patologia Alimentare, Dipartimento di Medicina Interna

° Dipartimento di Neuroscienze, Università di Pisa, Pisa, Italia

Premessa

La Sclerosi Laterale Amiotrofica (SLA) è una malattia neuro-degenerativa ad esordio in età adulta caratterizzata dalla perdita selettiva dei motoneuroni e dalla progressiva atrofia muscolare. La prognosi è in genere sfavorevole e può essere accompagnata da malnutrizione, noto fattore indipendente di sopravvivenza nei pazienti con SLA.

Lo stato nutrizionale è difficilmente valutabile in questi pazienti a causa delle loro limitazioni fisiche e dell'asimmetria indotta dalla malattia stessa.

Scopo

L'obiettivo di questo studio è stato valutare lo stato nutrizionale in pazienti affetti da SLA in diverse forme della malattia al suo esordio.

Metodi

Sono stati arruolati 18 pazienti (età: 65 ± 15.58), 6 con insorgenza bulbare, 4 con esordio a livello degli arti inferiori e 8 con una forma di malattia che colpisce gli arti superiori (ALSF-r punteggio medio $\pm$ deviazione standard = 39.61 ± 5.32 ; durata media della malattia $\pm$ deviazione standard = 13.44 ± 4.68).

La valutazione nutrizionale comprendeva la misura di peso (W) ed altezza (H), al fine di calcolare l'Indice di Massa Corporea ($BMI = W/H^2$), e la percentuale di peso perso rispetto al peso abituale negli ultimi sei mesi (una perdita compresa tra il 5 ed il 10% è indicativa di malnutrizione), la misura delle pliche cutanee (scapolare, sovra iliaca, bicipitale e tricipitale) e della circonferenza muscolare del braccio, ed infine la bioimpedenziometria, una tecnica recentemente validata per la misurazione della massa magra (FFM) nei pazienti con SLA. 18 soggetti sani di pari età e sesso sono stati reclutati come controlli.

Risultati

Nel pazienti i valori del BMI (18.3 ± 2.8) e della percentuale di perdita di peso rispetto al peso abituale negli ultimi sei mesi (9.3 ± 5.8) indicavano uno stato di malnutrizione. I soggetti affetti da SLA presentavano uno stato di ipermetabolismo, con una media di $\approx 10\%$ in più rispetto alla popolazione sana di riferimento, mentre la Massa Magra, Massa Grassa e Indice di Massa Corporea Cellulare erano significativamente più bassi rispetto ai controlli.

Conclusione

Questi risultati indicano un coinvolgimento precoce dello stato nutrizionale dei pazienti affetti da SLA indipendentemente dallo stato nutrizionale all'esordio della malattia. Se questo risultato è legato ad uno stato primario o secondario di ipermetabolismo rimane da stabilire.

Bibliografia

Desport JC et al., 2003. Validation of bioelectrical impedance analysis in patients with amyotrophic lateral sclerosis
Chiò A et al, 2009. Prognostic factors in ALS: A critical review.

Effetto dell'olio d'oliva a differente concentrazione di antiossidanti sullo stress postprandiale indotto da un pasto ricco in grassi

G. Morabito¹, I. Peluso², M. Moscato¹, F. Ioannone², M. Ardizzone¹, F. Guadagni³, R. Luneia⁴, M. Serafini²

¹ Food and Nutrition Unit, IRCCS San Raffaele Pisana, Roma

² Antioxidant Research Laboratory, Istituto Nazionale di Ricerca per gli Alimenti e la Nutrizione (INRAN), Roma

³ Dept of Laboratory Medicine and Advanced Biotechnologies, IRCCS San Raffaele Pisana, Roma

⁴ Analysis srl, Località Pantalla di Todi, Todi, Perugia

Introduzione

Numerose evidenze scientifiche inseriscono lo stress ossidativo tra i fattori di rischio coinvolti nello sviluppo delle malattie cardiovascolari. Nella società occidentale, la maggioranza della popolazione consuma tre o più pasti al giorno, trascorrendo gran parte della giornata in fase postprandiale; infatti ad eccezione della prima colazione ogni pasto viene in genere consumato prima che i livelli plasmatici di trigliceridi ritornino nei valori basali. Studi di intervento condotti sull'uomo, hanno dimostrato una riduzione dei sistemi di difesa antiossidante ed un aumento delle specie pro-ossidanti nelle ore successive il consumo di un pasto ricco in grassi. Nel periodo postprandiale, la modulazione nell'equilibrio redox e infiammatorio è risultata parallela ad una significativa disfunzione endoteliale ed accelerazione del processo aterosclerotico.

Scopo

L'obiettivo principale di questo lavoro è quello di valutare se un olio extra-vergine di oliva, ottenuto con un innovativo processo di co-frangitura, ricco in composti antiossidanti (ARO) è maggiormente efficace, rispetto ad un olio a basso contenuto in antiossidanti (LAO), nel ridurre lo stress ossidativo ed infiammatorio indotto dall'ingestione di un pasto ricco in grassi, in soggetti sani sovrappeso.

Metodi

Lo studio di intervento segue un disegno sperimentale di tipo incrociato e randomizzato. È stato valutato l'effetto di un pasto ad alto contenuto in grassi (High Fat Meal, HFM) in presenza di ARO o LAO sui livelli plasmatici di trigliceridi, insulina, colesterolo, e produzione di ROS (Reactive Oxygen Species) nei leucociti, in 10 volontari sani (età: 43 ± 12 anni, BMI: $27 \pm 1,5$ Kg/m², non fumatori, normolipidemic, non consumatori di integratori (alimentari e/o farmaci) antiossidanti. Sono stati rilevati i consumi alimentari al fine di controllare che i soggetti si astenessero dal consumare alimenti ricchi di antiossidanti nei 2 giorni precedenti lo studio. Il giorno dello studio, a digiuno, ai soggetti è stato somministrato un HFM (723 Kcal), composto da formaggio (100 g), pane bianco (50 g) e ARO o LAO (20 mL). Prelievi di sangue venoso sono stati effettuati a differenti tempi (0, 1, 2, 3 e 5 ore dopo l'ingestione); anche le urine sono state raccolte prima e dopo il consumo del pasto sperimentale a diversi intervalli di tempo (0-5, 5-12 e 12-24 ore) in modo da seguire i cambiamenti dei biomarcatori selezionati nell'arco delle 24 ore.

Risultati

L'ingestione di HFM induce un incremento nei livelli plasmatici di insulina con picco ad un'ora ($p < 0.001$ con entrambi gli oli) così come aumentano significativamente i livelli di trigli-

ceridi a 2 e 3 ore ($p < 0.05$). Per quanto riguarda la produzione di radicali liberi (ROS) dai monociti aumenta a 3 ore dall'ingestione del pasto sperimentale con entrambi gli oli ($p < 0.05$), a differenza dei neutrofili che risultano essere non attivati.

Conclusioni

In accordo con dati bibliografici e studi recenti, l'ingestione di un pasto ricco in grassi (HFM) innalza i markers di fattori di rischio cardiovascolare quali insulina, glicemia, trigliceridi e colesterolo in soggetti sani sovrappeso. Inoltre HFM induce il burst ossidativo portando al rilascio di ROS dalla NADPH ossidasi nella membrana dei monociti ma non dei neutrofili.

Modalità di valutazione del rischio nutrizionale nel paziente ospedalizzato: esperienza dell'AO Ospedale San Carlo Borromeo e di un'altra struttura europea

D. Noè, P. Lanzi, N. Rubino, R. Spiti, E. Nicolai, MC. Zanoni, E. Raschioni

UO di Dietologia e Nutrizione Clinica, AO Ospedale San Carlo Borromeo, Milano

Premessa

Tutte le Istituzioni Sanitarie, Europee e Nazionali, considerano la malnutrizione ospedaliera tra le priorità sanitarie. Già presente al ricovero nel 30-50% dei casi, peggiora durante la degenza, anche per mancata identificazione ed adeguato trattamento. Ne viene raccomandata una rilevazione sistematica sia all'ingresso che periodicamente durante la degenza. Tra i diversi indici di screening del rischio nutrizionale, l'SGA (Subjective Global Assessment) e il MUST (Malnutrition Screening Tool for Adults) sono quelli su cui convergono le indicazioni ufficiali.

Scopo del Lavoro

Valutare il rischio di malnutrizione nei pazienti ricoverati nella nostra realtà ospedaliera ed il livello di sensibilizzazione del personale sanitario alla sua identificazione. In concomitanza, effettuare un confronto con le modalità operative applicate in un altro ospedale europeo per pazienti oncologici l'University Medical Center, Freiburg (Germania).

Materiali e metodi

Per la valutazione del rischio di malnutrizione, in un periodo di 3 mesi (03-06 / 2011), abbiamo applicato il MUST entro 72 ore dal ricovero su 307 pazienti adulti selezionati in modo randomizzato in tutti i reparti dell'AO (10% circa dei ricoveri tot.). Per il calcolo si sono rilevati: 1- BMI (kg/m²), 2- Calo ponderale non intenzionale nei 3-6 mesi precedenti, 3- Introito alimentare, inteso come mancata o previsione di mancata assunzione di cibo > 5 gg., 4- Gravità della malattia. Sono stati anche rilevati gli apporti calorico/nutrizionali relativi alla settimana antecedente il ricovero e il numero di richieste pervenute alla UO di Dietologia per un intervento dietetico specifico. I dati ottenuti, (valori medi $\pm$ DS, range), sono stati analizzati in relazione al punteggio di rischio MUST (0=nessuno; 1=medio; 2=alto), anche suddivisi per reparto di degenza. Per l'analisi statistica è stata utilizzata l'analisi della varianza (ANOVA) e il test del χ^2 .

In Germania sui pazienti oncologici la valutazione della malnutrizione è stata effettuata con l'SGA.

Risultati

I dati presentati nella tabella documentano che al momento del ricovero quasi il 50% dei pazienti sono ad alto rischio. In questi pazienti si osserva una maggior compromissione del peso, BMI, degli apporti calorico/proteici ed una % di soggetti con calo ponderale >10% più elevata.

Nonostante ciò, solo per il 28% di loro è stato richiesto un intervento nutrizionale specifico.

La differente modalità di rilevazione del rischio di malnutrizione nei due ospedali europei non consente un paragone diretto tra i gruppi di pazienti oncologici. Nei pazienti della Germania, l'SGA identifica la presenza di malnutrizione di grado medio e/o grave in quasi il 30%.

Conclusioni

La malnutrizione ospedaliera è ancora un problema irrisolto, di entità rilevante e non rilevata sistematicamente. Persistono anche in ambito della comunità europea differenze di metodo che concorrono nel mantenere incertezza sui dati. La scarsa sensibilizzazione al problema del personale medico ed infermieristico rende urgente l'adozione di strategie mirate di formazione oltre alla standardizzazione dei metodi di rilevazione sia a livello nazionale che europeo.

	Totale	MUST = 0	MUST = 1	MUST ≥ 2
N° pazienti (%)	307	131 (43%)	27 (8%)	149 (49%)
Peso (kg)	70.6 ± 18.4 (30-130)	78.9 ± 17.2 (48-130)	66.7 ± 18.2 (42-105)	64 ± 16.6* (30-122)
BMI kg/m ²	25.9 ± 6.1 (14-51)	28.4 ± 5.7 (21-51)	24.4 ± 5.9 (19-39)	24 ± 5.6* (14-44)
% pazienti con calo ponderale > 10%	37%	0	0	51%*
Introiti energetici Kcal/die	1449 ± 571 (194-3513)	1698 ± 514 (663-3224)	1384 ± 354 (969-2691)	1239 ± 570* (194-3513)
Introiti proteici gr/die	55 ± 22 (8-137)	65 ± 19 (22-137)	54 ± 14 (30-97)	48 ± 22* (8-134)
N° richieste intervento nutrizionale (%)	85 (28%)	39 (30%)	4 (15%)	42 (28%)
Pazienti Oncologici				
N° pazienti (%)	Totale	MUST = 0	MUST = 1	MUST = 2
Italia	69	29	7	33
AO Osp. San Carlo	(100%)	(42%)	(10%)	(48%)
Germania	387	276	73	38
UMC - Freiburg	(100%)	(71%)	(19%)	(10%)

*p<0.01

Bibliografia

Linee di indirizzo nazionale per la ristorazione ospedaliera e assistenziale. Ministero Salute 2010

Trattamento nutrizionale, nel post-intervento, in pazienti sottoposti a chirurgia bariatrica: importanza della supplementazione proteica

B. Paolini,* E. Pasquini,* L. Di Cosmo°, G. Vuolo°, O. Hornea,* A. Catarozzo*, E. Civitelli,* E. Lapini,* I. Del Ciondolo*, C. Ciulli*

*U.O. Dietetica Medica

*U.O. Chirurgia Bariatrica,

°Dip. di Medicina Interna Scienze Endocrino Metaboliche e Biochimiche Azienda Ospedaliera Universitaria Senese - Policlinico Santa Maria alle Scotte, Siena

Premessa

Gli interventi di chirurgia bariatrica impongono un notevole cambiamento dello stile alimentare dovuto prevalentemente ad una netta riduzione dell'apporto calorico, con rapida ed importante perdita di peso, aumentando il rischio di malnutri-

zione, in particolare proteica, in quanto, nelle prime fasi, l'alimentazione è costituita quasi esclusivamente da carboidrati. Le Linee Guida raccomandano l'assunzione di 60-120 g/die di proteine, difficilmente raggiungibile con la sola alimentazione, soprattutto nei primi mesi post-intervento.

Scopo del lavoro

Valutazione della perdita di massa cellulare (BCM) e di variazione dell'equilibrio idroelettrolitico, in pazienti sottoposti a intervento di chirurgia bariatrica e trattati con integrazione proteica, rispetto a pazienti non trattati.

Materiali e metodi

Sono stati presi in considerazione un gruppo, omogeneo per età e sesso, di 50 pazienti sottoposti, ad intervento di chirurgia bariatrica (restrittivo o malassorbitivo), presso il C.I.G.O., Centro di studio Interdisciplinare per il trattamento della Grande Obesità dell'Azienda Ospedaliera Universitaria Senese.

Tutti i pazienti, prima dell'intervento, sono stati valutati, dal punto di vista nutrizionale, mediante rilevazione delle principali misure antropometriche (peso, altezza, circonferenza vita, circonferenza fianchi, circonferenza arto superiore e plica tricipitale), esecuzione dell'esame bioimpedenziometrico standard (BIA 101 Akern srl Italy) e di analisi qualitativa della BC tramite software di valutazione BIVA (impedenza vettoriale di impedenza) e integrati e a valutazione dei principali esami ematochimici. Nel post-intervento, al momento della rialimentazione, tutti i pazienti hanno seguito lo schema dietetico, secondo le linee guida SICOB, personalizzato in base al tipo di intervento subito. Successivamente sono stati effettuati controlli periodici ad 1 e 3 mesi con rivalutazione dello stato nutrizionale e dell'aderenza alla terapia dietetica.

Dei 50 pazienti, 23 di cui 18 femmine (± 42,8 anni) e 5 maschi (± 44,2 anni), a partire dalla fase di rialimentazione, hanno assunto regolarmente una integrazione proteica pari a 10g/die, mentre i restanti 27, di cui 18 femmine (± 40,6 anni) e 9 maschi (± 40,7anni) non hanno assunto alcun tipo di integrazione.

Risultati

La perdita di peso a tre mesi nelle donne è stata del 18% per entrambi i gruppi, mentre negli uomini è stata rispettivamente del 17,3% nel gruppo controllo e del 17,9% nel gruppo con integratore. L'analisi effettuata attraverso la BIA ha mostrato una perdita di massa cellulare (BCM), nel gruppo controllo delle donne, pari al 30,6%, e al 16,7% nel gruppo con integratore; nel gruppo controllo degli uomini è pari al 10%, e al 28% nel gruppo con integratore. In quest'ultimi la maggiore perdita di BC è probabilmente imputabile alla bassa numerosità del campione e al prevalere in questo gruppo di interventi di tipo malassorbitivo, rispetto al controllo; tuttavia è ipotizzabile anche la necessità di dosi maggiori di supplementazioni in questo gruppo.

Si riscontra anche un aumento significativo del GH sulla popolazione maschile trattata con integratore proteico.

Inoltre è stato dimostrato come l'aggiunta di supporto nutrizionale migliora la qualità di BC in termini di idratazione e stabilità nutrizionale. Tale risultato è stato riscontrato anche in altre esperienze su popolazione similare.

Conclusioni

I risultati ottenuti suggeriscono come l'integrazione proteica, soprattutto nel post-intervento, sia fondamentale al fine di

contenere la perdita di massa cellulare, conseguente al rapido decremento ponderale, che induce comunque a uno stato di malnutrizione.

Bibliografia

1. Mager JR., Sibley SD et al. Multifrequency bioelectrical impedance analysis and bioimpedance spectroscopy for monitoring fluid and body cell mass changes after gastric bypass surgery. *Clinical Nutrition* 2008; 27: 832-841.
2. Parkes E et al. Nutritional Management of Patients after Bariatric Surgery. *Am J Med Sci* 2006; 331 (4): 207-213.
3. Savastano S., Belfiore A. et al. Validity of Bioelectrical Impedance Analysis to Estimate Body Composition Changes after Bariatric Surgery in Premenopausal Morbidly Women. *Obes.Surg.* 2010; 20: 332-339.
4. Guida B. et al Laparoscopic gastric banding and body composition in morbid obesity. *Nutrition, Metabolism & Cardiovascular Diseases* (2005) 15, 198 e 203.

Progetto di riduzione dei drop-out in un ambulatorio di dietetica medica

B. Paolini, E. Pasquini, K. Gennai, F. Cardinali, I. Del Ciondolo, F. Cinci, F. Fortunato, O. Hornea, A. Catarozzo, E. Lapini

U.O. Dietetica Medica, Azienda Ospedaliera Universitaria Senese
Santa Maria alle Scotte, Siena

Premessa

E' noto in letteratura l'alta incidenza dei drop out e la scarsa compliance fra i soggetti che seguono un percorso di educazione alimentare e di cambiamento di stile di vita soprattutto per sovrappeso ed obesità.

Scopo del lavoro

Riduzione del drop-out, a breve e lungo termine, nei pazienti che afferiscono al servizio ambulatoriale dell'U.O. Dietetica Medica, dell'Azienda Ospedaliera Universitaria Senese.

Materiali e metodi

Gli utenti afferenti all'ambulatorio sono stati sottoposti sia ad una analisi quantitativa, per la durata di 18 mesi (1 marzo 2010-31 agosto 2011), al fine di identificare la tipologia dei pazienti e la motivazione della visita, che qualitativa, per la durata di due mesi e mezzo (1 marzo-16 maggio 2010), mediante somministrazione di un questionario anonimo per valutare la qualità delle prestazioni erogate e identificare le possibili cause del drop out. È stato messo in evidenza una serie di aspetti del servizio sui quali pianificare un intervento di miglioramento finalizzato al contenimento degli abbandoni. Si è trattato per lo più di aspetti riguardanti sia la motivazione degli utenti che le caratteristiche della terapia dietetica erogata e le informazioni utili per una corretta gestione del percorso terapeutico. Per alcuni aspetti, come la durata dei tempi di attesa e la continuità assistenziale da parte dello stesso professionista, non è stato possibile intervenire, in quanto correlati a fattori esterni al servizio stesso; per altri invece è stato possibile individuare una strategia di miglioramento basata sulle risorse, le competenze e le capacità del personale della U.O.

È stato attuato dal 1 agosto 2010 e tuttora in corso, un piano di miglioramento, atto a rafforzare, la motivazione degli utenti che ha previsto soprattutto, la formulazione di schemi nutrizionali poco vincolati ai pesi; sono stati approntati, inoltre, supporti informativi di educazione alimentare come ricette culinarie dietetiche, per facilitare la gestione e le variazioni

nella dieta, la piramide alimentare toscana, per sottolineare le frequenze alimentari. Sono state semplificate per una immediata e rapida consultazione, le linee guida per una sana e corretta alimentazione. E' stata inoltre posta maggiore attenzione a quelle condizioni patologiche, riportando costantemente l'attenzione dei pz sui rischi correlati. Il suddetto intervento è stato attuato anche per coloro che erano già in trattamento dietetico prima dell'attuazione della strategia tendente al miglioramento.

Risultati

Confrontando i dati forniti dalla direzione dell'Azienda Ospedaliera Universitaria Senese, relativi alle prestazioni erogate dall'ambulatorio nel periodo 1 settembre 2009-31 agosto 2010, con quelli relativi all'analisi quantitativa realizzata per il progetto, nel periodo 1 settembre 2010-31 agosto 2011 dopo l'attuazione del piano di miglioramento, si è registrato un aumento considerevole dell'incidenza dei controlli sul totale delle visite erogate dall'ambulatorio; in particolare la percentuale di utenti che hanno usufruito di uno o più controlli è passata dal 52% del primo periodo al 68% nel periodo successivo all'attuazione del piano di miglioramento, con una riduzione considerevole del drop-out. Sulla base dei dati raccolti a partire dal 1 marzo 2010 è stata poi eseguita una analisi approfondita delle cause del drop-out, che ha permesso di stadiare il momento dell'abbandono in relazione al percorso ambulatoriale (visite di controllo) e alle diverse tipologie di patologia e caratteristiche degli utenti.

Conclusioni

Il nostro progetto evidenzia come la possibilità di utilizzare modalità dietetiche non rigide e l'utilizzo di strumenti che facilitino l'integrazione della famiglia nel percorso dietetico, nonché l'impiego di mezzi informativi di agevole lettura possano decisamente contribuire a migliorare l'adesione del paziente al programma dietetico.

Bibliografia

1. Anderson I and Rössner S. Weight development, drop-out pattern and changes in obesity-related risk factors after two years treatment of obese men. *International Journal of Obesity* 1997; 21: 211-216.
2. Inelmen EM, Toffanello ED et al. Predictors of drop-out in overweight and obese outpatients. *International Journal of Obesity* 2005; 29: 122-128.

Esperienza preliminare di una S.o.S.D. di dietetica e nutrizione clinica nell'approccio dietetico di pazienti affetti da schizofrenia

E. Quirico¹, M. N. Petrachi¹, M. Zanardi¹, E. Girotto¹, E. Patrito¹, C. Boggio¹, M. Sillano¹, C. Cubeddu², C. Liffredo², R. D'Onofrio², A. Pezzana¹

¹ S.o.S.D. Dietetica e Nutrizione Clinica

² S.o.S.D. Servizio Psichiatrico Diagnosi e Cura.

Presidio Ospedaliero San Giovanni Bosco Torino Nord Emergenza - Torino.

Introduzione

L'uso di antipsicotici di seconda generazione nel trattamento farmacologico dei disturbi mentali, in particolare della schizofrenia, si associa spesso a dislipidemia, iperglicemia e incremento ponderale. Questi fattori, riconducibili alla sindrome metabolica, determinano un aumento del rischio di sviluppare malattie cardiovascolari. I meccanismi con cui questi farmaci determinano aumento di peso potrebbero essere dovuti a: incremento dell'appetito, riduzione dell'attività fisica ed effet-

to diretto sul metabolismo. Per tale motivo un regolare monitoraggio della dislipidemia, della glicemia, della pressione arteriosa e del peso corporeo dovrebbe essere raccomandato, come da linee guida*, in questi pazienti.

Materiali e metodi

È stata attivata, in seguito alla richiesta di consulenza dietologica e dietistica per pazienti con diagnosi di schizofrenia, una collaborazione con il servizio psichiatrico diagnosi e cura dell'ospedale San Giovanni Bosco presso l'ambulatorio per gli effetti collaterali del farmaco. In particolare abbiamo proposto un percorso di presa in carico e monitoraggio ponderale di pazienti in trattamento con clozapina (dibenzodiazepina - antipsicotico atipico) e con sindrome metabolica o alterazione del quadro lipidico.

L'obiettivo generale mira ad un controllo dell'andamento ponderale inteso come riduzione o stabilizzazione del peso corporeo. La presa in carico prevede una prima visita medico e dietista con valutazione clinica del paziente, rilevazione dei dati antropometrici, compilazione di una cartella dietetica a uso interno con counseling dietistico ed eventuale elaborazione di schema dietetico personalizzato. I successivi controlli vengono eseguiti a distanza di 2-3 mesi a discrezione del dietologo/dietista valutando la compliance del paziente e il compenso psichico.

Risultati

Attualmente abbiamo in carico 12 pazienti (8 maschi e 4 femmine) con diagnosi di schizofrenia in terapia farmacologica con neurolettici. I pz hanno un'età media di 35 anni (range 18-48), un peso medio alla presa in carico di 97 kg (+/- 14.5) e un BMI medio di 33.5 kg/m² (+/- 3.3). Il peso abituale medio riferito dai pazienti, prima dell'avvio della terapia farmacologica, era di 70.8 Kg (+/- 13.8). Da una prima analisi dei dati raccolti abbiamo rilevato che ai controlli programmati i pazienti non avevano pienamente aderito alle indicazioni dietetiche fornite e non si evidenziavano modificazioni significative del peso corporeo. Infatti, il peso medio rilevato, su 9 pazienti (drop out di 3 pazienti) all'ultimo controllo è stato di 96.8 Kg.

Conclusioni

La motivazione alla perdita di peso in questi pazienti risulta molto scarsa e altalenante, soprattutto in mancanza di una supervisione continuativa e protratta nel tempo. I familiari e i care giver hanno un ruolo fondamentale nel migliorare la compliance dei pazienti. Sulla base di questa prima esperienza ci siamo proposti di: 1) costruire una scheda di raccolta dati personalizzata e dedicata, 2) organizzare incontri di gruppo rivolti a pazienti, familiari, infermieri psichiatrici ed educatori, al fine di sensibilizzare gli operatori alla problematica e garantire un percorso uniforme di presa in carico, 3) proporre l'inserimento di esercizio fisico, quale il fit-walking, attività già presente e organizzata dalla nostra azienda sanitaria e condotta da personale qualificato e addestrato.

* practice guidelines for the treatment of patients with schizophrenia, 2nd ed. Am J Psychiatry 2004; 161 (2 suppl)

Modulazione nutrizionale dello stato redox nell'uomo: ruolo dei polifenoli

M. Serafini¹, C. Miglio¹, I. Peluso¹, T. Petrosino¹, M. Moscato², G. Morabito²

¹ Antioxidant Research Laboratory, Istituto Nazionale di Ricerca per gli Alimenti e la Nutrizione (INRAN), Roma

² Food and Nutrition Unit, IRCCS San Raffaele Pisana, Roma

Molti studi in letteratura riportano l'evidenza di proprietà antiossidanti di alcuni fitocomposti, come ad es. i polifenoli (PP), sia in modelli in vitro che in vivo. I polifenoli hanno mostrato attività radical scavenger modulando il sistema antiossidante enzimatico e i fattori di trascrizione redox cellulari. Studi nutrizionali sull'uomo evidenziano che il consumo di alimenti di origine vegetale modula la capacità antiossidante plasmatica non enzimatica (NEAC), indicatore biologico dell'attività antiossidante endogena. Tuttavia siamo ancora lontani dall'identificare le molecole coinvolte in questo meccanismo e le evidenze di un'azione in vivo dei polifenoli sono ancora scarse e contrastanti. La maggior parte degli studi riporta inoltre una chiara discrepanza tra la concentrazione di polifenoli nei fluidi biologici e l'incremento della NEAC. Il limitato assorbimento e l'esteso coinvolgimento metabolico dei Polifenoli nell'organismo pone tutta una serie di quesiti sul loro coinvolgimento nel sistema antiossidante in vivo.

I dati disponibili relativi agli studi di intervento sul ruolo degli alimenti di origine vegetale come modulatori della NEAC plasmatica e il coinvolgimento dei polifenoli saranno presentati e criticamente analizzati.

Reference

Serafini M, Miglio C, Peluso I, Petrosino T. Modulation of plasma non enzymatic antioxidant capacity (NEAC) by plant foods: the role of polyphenols. Curr Top Med Chem. 2011; 11 (14): 1821-46.

Valutazione della compliance e dell'efficacia nel tempo di un Progetto di Prevenzione dell'obesità infantile realizzato su un campione di bambini delle IV classi primarie di Taranto e provincia

M. D. Simeone, S. Liuzzi, A.R. Cavallo, A. Matichecchia, A. Pesare

Premessa

Dallo studio di Sorveglianza Nutrizionale "OKkio alla Salute", realizzato su un campione di bambini di 8-9 anni di Taranto e provincia nel biennio 2008-2010, era emerso che solo il 6% consumava una merenda adeguata (frutta, yogurt, ecc.) a scuola, mentre prevaleva il consumo generalizzato di prodotti confezionati o panini farciti.

Nell'a.s. 2009-2010 il Dipartimento di Prevenzione dell'ASL di Taranto aveva, pertanto, avviato un Progetto di prevenzione dell'obesità infantile, il "Laboratorio del gusto", finalizzato a implementare il consumo di frutta in orario scolastico.

Dallo studio dei consumi di 1500 alunni delle IV classi primarie, condotto nell'ambito del suddetto Progetto, emerse che ben il 78.8% dei partecipanti aveva rispettato il "Calendario della ricreazione" proposto (tabella-menù settimanale che suggerisce il consumo di frutta e alimenti salutari durante la merenda a scuola), modificando positivamente i propri consumi alimentari. L'analisi statistica aveva, inoltre, mostrato che,

alla fine dei 3 mesi valutati, la percentuale di adesione al programma non si era modificata.

Scopo del lavoro

Nell'a.s. 2010-2011 lo stesso Progetto è stato ripetuto, al fine di confermare la validità dell'intervento, su un nuovo campione di 1778 alunni della stessa fascia d'età.

Materiali e metodi

Per il monitoraggio dei consumi alimentari ci si è avvalsi della stessa griglia di verifica utilizzata nell'anno precedente, compilata dalle insegnanti in settimane campione a distanza di 30, 60 e 90 giorni dall'intervento.

Risultati

L'analisi del follow up ha mostrato dati sovrapponibili a quelli dello scorso anno, con una percentuale di adesione pari al 77.3%. A differenza dello studio precedente, si è verificata una modesta deflessione alla fine dei 3 mesi esaminati (79.9% al 1° mese, 80.4% al 2°, 74% al 3°).

In seguito agli interventi, la valutazione di impatto ha, quindi, confermato l'efficacia del Programma.

La maggiore percentuale di adesione al "Calendario della ricreazione" (media dei 3 mesi pari a 81,2%) si è registrata nei giorni in cui era prevista la "merenda raccomandata" (yogurt, panino con pomodori, crackers, ecc.), rispetto a quelli in cui era prevista solo la frutta (media dei 3 mesi pari a 73,7%).

Conclusioni

L'utilizzo della metodologia ludico-educativa ha favorito "l'apprendimento attivo" e ha fatto registrare un impatto positivo, poiché è stata in grado di indurre cambiamenti *cognitivi*, potenziando la conoscenza e la consapevolezza, e *comportamentali*, incentivando l'adozione di stili di vita salutari e l'abbandono di abitudini non corrette. L'iniziativa, inoltre, non è risultata scollegata dal contesto di lavoro e di studio degli alunni, ma anzi ha trovato una precisa collocazione all'interno di un più vasto progetto di educazione alimentare che numerose classi hanno condotto per l'intero anno scolastico. È stata inserita nella programmazione anche una fase di formazione/informazione per i genitori, dal momento che i comportamenti alimentari del bambino sono decisamente influenzati dal modello culturale che caratterizza il suo contesto socio-familiare, dallo stile di vita e dalle abitudini alimentari della famiglia. Nell'ambito delle attività di comunicazione sono stati realizzati e distribuiti vari strumenti informativi, divulgativi e didattici, sia in formato cartaceo che elettronico, allo scopo di aumentare la compliance, rinforzare l'informazione, consentire un proseguo a quanto detto e fatto in classe e definire, infine, percorsi didattici-curricolari (brochure e opuscolo informativi, slides, schede didattiche di approfondimento, ecc.).

Efficacia dell'integrazione di diversi tipi di fibra tramite alimenti naturalmente ricchi o/e integratori in un pasto (colazione) in gravide con diabete gestazionale

¹R. Valentini, ²S. Cum, ²MG. Dalfrà, ²A. Barison, ²E. Nalon, ¹A. Lapolla, ¹D. Fedele

¹ DPT Scienze Mediche e Chirurgiche Università di Padova

² UOC Diabetologia, Dietetica e Nutrizione Clinica ULSS 16 Padova

La terapia dietetica è parte integrante del trattamento del diabete gestazionale (GDM). Vi è evidenza scientifica che l'aggiunta di fibra viscosa idrosolubile, alla dieta del paziente diabetico, rallenta lo svuotamento gastrico, la digestione e l'assorbimento dei carboidrati con un beneficio apprezzabile sul metabolismo glucidico post-prandiale e a lungo termine. I meccanismi attraverso i quali la fibra è in grado di ridurre la richiesta di insulina non sono, tuttavia, ancora del tutto chiari⁽¹⁾. Nelle gravide con GDM una glicemia superiore ai range considerati accettabili al risveglio può essere causata da diversi fattori. È noto, per certo, che la quantità di CHO assunti nel pasto è la principale determinante della risposta post-prandiale⁽²⁾. Considerata la particolare difficoltà delle gestanti a mantenere l'equilibrio glicemico proprio nelle prime ore della mattinata, l'attenzione dello studio è stato posto, in particolar modo, sull'effetto metabolico della prima colazione.

Obiettivo dello studio è dunque quello di individuare la composizione "ideale" di colazione, sia dal punto di vista della compliance individuale della paziente che dal punto di vista terapeutico, che dovrebbe essere assunta dalle gravide affette da diabete gestazionale al fine di:

- ottimizzare il controllo glicemico,
- ridurre l'incidenza di out-come fetali e materni,
- minimizzare il ricorso alla terapia farmacologica.

Lo studio è stato condotto su un campione di 50 gravide con neo-diagnosi di GDM afferenti all'UOC di Diabetologia e Dietetica dell'ULSS16 Padova.

Tale campione è stato poi suddiviso in 5 sotto-gruppi ai quali sono state somministrate 5 colazioni differenti per quanto riguarda il contenuto sia qualitativo⁽³⁾ che quantitativo di fibra:

- a) colazione con aggiunta di PHGG, integratore commerciale privo di zuccheri aggiunti (10 pz);
- b) colazione con aggiunta di glucomannano (20 pz in totale: 10 pz trattati con colazione a base di crackers addizionati e altri 10 con capsule contenenti la fibra in questione);
- c) colazione con aggiunta di Psyllium (10 pz);
- d) colazione salata con fibra naturalmente presente prevalentemente insolubile (10 pz);
- e) colazione con frutta secca con fibra naturalmente presente solubile e insolubile (10 pz).

È stata inizialmente proposta a tutte le gravide, per i primi 15 giorni di trattamento, una dieta con colazione "classica" (latte e pane comune). Ciò permetterà di stabilire i valori soggettivi dell'auto-controllo.

Attualmente hanno accettato di partecipare all'indagine 35 pazienti.

In tutti i gruppi la dieta è stata integrata con consigli specifici per la gravidanza.

Tra i parametri clinico - metabolici presi in considerazione ricordiamo: altezza, peso corporeo pre-gravidico, body mass index pre-gravidico (BMI), peso al momento della diagnosi, incremento ponderale, profili glicemici giornalieri ottenuti tra-

mite l'automonitoraggio glicemico con glucometro (3 determinazioni/ die a giorni alterni: a digiuno, 1 ora e 2 ore dopo colazione), emoglobina glicata, crescita ecografica e parametri neonatali.

La valutazione della compliance nutrizionale viene fatta tramite recall delle 48 ore e diario alimentare.

Dall'osservazione dei dati preliminari sembra emergere che la colazione che migliora maggiormente il controllo metabolico nelle prime ore della mattina sia quella integrata al glucomanano. È bene sottolineare, tuttavia, che le pz che hanno già un buon andamento glicemico con la colazione "classica" tendono a mantenerlo o ad ottimizzarlo con la colazione "speciale". Da questo studio ci aspettiamo che almeno una delle 5 colazioni proposte ottimizzi l'andamento glicemico post-prandiale rispetto alla classica colazione italiana senza ricorrere alla terapia insulinica.

Bibliografia

1. Marlett JA, McBurney MI, Slavin JL, Position of the American Dietetic Association: health implications of dietary fiber, J Am Diet Assoc 2002; 102 (7): 993-1000;
2. Louie JC, Brand-Miller JC, Markovic TP, Ross GP, Moses RG, Glycemic index and pregnancy: a systematic literature review, J Nutr Metab. 2010; 2010: 282464. Epub 2011 Jan 2;
3. Cesa F, Mariani S, Fava A, Rauseo R, Zanetti H, The use of vegetable fibers in the treatment of pregnancy diabetes and/or excessive weight gain during pregnancy, Minerva Ginecol. 1990 Jun; 42 (6): 271-4.

Valutazione sull'efficacia nell'uso di prodotti Fitoterapici/OCT su soggetti in eccesso ponderale in trattamento dietetico

A. Vanotti, N. Guanziroli, B. Borghi, M. Speranza

UO Nutrizione Clinica e Dietetica ASL Provincia Como

Nell'approccio terapeutico dell'eccesso di peso, accanto ai farmaci, esiste sul Mercato una serie di prodotti da banco (OCT), comprendente sia integratori alimentari che fitoterapici cui, i Pazienti, spesso accedono liberamente, senza adeguate informazioni sui possibili effetti.

I prodotti presenti in commercio presentano azioni differenti: eccito metabolica, antifame o sazianti, che agiscono sul metabolismo lipidico e/o glucidico o ancora che diminuiscono l'assorbimento intestinale. Altrettanto utili possono rivelarsi, nel rafforzare la "compliance" del paziente, prodotti con azione "drenante" e diuretica, con azione antimeteorica o ancora con moderata azione serotoninergica, per incrementare l'autodeterminazione, oltre che il senso di sazietà.

Analizzando retrospettivamente il percorso terapeutico di un gruppo di pazienti in cura presso un ambulatorio dietologico, si è visto come gli OCT possano essere utili nel coadiuvare il paziente nella perdita di peso.

Si è deciso di studiare un gruppo di 240 pazienti seguiti per un periodo di sei mesi, suddivisi in due gruppi: un gruppo di 120 pazienti a cui era stato prescritto almeno un OCT ed un gruppo di 120 pazienti di controllo ai quali era stata prescritta la sola terapia dietetica.

Il campione comprendeva pazienti con un'età compresa tra 20 e 50 anni; il 72.% erano femmine, ed erano stati selezionati mantenendo omogeneità per età' (+/-2 anni), sesso, e BMI (+/-2).

I pazienti affetti da sovrappeso erano il 70% e da obesità il 30%. Il primo dato importante riguarda i drop out: si è visto infatti come i drop out, sia a 3 che a 6 mesi dall'inizio del trattamen-

to dietetico, fossero quasi il doppio nel gruppo di controllo (16.7%-33.3%) rispetto al gruppo di pazienti con OCT (9.0%-18.5%).

Un secondo dato analizzato riguarda il tipo di OCT utilizzato: si può infatti evidenziare come i prodotti siano stati cambiati, nel corso del trattamento dietetico e che, tra i pazienti seguiti con la somministrazione di OCT, solamente 22 (19%) hanno mantenuto lo stesso prodotto dalla prima visita fino al controllo dopo 6 mesi.

È interessante notare come i prodotti prescritti all'inizio del trattamento dietetico fossero maggiormente rappresentati da stimolanti la sazietà (44%) e da drenanti (32%), come l'utilizzo dei drenanti diventasse prevalente (53.6%) al controllo a 3 mesi e come, al controllo a 6 mesi, invece, una quota importante (46.7%) fosse rappresentata dai prodotti stimolanti sazietà, seguiti dai prodotti ad azione blandamente eccito-metabolica (15.3%), con un drastico calo nell'utilizzo di drenanti (6%).

Questi cambiamenti possono da una parte essere imputabili ad una sorta di "assuefazione" al prodotto, ma soprattutto al fatto che, durante il trattamento dietetico, cambiano le caratteristiche del paziente, rilevate dallo Specialista.

Ancora una volta bisogna, anche sulla base di questa osservazione, concludere come l'uso di fitoterapici OCT può risultare un ottimo presidio per la terapia del sovrappeso ed obesità, purché abbinata a dieta, esercizio fisico ed approccio comportamentale e strettamente controllata dal Medico Specialista.

Studio osservazionale: la sclerosi laterale amiotrofica nella provincia di Como

A. Vanotti, N. Guanziroli, B. Borghi, M. Speranza, S. Frigerio, C. Bernasconi

UO Nutrizione Clinica e Dietetica ASL Provincia Como

La sclerosi laterale amiotrofica (SLA) è una malattia neuro-degenerativa e progressiva del sistema nervoso che colpisce selettivamente i motoneuroni.

L'evoluzione della malattia comporta progressivamente paralisi muscolare, disfagia per coinvolgimento dei muscoli della masticazione e della deglutizione, disartria e infezioni respiratorie ricorrenti per compromissione dei muscoli respiratori, senza tuttavia alterare le funzioni cognitive. Spesso questi pazienti necessitano obbligatoriamente di nutrizione enterale e di ventilazione assistita per la sopravvivenza.

La diagnosi di Sclerosi Laterale Amiotrofica è definita clinicamente in base ai criteri diagnostici di **EL ESCORIAL** del 1991.

I dati della letteratura mostrano un incidenza media della SLA di 1,89 per 100,000 abitanti l'anno e una prevalenza di 5,2 per 100,000 abitanti l'anno, dati che risultano essere uniformi in tutti i paesi occidentali tranne che nella zona più occidentale del Pacifico ove si riscontra una più alta frequenza di questa malattia. In Italia i dati ISTAT indicano una incidenza di 1,5-2/100,000 e una prevalenza di 6/100,000. L'età media di insorgenza è tra i 55 e i 65 anni con età media intorno ai 64 anni e solo il 5% dei pazienti ha un'insorgenza dalla SLA prima dei 30 anni. I dati indicano inoltre che vi è una lieve prevalenza nel sesso maschile (M:F 1,5:1) anche se dati più recenti suggeriscono che questa diversità si stia appiattendosi.

La letteratura mostra inoltre che la paralisi muscolare porta al

decesso per insufficienza respiratoria entro 2-3 anni dalla diagnosi per le forme di SLA bulbare e 3-5 anni per quelle spinali di SLA. Solo un 4% dei pazienti sopravvive oltre i 10 anni.

Purtroppo vi è tuttora una scarsa efficacia di terapie mediche e risulta pertanto importante cercare di prolungare la sopravvivenza sia fisica che psichica di questi pazienti migliorandone la qualità di vita anche attraverso la modulazione di adeguate formule nutrizionali.

Per tale motivo il servizio di Nutrizione e Dietetica Clinica dell'ASL di Como ha elaborato un protocollo basato sui seguenti punti:

- Censimento di tutti i pazienti in SLA presenti sul territorio
- Preparazione di un database contenente dati anagrafici, antropometrici, metabolici, clinici e laboratoristici, disfagia e alimentazione e tipo di nutrizione
- Applicazione dell'ARM-BAND per valutazione puntuale del dispendio energetico
- Predispensione di una lettera da inviare ai MMG per evidenziare l'importanza di un controllo nutrizionale sui pazienti affetti da SLA
- Modalità di richiesta per il controllo nutrizionale da inviare all'U.O. Nutrizione Clinica e Dietetica dell'Asl di Como
- Sviluppo di politiche di intervento comuni con l'associazione AISLA
- Promozione di incontri periodici per i care-giver finalizzati alla valutazione, informazione ed educazione sanitaria in materia Nutrizionale per pazienti affetti da SLA

La scelta di fare un intervento di sorveglianza nutrizionale sui pazienti affetti da questa patologia nasce dalla necessità di avere un quadro preciso dei dati epidemiologici sul territorio comasco e dello stato clinico-nutrizionale di tali pazienti affetti da patologia rara (DM). L'obiettivo a lungo termine è volto ad indagare se l'intervento nutrizionale possa prolungare l'aspettativa e/o migliorare la qualità di vita.

Lo studio è stato effettuato sui pazienti affetti da SLA nel territorio della provincia di Como già in carico al Servizio di Nutrizione Clinica e Dietetica dell'ASL di Como e sui nuovi pazienti segnalati dall'associazione AISLA. La quasi totalità dei pazienti sono stati visti a domicilio soltanto 3 hanno potuto recarsi in ambulatorio.

Durante la visita dietologiche domiciliari/ambulatoriali si è effettuata la valutazione dello stato nutrizionale del paziente tramite la collaborazione del Medico Specialista in Scienza dell'Alimentazione e della Dietista. Lo studio ha preso avvio il 1 settembre 2009 e a distanza di un anno (31 agosto 2010) è stata fatta una prima analisi dei dati raccolti. Durante questo periodo sono stati seguiti 30 pazienti affetti da SLA in varie fasi della malattia e con età media di 65 ± 12 anni.

Di questi pazienti 21 sono uomini e 9 sono donne, con un rapporto M:F di 2,3:1, che conferma la prevalenza nel sesso maschile riportata in letteratura, anche se risulta più alto rispetto ai dati del Nord Europa ed italiani. La prevalenza dei pazienti affetti da SLA seguiti dal servizio di Nutrizione Clinica e Dietetica di Como durante l'anno dello studio è stata pari a 5/100.000 abitanti mentre l'incidenza è stata di 1,7/100.000 abitanti, valori lievemente inferiori rispetto a quelli di prevalenza ed incidenza nazionali ma si tratta comunque solo dei pazienti seguiti dal Servizio.

L'età media della diagnosi è di 60 anni (in accordo con la letteratura) con un'età minima di diagnosi di 30 anni ed un'età massima di 84 anni.

I nostri dati mostrano una sopravvivenza media dalla diagnosi di 4,9 anni, con il 38% dei pazienti con una sopravvivenza maggiore di 3 anni, di cui 3 pazienti (10%) con una sopravvivenza maggiore di 10 anni pertanto possono essere considerati "atipici". Questi ultimi sono pazienti già seguiti da tempo dal Servizio pertanto sembra che un intervento di tipo nutrizionale sia molto importante.

I malati SLA, spesso, vanno incontro a problemi nutrizionali e a quadri di malnutrizione sia per difetto che per eccesso. Il BMI medio dei pazienti in studio è di $21,6 \text{ Kg/m}^2$ e l'analisi dei dati mostra che 8 soggetti in malnutrizione lieve, 16 pazienti in normopeso, 5 in sovrappeso e solo 1 soggetto in obesità.

Un altro parametro che è stato considerato è il valore AMA (area muscolare del braccio) ed il percentile ad esso associato. Il calcolo di questo valore ci ha permesso di rilevare che il 72% dei pazienti mostra una forte deplezione della massa muscolare (<10 percentile).

Per completare il quadro nutrizionale sarebbe necessaria la valutazione degli esami di laboratorio che purtroppo in questi pazienti non sempre erano disponibili completi o recenti.

Nei pazienti valutati 27 presentano disfagia a diversi stadi e solo 3 (10%) riescono ancora a deglutire perfettamente.

Dei 30 pazienti in terapia 24 sono in nutrizione enterale totale, 4 seguono una dieta per os con integratore e 2 solo una dieta per os. Il tempo medio tra la diagnosi ed il posizionamento della PEG/RIG era di $2,9 \pm 2,4$ anni.

La letteratura indica casi di ipermetabolismo tra i pazienti affetti da SLA mentre tra i pazienti in carico all'ASL non si sono riscontrati soggetti in ipermetabolismo anzi dai dati raccolti si evidenzia che il metabolismo basale medio misurato con l'Armband è più basso rispetto al metabolismo basale medio basato con la formula di Harris Benedict.

Abbiamo rilevato che il 17% dei pazienti mostravano o avevano riportato in precedenza piaghe da decubito; complicanza che in letteratura viene riportata come "atipica" in questa patologia. I decubiti sono più frequenti nei pazienti mantenuti a lungo in vita con la ventilazione assistita. E' importante sottolineare comunque, che il 50% di questi soggetti con piaghe a livello sacrale presentava il diabete come malattia concomitante.

Bisogna sottolineare che non esistono miscele nutrizionali specifiche per i pazienti affetti da SLA, poiché la patologia varia notevolmente in base alla progressione e possono essere presenti altre patologie concomitanti (es. diabete e/o insufficienza respiratoria); per cui è di fondamentale importanza impostare una nutrizione che sia mirata sulla persona.

Lo studio sta proseguendo tenendo sotto osservazione questi soggetti e valutando se il loro stato nutrizionale migliora nel tempo e può portare persino ad un prolungamento della vita media.

Il controllo periodico e la presa in carico precoce di questi pazienti dovrebbe evitare l'insorgenza di quadri di malnutrizione che spesso si manifestano in pazienti SLA nel momento in cui compare la disfagia. L'intervento del Nutrizionista con la prescrizione di alimenti specifici e il precoce posizionamento della PEG dovrebbe aiutare i pazienti a mantenere un buono stato nutrizionale ed a evitare eccessive perdite di peso.

Efficacia di un pasto sostitutivo vegetale, crudo ed integrale (GoJUVO®) sul metabolismo e sul peso

L. Vigna¹, A. Cossovi¹, R. De Giuseppe², C. Novembrino², F. de Liso², D. Sommaruga¹, F. Bamonti²

1 Dip. Medicina Preventiva Clinica e del Lavoro, U.O. Medicina del Lavoro I
2 Dip. Scienze Mediche, Università degli Studi di Milano, Fondazione IRCCS Ca Granda Ospedale Maggiore Policlinico, Milano

Tra i vari interventi correttivi per contrastare sovrappeso-obesità, il sostitutivo del pasto è tra le prescrizioni mediche più comuni.

Allo scopo di valutare l'efficacia di 3 mesi di utilizzo di un nuovo prodotto commerciale (GoJUVO®), costituito principalmente da vegetali crudi integrali liofilizzati con basso indice glicemico (riso integrale al 60%), come sostituto del pasto all'interno di un regime dietetico moderatamente ipocalorico e iperproteico. Sono stati arruolati 20 soggetti volontari sovrappeso/obesi (4M/16F, età media 42±12.8 anni; BMI 30,8±4.7 Kg/m²) afferenti al Centro Obesità della Clinica del Lavoro.

I parametri antropometrici glicemici e lipidici e markers dello stato ossidativo sono stati valutati all'arruolamento e dopo 3 mesi di trattamento.

I risultati, espressi come media±deviazione standard, sono riportati in tabella:

	basale	dopo GoJuvo®
peso (Kg)	83.88±13.21	79.17 ±11.93 * (-5.8%)
circonferenza vita (cm)	102.77 ±12.7	98.33 ±11.4 * (-4.2%)
BMI (kg/m ²)	30.92 ±4.96	29.17 ± 4.34 * (-5.8%)

Conclusioni

La modulazione della glicemia e dell'insulinemia data dall'utilizzo di GoJuvo® ha portato ad un controllo migliore degli stimoli della fame e della sazietà e quindi anche a un miglior controllo dell'introito calorico rispetto alle risposte metaboliche che si hanno a fronte di un pasto tradizionale di pari valore calorico.

Le pazienti non hanno riferito difficoltà nel seguire il protocollo, la motivazione è rimasta alta per tutta la durata della dieta ed è stato riferito anche un benessere soggettivo con miglioramento del trofismo cutaneo. L'associazione di una dieta con un sostitutivo del pasto dalle proprietà antiossidanti ha consentito di limitare l'innalzamento delle Specie Reattive dell'Ossigeno (ROS) come avviene durante il processo di dimagrimento per un'intensificazione della beta ossidazione degli acidi grassi con conseguente incremento dei ROS.

Rapporto ree/bcm e ree/ffm in pazienti sottopeso, normopeso e gravemente obeso

L. Zoni, L. Valeriani, M. T. Fabozzi, E. Grendene, M. G. Benassi, G. Tommesani, M. Fornari, L. Morisi, A. Fiorito
U.O.C. Dietologia e Nutrizione Clinica, AUSL di Bologna

Premessa

La valutazione della composizione corporea e lo studio del metabolismo basale sono 2 passaggi fondamentali nello studio della malattia da malnutrizione per eccesso e per difetto. In particolare diversi studi hanno fino ad ora evidenziato come la ratio REE/FFM e REE/BCM non sia costante ma decresca con il crescere del peso corporeo. La calorimetria indiretta è la metodica "gold standard" per la misurazione del metabolismo basale (RMR), ma prevede l'utilizzo di apparecchiature costose e non di facile trasporto. Da qualche tempo è disponibile sul mercato un calorimetro portatile di piccole dimensioni già validato per la misurazione del metabolismo a riposo. La bioimpedenziometria (BIA) risulta un valido strumento per monitorare la composizione corporea e lo stato nutrizionale.

Scopo del lavoro

Scopo di questo lavoro è stato confrontare il rapporto REE/FFM e REE/BCM in 3 gruppi di soggetti di sesso femminile rispettivamente con sottopeso (S: BMI < 18), Normopeso (N: 20 < BMI < 25), e con obesità grave (OB3: BMI > 40).

Materiali e metodi

Abbiamo selezionato 46 pazienti di sesso femminile (18 S, 14 N, e 14 Ob3) giunti negli ambulatori della nostra unità operativa dal gennaio 2009 al dicembre 2010 e abbiamo effettuato lo studio del metabolismo basale con lo strumento MedGem (Sensormedics) dopo 12 ore di digiuno e di riposo in condizioni di neutralità ambientale. Per ogni paziente si è proceduto anche alla misurazione di altezza, peso, BMI, e all'effettuazione della BIA con lo strumento STA/BIA (AKERN). I gruppi non differivano significativamente per l'età.

Risultati

I risultati sono riportati in Tab.1 e in particolare confermano come il rapporto REE/BCM sia significativamente superiore nei S (73 kcal/kg) rispetto ai N (69 kcal/kg) e agli OB3 (62 kcal/kg).

La differenza permaneva anche per il rapporto REE/FFM (rispettivamente 33 kcal/KG vs 32 vs 31) ma perdeva di significatività.

Tabella 1.

	BMI	FFM%	BCM%	REE (kcal/die)	REE/FFM (Kcal/kg)	REE/BCM (Kcal/kg)
S	16,8	82	37	1284	33	73
N	23,5	69	33	1452	32	69
OB3	43,8	51	30	1873	31	62

Conclusioni

questi dati confermano che con il decrescere della massa organica complessiva, i tessuti e gli organi di più alto valore biologico e quindi con il più alto consumo calorico vengano preservati e che quindi rendano conto dell'incremento del rapporto REE/BCM.



Gelato.

Ogni momento è buono.

Il gelato: un alimento amato dal

95%

degli italiani, considerato fonte di piacere e gratificazione.*

Il gelato è un alimento amato a tutte le età: permette infinite combinazioni di gusti e sapori, è versatile e nutriente. Il suo consumo è gratificante, può favorire il buon umore e costituire un momento di socializzazione.

In Italia, il consumo di gelato è sempre meno legato alla stagionalità o all'età: da 'dessert' puramente estivo si è trasformato in alimento da gustare tutto l'anno, che dentro e fuori casa può trovare la sua giusta collocazione all'interno di un'alimentazione varia ed equilibrata. Alla ricerca della giusta combinazione tra qualità nutrizionale e piacere.

UN PASTO PRATICO E EQUILIBRATO

Con i ritmi frenetici della vita moderna, può capitare di non avere tempo per cucinare: perciò, integrare occasionalmente un gelato nei pasti può essere una scelta nutrizionalmente valida.

Si consiglia di accompagnarlo anche con altri alimenti, ad esempio un'insalata mista, un panino e un frutto di stagione. In questo modo, oltre a saziare maggiormente, il pasto risulta anche più bilanciato dal punto di vista nutrizionale.

Pranzo da 850 kcal**

Un Panino (80 gr.) con prosciutto cotto (60 gr.), lattuga (50 gr.) e pomodori (100 gr.)

Un frutto fresco (150 gr.)

Un Cornetto classico (80 gr.)

Cena da 850 kcal**

Una porzione di merluzzo (100 gr.)

Un'insalata mista (50 gr.)

Pane (70 gr.)

Un frutto fresco (150 gr.)

Un Croccante amarena (57 gr.)

Algida, sinonimo di qualità e innovazione, da sempre pone una particolare attenzione alla selezione delle materie prime e al profilo nutrizionale dei prodotti, per rispondere con un'ampia offerta di gelati innovativi e gustosi alle diverse esigenze e occasioni di consumo. L'impegno di Algida si manifesta anche nello sviluppo di una gamma di prodotti senza glutine, che nel corso degli anni è divenuta sempre più ampia ed è presente all'interno del Prontuario degli Alimenti dell'Associazione Italiana Celiachia (AIC).



www.algida.it

* Indagine IGI-Eurisko: Gli italiani e il gelato, 2006.

** Ciascuna combinazione fornisce un apporto equilibrato tra i nutrienti principali: carboidrati, proteine e grassi.

In questo modo si apporta circa il 30% dell'energia da assumere quotidianamente in riferimento alle GDA, le Quantità Giornaliere Indicative di nutrienti raccomandate per un adulto sulla base di una dieta da 2000 Kcal; i fabbisogni nutrizionali individuali possono variare secondo il sesso, l'età, l'attività fisica e altri fattori.

La certezza di nutrire adeguatamente
grazie ad un **volume ridotto**



∞ Rispetto ai supplementi nutrizionali completi

L'ipercalorico con il maggiore apporto
nutrizionale per ml[∞] **(2,4 Kcal/ml)**



Maggiore Compliance



INDAGINE 2011 KELLOGG ITALIA-FONDAZIONE ADI: DIETOLOGI E DIABETOLOGI CONCORDANO SULL'IMPORTANZA DELLA PRIMA COLAZIONE.

Quali sono i principali benefici derivanti dal consumo regolare della prima colazione?

E, soprattutto, in che modo l'abitudine al consumo regolare del primo pasto della giornata può contribuire a migliorare lo stile di vita degli italiani?

Per rispondere a queste e altre domande, "fotografando" la percezione di autorevoli specialisti in nutrizione, **Kellogg Italia** – azienda leader nella produzione di cereali pronti per la prima colazione – e **Fondazione ADI** hanno condotto un'indagine su 100 specialisti in dietologia, diabetologia ed endocrinologia durante l'edizione 2011 del *Convegno Nu.Me. (Nutrition and Metabolism)**. La ricerca riconferma l'impegno congiunto dei due partner nella promozione della cultura della sana alimentazione e rivela importanti evidenze a sostegno della rilevanza nutrizionale della prima colazione.

Il consenso dei rispondenti sui benefici associati alla prima colazione è pressoché unanime:

- il **100%** dei rispondenti riconosce che un effetto diretto dell'omissione del primo pasto della giornata è il peggioramento delle performance nelle prime ore della giornata e che, nei bambini, si manifesta con una minore capacità di concentrazione e di resistenza durante l'esercizio fisico.
- l'**88%** degli intervistati conferma che al consumo regolare della prima colazione si associano la riduzione dei livelli plasmatici e del colesterolo LDL ed un miglior controllo dei processi ossidativi a carico delle LDL stesse.
- il **98%** degli intervistati si dichiara molto o abbastanza d'accordo sul fatto che i principali costituenti di una prima colazione equilibrata (i carboidrati e le fibre contenute in frutta, cereali e derivati) migliorano direttamente l'utilizzo del glucosio e modulano la risposta insulinica.
- il **95%** degli intervistati è consapevole che i carboidrati complessi (pane, fette biscottate, biscotti, cereali pronti per la prima colazione) comunemente consumati durante il primo pasto influenzano il rilascio e l'attività di importanti ormoni come il GIP (Gastric Inhibitory Peptide), il GLP-1 (Glucagon-Like Peptide-1) e la Colecistochinina (CCK).
- il **93%** degli intervistati concorda sul fatto che in un modello ottimale di prima colazione proteine e grassi dovrebbero affiancare i carboidrati complessi a differente indice glicemico per la loro capacità di influenzare e prolungare il senso di sazietà.

Invitati a valutare diverse opzioni per la prima colazione, la quasi totalità degli intervistati (**95%**) si dichiara abbastanza o molto d'accordo sul fatto che **30 grammi di cereali pronti per la prima colazione, abbinati ad una tazza di latte intero da 200 ml e ad una mela**, possano rappresentare una scelta ottimale per una prima colazione nutrizionalmente equilibrata.

"Dall'indagine trapela il consenso quasi unanime degli specialisti in nutrizione, dietologia e diabetologia sull'importanza della prima colazione per uno schema di dieta equilibrato", ha commentato Giuseppe Fatati, Presidente di Fondazione ADI. "Fra i benefici derivanti dal consumo del primo pasto della giornata la maggioranza degli intervistati indica il miglioramento delle prestazioni nelle prime ore della giornata e la riduzione dei livelli di colesterolo Ldl, ma anche una migliore risposta insulinica ed il senso di sazietà prolungato".

"I cereali, ricchi di carboidrati e vitamine e poveri di grassi, ottengono dai rispondenti una preferenza (95%) rispetto a quella espressa dagli intervistati per le colazioni alternative rappresentate da biscotti secchi (82%) e brioche (62%)", ha spiegato Lucia Galluzzi, Nutrition & Corporate Affairs Director di Kellogg Italia. "Genuini e naturali, i cereali pronti Kellogg's rappresentano una scelta nutrizionalmente valida per un primo pasto della giornata sano e bilanciato".

"Il sondaggio mostra, inoltre, che la quasi totalità degli intervistati – pari al 91% – valuta come positivo o molto positivo l'impegno della nostra azienda nella promozione della cultura per la sana alimentazione", conclude Lucia Galluzzi.

In questa prospettiva la collaborazione tra Kellogg Italia, ADI e Fondazione ADI è importante per offrire stimoli al dibattito sulla nutrizione e sui corretti comportamenti alimentari. Iniziative come questa indagine, così come la partecipazione ai convegni e la pubblicazione congiunta di informazioni rivolte ai consumatori italiani, possono infatti contribuire all'educazione alimentare coinvolgendo gli esperti in un dibattito sempre più ampio.

* Il sondaggio sulla prima colazione condotto da Kellogg Italia e da Fondazione ADI si è svolto attraverso un questionario con 14 domande a risposta multipla durante il convegno *NU.Me (Nutrition and Metabolism)* che ha avuto luogo a Genova dal 20 al 21 Giugno 2011. Hanno risposto al questionario 100 specialisti in nutrizione - principalmente esperti in dietologia e nutrizione clinica (47%), affiancati da diabetologi (39%), endocrinologi (8%) e da professionisti con altre specializzazioni (6%).

IL CONTRIBUTO DEI PROBIOTICI NELLA RIDUZIONE DELL'INCIDENZA DELLE INFEZIONI ALLE ALTE VIE RESPIRATORIE

GLI ATLETI DI RESISTENZA COME POPOLAZIONE MODELLO PER GLI STUDI CLINICI

A cura del dipartimento scientifico di Yakult Italia in collaborazione con la Dott.ssa Giulia Privitera

UO Dietetica e Nutrizione Clinica ICP Milano Ospedale Sesto San Giovanni

Esercizio fisico e funzioni immunitarie

Secondo alcuni studi epidemiologici, gli atleti sottoposti ad un intenso allenamento sono più suscettibili della popolazione generale a contrarre infezioni alle vie respiratorie superiori (*upper respiratory tract infection*, *URTI*), con tosse, faringodinia e raffreddore. Talvolta questi sintomi sono associati ad una persistente sensazione di affaticamento (caratterizzata da letargia, facile affaticabilità, mialgia), con ovvie ripercussioni sulla *performance* in allenamento e in gara¹.

Cicli ripetuti di attività fisica intensa sembrano correlati ad una riduzione del numero e delle capacità funzionali dei leucociti in circolo e ad una diminuzione della concentrazione di glutamina nel sangue. Durante l'esercizio fisico potrebbe aumentare la produzione di ossigeno reattivo e alcune funzioni immunitarie potrebbero risultare alterate dall'eccesso di radicali liberi. Inoltre, un aumento di permeabilità della parete intestinale può favorire l'entrata in circolazione di endotossine attraverso l'intestino, soprattutto nei periodi di intenso allenamento. La maggiore suscettibilità degli atleti alle infezioni può essere determinata da diversi fattori: condizioni ambientali, alimentazione inappropriata, maggiore esposizione ai patogeni, elevato stress fisico e psicologico e insufficiente recupero fisico.

È stato, pertanto, coniato il termine di immunodepressione temporanea da esercizio fisico: in effetti lo stress è in grado di ridurre la concentrazione delle IgA salivari, così come dopo un esercizio fisico intenso si osserva una diminuzione della concentrazione e della produzione di IgA secretorie, effetto direttamente correlato al numero di infezioni alle alte vie respiratorie contratte dall'atleta durante il periodo di allenamento². Secondo alcuni ricercatori l'esercizio fisico avrebbe un effetto bivalente, descritto graficamente da una **curva a "J"** (**Fig. 1**): mentre un'attività fisica moderata ridurrebbe l'incidenza di URTI potenziando le difese immunitarie, un'attività fisica intensa e prolungata, come nel caso di atleti che praticano sport di resistenza a

livello agonistico (per esempio maratoneti, ciclisti o nuotatori), avrebbe un temporaneo effetto immunodepressivo, nelle ore che seguono l'allenamento o lo sforzo intenso³⁻⁴. Per questo, gli atleti sottoposti ad un periodo di intenso allenamento rappresentano per la ricerca scientifica un interessante gruppo di persone sane, sottoposte però a molteplici fattori di rischio che possono ridurre le funzioni immunitarie del loro organismo.

Effetto immunomodulante dei probiotici

La letteratura scientifica riporta crescenti evidenze sulle capacità di alcuni ceppi probiotici di stimolare le difese naturali dell'organismo associate all'intestino. Inoltre, recentemente sono stati pubblicati alcuni risultati interessanti sul potenziale ruolo dei probiotici negli atleti o in altre popolazioni sottoposte a stress psico-fisico^{5-8, 10}.

Nel 2011 Gleeson e collaboratori hanno pubblicato i risultati di uno studio clinico (randomizzato in doppio-cieco controllato vs placebo) condotto per valutare l'effetto dell'assunzione di probiotici sull'incidenza di infezioni alle alte vie respiratorie in atleti, maschi e femmine, impegnati in attività fisiche di resistenza⁹.

Gli atleti reclutati sono stati divisi in due gruppi che hanno ricevuto durante i quattro mesi invernali di allenamento una bevanda di latte fermentato contenente il ceppo *Lactobacillus casei* Shirota ($6,5 \times 10^9$ Unità Formanti Colonie per 65 ml, due volte al giorno) oppure un placebo.

All'inizio dello studio, dopo otto e sedici settimane di trattamento sono stati prelevati campioni di sangue e di saliva. Inoltre, settimanalmente sono stati registrati gli allenamenti eseguiti e i giorni in cui hanno riportato i sintomi correlati alle infezioni alle alte vie respiratorie. Per partecipare alle gare o per incidenti avvenuti durante l'allenamento alcuni atleti si sono dovuti ritirare dallo studio prematuramente. In totale 58 atleti hanno terminato lo studio. Nel gruppo placebo il numero di episodi di infezione alle vie respiratorie superiori è risultato signifi-

cativamente più elevato nel gruppo placebo rispetto al gruppo probiotico ($P < 0.01$) mentre non sono state riscontrate differenze significative nella severità e nella durata dei sintomi tra i due gruppi.

Nel gruppo probiotico è stata misurata una concentrazione maggiore di IgA salivari rispetto al gruppo placebo (l'effetto del trattamento $F=5.41$, $P=0.03$; (**Fig. 2**). Questa differenza tra i due gruppi non era rilevabile all'inizio dello studio ed è risultata significativa a partire da otto settimane di assunzione. Inoltre, gli Autori hanno osservato che la proporzione dei giorni in cui gli atleti hanno riportato disordini gastrointestinali è risultata significativamente inferiore nel gruppo probiotico ($< 33\%$) rispetto al gruppo placebo.

Conclusioni

Questi risultati (**Fig. 2 e Tab. 1**) suggeriscono che l'assunzione regolare di alcuni probiotici, in questo caso specifico 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, attraverso un'azione modulatrice delle funzioni immunitarie⁹. Ulteriori studi potranno confermare queste prime evidenze e verificare questi risultati anche su altre popolazioni di soggetti (es. anziani, bambini)¹⁰.

Bibliografia

1. Nieman DC. Immune response to heavy exertion. *J Appl Physiol* 1997; Vol. 82: 1385-94.
2. Gleeson M. Immune function in sport and exercise. *J Appl Physiol* 2007; Vol. 103: 693-9.
3. Nieman DC. Upper respiratory tract infections and exercise. *Thorax* 1995; Vol. 50: 1229-31.
4. Moreira A et al. Does exercise increase the risk of upper respiratory tract infections? *Br Med Bull* 2009; Vol. 90: 111-31.
5. Cox AJ et al. Oral administration of the prebiotic *Lactobacillus fermentum* VRI-003 and mucosal immunity in endurance athletes. *Br J Sports Med* 2010; Vol. 44: 222-6.
6. Gluck G and Gebbers JO. Ingested probiotics reduce nasal colonization with pathogenic bacteria. *Am J Clin Nutr* 2003; Vol. 77: 517-20.
7. Kekkonen RA et al. The effect of probiotics on respiratory infections and gastrointestinal symptoms during training in marathon runners. *Int J Sport Nutr Exerc Metab* 2007; Vol. 17: 352-63.
8. West NP et al. *Lactobacillus fermentum* (PCC®) supplementation and gastrointestinal and respiratory-tract illness symptoms: a randomised control trial in athletes. *Nutr J* 2011; Vol. 10: 30.
9. Gleeson M et al. Daily probiotic (*Lactobacillus casei* Shirota) reduces infection incidence in athletes. *Int J Sport Nutr Exerc Metab* 2011; Vol. 1: 55-64.
10. Hao Q et al. Probiotics for preventing acute upper respiratory tract infections. *Cochrane Database Syst Rev* 2011; Vol. 9: CD006895.

Figura 1. Modello di relazione tra l'esercizio fisico e il rischio di infezione alle alte vie respiratorie: questo modello suggerisce che l'esercizio moderato può abbassare il rischio di infezione mentre un intenso esercizio fisico lo può aumentare. Immagine modificata da Nieman 1995³.

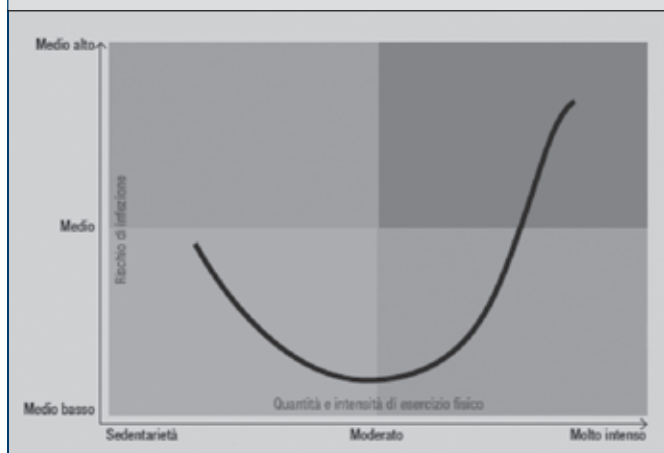


Figura 2. Concentrazione delle IgA salivari all'inizio dello studio, dopo 8 e 16 settimane di trattamento. Trattamento: PRO, probiotico; PLA, placebo. Significatività del trattamento probiotico verso il placebo: *, $P < 0.05$; **, $P < 0.01$. Significatività rispetto i dati riportati all'inizio dello studio (baseline): #, $P < 0.05$. Modificata da Gleeson et al 2011⁹.

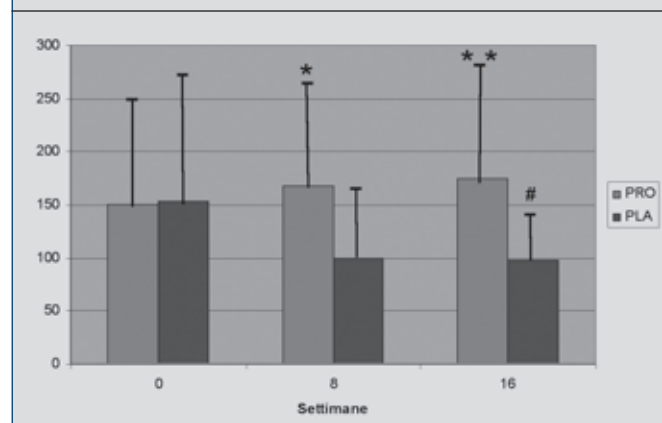


Tabella 1. Effetti positivi sulle alte vie respiratorie di atleti a seguito di 16 settimane di assunzione del ceppo probiotico *L. casei* Shirota, durante il periodo di intenso allenamento fisico.

Endpoint	Gruppo probiotico	Gruppo placebo	P
Proporzione di soggetti con ≥ 1 settimana di sintomi di raffreddamento	0.66	0.90	P = 0.021
Numero medio di episodi di infezione alle alte vie respiratorie (URTI)	1.2 $\pm$ 1.0	2.1 $\pm$ 1.2	P < 0.01
Numero medio di settimane in cui si sono registrati episodi di URTI	1.9 $\pm$ 1.5	3.5 $\pm$ 2.0	P < 0.01
Proporzione di settimane con episodi di URTI	0.12	0.23	P < 0.001
Proporzione di settimane durante le quali sono stati assunti dei medicinali	0.10	0.17	P < 0.01
Proporzione di atleti il cui training è risultato compromesso dagli episodi di URTI	0.54	0.81	P < 0.036
Proporzione dei giorni in cui si sono registrati disordini intestinali	0.02	0.03	P < 0.008



Il primo canale televisivo dedicato ai medici

Oltre 30 corsi Ecm gratuiti

Gratis per i medici abbonati a Sky

Attiva Doctor's Life su
www.doctorslife.it



APROTEN®

Benessere a tavola



ALIMENTI A BASSO CONTENUTO PROTEICO

Novità

**I NUOVI
PIATTI PRONTI
DA GUSTARE**

Risetti

Fusilli

Gemmine



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*** (LcS), 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 LcS, 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.

Yakult