Attualità in
DIETETICA
e NUTRIZIONE CLINICA

Numero 2 • Volume 10 • Settembre 2018

Orientamenti per le moderne dinamiche clinico-assistenziali

Risultati di uno studio di intervento per incrementare i livelli della 1,25 diidrossivitamina nel plasma di soggetti anziani mediante l'educazione nutrizionale

Disturbo del comportamento alimentare di tipo restrittivo: caso clinico con trattamento multidisciplinare

Prediabete e prevenzione del diabete mellito tipo 2: i nutraceutici come alternativa ai farmaci

I protocolli ERAS e l'immunonutrizione: una lezione non compresa

Progetto Il Sapere che nutre. Alimentazione e movimento lento

Transizione digitale e memoria

Rivista fondata da Giuseppe Fatati e Giuseppe Pipicelli

ADI ONLUS
Associazione Italiana di Dietetica e Nutrizione Clinica

FONDAZIONE ADI

PACINI EDITORE MEDICINA

Attualità in
DIETETICA e NUTRIZIONE CLINICA

Numero 2 • Volume 10 • Settembre 2018

Orientamenti per le moderne dinamiche clinico-assistenziali

Direttore Scientifico
Giuseppe Pipicelli

Direttore Responsabile
Eugenio Del Toma

Direttore Editoriale
Maria Antonia Fusco

Comitato di Redazione
Maria Luisa Amerio, Franco Leonardi, Paola Nanni, Lina Oteri, Luciano Tramontano

Addetto Stampa
Alessio Calabrò

Segretaria di Redazione
Anna Laura Badolato

Direttivo Fondazione ADI
Presidente: Giuseppe Fatati
Past-President: Fusco Maria Antonia
Consiglieri: Amerio Maria Luisa, Morabito Santo, Spreghini Maria Rita, Vincenzi Massimo
Coordinatore Scientifico: Enrico Bertoli

Direttivo ADI
Presidente: Caretto Antonio
Past-President: Lucchin Lucio
Segretario Generale: Caregaro Negrin Lorenza
Vice-segretario: Paolini Barbara
Tesoriere: Sabbatini Anna Rita
Consiglieri: Buccianti Marco, Macca Claudio, Malfi Giuseppe, Mininni Mariangela, Tubili Claudio

Presidenti Regionali ADI
Aloisi Romana, Calabria; *Bagnato Carmela,* Basilicata; *Parillo Mario,* Campania; *Lagattolla Valeria,* Puglia; *Petroni Maria Letizia,* Lombardia; *Leone Arsenio,* Emilia Romagna; *Valenti Michelangelo,* Piemonte, Valle D'Aosta e Liguria; *Malvaldi Fabrizio,* Toscana; *Meneghel Gina,* Veneto; *Monacelli Guido,* Umbria; *Di Bernardino Paolo,* Abruzzo, *Pedrolli Carlo,* Trentino Alto Adige; *Petrelli Massimiliano,* Marche; *Pintus Stefano,* Sardegna; *Vinci Pierandrea,* Friuli Venezia Giulia; *Tagliaferri Marco,* Molise; *Carbonelli Maria Grazia,* Lazio; *Giuseppe Trovato,* Sicilia

Editoriale
G. Pipicelli, G. Fatati 34

Aggiornamento

Risultati di uno studio di intervento per incrementare i livelli della 1,25 diidrossivitamina nel plasma di soggetti anziani mediante l'educazione nutrizionale
C.M. Altomare 35

Disturbo del comportamento alimentare di tipo restrittivo: caso clinico con trattamento multidisciplinare
N. Cardamone, L. Barbieri, M. Furriolo, M. Mumoli, G. Tucci 42

Prediabete e prevenzione del diabete mellito tipo 2: i nutraceutici come alternativa ai farmaci
G. Fatati 49

Analisi e Orientamenti clinici del Presidente della Fondazione ADI

I protocolli ERAS e l'immunonutrizione: una lezione non compresa
G. Fatati 57

Approfondimenti e notizie

Progetto Il Sapere che nutre. Alimentazione e movimento lento
M. Tagliaferri, G. Pipicelli, U. Di Cesare, R. Mancini, G. Crispino, V. Provenzano 65

Transizione digitale e memoria
L. Criscuolo 69

Sezione di autovalutazione
Risposte ai precedenti questionari, 2018, vol. 10, n. 1 71

ADI ONLUS
Associazione Italiana di Dietetica e Nutrizione Clinica

Autorizzazione tribunale di Pisa n. 4/09 del 19-03-2009
ISSN 2280-6830 (print)
Finito di stampare presso le IGP • Pisa • settembre 2018
© Copyright by Pacini Editore Srl • Pisa
Edizione: Pacini Editore Srl • Via Gherardesca 1 • 56121 Pisa
Tel. 050 313011 • Fax 050 3130300
info@pacinieditore.it • www.pacinimedicina.it
Stampa: Industrie Grafiche Pacini • Pisa

Divisione Pacini Editore Medicina
Andrea Tognelli • Medical Projects and Publishing Director
Tel. 050 3130255 • atognelli@pacinieditore.it • Twitter: @andreatognelli
Fabio Poponcini • Sales Manager
Tel. 050 3130218 • fpoponcini@pacinieditore.it
Alessandra Crosato • Junior Sales Manager
Tel. 050 31 30 239 • acrosato@pacinieditore.it
Manuela Mori • Advertising and New Media Manager
Tel. 050 3130217 • mmori@pacinieditore.it

Ufficio Editoriale
Lucia Castelli • Tel. 050 3130224 • lcastelli@pacinieditore.it
Grafica e impaginazione
Massimo Arcidiacono • Tel. 050 3130231 • marcidiacono@pacinieditore.it

PACINI EDITORE MEDICINA

Nel presente numero vengono affrontati vari argomenti di attualità nutrizionale che interessano i medici di medicina generale.
In particolare i risultati di uno studio di intervento per incrementare i livelli della 1,25 diidrossivitamina nei soggetti anziani attraverso il metodo dell'educazione nutrizionale con un intervento dietoterapico ed educazionale, appunto effettuato su un gruppo di pazienti anziani con evidenti problemi legati alla carenza di vitamina D.
Viene presentato inoltre un caso clinico con trattamento multidisciplinare di un disturbo del comportamento alimentare di tipo restrittivo.
Altro argomento di stringente attualità è il protocollo ERAS e l'immunonutrizione osservato dal punto di vista delle criticità legate a quanto si è fatto, ma anche a quanto ancora bisogna fare per ottenere i migliori risultati possibile e attesi. Dalla metà degli anni Novanta si è cominciato a parlare di *Fast-track surgery*, ora meglio definita come *Enhanced Recovery After Surgery* (ERAS). Tra i punti chiave dei protocolli ERAS un ruolo importante lo riveste l'ottimizzazione dell'intervento nutrizionale che deve prevedere un accurato studio del soggetto candidato alla chirurgia e un altrettanto accurato supporto.
La prevenzione del diabete, nello stadio di prediabete, può essere effettuata anche con l'uso dei nutraceutici che in moltissimi casi, insieme alla dieta e all'attività fisica, possono essere una valida alternativa all'uso non sempre appropriato dei farmaci in questa fase della malattia diabetica.
Sullo stesso tenore in tema di prevenzione di malattie metaboliche è il Progetto *Il sapere che nutre,* che affronta questo problema anche nell'ottica della riscoperta dei nostri Borghi con l'attuazione della metodica dell'andamento lento, che ben si addice all'orografia dei nostri borghi, che diventano una palestra a cielo aperto dove praticare questo tipo di attività fisica, l'andamento lento appunto, particolarmente indicata per gli anziani.
Infine abbiamo voluto inserire un argomento non prettamente medico ma con cui i medici hanno a che fare quotidianamente nella loro attività professionale e cioè il problema della conservazione dei dati della nostra attività professionale con la transizione dal cartaceo al digitale, con le conseguenti responsabilità connesse, e come affrontare questi aspetti nel miglior modo possibile.

Buona Lettura

Giuseppe Pipicelli
Direttore Scientifico

Giuseppe Fatati
Presidente Fondazione A.D.I.

© Copyright by Pacini Editore Srl • Pisa

ADI 2018;10:35-41

Cocco Maria Altomare

Biologa Nutrizionista, Struttura Complessa di Oftalmologia, Ospedali Riuniti di Foggia

PAROLE CHIAVE

1,25 diidrossicolecalciferolo, idrossilazione, calcio, attività immunomodulatrice, sintesi cutanea, apoptosi, angiogenesi, estrogeni, fitoestrogeni, grassi

Risultati di uno studio di intervento per incrementare i livelli della 1,25 diidrossivitamina nel plasma di soggetti anziani mediante l'educazione nutrizionale

Introduzione

La vitamina D, vitamina liposolubile che fu identificata inizialmente come agente antirachitico, è in realtà un pre-ormone che agisce attraverso metaboliti attivi di cui il principale è 1,25 diidrossicolecalciferolo o calcitriolo; questo si lega ai recettori specifici, i vitamin D receptors (VDR), che si comportano come fattori nucleari di trascrizione. L'attività biologica deriva dall'attivazione di circa 60 geni; negli osteoblasti l'attività di controllo sul collagene tipo 1, sulla fosfatasi alcalina, sull'osteocalcina, sul RANKL contribuisce a determinare i livelli di calcio e fosfato nel sangue. Nei tessuti extrascheletrici è dimostrata la presenza di recettori sui macrofagi e su cellule prostatiche. Le principali funzioni di questa vitamina sono: aumentare l'assorbimento intestinale del calcio e promuovere la normale formazione e mineralizzazione dell'osso. La vitamina D, presente in alcuni alimenti e sintetizzata nella nostra pelle, può essere anche considerata la vitamina del sole e non a caso vorrei ricordare una frase molto suggestiva scritta nella Bibbia (Genesi 1:3-4) lì dove Dio disse : "Sia la luce". Dalla prospettiva teologica gli esseri umani erano stati disegnati attraverso una selezione naturale per vivere in un ambiente tropicale con esposizione regolare alla luce del sole di tutta la superficie corporea per la maggior parte della giornata. In contrasto i moderni esseri umani coprono di norma tutto il loro corpo con l'eccezione di circa il 5% della superficie cutanea, ed è raro per noi, specie per gli anziani trascorrere molto tempo alla luce del sole con ampia porzione del corpo scoperta. A questo va aggiunto il crescente diffuso spostamento degli esseri umani da un ambiente naturale all'aria aperta verso uno stile di vita al chiuso e sedentario insieme con le raccomandazioni di evitare un'esposizione diretta al sole per il rischio di cancro cutaneo, e il ridotto introito di alimenti che la contengono (soprattutto negli anziani che vivono nell'entroterra), hanno indotto una globale carenza di vitamina D. La scoperta che la maggiore parte dei tessuti e delle cellule corporee possiede recettori della vitamina D (VDR) e che molte cellule contengono la macchina enzimatica per convertire la principale forma circolante di vitamina D 25-diidrosssivitamina nella forma attiva 1,25-diidrossivitamina D ha aperto nuovi scenari sulla comprensione delle funzioni di questa vitamina oltre che dei suoi effetti principali sull'apparato muscolo scheletrico e non solo. Numerose evidenze suggeriscono i meccanismi con cui il calcitriolo esercita i diversi effetti extrascheletrici: recettori VDR presenti nell'encefalo, prostata, mammella, colon e cellule immunitarie, controllano direttamente o indirettamente numerosi geni, fra cui quelli responsabili della differenziazione e proliferazione cellulare, apoptosi e angiogenesi, riducono la proliferazione sia delle cellule normali che neoplastiche. Si manifesta attività immunomodulatrice, viene inibita la sintesi di rennina, aumenta la produzio-

© Copyright by Pacini Editore Srl • Pisa

CORRISPONDENZA

Cocco Maria Altomare

mariaaltomare.cocco@virgilio.it

ne di insulina e l'attività miocardica. La maggiore parte della vitamina 1,25 (OH)2D2 circolante proviene dall'idrossilazione di 25OHD da parte dei reni, è presente inoltre una sintesi locale prodotta da vari tessuti la cui fisiologia è poco conosciuta e rappresenta attualmente un importante argomento di studi per determinare con esattezza le varie funzioni della vitamina D. Infatti la sintesi locale giustifica l'attività esercitata dalla vitamina sulle cellule stesse che la producono (attività autocrina) e su quelle strettamente vicine (attività paracrina), sia la conversione nella cellula di un ormone debolmente attivo in un secondo ormone più attivo (attività intracrina). Qualunque sia l'origine alimentare o dermica la vitamina D circola nel plasma legata a una proteina alfa-1 globulina (DBP) per l'85% e dall'albumina per il 15% che la protegge dall'ossidazione (e quindi dall'inattivazione). Dopo varie elaborazioni metaboliche, prima epatiche successivamente renali (idrossilazione), viene raggiunta la forma attiva: 1,25 diidrossicolecalciferolo. Occorre sapere che per l'idrossilazione epatica richiede una sufficiente funzionalità del fegato e che l'idrossilazione renale è androgeno-estrogeno dipendente e diventa assai difficoltoso nelle donne in postmenopausa. Depositi di vitamina D si hanno nei muscoli, nel tessuto adiposo ma soprattutto nel fegato. La vitamina D è stabile al calore, alla luce, all'ossidazione e all'idrogenazione e non perde la sua efficacia nella conservazione. L'efficacia della vitamina è massima se viene assunta contemporaneamente alle vitamine A, C, colina, calcio e fosforo ed è necessaria per una piena utilizzazione del magnesio. I cibi più ricchi di vitamina D sono, oltre all'olio di fegato di merluzzo, altri pesci marini grassi come salmone, sardine, aringhe, ma quantità minori sono presenti nelle uova, nel latte, nel burro e nella carne, cibi dei quali si deve fare uso moderato per il loro contenuto di grassi saturi. L'emivita della 25(OH)-D è di circa 20 giorni, e la sua concentrazione sierica è compresa tra 20 e 76 pg/ml-pmol/l). La produzione renale di 1,25(OH)2D è strettamente regolata dai livelli ematici di paratormone, calcio, fosforo. Si ritiene che la regolazione di calcio plasmatico sia determinato dall'interazione di tre diversi processi nei quali interviene la forma attiva della vitamina D:

1. l'assorbimento intestinale di calcio è indipendente dalla vitamina D, quando la dieta è molto ricca di calcio. Diete povere invece attivano il meccanismo dipendente da vitamina D. Si ritiene che l'attività ormonale della vitamina D idrossilata attivi i geni che sintetizzano il sistema di trasporto di calcio negli enterociti;
2. il riassorbimento del calcio nel tubulo renale è pure attivato dalla vitamina D, che agisce con lo stesso meccanismo di attivazione genica che incrementa il trasporto intestinale;
3. l'attivazione degli osteoclasti, cellule deputate al riassorbimento della matrice organica dell'osso: la loro attività rilascia calcio e fosfato nel sangue aumentando la calcemia. Il colecalciferolo viene assorbito al livello intestinale con le stesse modalità dei lipidi. Diversi studi condotti in letteratura scientifica hanno evidenziato che la carenza, il deficit di vitamina D è associato con obesità, intolleranza glucidica, ipertensione arteriosa, dislipidemia.

Definizione e prevalenza della deficienza di vitamina D

Si parla di deficienza di 25-idrossi-vitamina quando il livello della vitamina sia disceso al di sotto dei 50 nmol per litro. Partendo da questi dati è stato stimato che circa un miliardo di persone nel mondo ha una deficienza, insufficienza di vitamina D. Dal 40 al 100% degli anziani (uomini e donne) USA o Europei che vivono ancora in comunità, non in case di riposo, sono deficienti di vitamina D. I fattori di rischio per deficienza e insufficienza di vitamina D negli anziani includono: inadeguata esposizione al sole, e/o uso di creme solari (una crema solare con protezione 15, blocca circa il 90% della produzione cutanea di vitamina D), patologie renali ed epatopatie croniche. Il rischio potenziale legato alla supplementazione di vitamina D dovrebbe essere valutato in base ai valori di 25(OH) D raggiunti, il cui limite fisiologico appare essere circa 220 nmol/L perché rappresenta approsimativamente l'apice dei valori medi riscontrati in uomini ben esposti alla luce solare come contadini e bagnini al termine della stagione estiva. La prospettiva teologica dell'evoluzione dell'essere umano accennata precedentemente implica che i valori massimi di 25(OH)D raggiungibili dalla esposizione alla luce solare sono non soltanto sicuri ma ottimali perché è ampliamente accertato che il "concetto paliolitico di nutrizione considera le condizioni della nostra evoluzione come un punto di riferimento per gli standard nutritivi moderni".

Pazienti partecipanti allo studio

Questo studio ha interessato: 200 adulti sani (100 uomini e 100 donne) di età compresa tra 65/74 anni nella categoria degli Avvocati reclutati da un registro dei residenti a Foggia, una città del Sud Italia, e che sono stati arruolati presso il Centro di Sorveglianza di Educazione nutrizionale delle ASL FG3 di Foggia. I criteri di esclusione sono stati: malassorbimento, disturbi gastrointestinali, consumo regolare di medicine, malattie del fegato e malattie renali, coloro che hanno riportato episodi di diarrea o feci grassi nei 30

giorni precedenti lo studio sono stati esclusi. I due gruppi sono stati divisi in due sottogruppi (a-b) di 25 pazienti ciascuno in relazione all'età , al sesso, al tempo di esposizione al sole sia nel gruppo di intervento che seguiva una dieta programmata arricchita di 400 UI di vitamina D che in quello di controllo che al contrario seguiva dieta libera ma con lo stesso tempo di esposizione al sole. All'inizio del nostro studio, oltre a esami di routine per la valutazione dello stato generale, abbiamo prestato particolare attenzione al controllo del livello plasmatico di vitamina D, con prelievo sanguigno prima e dopo l'intervento dieto-terapico.

Intervento dietoterapico ed educazionale

Lo schema dietetico proposto al gruppo di intervento conteneva 400 UI di vitamina D/die. Il modello dietetico proposto si ispira alle "linee guida per una sana alimentazione", elaborate dall'INRAN, e ai fabbisogni di nutrienti, proposti dai LARN, nonché alla Piramide Alimentare, adattata al modello della dieta Mediterranea. La terapia dietetica programmata ruotava su tre settimane, rispettava la stagionalità dei prodotti ortofrutticoli e prevedeva una ripartizione dei macro nutrienti nel seguente modo: carboidrati 55-60%; grassi 25-30%; proteine 15%. L'energia (cioè le calorie fornite dai macronutrienti), è stata così ripartita: colazione 20%; spuntino 5%; pranzo 40%; spuntino 5%; cena 30%. Gli alimenti sono stati ripartiti secondo lo schema proposto dalla piramide alimentare. L'alimentazione dell'anziano normopeso e in buono stato di salute non si discosta molto da quella dell'adulto sano. L'unica variante a questo modello dietetico va fatto in riferimento al consumo di pesce, le cui porzioni sono state aumentate a 4/5 volte a settimana tra pranzo e cena preferendo pesce grasso perché l' intervento dietetico che si poneva l'obiettivo dello studio è stato quello di aumentare i livelli plasmatici della vitamina D.

Caratteristiche nutrizionali e dietetiche del nostro intervento dieto-terapeutico

Nel nostro intervento dietetico, la grammatura degli alimenti consigliati si riferisce al prodotto pesato crudo e nettato degli scarti, a eccezione del pesce che abbiamo consigliato di mangiare cotto, nettato degli scarti e condito con olio di oliva per facilitare l'assorbimento della vitamina D liposolubile. In questo tipo di intervento dietetico abbiamo consigliato di limitare l'uso di soda e zucchero, in particolare di fruttosio poiché aumentano il danno osseo mediante deplezione di calcio dalle ossa, abbiamo consigliato inoltre di ridurre alimenti che contengono acido ossalico (cacao, rabarbaro e spinaci, che forma con il calcio l'ossalato di calcio, difficilmente solubile, a differenza dell'acido fitico presente in molti prodotti integrali che, pur avendo lo stesso effetto sull'assorbimento del calcio, si decompone con la cottura (fitina), di limitare l'uso di sale che favorisce la perdita di calcio con le urine. L'OMS raccomanda di non superare nell'adulto sano i 6 grammi di sale (equivalenti a 2,4 g di sodio /die). Abbiamo consigliato inoltre di limitare l'uso di sostanze voluttuarie come il caffè perché la caffeina ha un effetto diuretico, e quindi una maggiore perdita di calcio e magnesio. Uno studio ha dimostrato che due tazze al giorno di caffè innalzano il fabbisogno di calcio di 200-300 mg. Abbiamo consigliato il consumo di 5 porzioni di frutta e verdura di varie tipologie al giorno, preferendo quella dai colori più intensi per l'elevato contenuto di antiossidanti, importanti nella alimentazione in genere ma soprattutto nell'anziano perché aiutano a combattere la formazione di radicali liberi, responsabili dell'invecchiamento nonché di aumento delle incidenze di fratture osteoporotiche. Abbiamo consigliato di preferire l'olio di oliva extra vergine per condire, evitando così olio di palma di cocco e simili per il loro contenuto di acido palmitico, precursore del colesterolo, il cui apporto con gli alimenti dovrebbe essere lievemente al di sotto dei 300 mg/die. Pare che sia dubbia la convenienza di ridurre questo parametro dopo i 70 anni; pur costituendo un fattore di rischio cardiovascolare, in assenza di controindicazioni ricordiamo che il colesterolo è il precursore della vitamina D, dei sali biliari, degli ormoni steroidei e degli ormoni sessuali (come androgeni, testosterone, estrogeni e progesterone). Non dimentichiamo che l'idrossilazione della vitamina D sia di sintesi che di origine alimentare è androgeno-estrogeno dipendente e diventa assai difficoltoso nelle donne dopo la menopausa. Nella formulazione della terapia dietetica specifica abbiamo tenuto presente la giusta scelta degli alimenti ricchi in vitamina D, allo scopo di fare assumere 400 UI di vitamina D per aumentare la sintesi di tessuto osseo, processo fisiologico alquanto compromesso nell'anziano in ipoavitaminosi D e soprattutto nella donna in menopausa, nella cui dieta abbiamo anche inserito alimenti ricchi in fitoestrogeni: verza, legumi, soia nella quale sono presenti anche i fitosterolo, sostanze in grado di abbassare il colesterolo nel sangue, e di isoflavoni: sostanze con azione estrogenica, sostanze con azione estrogenica capaci di legarsi al recettore degli estrogeni, i principali ormoni femminili, equilibrando così i livelli di estrogeni. Studi hanno mostrato che entrambi i fitoestrogeni insieme ai fitonutrienti aumentano l'enzima fosfatasi alcalina (ALP), che porta a bersaglio le sostanze per il rinnova-

mento delle cellule delle ossa. Un basso livello di ALP, si relaziona a concentrazioni ridotte di zinco, magnesio e manganese. Gli ormoni come gli estrogeni hanno un effetto diretto sugli osteoclasti e agiscono come antiossidanti potenti. Da quando l'innesco della perdita ossea è stimolata dall'aumento dello stress ossidativo, questo è un meccanismo che ci fa capire la protezione estrogenica delle ossa. Gli estrogeni regolano gli osteclasti tramite gli antiossidanti e la loro deficienza causa perdita ossea oltre che la riduzione di un fattore antiossidante protettivo per le ossa: tiolo negli osteoclasti. Spauracchio di ogni dieta, i grassi sono in realtà fondamentali per la salute maschile, poiché favoriscono la produzione di testosterone e uno studio dell'Università di Graz (Austria), dimostra che gli uomini che hanno almeno 30 nano grammi di vitamina D per millilitro di sangue hanno livelli di testosterone più alti. Nella terapia dietetica si prevede l'utilizzo dell'olio di oliva come grasso per condire perché è l'olio che ha un migliore rapporto fra vitamina E e acidi grassi polinsaturi. Diversi studi in tema, sono poi stati confermati anche in ricerche parallele condotte sull'alimentazione umana e fra i vari tipi di oli è stato preferito anche per l'elevato contenuto di sostanze antiossidanti e l'equilibrio tra acido linoleico e a-linolenico. L'olio di oliva è molto indicato anche per gli effetti positivi che ha nella calcificazione con l'avanzare dell'età; il motivo più probabile sta nella composizione delle ossa stesse che hanno fra i lipidi strutturali forti quantità di oleato. Il consumo di olio di oliva garantisce un buon apporto sia di oleati che di acidi grassi essenziali necessari alla mineralizzazione delle ossa, oltre a essere il grasso più digeribile e assorbibile dallo stomaco; inoltre ha una funzione blandamente lassativa che contribuisce a combattere la stitichezza frequente negli anziani, se consumato crudo è completo di antiossidanti e vitamine. La dieta proposta ai pazienti, ricca di frutta e verdura e con un apporto giornaliero di 400 UI di vitamina D (garantito da 4 pasti di pesce grasso a settimana), apportava ai pazienti un buon introito di EPA e DHA, gli acidi grassi essenziali di fondamentale importanza per la salute dell'osso. Sappiamo che le ossa sono delle strutture dinamiche e viventi che sperimentano continuamente un processo di rimodellamento, con conseguenti fasi di costruzione e distruzione. La struttura e la densità delle ossa sane dipende in larga parte da questo equilibrio delicato di formazione e disgregazione o riassorbimento. Gli acidi grassi omega-3, sembrano aiutare a mantenere sana la massa ossea, ricoprendo ruoli integrali in questo magico processo. Gli acidi grassi omega-3 hanno mostrato di aumentare l'assorbimento di calcio in studi condotti sugli animali; i ricercatori hanno notato che una dieta ricca di olio di pesce conferiva al campione ossa molto più sane rispetto ad altri animali alimentati con una dieta ricca di olio di mais (fornitori di grassi omega 6). Molti indici sulla salute delle ossa, compreso assorbimento di calcio, densità minerale e contenuto di calcio, erano molto più alti negli animali alimentati con omega-3. Cosa interessante, il DHA ha aumentato l'incorporazione del calcio nelle ossa molto di più rispetto all'EPA. Questo studio indica che un altro meccanismo attraverso cui gli omega tre influenzano positivamente la salute delle ossa è aumentare l'assorbimento di calcio. Spesso alimenti ricchi di omega-3 sono anche ricchi di vitamina D. La dieta proposta a ognuno era formulata sulla base dei fabbisogni di nutrienti proposti dai LARN, nonché dalla Piramide Alimentare adattata al modello della Dieta Mediterranea e prevedeva una ripartizione dei macronutrienti nel seguente modo: un 60% di carboidrati o glucidi complessi, solo un 10% zuccheri semplici, 18% proteine, 25% di grassi di cui solo un 6% saturi, 8% polinsaturi, con un buon rapporto omega-6 e omega-3. Il rimanente da acidi grassi monoinsaturi.

Risultati relativi alle medie dei valori di incremento di vitamina D dopo intervento dieto terapico nei due gruppi

Dopo 8 settimane di dieta abbiamo valutato con esami ematochimici un rialzo della vitamina D in tutti i pazienti che hanno partecipato allo studio, di modesta entità nei pazienti che appartenevano al gruppo di controllo che seguivano dieta libera rispetto ai pazienti che invece appartenevano al gruppo di intervento e che seguivano una dieta arricchita di 400 UI di vitamina D (grazie all'introduzione di 4 razioni settimanali di pesce grasso), nonostante lo stesso tempo di esposizione al sole. In particolare abbiamo notato che: la fascia di età delle donne tra i 65/69 anni, che erano partite da valori di vitamina tra i 25/28 nmol con un'ora di esposizione al sole al giorno e con una dieta arricchita di 400 UI di vitamina D, avevano raggiunto dopo 8 settimane di dieta valori di vitamina compresa in un range tra i 40/70 nmol rispetto alle donne del gruppo di controllo della stessa fascia di età che erano partite da valori di vitamina compresa tra i 22/26 nmol e dopo 8 settimane di dieta libera e un'ora di esposizione al sole tutti i giorni avevano registrato un aumento di vitamina tra i 26/30 nmol. La fascia di donne più anziane tra i 70/74 anni del gruppo di intervento, con la stessa dieta arricchita di 400 UI di vitamina D e lo stesso tempo di esposizione al sole , registravano un aumento di vitamina molto più moderato rispetto alle donne di fascia di età più giovane 65/69 anni dello stesso gruppo di intervento, ma più alto rispetto alle

Tabella I.
Risultati relativi alle medie dei valori ematici di vitamina D nei due gruppi di intervento e di controllo prima della dieta e dell'esposizione al sole nel sesso maschile.

Sesso	Fasce di età	Valori di vitamina D nel gruppo di intervento	Valori di vitamina D nel gruppo di controllo
Uomo	65/69 = 50 persone divise in 2 sottogruppi di 25 persone a) e b)	Sottogruppo a) 18/22 nmol	Sottogruppo b) 17/25 nmol
Uomo	70/74 = 50 persone divise in 2 sottogruppi di 25 persone a) e b)	Sottogruppo a) 17/20,5 nmol	Sottogruppo b) 16/ 20 nmol

Risultati relativi alle medie dei valori ematici di vitamina D, dopo 3 settimane di esposizione al sole per entrambi i gruppi e 3 settimane di dieta con 400 UI di vitamina D per il gruppo di intervento e dieta libera per il gruppo di controllo nel sesso maschile

Sesso	Fasce di età	Tempo di esposizione al sole	Valori di vitamina nel gruppo di intervento	Valori di vitamina nel gruppo di controllo
Uomo	65/69	1 ora	Sottogruppo a) 38/48 nmol	Sottogruppo b) 22/26 nmol
Uomo	70/74	1 ora	Sottogruppo a) 30/ 34 nmol	Sottogruppo b) 18/24 nmol
Uomo	65/69	2 ore	Sottogruppo a) 70/ 78 nmol	Sottogruppo b) 25/28 nmol
Uomo	70/74	2 ore	Sottogruppo a) 36/40 nmol	Sottogruppo b) 23/ 29 nmol

Risultati relativi alle medie dei valori ematici di vitamina D nei due gruppi di intervento e di controllo prima della dieta e dell'esposizione al sole nel sesso femminile.

Sesso	Fasce di età	Valori di vitamina D nel gruppo di intervento	Valori di vitamina D nel gruppo di controllo
Donne	65/69 = 50 donne divise in 2 sottogruppi: a) e b)	Sottogruppo a) 25/28 nmol	Sottogruppo b) 22/ 26 nmol
Donne	70/74 = 50 donne divise in 2 sottogruppi : a) e b)	Sottogruppo a) 21/ 26 nmol	Sottogruppo b) 15/ 23 nmol

Risultati relativi alle medie dei valori ematici di vitamina D, dopo 3 settimane di esposizione al sole per entrambi i gruppi e 3 settimane di dieta con 400 UI di vitamina D solo per il gruppo di intervento e dieta libera per il gruppo di controllo nel sesso femminile.

Sesso	Fasce di età	Tempo di esposizione al sole	Valori di vitamina nel gruppo di intervento	Valori di vitamina nel gruppo di controllo
Donne	65/69	1 ora	Sottogruppo a) 38/66 nmol	Sottogruppo b) 26/28 nmol
Donne	70/74	1 ora		
Donne	65/69	2 ore	Sottogruppo a) 82/ 90 nmol	Sottogruppo b) 26/ 30
Donne	70/74	2 ore	Sottogruppo a) 70/ 76 nmol	Sottogruppo b) 19/28

donne della stessa fascia di età del gruppo di controllo che avevano seguito dieta libera e con lo stesso tempo di esposizione al sole. Il sottogruppo di donne della fascia di età più adulta 70/74 anni nel gruppo di intervento che seguiva dieta arricchita registrava un aumento della vitamina D più alto rispetto a quello di partenza da 21/26 nmol, a 28/35 nmol dopo 2 ore di esposizione al sole rispetto al gruppo di controllo della stessa fascia di età che seguiva dieta libera e con lo stesso tempo di esposizione al sole i cui valori partivano da 15/23 nmol ed erano aumentati in modo modesto in un range compreso tra i 19/28 nmol. Alla luce di questi primi risultati notiamo che l'aumento della vitamina è più alto nelle donne più giovani nel gruppo di intervento che seguono dieta arricchita rispetto alle donne della stessa fascia di età che appartengono al gruppo di controllo e che seguono dieta libera nonostante lo stesso tempo di esposizione al sole. Le donne di fascia di età più adulta tra i 70/74 anni del gruppo di intervento che seguivano dieta arricchita di 400 UI di vitamina D e con un'ora di esposizione al sole, registravano un aumento di vitamina più alto rispetto a quello iniziale (da valori di 21/26 nmol a valori di 28/35 nmol), più alto rispetto al gruppo di controllo della stessa fascia di età che avevano seguito dieta libera ma con lo stesso tempo di esposizione al sole, ma più basso rispetto al gruppo di intervento di donne di fascia più giovane con lo stesso tempo di esposizione al sole. Le donne appartenenti al sottogruppo di intervento di fascia di età tra i 70/74 anni con dieta

arricchita e 2 ore di esposizione al sole, registravano un aumento di vitamina D modesto rispetto ai valori iniziali ma sicuramente più evidente rispetto al gruppo di controllo della stessa fascia di età che seguiva dieta libera con lo stesso tempo di esposizione al sole, ma più basso rispetto allo stesso gruppo di intervento di fascia più giovane 65/69 anni che seguiva la stessa dieta e con un tempo inferiore di esposizione al sole. Nel gruppo degli uomini invece notiamo un aumento della vitamina nei sottogruppi di intervento dopo dieta arricchita ed esposizione al sole rispetto ai sottogruppi di controllo che seguivano dieta libera ma con lo stesso tempo di esposizione al sole. In particolare abbiamo notato come nel sottogruppo di intervento delle donne più adulto 70/74 anni con 2 ore di esposizione al sole e con dieta arricchita sia stato registrato un aumento della vitamina D più basso rispetto allo stesso gruppo di intervento con la stessa fascia di età, stessa dieta arricchita ma con un'esposizione al sole inferiore di un'ora. Nei gruppi degli uomini abbiamo evidenziato all'incirca gli stessi risultati con l'unica variante che i sottogruppi di fasce di età tra i 70/74 del gruppo di intervento che svolgevano anche attività fisica risultavano avere un aumento più considerevole di vitamina D rispetto ai sottogruppi di intervento femminili della stessa età che non aveva svolto attività fisica.

Conclusioni

I risultati ottenuti dal nostro intervento dietetico rappresentano la prova dell'importanza che la dieta ha nell'aumentare i livelli di vitamina D in una corte di pazienti anziani di diverse fasce di età nei due sessi. Nonostante il fattore sole "confondente" è stato chiaro l'aumento della vitamina in modo evidente nei due sottogruppi del gruppo di intervento nei due sessi che seguivano dieta arricchita rispetto al gruppo di controllo che seguiva dieta libera, nel quale abbiamo registrato un aumento lieve di vitamina nonostante lo stesso tempo di esposizione al sole. Questi risultati ci fanno capire che sicuramente la sintesi naturale si riduce con l'età ed è minore nelle donne sedentarie e in post-menopausa della fascia di 70/74 anni rispetto alla fascia della stessa età di uomini che svolgono regolare attività fisica. La ricerca che ha costituito l'argomento di questo studio è volta a verificare se l'intervento dietoterapico seguito dalla popolazione di anziani possa produrre il rialzo dei livelli plasmatici di vitamina D. I nostri risultati indicano che l'assunzione giornaliera di 400 UI di vitamina D con la dieta può permettere di raggiungere 80 nmol/L di 25-idrossivitamina nella concentrazione plasmatica degli anziani. Alla luce di questi primi risultati possiamo affermare che nel sesso femminile si ha un maggiore aumento dei livelli plasmatici di vitamina D3 indotto dalla dieta rispetto al sesso maschile in cui si ha una maggiore influenza dell'età (aumentando l'età diminuisce la sintesi seppure con lo stesso tempo si esposizione e con la stessa dieta ricca di 400 UI di vitamina D3). Studi recenti hanno fortemente correlato l'aumento dell'omocisteinemia nel plasma sanguigno ai primi segnali di inizio di osteoporosi generalizzata e alla predittività di fratture ossee in persone anziane. La determinazione dell'omocisteinemia si pone come un importante ausilio nella valutazione del rischio osteoporotico sia nei maschi che nelle donne. Si tratta di un parametro facilmente modificabile con la dieta, essendo reversibile con una supplementazione di vitamina B12, vitamina B6, e folati.

Bibliografia di riferimento

Cozzani I, Dainese E, con un contributo di Maccarrone M. *Biochimica degli alimenti e della nutrizione*. Padova: Piccin 2006.

Del Toma E, Santanocita A. *La dieta nei problemi cardiocircolatori*. In: Del Toma E, ed. *Prevenzione e terapia dietetica.* Prima edizione. Roma: Il Pensiero Scientifico Editore 2005.

Faglia G, Beck Peccoz P, Spada S, et al. *Core curriculum. Endocrinologia e metabolismo*. Milano: McGraw-Hill Education 2014.

Ginde AA, Scragg R, Schwartz RS, et al. *Prospective study of serum 25-hydroxyvitamin D level, cardiovascular disease mortality, and all-cause mortality in older U.S. adults.* Am Geriatr Soc 2009;57:1595-603.

Heaney RP. *Lessons for nutritional science from vitamin D.* Am J Clin Nutr 1999;69:825-6.

Istituto Nazionale della Nutrizione. *Linee guida per una sana alimentazione*. Roma 1997.

Malaban A, Veronikis IE, Holik MF. *Redefing vitamina D insufficieny.* Lancet 1998;351:805-6.

Michos ED, Melamed MD. *Vitamin D and cardiovasculardisease risk*. Curr Opin Clin Nutr Metab Care 2008;11:7-12.

Società Italiana di Nutrizione Umana (SINU). *Livelli di assunzione raccomandata di energia e nutrienti per popolazione italiana LARN* - 1996.

Sulzberger M, Fessel J. *L'osteoporosi in cucina.* Milano G. Tommasi 2009.

SEZIONE DI AUTOVALUTAZIONE

1. Quale l'alimento in assoluto più ricco di vitamina D?
a. Uova
b. Olio di fegato di merluzzo
c. Salmone
d. Latte
2. Per diventare attiva biologicamente la vitamina D deve:
a. essere idrossilata prima nel fegato poi nei reni
b. essere sintetizzata al livello cutaneo
c. essere legata all'albumina
d. essere veicolata dal calcio
3. Quali sono le principali funzioni della vitamina D?
a. Aumentare l'assorbimento intestinale del calcio e promuovere la mineralizzazione ossea
b. Aumentare la melanina nella pelle
c. Trasportare i grassi nei chilomicroni
d. Attivare i geni
4. In quali tessuti extrascheletrici si è dimostrata la presenza di recettori della vitamina D?
a. Nell'encefalo, prostata, mammella, colon e cellule immunitarie
b. Apparato respiratorio
c. Apparato gastro-enterico
d. Capelli, unghie

Disturbo del comportamento alimentare di tipo restrittivo: caso clinico con trattamento multidisciplinare

Nicola Cardamone[1]
Luigia Barbieri[2]
Maria Furriolo[2]
Maria Mumoli[2]
Giuseppe Tucci [3]

[1] *Specialista ambulatoriale in Scienza dell'Alimentazione ASP Catanzaro;*
[2] *Pisicologa-psicoterapeuta ASP Catanzaro;*
[3] *Pschiatra ASP Catanzaro*

PAROLE CHIAVE
DCA, anoressia, malnutrizione, psicoterapia cognitivo-comportamentale

Introduzione

I disturbi del comportamento alimentare (DCA) costituiscono un insieme di patologie che usano il corpo e il cibo per esprimere un disagio psicologico. Tali patologie pongono pesanti problematiche sia in ambito sanitario sia sociale. I disturbi della nutrizione e dell'alimentazione sono caratterizzati da un persistente disturbo dell'alimentazione o di comportamenti collegati con l'alimentazione che determinano un alterato consumo o assorbimento di cibo e che danneggiano significativamente la salute fisica o il funzionamento psicosociale.

Epidemiologia

Non esiste una stima condivisa della prevalenza di anoressia e bulimia per la difficoltà di uniformare gli studi volti a definirla. Negli Stati Uniti, l'APA (*American Psychiatric Association*) indica una prevalenza dell'anoressia tra 0,5-3,7% nella popolazione femminile, a seconda della definizione di caso utilizzata, e tra l'1,1-4,2% per la bulimia. Il rapporto tra prevalenza nelle donne e negli uomini si attesta tra 1 a 6 e 1 a 10. Nella popolazione adolescente, però, tra il 19 e il 30% degli anoressici sono maschi. In Italia, studi pubblicati rilevano una prevalenza dello 0,9% per l'anoressia [1], dell'1,5% per la bulimia e 3,5% per il disturbo da alimentazione incontrollata con punte di prevalenza più elevate se si considerano campioni di soggetti con BMI > 40 [2 3].
Secondo le stime ufficiali, il 95,9% delle persone colpite dai disturbi alimentari sono donne.
L'incidenza dell'anoressia nervosa è di almeno *8 nuovi casi per 100mila persone in un anno tra le donne, mentre per gli uomini è compresa fra 0,02 e 1,4 nuovi casi.*
Invece, per quanto riguarda la *bulimia* ogni anno si registrano *12 nuovi casi per 100mila persone tra le donne e circa 0,8 nuovi casi tra gli uomini.*
La revisione dei criteri diagnostici pubblicata nella nuova edizione del Manuale Diagnostico e Statistico dei Disturbi Mentali (DSM-5) [4] dell'APA si è proposta l'obiettivo di definire una maggiore continuità diagnostica tra adolescenza ed età adulta, adattando i criteri alla possibilità di formulare la diagnosi anche in età infantile e adolescenziale e unificando i disturbi dell'alimentazione con i disturbi della nutrizione e dell'alimentazione, che nel DSM-IV (1994) erano inseriti tra i disturbi a insorgenza nell'infanzia e nell'adolescenza [5].
Il capitolo è pertanto definito come: "Disturbi della nutrizione e dell'alimentazione" e include le seguenti diagnosi:

- **Categorie diagnostiche**
  1. pica;
  2. disturbo di ruminazione;
  3. disturbo da evitamento/restrizione dell'assunzione di cibo;
  4. anoressia nervosa;

© Copyright by Pacini Editore Srl • Pisa

CORRISPONDENZA
Nicola Cardamone
cardamone@iol.it

Maria Furriolo
maria.furriolo@gmail.com

Luigia Barbieri
luigiabarbieri@hotmail.it

Maria Mumoli
maria.mumoli@asp.cz.it

Giuseppe Tucci
peppetucci53@gmail.com

5. bulimia nervosa;
6. disturbo da alimentazione incontrollata;
7. altri disturbi della nutrizione e dell'alimentazione specificati;
8. disturbi della nutrizione e dell'alimentazione non specificati.

Nuovi disturbi del comportamento alimentare

Ma esistono anche nuovi disturbi del comportamento alimentare che, pur non essendo ancora inseriti nelle categorie diagnostiche sopra citate, sono in costante aumento ed essi sono:

- *ortoressia*: costituisce un'ossessione per i cibi giusti e corretti, si caratterizza per la preoccupazione eccessiva per la purezza del cibo che si assume e per un immenso timore per le conseguenze mediche di un'alimentazione scorretta e chi soffre di tale patologia è definito "drogato di cibo". In Italia gli ortoressici sono circa 500 mila;
- *bigoressia*: preoccupazione in persone visibilmente muscolose di essere troppo magri e poco prestanti. Frequentatori di palestre e appassionati di bodybuilding. In Italia sono circa 60 mila i vigoressici;
- *pregoressia*: le future mamme a dieta. Dal vecchio "mangia per due" si è passate al non voler prendere un etto in più dello stretto necessario, a costo di sfinirsi di ginnastica e contare ogni caloria. È la "pregoressia" (da *pregnancy*, gravidanza, e anoressia), il disturbo alimentare delle future mamme: qui l'ansia per il corpo che cambia si aggancia alla rincorsa dei modelli delle celebrità;
- *drunkoressia*: ragazze che bevono troppo. Il nome, che viene da *drunk*, ubriaco, e anoressia, già spiega molto: chi ne soffre mangia sempre di meno per poter far salire il conto delle calorie giornaliere solo con gli alcolici, bevendo a dismisura senza ingrassare. Si tratta soprattutto di ragazze che inorridiscono all'idea di prendere peso ma non vogliono rinunciare ai drink con gli amici.

Inoltre, esistono delle differenze, per i principali DCA, tra il DSM IV e il DSM 5 per come specificato nella Tabella I.

Nella cura dei disturbi dell'alimentazione sono disponibili in Italia cinque livelli d'intervento [6 7]:

- I livello: medico di medicina generale o pediatra di libera scelta;
- II livello: terapia ambulatoriale specialistica;
- III livello: terapia ambulatoriale intensiva o centro diurno o day hospital (diagnostico/terapeutico/riabilitativo);
- IV livello: riabilitazione intensiva residenziale (cod. 56 o ex art. 26);
- V livello: ricoveri H24 (ordinari e d'emergenza).

Il trattamento è e deve essere sempre di tipo multidisciplinare con una équipe ben assortita e costituita da:

- psicologo/psicoterapeuta individuale e familiare;
- psichiatra/neuropsichiatra infantile;
- dietologo/medico con provata esperienza nel campo;
- dietista;
- internista (pediatra, internista).

Segni precoci di alterazione del comportamento alimentare

Il medico di medicina generale e il pediatra di libera scelta possono giocare un ruolo cruciale nella rete di gestione dei disturbi dell'alimentazione, nell'identificazione precoce dei nuovi casi, nella valutazione del rischio fisico associato, nell'intervento motivazionale ed educativo, nell'invio del paziente a un centro specialistico e nel monitoraggio del paziente durante la cura specialistica e il follow-up [7].

Infatti, esistono segni precoci di alterazioni del comportamento alimentare che il medico di medicina generale può e dovrebbe saper cogliere per sospettare un DCA e inviare il più precocemente possibile il suo assistito a una équipe multidisciplinare per il trattamento integrato del disturbo stesso.

Questi sono i segnali più frequenti:

- preoccupazione per il peso, il tipo di alimenti, le calorie, il contenuto in grassi e la dieta in genere;
- frequenti commenti e ansia circa il sentirsi "grassi" o in sovrappeso nonostante la perdita di peso;
- negazione della fame;
- presenza di rituali alimentari (mangiare i cibi in un certo ordine, masticazione eccessiva, attenzione alla disposizione dei cibi nel piatto);
- frequenti scuse per evitare gli orari dei pasti o le situazioni in cui si mangia;
- regime di esercizio fisico eccessivo e rigido, a dispetto del tempo, della stanchezza, della fatica, delle malattie ecc.;
- ritiro rispetto agli amici e alle attività abituali;
- in generale, tutti quei comportamenti che indicano che la perdita di peso, la dieta e il controllo del cibo rappresentano la principale preoccupazione della persona;
- riduzione progressiva dell'alimentazione e della frequenza dei pasti;
- assunzione di regole rigide e schematiche;
- intolleranza nei riguardi di imprevisti e cambi di programma durante il pasto: ogni cambiamento procura ansia e irrequietezza;
- cucinare per gli altri senza mangiare;
- controllare in modo assillante quello che la madre prepara imponendo il proprio gusto e le proprie modalità;
- mangiare da soli;

Tabella I. Differenze per principali DCA, tra il DSM IV e il DSM 5.

DSM IV-R	DSM 5
Anoressia nervosa	
A) Severa perdita di peso (< 85% di quello previsto come appropriato) B) Paura d'ingrassare (anche essendo molto sottopeso e continuo timore di perdere il controllo sul proprio peso e sul corpo) C) Preoccupazione estrema per il peso e l'aspetto fisico (eccessiva influenza sui livelli di autostima) D) Amenorrea (mancanza di almeno 3 cicli mestruali consecutivi) Due sottotipi: 1) con restrizioni 2) con abbuffate/condotte di eliminazione	B) Include non solo il timore apertamente espresso di aumento di peso, ma anche un comportamento persistente che interferisce con l'aumento di peso D) Non è più richiesta la presenza di amenorrea (questo permette di fare diagnosi anche a uomini) È stato introdotto il grado di severità, ossia i valori del BMI (*Body Mass Index* o IMC, indice di massa corporea) che ne attestano la gravità Lieve: BMI ≥ 17 Moderata: BMI 16- 16,99 Severa: BMI 15-15,99 Estrema: BMI < 15
Bulimia nervosa	
A) Ricorrenti di abbuffate. Un'abbuffata è caratterizzata da entrambi le seguenti caratteristiche: 1) mangiare, in un periodo di tempo circoscritto (ad es. nell'arco di 2 ore), una quantità di cibo oggettivamente maggiore di quella che la maggior parte delle persone mangerebbe nello stesso periodo di tempo in circostanze simili 2) senso di mancanza di controllo sull'atto di mangiare durante l'episodio (ad es. sentire di non poter smettere di mangiare o di non poter controllare cosa o quanto si sta mangiando) B) Ricorrenti comportamenti di compenso volti a prevenire l'aumento di peso, come vomito autoindotto, abuso-uso improprio di lassativi, diuretici o altri farmaci, digiuno o esercizio fisico eccessivo C) Le abbuffate compulsive e utilizzo improprio di mezzi di compenso avvengono in media almeno 2 volte a settimana per 3 mesi D) La valutazione di sé è inappropriatamente influenzata dalle forme e dal peso del corpo E) Il disturbo non si riscontra soltanto nel corso di episodi di anoressia nervosa *Tipo purgativo*: il soggetto ha l'abitudine di provocarsi vomito o quella di usare in modo inadeguato lassativi o diuretici *Tipo non purgativo*: il soggetto usa altri comportamenti impropri di compenso, come il digiuno o l'esercizio fisico eccessivo, ma non ha l'abitudine di provocarsi il vomito né quella di usare in modo inadeguato lassativi o diuretici	C) Riduzione della frequenza media minima richiesta di abbuffate e di inappropriati comportamenti compensativi da 2 a 1 volta alla settimana negli ultimi 3 mesi Scompaiono i tipi: purgativo e non purgativo Viene indicato il grado di severità, valutato in base al numero di episodi compensatori inappropriati, vengono messi in atto a settimana Lieve: 1-3 Moderata: 4-7 Severa: 8-13 Estrema: 14 o più
Disturbo da alimentazione incontrollata	
A) Episodi ricorrenti di abbuffate compulsive. Un'abbuffata compulsiva è definita dalle 2 seguenti caratteristiche: 1) mangiare in un periodo di tempo circoscritto (ad es. nell'arco di 2 ore), una quantità di cibo che è indiscutibilmente maggiore di quella che la maggior parte delle persone mangerebbe nello stesso periodo di tempo in circostanze simili 2) senso di mancanza di controllo sull'atto di mangiare durante l'episodio (ad es. sentire di non poter smettere di mangiare o di non poter controllare cosa o quanto si sta mangiando) B) Gli episodi di abbuffate compulsive sono associate ad almeno 3 delle seguenti caratteristiche: • mangiare molto più rapidamente del normale • mangiare fino ad avere una sensazione dolorosa di troppo pieno • mangiare grandi quantità di cibo pur non sentendo fame; • mangiare in solitudine a causa dell'imbarazzo per le quantità di cibo ingerite; • provare disgusto di sé, depressione o intensa colpa dopo aver mangiato troppo C) Le abbuffate compulsive suscitano sofferenza e disagio D) Le abbuffate compulsive avvengono, in media, almeno 2 giorni la settimana per almeno 6 mesi E) Non vengono usati comportamenti compensatori inappropriati e il disturbo non si riscontra soltanto nel corso di anoressia o di bulimia nervosa	D) La frequenza media minima di abbuffate necessarie per la diagnosi è stata cambiata ad almeno 1 volta alla settimana negli ultimi 3 mesi (la stessa della bulimia nervosa) Viene indicato il grado di severità in base al numero di abbuffate a settimana Lieve: 1-3 Moderata: 4-7 Severa: 8-13 Estrema: 14 o più

- alzarsi da tavola subito dopo aver mangiato per andare in bagno;
- la funzione e la regolarità dell'intestino diventano vere fissazioni;
- tendenza a evitare situazioni conviviali con la famiglia e con gli amici;
- lamentarsi del freddo e vestirsi esageratamente;
- comparsa di reazioni impulsive, maggiore irritabilità e ansia, umore depresso, accresciuta difficoltà a comunicare in famiglia e fuori.

Caso clinico

Il caso clinico esposto riguarda un disturbo del comportamento alimentare di tipo restrittivo con meccanismi di compenso.

ICD-9: 307.1;
ICD-10: F50.01 tipo restrittivo.

La ragazza è una ragazza di 16 anni inviata nell'ottobre del 2014 dalla Neuropsichiatra Infantile (NPI) con ipotesi diagnostica di DCA.
La ragazza è in terapia farmacologica con risperidone, sertralina, ensure.
È assente il ciclo mestruale da dicembre 2012.
Si è fatto ricorso alla terapia farmacologica a seguito della gravità: dieta molto restrittiva, con uso di lassativi; mancanza di iniziativa, ritiro sociale grave, idee suicidarie; mancata disponibilità da parte dei genitori a farsi coinvolgere nella presa in carico e nel portarla al Gruppo Specialistico. La madre, impossibilitata, a suo dire, anche ad accompagnare la figlia alle visite della NPI.
La ragazza inizia un percorso di riabilitazione psicoterapeutica di tipo cognitivo-comportamentale.
La terapia cognitivo-comportamentale è basata su due premesse interconnesse:

- i processi cognitivi giocano un ruolo importante nel mantenimento del problema;
- il trattamento deve affrontare questi processi cognitivi.

L'alleanza terapeutica è l'ingrediente fondamentale per qualsiasi intervento. I primi incontri sono decisivi per stabilire il *rapporto di fiducia e collaborazione necessario al progetto terapeutico* [7].

Valutazione psicologica

Ottobre 2014

- Primogenita, seguita dal fratello < 2 anni.
- Genitori separati da quando aveva 6 anni.
- I figli hanno sempre vissuto con la madre.
- Successivamente, il padre ha avuto problemi giudiziari e una patologia neoplastica polmonare, allo stato molto avanzata. I rapporti con il padre sono poco frequenti. È stata la madre a farsi carico della loro crescita. Vivono in piccoli paesi dell'entroterra poco distanti tra loro.
- La ragazza nasce prematura a sette mesi e mezzo; la madre ha lavorato sino all'inizio del travaglio; allattamento artificiale; svezzamento regolare a 5 mesi. Decorso evolutivo regolare. Chiusa, sin dalla prima infanzia; ha assistito costantemente alle liti violente tra i genitori, sino alla loro separazione. Sin da bambina, avrebbe reclamato maggiore vicinanza da parte della mamma. La zia materna si prende cura di lei e del fratellino quando la madre si reca al lavoro (esercizio pubblico, con orari massacranti). Poche le relazioni extrafamiliari; decorso scolastico regolare, buono il profitto. La socializzazione scolastica è minima; non si hanno amicizie in paese; nessuna attività fisica, se non il camminare, quando "ha tempo"; le piace suonare il pianoforte, disegnare, quando "ha tempo".
- Esordio a 12 anni, seconda media; ha saputo della malattia del padre; si è sentita "tradita" dall'amica del cuore; subisce atti di bullismo; l'amica le dice: "hai le cosce grosse!!!".
- Si manifesta il pensiero suicidario; restringe l'alimentazione; in terza media sviene.
- Successivamente giunge all'attenzione della NPI.
- Il padre non ha mai compreso la gravità della situazione della figlia, attribuendo la sua magrezza a ragioni di familiarità; ha sempre banalizzato.
- La madre mostra un vissuto di vittima della situazione familiare, esaltando i propri sacrifici, coinvolgendo i figli nelle sue problematiche, "lamentandosi" costantemente. Dichiara la propria impotenza davanti al problema della figlia: "non posso fare altro che portarla dai medici" delegando il tutto ai curanti.
- Il fratello frequenta il I anno di scuola media superiore e ritiene che il problema della sorella non sia stato trattato in maniera specifica, sin dall'inizio. Allude alle intromissioni della famiglia di origine della madre (zii e nonna).

La ragazza riferisce:

- una relazione molto difficile con la madre che "si lamenta sempre"; lavora tutti i pomeriggi e rientra alle 21.00; è libera di sabato e si recano dai parenti;
- non consumano i pasti insieme, anche quando c'è, per evitare tensioni;
- anche il fratello sembra avere qualche disordine alimentare (porta al cane il cibo preparato per lui);
- quando sono insieme, madre e figli, la madre sembra "vomitare" su di loro tutti i problemi familiari, soprattutto economici;
- dal mese di agosto, la figlia comunica con la madre tramite sms o bigliettini, dice: "così non si litiga!!!";
- successivamente, mi dirà che ciò avviene da quando la madre l'ha costretta ad assumere i farmaci, che lei non assumeva correttamente, prima che la madre la controllasse;
- la ragazza poche volte alza la testa, poche volte incrocia lo sguardo e solo con la terapeuta;
- si lamenta del fratello perché "molto rumoroso" e non le permette di studiare come vorrebbe.

La madre dice di:
- non essere capita e aiutata dai figli;
- lamenta l'assenza del loro padre.

Il fratello:
- rinfaccia alla sorella di attrarre l'attenzione su di sé, attraverso la sua malattia.

Si è concordi nella proposta di proseguire in regime ambulatoriale, con un trattamento integrato: psicoterapia cognitivo-comportamentale a frequenza settimanale con visite medico-nutrizionali periodiche e programmate.

Consulenza psichiatrica
Dall'ottobre 2015 al marzo 2016: incontri di due ore con cadenza quindicinale.
Conflittualità: i figli rimproverano alla madre il rifiuto da parte di quest'ultima nei confronti del padre, suo marito, dal quale è separata e definito fannullone e di tutta la sua famiglia.
Madre lamentosa, rivendicativa:
- mi ammazzo di lavoro per voi, ingrati;
- rinuncio alla mia vita per voi;
- odio il mio lavoro, ma sono costretta.

Nelle sedute di terapia familiare viene facilitata la comunicazione. Ognuno esprime le sue emozioni; avviene una migliore accettazione reciproca e si abbassano i toni. La ragazza comincia a frequentare un maneggio di cavalli con soddisfazione, prosegue gli studi e continua l'attività pittorica.

Consulenza dietologica-nutrizionale
A gennaio 2015 la ragazza effettua visita dietologica-nutrizionale.

Anamnesi familiare
Genitori viventi: padre affetto da K polmonare; madre in abs.

Anamnesi fisiologica
Nata prematura a 7,5 mesi, non allattamento materno, sviluppo psico-fisico nella norma. Menarca all'età di 13 anni; cicli irregolari.

Amenorrea da dicembre 2012
Alvo tendenzialmente stitico; diuresi regolare; non fumo; non bevande alcoliche o gassate; non allergia ad alimenti e/o farmaci.

Dati antropometrici
Peso: 48 kg; altezza: 157 cm; BMI: 19,5; stile di vita: moderato; circonferenza polso: 15 cm; circonferenza vita: 66 cm.

Storia del peso
La ragazza ha avuto un'importante oscillazione del peso perché è arrivata a pesare 34 kg circa nel marzo 2014 con un BMI di 13,8 e un quadro di malnutrizione Kwashiorkor-simile (è questa la forma di malnutrizione più frequente nei soggetti con DCA di tipo restrittivo). Il peso più alto è quello attuale: 48 kg.

Fase iniziale del trattamento: il capo della ragazza è coperto da diversi elementi, che denotano confusione nell'identità. La posizione è di profilo, sfugge alla relazione diretta ma con lo sguardo proteso al futuro

Allo stato attuale, la sua giornata tipo dal punto di vista alimentare è la seguente:
- prima colazione: latte con cereali;
- spuntino 1/2 mattina: panino con marmellata;
- pranzo: pasta; un secondo piatto; verdura e frutta;
- spuntino 1/2 pomeriggio: yougurt oppure pane con affettato oppure gelato;
- cena: come il pranzo;
- bevande: solo acqua.

Esame obiettivo cuore, addome, tiroide, torace sostanzialmente nella norma.
Si richiedono gli esami ematochimici di routine (glicemia, azotemia, creatininemia, TSH, FT3, fT4, emocromo completo, sideremia, ferritina, QSP, elettroliti, colesterolo) + visita cardiologica con ECG ed ecocardiogramma.
Si inizia a lavorare con il *diario alimentare* che è lo strumento di lavoro maggiormente utilizzato nel percorso di riabilitazione nutrizionale; il diario viene esaminato con cadenza settimanale o quindicinale [8].
L'utente effettua esame impedenziometrico con impedenziometro Akern Bia 101 per la valutazione della sua composizione corporea: normale la percentuale di acqua e massa magra; bassa la percentuale di massa grassa (13% v.n.: 15-20%).
Gli esami ematochimici effettuati sono sostanzialmente nella norma, così come la visita cardiologica, l'elettrocardiogramma e l'ecocardiogramma.
Nel giugno 2015 viene controllato il diario alimentare: alta la frequenza di assunzione della carne, scarsa l'assunzione del pesce; non assume le uova. Si danno consigli in merito.
Nel mese di luglio 2015 si ripete l'esame impedenziometrico che evidenzia lieve incremento della massa grassa, pur mantenendo il peso invariato.

A distanza di qualche mese la ragazza riferisce di sentirsi discretamente. Non assume più Ensure da questa estate; ha sospeso la sertralina e sta assumendo solo il risperidone cp ½ cp/die.
Dal punto di vista alimentare ha ridotto la frequenza di assunzione della carne a 3-4 volte/settimana.
Ad aprile del 2016 l'alimentazione è invariata. Riferisce di sentirsi bene. Poca attività fisica per impegni scolastici. Peso: 47,200 kg; BMI: 18,9.
Si ripete l'esame impedenziometrico che risulta nella norma (ha recuperato la quantità fisiologica di massa grassa).
Attualmente nessuna terapia farmacologica, né integratore nutrizionale. Il ciclo mestruale ha ripreso la sua regolarità.

Obiettivi psico-nutrizionali

La riabilitazione nutrizionale perseguita ha avuto questi obiettivi:

- prevedere un apporto di nutrienti e di calorie che permetta all'utente di non continuare a perdere peso;
- ristabilire un peso corporeo e soprattutto una composizione corporea che non siano necessariamente quelli adeguati, ma che superino certi livelli critici;
- recuperare corrette abitudini alimentari (scelta degli alimenti, orari dei pasti, organizzazione di un diario alimentare).

Gli *obiettivi psicologici* sono stati i seguenti:

- a breve termine:
  - alleanza terapeutica;
  - favorire la comunicazione verbale, senza pianto;
- a medio termine:
  - favorire il contatto con le proprie emozioni;
  - favorire comunicazione intra- ed extrafamiliare;
- a lungo termine:
  - recupero della comunicazione diretta con la madre;
  - definizione di un piano terapeutico realistico con una giusta combinazione tra terapie mediche, psicologiche e farmacologiche;
  - aumentare la consapevolezza della famiglia;
  - prevenzione dei relapse attraverso un trattamento continuo .

Si riporta un pensiero molto recente inviatoci dalla ragazza:
"*Salve! Beh all'inizio ero piena di paure e timori che, anche se non sono scomparsi, non sono più i protagonisti dei miei pensieri. Sono in una casa con 3 inquilini di cui una cinese che parla solo inglese e cinese appunto, un ragazzo che vedo di rado a causa degli orari diversi e una ragazza con cui condivido la camera. Anche lei frequenta veterinaria e, malgrado fossimo quasi sempre insieme per motivi tecnici abbiamo passato un mese e mezzo senza quasi parlarci poiché entrambe siamo un po' introverse. Ho fatto*

Alla fine del trattamento il volto è completamente scoperto, in posizione frontale, aperto alla relazione, nell'identità conquistata

anche qualche amicizia e sto iniziando a uscire; infatti, proprio ieri siamo andati a mare per passare una giornata di vacanza (malgrado anatomia sia abbastanza corposa e non ci lasci molto tempo per respirare) … è capitato di andare a vedere un film insieme un paio di sere fa. Con la mia compagna di stanza va meglio, ora studiamo insieme e abbiamo concluso il primo e il secondo trimestre con trenta e lode io e trenta lei, più che contente; si spera anche questo trimestre vada bene (ma la sessione estiva è sempre la peggiore)".

Conclusioni

Un tempestivo riconoscimento dei DCA è fondamentale per un intervento terapeutico corretto e centrato; si tratta tuttavia di patologie spesso sottaciute e sottostimate dai pazienti e dal personale medico con una formazione non adeguata verso queste patologie.
L'alta percentuale di queste patologie induce a riflettere sulla necessità di una formazione di base e di una rete di servizi specializzati più capillare sul territorio, su cui puntare per garantire un approccio multidisciplinare e quindi fornire risposte assistenziali ottimali e più adeguate alla cura della persona.

Bibliografia

1. Consensus SIO-SISDCA. *Obesità e disturbi dell'alimentazione. Indicazioni per i diversi livelli di trattamento* - 2010.
2. Faravelli C, Ravaldi C, Truglia E, et al. *Clinical epidemiology of eating disorders: results from the Sesto Fiorentino study*. Psychother Psychosom 2006;75:376-83.
3. Striegel-Moore RH, Franko DL. *Epidemiology of binge eating disorder.* Int J Eat disord 2003;34:S19-29.
4. Regier DA, Kuhl EA, Kupfer DJ. *The DSM-5: classification and criteria changes.* World Psychiatry 2013;12:92-8.

5 American Psychiatric Association (APA). *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, 4th ed. Text Revision (DSM-IV-TR).* Washington, DC: APA 2000.

6 Donini LM, Cuzzolaro M, Spera G, et al. *Obesity and eating disorders. Indications for the different levels of* care. An Italian Expert Consensus Document. Eat Weight Disord 2010;15(1-2 Suppl):1-31.

7 Ministero della Salute. *Appropriatezza clinica, strutturale e operativa nella prevenzione, diagnosi e terapia dei disturbi dell'alimentazione*. Quaderni del Ministero della Salute 2013, 17/22.

8 *Linee di indirizzo nazionali per la riabilitazione nutrizionale nei disturbi dell'alimentazione*. Quaderni del Ministero della Salute 2017, n. 29.

DA RICORDARE
I DCA sono patologie largamente diffuse e spesso diagnosticate molto tardivamente; colpiscono soprattutto il sesso femminile
Oltre i DCA classici esistono nuovi DCA in rapida diffusione
L'intervento terapeutico più corretto è sempre quello multidisciplinare
I DCA, specie le forme restrittive, pongono seri problemi di salute della persona colpita, creando un grave quadro di malnutrizione proteico-energetica
Esistono segni precoci di alterato rapporto con il cibo che il medico di medicina generale dovrebbe saper cogliere

SEZIONE DI AUTOVALUTAZIONE

1. La malnutrizione che si osserva nei soggetti anoressici è di tipo:
a. marasmatico
b. di tipo misto
c. Kwashiorkor-simile
d. tutti questi
e. nessuno di questi
2. Qual è lo strumento maggiormente utilizzato nella terapia nutrizionale dei DCA?
a. La dieta grammata da seguire attentamente
b. Consigli alimentari su cosa mangiare
c. Consigli alimentari su come cucinare
d. Utilizzo del diario alimentare
e. Sempre l'uso di integratori che sostituiscono i comuni alimenti
3. Quali comportamenti sono caratteristici del paziente affetto da AN?
a. Mangiare in tempo dilatato
b. Tagliare a piccoli pezzi il cibo
c. Pesarsi frequentemente
d. Guardarsi ripetutamente allo specchio
e. Tutte le precedenti
4. Quali sono le fasi indicate per un percorso multidisciplinare dei DCA?
a. Accoglienza
b. Colloquio clinico individuale e famigliare
c. Somministrazione test
d. Inquadramento diagnostico
e. Intervento multidisciplinare
5. L'appropriatezza strutturale e operativa nella gestione dei DCA dovrebbe prevedere:
a. Unità Ambulatoriale Specialistica
b. Unità Ambulatoriale Intensiva o Centro Diurno
c. Unità di Riabilitazione intensiva/Residenziale
d. Unità di Ricovero ordinario
e. tutte le precedenti

ADI 2018;10:49-56

Giuseppe Fatati

Direttore Struttura Complessa di Diabetologia, Dietologia e Nutrizione Clinica, Azienda Ospedaliera Santa Maria di Terni

Prediabete e prevenzione del diabete mellito tipo 2: i nutraceutici come alternativa ai farmaci

PAROLE CHIAVE

Prediabete, diabete mellito tipo 2, nutraceutici, prevenzione

Il prediabete

Lo stato di diabete conclamato è preceduto da una fase asintomatica, caratterizzata da alterazioni dell'omeostasi glicidica con spiccata variabilità fenotipica. Le condizioni note come iperglicemia a digiuno (*Impaired Fasting Glucose,* IFG), ridotta tolleranza al glucosio (*Impaired Glucose Tolerance,* IGT) e la combinazione contemporanea di entrambe, raccolte sotto l'etichetta comune di Alterazioni della Regolazione Glicemica (ARG), devono essere considerate non solo fattori di rischio per lo sviluppo di diabete, ma anche per lo sviluppo di complicanze micro- e macrovascolari. In particolare per quanto riguarda il rischio di progressione a diabete conclamato, a distanza di 10 anni il tasso di conversione cumulativo è stimato essere di 7,6 per 1000 persone-anno, con un rischio 11 volte più elevato fra i soggetti con IFG, 3,9 volte più elevato fra i soggetti con IGT e 20,5 volte più elevato fra i soggetti con IFG e IGT combinate [1-4]. Non sono situazioni di scarsa rilevanza: secondo i dati più recenti dell'*International Diabetes Federation* (IDF) la prevalenza mondiale di IGT è stimata intorno al 6,7% [5]. L'*American Diabetes Association* (ADA) è favorevole all'utilizzo del termine prediabete considerando che la corretta gestione dell'obesità può ritardare la progressione da prediabete a diabete mellito tipo 2 (DMT2) [3]. Il prediabete costituisce una emergenza mondiale ed è in costante crescita; ad esempio, in Inghilterra la prevalenza del prediabete è passata dall'11,6% del 2003 al 35,3% del 2011 [6] (Fig. 1).

Il prediabete è frequentemente associato a obesità, in particolare viscerale o addominale, dislipidemia con elevati livelli di trigliceridi e/o bassi valori di colesterolo HDL e ipertensione arteriosa. La Tabella I illustra la definizione delle condizioni di prediabete e disglicemia predia-

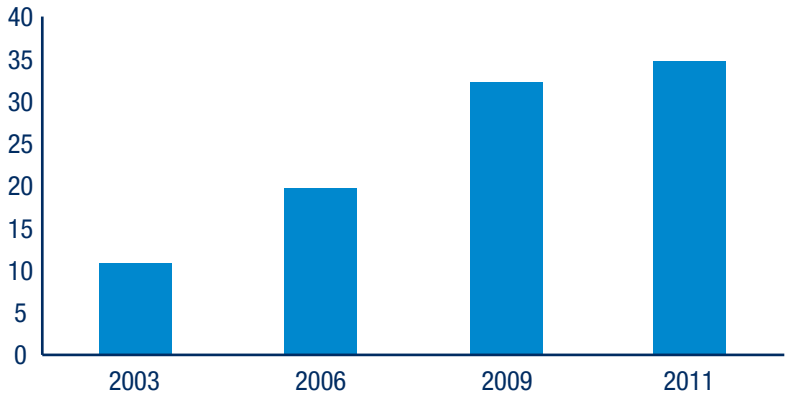


Figura 1. Percentuale della popolazione adulta inglese affetta da prediabete (da Mainous et al., 2014, mod.) [6].

© Copyright by Pacini Editore Srl • Pisa

CORRISPONDENZA

Giuseppe Fatati

fatati.giuseppe@tiscali.it

betica secondo l'ADA e gli standard italiani AMD-SID (Associazione Medici Diabetologi-Società Italiana di Diabetologia) [3 5]; la Tabella II i criteri ADA per ricercare diabete e prediabete negli adulti asintomatici.
La posizione delle società scientifiche italiane è diversa: negli Standard AMD-SID [2] si precisa che le condizioni di IFG e IGT non sono situazioni di malattia, quanto piuttosto fattori di rischio per DMT2 e malattie cardiovascolari che possono coesistere nello stesso individuo, ma sono spesso presenti in forma isolata. Di conseguenza, il termine prediabete non sembra appropriato. Sono due le eccezioni sollevate: prima di tutto l'uso del termine prediabete potrebbe avere conseguenze psicologiche, sociosanitarie ed economiche negative; inoltre, un'elevata percentuale di soggetti con IFG e/o IGT e/o con HbA_{1c} non ottimale (valore fra 42-48 mmol/mol [6,00-6,49%]) non svilupperà diabete: in Italia, solo il 20-25% dei soggetti con IFG e/o IGT è destinato in realtà a sviluppare un diabete nell'arco di 10 anni. Nella pratica clinica consigliano, di conseguenza, di definire IFG e IGT come condizioni di disglicemia o di alterato metabolismo glicidico. Il termine prediabete è comunque adottato in ambito pediatrico per identificare bambini e adolescenti con evidenza di autoimmunità beta-cellulare, suscettibilità genetica al diabete tipo 1 e alterata secrezione insulinica.

Il DMT2

Il DMT2 è la forma più comune di diabete e rappresenta circa il 90% dei casi di questa malattia. La causa è ancora ignota, anche se è certo che il pancreas è in grado di produrre insulina ma, almeno inizialmente, le cellule dell'organismo non riescono a utilizzarla completamente. La malattia si manifesta in genere dopo i 30-40 anni e numerosi fattori di rischio sono stati riconosciuti associarsi alla sua insorgenza. Tra questi: la familiarità, lo scarso esercizio fisico, il sovrappeso e l'appartenenza ad alcune etnie. Circa il 40% dei diabetici tipo 2 ha parenti di primo grado (genitori, fratelli) affetti dallo stesso problema, mentre nei gemelli monozigoti la concordanza della malattia si avvicina al 100%, sug-

Tabella I. Definizioni diagnostiche delle alterazioni prediabetiche: confronto tra standard ADA e italiani.

Prediabete (*American Diabetes Association*)	**Stati di disglicemia, standard italiani AMD-SID 2016**
IFG (*Impaired Fasting Glucose*, alterata glicemia a digiuno)	
Glicemia a digiuno (FPG) tra 100 e 125 mg/dL (5,6-6,9 mmol/L)	Glicemia a digiuno tra 100 e 125 mg/dL (5,6-6,9 mmol/L)
IGT (*Impaired Glucose Tolerance*, ridotta tolleranza al glucosio)	
Glicemia 2 ore dopo test da carico orale di glucosio (OGTT, 75 g) tra 140 e 199 mg/dL (7,8-11,0 mmol/L)	Glicemia 2 ore dopo test da carico orale di glucosio (OGTT, 75 g) tra 140 e 199 mg/dL (7,8-11,0 mmol/L)
Emoglobina glicata, alterazioni prediabetiche	
HbA_{1c} tra 5,7 e 6,4% (39-47 mmol/mol)	HbA_{1c} tra 6 e 6,49% (42-48 mmol/mol) (solo con dosaggio allineato IFCC).

Tabella II. Criteri ADA per ricercare diabete e prediabete negli adulti asintomatici (ADA, 2017) [3].

1. I test di screening per diabete e prediabete dovrebbero essere utilizzati negli adulti di tutte le età in sovrappeso o obesi (BMI ≥ 25 kg/m^2 o BMI≥ 23 kg /m^2 per la popolazione asiatica) che presentino uno o più tra i seguenti fattori di rischio aggiuntivi:
- A1C ≥ 5,7% (39 mmol/mol), alterata tolleranza al glucosio (IGT) o alterata glicemia a digiuno (IFG) in test precedenti
- parenti di primo grado diabetici
- etnie/razze a elevato rischio di sviluppare diabete (ad es. afroamericani, origine centro- e sudamericana, nativi americani, asiatici, abitanti delle isole del Pacifico)
- donne con pregressa diagnosi di diabete gestazionale
- anamnesi positiva per patologie cardiovascolari
- ipertensione (≥ 140/90 mmHg o in terapia antipertensiva)
- livelli di colesterolo HDL < 35 mg/dL (0,90 mmol/L) e/o livelli di trigliceridi > 250 mg/dL (2,82 mmol/L)
- donne con sindrome dell'ovaio policistico
- inattività fisica
- altre condizioni cliniche associate a insulino-resistenza (ad es. obesità grave, acantosi nigricans)

2. Il test dovrebbe essere in ogni caso eseguito in tutti i soggetti di età ≥ 45 anni
3. Se il test è negativo, dovrebbe essere ripetuto almeno ogni 3 anni, considerando di ripeterlo più frequentemente in relazione al risultato iniziale (ad es., la rivalutazione dovrebbe avvenire prima in coloro che presentano prediabete) e alla condizione di rischio individuale

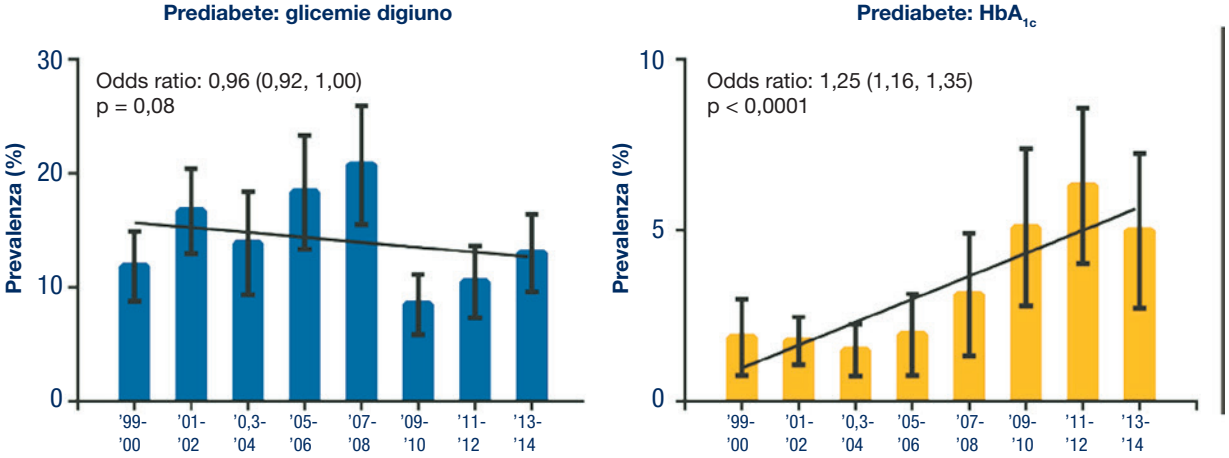


Figura 2. Prevalenza del prediabete negli adolescenti americani (da Lee et al., 2017, mod.) [10].

gerendo una forte componente ereditaria. Il DMT2 in genere non viene diagnosticato per molti anni in quanto l'iperglicemia si sviluppa gradualmente e inizialmente non è di grado tanto severo da dare i classici sintomi del diabete. Il rischio aumenta con l'età, con la presenza di obesità e con la mancanza di attività fisica: questa osservazione consente di prevedere strategie di prevenzione primaria che hanno il loro cardine nell'applicazione di uno stile di vita adeguato, che comprende gli aspetti nutrizionali e l'esercizio fisico. Si stima che il 44% dei casi di DMT2, il 23% dei casi di cardiopatia ischemica e fino al 41% di alcuni tumori siano attribuibili all'obesità/sovrappeso. Il rischio di DMT2 aumenta in parallelo alla durata e il grado di sovrappeso/obesità. Diversi studi hanno stabilito una relazione tra quantità di grasso addominale (viscerale) e rischio di DMT2 e sindrome metabolica [7 8]. L'insulinoresistenza è caratteristica comune dell'obesità e del DMT2. Per insulinoresistenza si intende la bassa sensibilità delle cellule all'azione dell'insulina. Nella maggior parte dei pazienti, l'iperinsulinemia compensa l'insulino-resistenza, anche per diversi anni. Tuttavia, quando la risposta insulinica non è più adeguata alle richieste si instaura uno stato iperglicemico. Due dati di fatto caratterizzano il DMT2: l'insulinoresistenza con la conseguente ridotta azione insulinica e la insufficiente funzione beta-cellulare. Non appena i livelli insulinemici si riducono i valori glicemici postprandiali tendono a elevarsi.

Prevenzione del DMT2

Il numero dei soggetti affetti da DMT2 e da prediabete, nel mondo, è in continuo aumento. Recenti report per la popolazione americana, pubblicati dal *Centers for Disease Control and Prevention* (CDC) indicano in più di 100 milioni gli individui affetti da tali patologie [9]. Nel 2015, 30,3 milioni di americani, pari al 9,4%, erano affetti da DMT2 e 84,1 milioni da prediabete. Nel periodo, dal 1999 al 2014, sono state rinvenute tendenze contrastanti riguardo al prediabete negli adolescenti statunitensi. Usando l'HbA_{1c} si aveva un aumento del numero dei giovani prediabetici; la stessa tendenza non è stata rilevata considerando le glicemie a digiuno [10] (Fig. 2). È ipotizzabile che l'incremento della prevalenza dell'obesità giustifichi questo dato. Non vi è alcun dubbio che vi è la necessità di interventi per la prevenzione del diabete e delle sue complicanze e che il cambiamento dello stile di vita è il miglior approccio suggeribile. Gli standard AMD SID hanno dedicato un interessante capitolo a questo argomento. Di seguito riportiamo le principali raccomandazioni:

- raggiungere e mantenere una perdita di peso del 7% e svolgere un'attività fisica regolare (20-30 minuti al giorno o 150 minuti alla settimana) rappresentano i mezzi più appropriati per ridurre il rischio di insorgenza di DMT2 nei soggetti con ridotta tolleranza glucidica (IGT). Sebbene non formalmente dimostrato è probabile che questa raccomandazione sia valida anche per altre forme di disglicemia (IFG, HbA_{1c} 42-48 mmol/mol [6,00-6,49%]) – I A;
- i soggetti con ridotta tolleranza glucidica devono ricevere un counseling sul calo ponderale, così come indicazioni per aumentare l'attività fisica, anche attraverso l'uso di mezzi tecnologici di supporto (social network, internet, DVD, App) – I A;
- i soggetti con ridotta tolleranza glucidica devono essere incoraggiati a modificare le abitudini alimentari secondo queste indicazioni: a) ridurre l'apporto totale di grassi (< 30% dell'apporto energetico giornaliero) e particolarmente degli acidi grassi saturi (meno del 10% dell'apporto calorico giornaliero), b) aumentare l'apporto di fibre vegetali (almeno 15 g/1000 kcal) – I A;
- nei soggetti con disglicemia a rischio molto ele-

vato di sviluppare DMT2 (cioè con una storia di diabete gestazionale, obesità severa e rapida progressione dell'iperglicemia) può essere preso in considerazione un trattamento farmacologico con metformina in aggiunta all'intervento sullo stile di vita. Tale trattamento, che non è compreso tra le indicazioni del farmaco (*off-label*), può esporre al rischio di deficit di vitamina B12, di cui si raccomanda il periodico dosaggio – I B;
- nei bambini e adolescenti a elevato rischio di DMT2 è indicato un intervento sullo stile di vita, facendo attenzione a che il calo ponderale non sia eccessivo e venga mantenuto un BMI appropriato per l'età e il sesso – VI B.

Tali raccomandazioni sono basate principalmente su alcuni studi che hanno chiaramente dimostrato come le modifiche dello stile di vita siano in grado di prevenire l'insorgenza del DMT2. Il più citato è sicuramente lo studio *Diabetes Prevention Program* (DPP). Interventi per migliorare lo stile di vita, che includono un'attività fisica aerobica di moderata intensità e della durata di almeno 20-30 minuti al giorno o 150 minuti alla settimana e il calo ponderale del 5-10%, riducono del 60% circa l'incidenza del DMT2 e rappresentano, pertanto, uno strumento preventivo particolarmente efficace. È verosimile che la riduzione dell'incidenza di DMT2 ottenuta in questi studi sia dovuta in parte anche alle modificazioni della dieta [11 12]. Purtroppo, nella pratica clinica questo approccio razionale non è seguito da successi particolari e che soprattutto si mantengano nel tempo [13]. Le modificazioni dei comportamenti alimentari sono un risultato molto difficile da raggiungere. Secondo Maslow l'uomo è considerato come una totalità dinamica e integrata, per cui un bisogno si riverbera sull'individuo nella sua globalità [14]. Nutrirsi è una risposta a un bisogno biologico ma il soddisfacimento di questo bisogno è anche una risposta sociale e culturale.

Il trattamento del prediabete

I farmaci

È bene sottolineare che a oggi, nessun farmaco è stato specificatamente approvato per l'uso nel prediabete e/o nella prevenzione del DMT2. Nello studio DPP, dopo un periodo di follow-up della durata media di 2,8 anni, l'incidenza del diabete è risultata del 7,8% nei pazienti trattati con placebo e del 4,8% nei pazienti trattati con metformina, con una riduzione del rischio relativo di sviluppare la malattia pari al 31%; le modifiche dello stile di vita erano più efficaci dell'intervento farmacologico nella prevenzione del DMT2 (riduzione relativa rispettivamente (58 vs. 31%). Nello studio XENDOS (*XENical in the prevention of Diabetes in Obese Subjects*), si è evidenziata, dopo 4 anni di terapia con orlistat, una riduzione complessiva del 37% del rischio di diabete, che nei soggetti con IGT ha raggiunto il 45% [15]. Altri studi sono stati condotti con acarbosio nei pazienti con IGT; il farmaco sembrerebbe in grado di ritardare la progressione verso il diabete mellito, anche se l'effetto scompare alla sospensione del trattamento. Risultati positivi sono stati ottenuti anche con pioglitazone. Più recentemente è stato dimostrato come gli agonisti recettoriali del GLP-1 da soli [16], o in associazione agli SGLT2 inibitori [17], sono in grado di prevenire il diabete, ripristinando l'euglicemia in soggetti con prediabete. In conclusione, alcuni farmaci hanno una sicura efficacia nella prevenzione della progressione da prediabete a diabete, ma dobbiamo riconoscere loro delle limitazioni che brevemente elenchiamo e che ne impediscono l'uso generalizzato, rinviando per una analisi più esaustiva all'articolo comparso nel numero precedente di questa rivista [13] e agli Standard Italiani [2]:

- pioglitazone: aumento del peso, edema;
- acarbosio: gonfiore intestinale e flatulenza;
- metformina: effetti collaterali gastro-intestinali.

L'intervento nutrizionale e le alternative ai farmaci

Per le caratteristiche proprie del prediabete la terapia farmacologica dovrebbe essere assunta per tutta la vita; per tale motivo si cercano modelli di approccio più naturali che rappresentino una valida alternativa. La prima scelta deve essere, sicuramente, un intervento nutrizionale adeguato. A tal proposito sono opportune alcune premesse riguardanti i soggetti affetti da prediabete o DMT2:

1. l'indice glicemico deve essere considerato nella scelta degli alimenti. Una dieta a basso indice glicemico può infatti determinare un miglioramento del controllo glicemico, riducendo anche il rischio di ipoglicemia;
2. una dieta ricca in fibre e in alimenti a basso indice glicemico è protettiva nei confronti del rischio di DMT2;
3. l'iperglicemia postprandiale è un fattore di rischio indipendente e modificabile;
4. la quantità e il tipo dei carboidrati ingeriti sono il principale determinante della glicemia postprandiale;
5. il consumo di alimenti a basso indice glicemico provoca un minore aumento della glicemia postprandiale a parità di carboidrati disponibili consumati e un miglioramento della sensibilità all'insulina;
6. il rischio di sviluppare malattia diabetica è ridotto se si consumano alimenti a basso indice glicemico, grazie al miglioramento della sensibilità all'insulina;
7. effetti funzionalmente simili a quanto ottenuto con alimenti a basso indice glicemico si possono ottenere rallentando lo svuotamento gastrico o acidificando il cibo.

La risposta glicemica agli alimenti è dunque influen-

zata sia dalla quantità sia dalla qualità dei carboidrati. È ormai unanimemente riconosciuto che, a parità di contenuto di carboidrati, alimenti diversi possono produrre effetti molto differenti sulla glicemia post prandiale [13]. Per tale motivo il consiglio più frequente, a maggior ragione in presenza di obesità, è quello di ridurre il carico dei carboidrati e aumentare il consumo di alimenti ricchi in fibre idrosolubili e a basso indice glicemico in grado di ridurre lo spike glicemico post prandiale. In alternativa o in parallelo all'intervento nutrizionale può essere ipotizzato l'uso di prodotti in grado di inibire l'attività degli enzimi che degradano gli amidi e gli zuccheri. Una efficace inibizione di questi enzimi è in grado di rallentare il rilascio e l'assorbimento del glucosio. Conseguenziale è la riduzione della glicemia post prandiale. I carboidrati indigeriti raggiungeranno il tenue e il colon e, grazie al microbiota, metabolizzati ad acqua, CO_2 e parzialmente acidi grassi a catena corta [14]. L'acarbosio, citato in precedenza, è in grado di svolgere un'attività di questo tipo; infatti, grazie all'inibizione dell'alfa-glucosidasi, ritarda la rottura enzimatica dei carboidrati complessi e dei disaccaridi in monosaccaridi nel piccolo intestino, provocando un ritardo nella loro digestione dose-dipendente, con conseguente diminuzione del picco glicemico post-prandiale. Come ricordato, per questo farmaco è stata segnalata un'efficacia simile alla metformina con un effetto più pronunciato sulle escursioni post prandiali e minore sulla iperglicemia a digiuno; inoltre sembrerebbe mostrare una maggiore efficacia nei soggetti con alimentazione di tipo orientale che occidentale [19]. Gli effetti collaterali più spesso segnalati sono diarrea e flatulenza, in grado di impedire una buona compliance alla terapia.

I polifenoli estratti da alghe brune

In uno studio controllato condotto su soggetti con alto rischio cardiometabolico (STOP-NIDDM), la somministrazione di acarbosio ha ridotto del 36% i nuovi casi di diabete e del 34% i nuovi casi di ipertensione [20], confermando l'efficacia della inibizione dell'alfa-glucosidasi. Una attività analoga è svolta da polifenoli presenti in alimenti di origine vegetale, che sono in grado di inibire in maniera significativa l'attività di amilasi e glucosidasi, rallentando la comparsa del picco glicemico. In particolare, alcuni polifenoli estratti da alghe brune, ben caratterizzati chimicamente e ormai studiati in modo dettagliato, mostrano una efficace inibizione degli enzimi amidolitici anche in vivo. Le alghe brune sono organismi complessi da un punto di vista anatomico e morfologico, sempre pluricellulari, quasi esclusivamente marini, che prediligono acque fredde e ben ossigenate. Comprendono circa 250 generi per un totale di oltre 1500 specie. Il vantaggio dei polifenoli estrattivi è che esercitano la loro azione a livello locale e non sistemico e che quindi hanno una sicura efficacia. D'altra parte, le alghe commestibili sono state consumate dalle comunità costiere asiatiche fin dall'antichità e gli estratti di *Fucus vesiculosus* e *Ascophyllum nodosum* sono stati tradizionalmente utilizzati per il trattamento dell'obesità e di diverse malattie gastrointestinali. Recentemente è stata valutata [21] la capacità di questi estratti di inibire in vitro gli enzimi digestivi α-amilasi e α-glucosidasi e di controllare i livelli plasmatici di glucosio postprandiale in un modello murino di steatoepatite non alcolica (NASH) (Fig. 3). La NASH spesso precede lo sviluppo del DMT2. Questo modello è stato ottenuto con la somministrazione di una dieta ricca di grassi. I risultati dimostrano che queste alghe hanno ritardato e ridotto il picco di glicemia ($p < 0,05$) nei topi alimentati con una dieta normale, e nel modello della NASH, il fitocomplesso è stato in grado di ridurre sia il picco glicemico postprandiale, sia l'area sottesa alla curva glicemica (Fig. 4). La somministrazione dell'estratto in una dieta particolarmente ricca di grassi si è associata a un ritardo nella digestione dei carboidrati, ma anche a una diminuzione della sua assimilazione. Gli Autori concludono che è evidente che questo effetto può essere sfruttato terapeuticamente per impedire la transizione di NASH in DMT2.

Prodotti del commercio a composizione polifenolica

In commercio abbiamo disponibile un integratore (Gdue, con InSea2® e cromo picolinato) con una composizione polifenolica specifica altamente standardizzata* (estratta da *Ascophillyum nodosum* e *Fucus vesiculosus* in rapporto 95:5), in grado di inibire, in modo dose-dipendente, sia l'α-amilasi sia l'α-glucosidasi con una IC50 di 2,8 µg/ml per l'α-amilasi e di 5,0 µg/ml per l'α-glucosidasi. Alla dose orale di 250-500 mg il prodotto induce livelli da 25 a 50 volte più elevati nei fluidi intestinali, rispetto alle concentrazioni inibenti definite in vitro e, quindi, certamente efficaci. Anche per questo prodotto l'attività di inibizione nei confronti delle due attività enzimatiche è reversibile e non competitiva e quindi si hanno minori effetti collaterali rispetto ai farmaci comunemente usati. La particolare metodologia produttiva abbatte a soli 75 mcg per capsula lo iodio naturalmente presente nei derivati algali. Nell'uomo il prodotto è stato testato dopo assunzione di 50 g di carboidrati, sia sotto forma di pane bianco che di soluzione di saccarosio, e ha mostrato di poter diminuire in modo significativo sia la glicemia postprandiale sia la risposta insulinemica (Figg. 5, 6) [22]. Questi risultati, che sono stati ottenuti somministrando il Gdue in modo acuto,

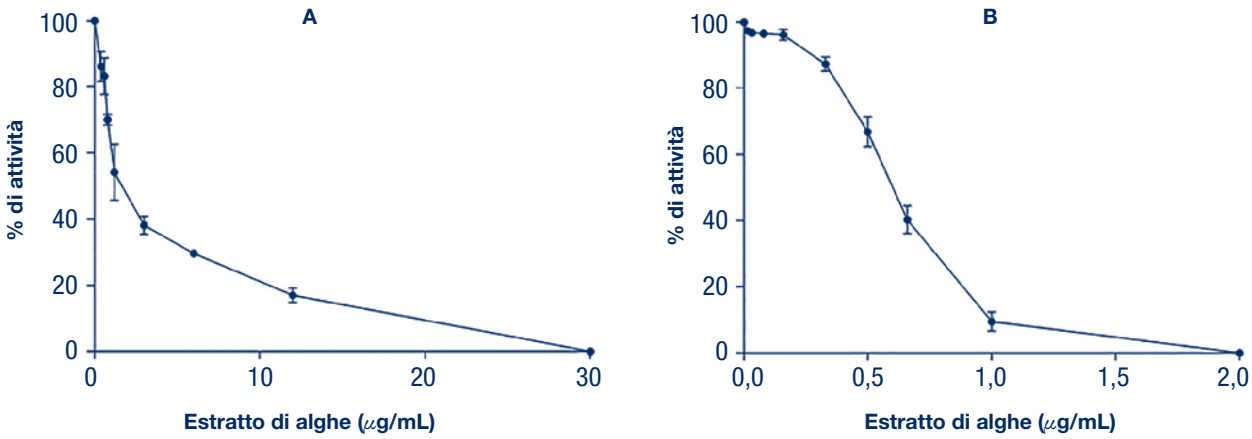


Figura 3. Inibizione dose dipendente dell'attività dell'α-amilasi (A) e α-glucosidasi (B) (da Gabbia et al., 2017, mod.) [21].

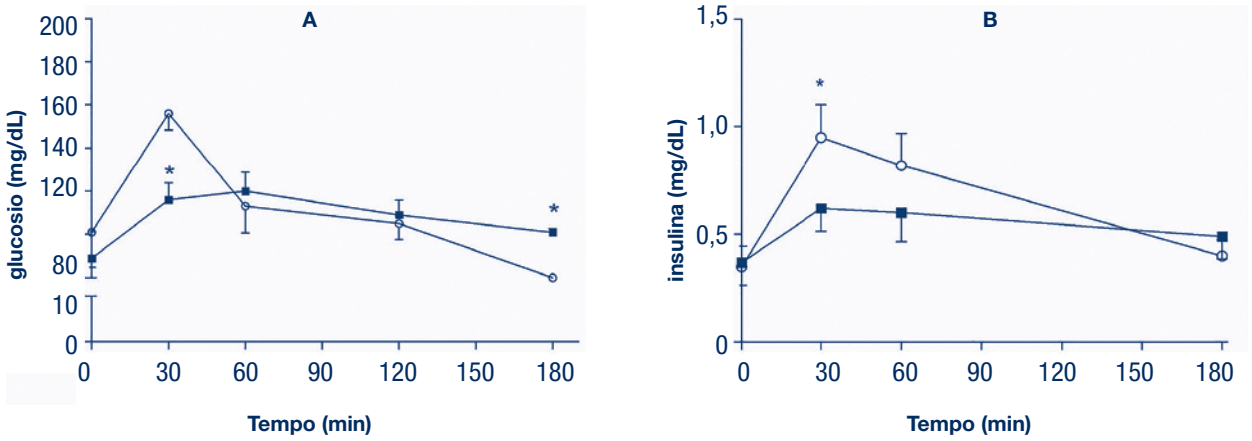


Figura 4. Livelli postprandiali di glicemia e insulinemia in topi nutriti con dieta standard trattati con veicolo (■, n = 15) o 7,5 mg/kg di estratti di alghe (○, n = 15). I dati sono presentati come media ± DS. $p < 0,05$ *vs* topi trattati con veicolo, test di Student per dati non appaiati (da Gabbia et al., 2017, mod.) [21].

sono stati anche confermati con la somministrazione in cronico in soggetti obesi; in questi casi il miglioramento della glicemia e della insulinemia è stato accompagnato da un significativo calo ponderale, una ottima tollerabilità e l'assenza di ipoglicemie rilevanti.
Al termine di questo report ci sembra importante sottolineare come le oscillazioni glicemiche dopo un pasto contenente carboidrati possono creare impatti negativi sulla concentrazione, sulla veglia e sulle capacità cognitive generali. Haskell-Ramsay ha dimostrato che l'assunzione di InSea 2 (Gdue) prima di un pasto ricco in carboidrati influenza positivamente attenzione, prestazioni e tassi di errore che si verificano dopo il pasto (Fig. 7) [23].
Il controllo della glicemia è fondamentale per molti processi fisiologici che influiscono su funzioni essenziali del nostro organismo. Un assorbimento più lento di amidi e zuccheri favorisce la riduzione del picco glicemico postprandiale e la secrezione insulinica e verosimilmente migliora la sensibilità periferica alla stessa insulina. Tutti i processi endocrino metabolici legati all'*intake* alimentare ne risentono positivamente. Nell'ultimo report citato l'efficacia di Gdue risulta dimostrabile in modo immediato. In un recente studio, condotto in aperto su di un campione di pazienti sovrappeso affetti da IFG, l'aggiunta di Gdue all'intervento sullo stile di vita ha ridotto significativamente il picco glicemico a 2 ore dal pasto rispetto al solo intervento sullo stile di vita, senza determinare alcun effetto ipoglicemizzante precoce o tardivo e dimostrando un eccellente profilo di tollerabilità [24].

Conclusioni

La continua crescita, in termini di prevalenza, di obesità e DMT2 contribuisce a porre il sistema sanitario di fronte alla necessità di un cambiamento di paradigma, con lo spostamento delle risorse dalla cura delle acuzie

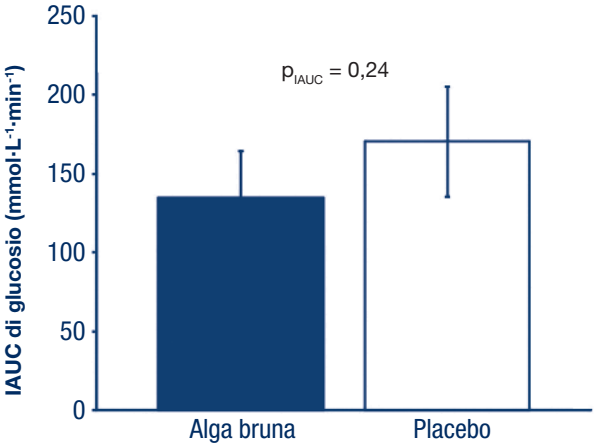


Figura 5. Concentrazioni plasmatiche di glucosio e area incrementale sotto la curva (IAUC) durante i 180 minuti seguenti il consumo di 50 g di carboidrati 30 minuti dopo l'assunzione di estratti dell'alga bruna o placebo (da Paradis et a., et al., 2011, mod.) [22].

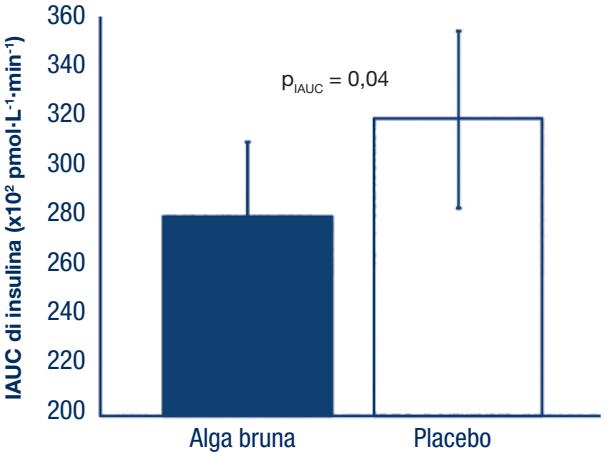


Figura 6. Concentrazioni plasmatiche di insulina e area incrementale sotto la curva (IAUC) durante i 180 minuti seguenti il consumo di 50 g di carboidrati 30 minuti dopo l'assunzione di estratti di alga bruna o placebo (da Paradis et al., 2011, mod.) [22].

alla prevenzione e cura delle cronicità. Abbiamo in precedenza sottolineato che la fase di diabete conclamato è preceduta da un periodo asintomatico, caratterizzato da alterazioni dell'omeostasi glicidica con spiccata variabilità fenotipica [1]. Le condizioni definite iperglicemia a digiuno, ridotta tolleranza al glucosio e la combinazione contemporanea di entrambe, raccolte sotto l'etichetta comune di Alterazioni della Regolazione Glicemica, devono essere considerate non solo fattori di rischio per lo sviluppo di diabete, ma anche per lo sviluppo di complicanze micro- e macrovascolari. L'ADA è favorevole all'utilizzo del termine prediabete e ci ricorda che la corretta gestione iniziale può ritardare la progressione da predia-

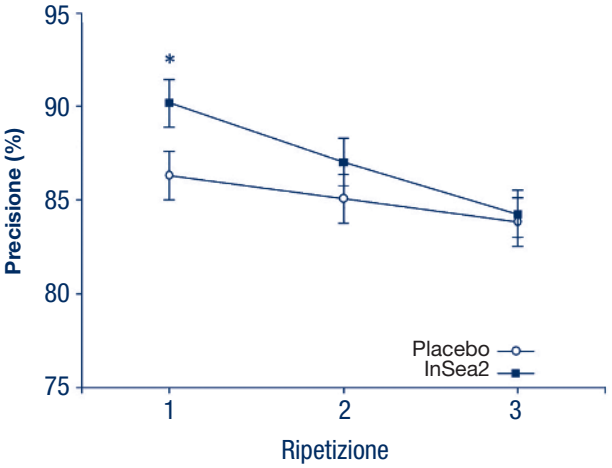


Figura 7. Medie ponderate ed errore standard (ES) per l'accuratezza della vigilanza per le cifre; oltre alla presenza di una significativa interazione trattamento x ripetizione, il confronto a coppie dei dati dimostra che l'assunzione di alghe brune è associata a una maggiore accuratezza rispetto al placebo durante la ripetizione 1 delle valutazioni * (da Haskell-Ramsay et al., 2018, mod.) [23].

bete a DMT2. I farmaci potrebbero dare un valido supporto a una strategia di prevenzione, ma hanno effetti collaterali e costi, a volte, rilevanti. L'uso di integratori in grado di ridurre il picco postprandiale senza effetti collaterali importanti può essere d'aiuto nel contrastare la progressione del prediabete e il rischio cardiometabolico. Si legge molto spesso che sono troppi i pazienti con DMT2 che non raggiungono i corretti obiettivi glicemici, perché non viene loro prescritta o intensificata la terapia. Il problema, noto come inerzia terapeutica, si associa anche all'impiego di farmaci ormai obsoleti e all'incapacità da parte dei sanitari di prendere coscienza del problema e di attivarsi per risolverlo [25]. La stessa incapacità viene però ignorata quando parliamo di prediabete. Il paziente non ancora francamente diabetico sembra non meritare una grande attenzione e, d'altra parte, non vi sono farmaci approvati per la terapia di questa condizione clinica. L'aderenza alle raccomandazioni diventa, quasi sempre, una colpevole giustificazione. Se è vero che la libertà non è poter scegliere tra bianco o nero ma poter scegliere qualcosa di diverso dal bianco e dal nero, ovvero sottrarsi alla scelta prescritta, l'avere a disposizione prodotti naturali efficaci nei pazienti a rischio, vuol dire disegnare un nuovo possibile. Vuol dire conservare la libertà del medico di provare a intervenire sull'evoluzione della patologia diabetica indipendentemente da quanto riportato nelle diverse raccomandazioni scientifiche. In effetti, è stato anche evidenziato come il lavoro di revisione sistematica della letteratura sia reso sempre più difficile dalla difficoltà a distinguere tra fonti affidabili e dati distorti. Appare quindi opportuno evitare un'eccessiva rigidità nell'applicazione della EBM, tor-

nando a mettere il paziente al centro della pratica clinica, attraverso l'opportuna individualizzazione del trattamento, che deve considerare le condizioni della vita reale e non solo quelle potenzialmente artificiose dei trial clinici, valutando il paziente nel suo insieme con le sue polipatologie e politerapie, bilanciando i possibili e spesso marginali benefici di alcune trattamenti con la maggiore tollerabilità di altri [26-28]. In questo senso, saper utilizzare prodotti naturali come i polifenoli estratti dalle alghe brune è perfettamente in linea con un modo di pensare moderno che analizza la crisi dell'EBM e sottolinea la necessità di riflettere sullo stile con il quale il professionista sanitario sceglie di praticare la professione.

Bibliografia

1 IDF Diabetes Atlas - 7th edition, 2015. http://www.diabetesatlas.org.

2 AMD-SID. *Standard italiani per la cura del diabete mellito, 2018*. www.standarditaliani.it.

3 American Diabetes Association. *Classification and diagnosis of diabetes*. Diabetes Care 2017;40(Suppl. 1):S11-24.

4 SID - Società Italiana di Diabetologia. *Il diabete in Italia*. Bonora E, Sesti G, a cura di. Bologna Bononia University Press 2016.

5 www.epicentro.iss.it/problemi/diabete/diabete.asp.

6 Mainous AG, Tanner RJ, Baker R, et al. *Prevalence of prediabetes in England from 2003 to 2011: population-based, cross-sectional study.* BMJ Open 2014;4:e005002.

7 Elffers TW, de Mutsert R, Lamb HJ, et al. *Body fat distribution, in particular visceral fat, is associated with cardiometabolic risk factors in obese women*. PLoS One 2017;12:e0185403.

8 Chandra A, Neeland IJ, Berry JD, et al. *The relationship of body mass and fat distribution with incident hypertension: observations from the Dallas Heart Study*. J Am Coll Cardiol 2014;64:997-1002.

9 Centers for Disease Control and Prevention (CDC). *National Diabetes Statistics Report, 2017 Estimates of Diabetes and Its Burden in the United States.* www.cdc.gov/media/releases/2017/p0718-diabetes-report.html.

10 Lee AM Fermin CR, Filipp SL, et al. *Examining trends in prediabetes and its relationship with the metabolic syndrome in U.S. adolescents, 1999-2014*. Acta Diabetol 2017;54:373-81.

11 Knowler WC, Barrett-Connor E, Fowler SE, et al.; Diabetes Prevention Program Research Group. *Reduction in the incidence of type 2 diabetes with lifestyle intervention or metformin*. N Engl J Med 2002;346:393-403.

12 Tuomilehto J, Lindström J, Eriksson JG, et al.; Finnish Diabetes Prevention Study Group. *Prevention of type 2 diabetes mellitus by changes in lifestyle among subjects with impaired glucose tolerance*. N Engl J Med 2001;344:1343-50.

13 Ceriello A. *Vecchie e nuove strategie di prevenzione del prediabetes*. Attualità in Dietetica e Nutrizione Clinica 2018;10:14-21.

14 Maslow AH. *Motivazione e personalità*. Armando Editore 2010.

15 Torgerson JS, Hauptman J, Boldrin MN, et al. *Xenical in the prevention of diabetes in obese subjects (XENDOS) study. a randomized study of orlistat as an adjunct to lifestyle changes for the prevention of type 2 diabetes in obese patients*. Diabetes Care 2004;27:155-61.

16 le Roux CW, Astrup A, Fujioka K, et al. *3 years of liraglutide versus placebo for type 2diabetes risk reduction and weight management in individuals with prediabetes: a randomised, double-blind trial*. Lancet 2017;389:1399-409.

17 Lundkvist P, Sjöström CD, Amini S, et al. *Dapagliflozin once-daily and exenatide once-weekly dual therapy: A 24-week randomized, placebo-controlled, phase II study examining effects on body weight and prediabetes in obese adults without diabetes.* Diabetes Obes Metab 2017;19:49-60.

18 Poli A. *Il controllo del picco glicemico postprandiale: razionale scientifico e novità dal mondo degli integratori*. Rivista SIMG 2016;(4):26-30.

19 Yang W, Liu J, Shan Z, et al. *Acarbose compared with metformin as initial therapy in patients with newly diagnosed type 2 diabetes: an open-label, non-inferiority randomised trial*. Lancet Diabetes Endocrinol 2014;2:46-55.

20 Chiasson JL, Josse RG, Gomis R, et al.; STOP-NIDDM Trail Research Group. *Acarbose for prevention of type 2 diabetes mellitus: the STOP-NIDDM randomised trial*. Lancet 2002;359:2072-7.

21 Gabbia D, Dall'Acqua S, Di Gangi IM, et al. *The Phytocomplex from Fucus vesiculosus and Ascophyllum nodosum controls postprandial plasma glucose levels: an in vitro and in vivo study in a mouse model of NASH*. Mar Drugs 2017;15. pii: E41. doi: 10.3390/md15020041.

22 Paradis ME, Couture P, Lamarche B. *A randomized crossover placebo-controlled trial investigating the effect of brown seaweed (Ascophyllum nodosum and Fucus vesiculosus) on postchallenge plasma glucose and insulin levels in men and women.* App Phys Nutr Met 2011;36:913-9.

23 Haskell-Ramsay CF, Jackson PA, Dodd FL, et al. *Acute post-prandial cognitive effects of brown seaweed extract in humans*. Nutrients 2018;10(1). pii: E85. doi: 10.3390/nu10010085.

24 Cioni F, Maioli C. *Valutazione della tollerabilità e dell'efficacia sulla modulazione dei picchi glicemici post-prandiali in pazienti sovrappeso affetti da alterata glicemia a digiuno, di un inibitore non competitivo e reversibile degli enzimi α-amilasi e α-glucosidasi a composizione polifenolica specifica e standardizzata*. Progress in Nutrition 2018;20:1-8.

25 www.insalutenews.it/in-salute/diabete-tipo-2-inerzia-terapeutica-dei-medici-e-scarsa-aderenza-alle-cure-i-principali-indagati.

26 Adorno TW. *Minima moralia*. Torino: Einaudi 2014.

27 Greenhalgh T, Howick J, Maskrey N; Evidence Based Medicine Renaissance Group. *Evidence based medicine: a movement in crisis?* BMJ 2014;348:g3725. doi: 10.1136/bmj.g3725.

28 De Fiore L (Associazione Alessandro Liberati – Network Italiano Cochrane). *L'EBM è in crisi?* Sanità 24, 6 ottobre 2015. www.sanita24.ilsole24ore.com/art/lavoro-e-professione/2015-10-06/l-ebm-e-crisi-093919.php?uuid=AC6gCtAB.

ADI 2018;10:57-64

Giuseppe Fatati

Direttore Struttura Complessa di Diabetologia, Dietologia e Nutrizione Clinica, Azienda Ospedaliera Santa Maria di Terni

I protocolli ERAS e l'immunonutrizione: una lezione non compresa

PAROLE CHIAVE

Enhanced Recovery After Surgery (ERAS), immunonutrizione

Introduzione

Il miglioramento delle tecniche di chirurgia mini-invasiva ha permesso di ridurre i tempi di ripresa e la durata della degenza dopo chirurgia addominale maggiore; obiettivo è quello di migliorare i risultati a breve termine, contenere i disagi e ottimizzare la riabilitazione dei pazienti. Dalla metà degli anni Novanta si è cominciato a parlare di *Fast-track surgery*, ora meglio definita come *Enhanced Recovery After Surgery* (ERAS). Il programma ERAS è descritto in modo completo nell'articolo *Enhanced Recovery After Surgery* (ERAS): *un nuovo approccio multidisciplinare nel peri-operatorio* [1] pubblicato sul numero precedente di questa rivista. Tra i punti chiave dei protocolli ERAS un ruolo importante è rivestito dalla ottimizzazione dell'intervento nutrizionale che deve prevedere un accurato studio del soggetto candidato alla chirurgia e un altrettanto accurato supporto [2].

Nutrizione e stress chirurgico

La presenza di una condizione di malnutrizione, prima di un intervento chirurgico, si associa a un rischio aumentato di mortalità e di morbidità, a una maggior durata della degenza, a un incremento del tasso di riammissione e dei costi dell'assistenza sanitaria [3]. Tra il 20 e il 50% dei soggetti ospedalizzati presentano una compromissione dello stato nutrizionale o un rischio di malnutrizione tale da influenzarne la morbilità e la mortalità. Tra le categorie a maggior rischio vanno annoverati i pazienti chirurgici. Oltre ottanta anni or sono fu pubblicata su *JAMA* la prima osservazione [4] che dimostrava come la perdita di peso fosse un indicatore fondamentale del rischio chirurgico nei pazienti portatori di ulcera peptica cronica. Risulta incomprensibile la generalizzata sottovalutazione di ambiti d'intervento capaci di soddisfare contemporaneamente esigenze di ordine economico ed esigenze di qualità totale delle prestazioni sanitarie (sommatoria delle componenti gestionale, percepita e sociale) [5]. Sarebbe sufficiente implementare protocolli di screening nutrizionale nella valutazione preoperatoria, come elemento di un percorso condiviso, per minimizzare gli effetti dello stress chirurgico. Nella Figura 1 sono descritti gli effetti della risposta allo stress sul catabolismo proteico dell'organismo che giustificano un intervento nutrizionale precoce e adeguato alle necessità del singolo [6]. Il termine *pre-riabilitazione* è comunemente usato per descrivere il processo di ottimizzazione della capacità funzionale, nutrizionale e di preparazione del paziente ad affrontare meglio lo stress chirurgico [6].

© Copyright by Pacini Editore Srl • Pisa

CORRISPONDENZA

Giuseppe Fatati

fatati.giuseppe@tiscali.it

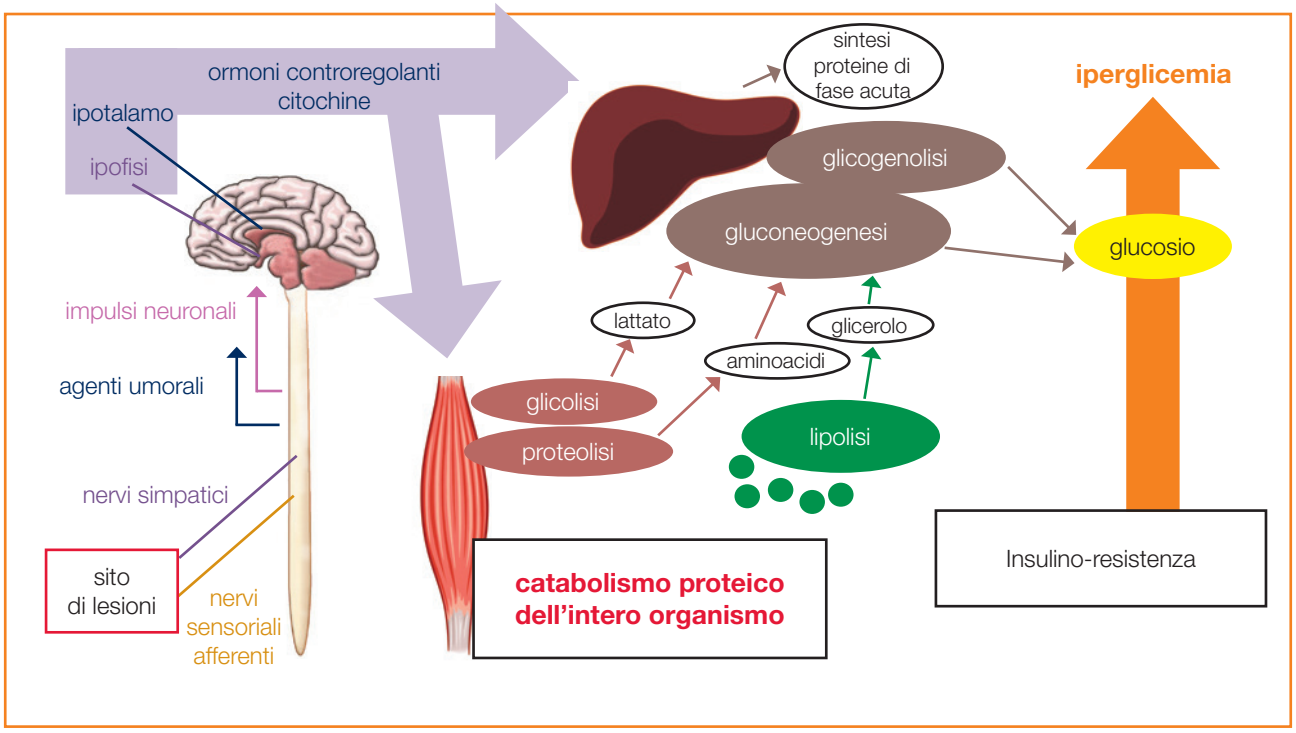


Figura 1. Gli effetti della risposta allo stress sul catabolismo proteico dell'organismo (da Brown, 2018, mod.) [6].

L'immunonutrizione

È risaputo che incidere positivamente sul processo infiammatorio può migliorare la prognosi clinica. La somministrazione pre-operatoria di diete immunostimolanti o immunomodulanti (DIM), nei pazienti sottoposti a chirurgia elettiva per neoplasia del tratto gastrointestinale superiore, permette un'efficace concentrazione tissutale e plasmatica di immunonutrienti nel peri-operatorio [7]. Il supporto nutrizionale enterale con arginina, acidi grassi polinsaturi omega 3 e nucleotidi sembrerebbe essere una buona soluzione per potenziare le difese immunitarie. Le linee guida ESPEN confermano che prodotti formula di questo tipo *should be given* nei pazienti malnutriti sottoposti a chirurgia maggiore per patologia neoplastica in fase peri- e/o post-operatoria [8]. Le potenziali proprietà dell'arginina (Tab. I) sono conosciute da oltre venti anni [9] e la sua utilità clinica costantemente segnalata [10] (Tab. I).

D'altra parte gli acidi grassi omega 3, in modo particolare l'acido eicoesapentaenoico (EPA) e l'acido docosaesaenoico (DHA), hanno la capacità di generare prostaglandine ad azione antinfiammatoria nel fegato, nella mucosa intestinale e nelle cellule tumorali. Rivestono un ruolo importante nel sopprimere la risposta infiammatoria generalizzata e la seguente immunosoppressione indotta dal trauma chirurgico e agiscono in sinergia con l'arginina in quanto provocano una minore espressione dell'enzima che

Tabella I. Potenziali proprietà dell'arginina.

Precursore della formazione di ossido nitrico (NO) con attività vasodilatatrice nel microcircolo: favorisce la perfusione e l'ossigenazione degli organi e dei tessuti
Precursore delle poliamine e dell'idrossiprolina, importanti per la riparazione del tessuto connettivo
Può favorire il deposito di collagene e di fibroblasti che stimolano la cicatrizzazione
Substrato essenziale per le cellule del sistema immunitario, necessario per il normale funzionamento dei linfociti T e dei macrofagi
Può stimolare la risposta dei macrofagi/monociti agli antigeni
Può modulare il fenomeno dell'apoptosi linfocitaria indotta dal trauma chirurgico
Nel post-operatorio, l'arginina può promuovere la guarigione delle ferite e proteggere l'organismo contro le infezioni e il danno tissutale da riperfusione

la degrada, l'arginasi I [11-15]. Le miscele immunonutrizionali più frequentemente utilizzate sono poi arricchite da nucleotidi dell'RNA che sono essenziali nel mantenimento dell'integrità cellulare e stimolano i linfociti NK (*natural killers*), attivi nei confronti di cellule tumorali o infettate. Nei pazienti critici, la supplementazione di nucleotidi sembrerebbe favorire una risposta immunitaria efficace e una rapida guarigione tissutale [16 17].

Le evidenze scientifiche

Nonostante nel 1991 sia stato pubblicato il primo studio su una formula immunonutrizionale in terapia intensiva [18] e nel 1999 sia stato evidenziato che la immunonutrizione enterale pre-operatoria è clinicamente efficace anche nei pazienti ben nutriti [19], non si registra, a oggi, un consenso assoluto su tali problematiche. Per ottenere una visione aggiornata e critica dei risultati disponibili sono state pubblicate numerose revisioni sull'utilità dell'immunonutrizione, aggregando le popolazioni studiate nei singoli trials. Marik [20] nel 2010 ha provato a verificare l'impatto delle diete immunomodulanti (DIM) sugli esiti clinici di soggetti ad alto rischio chirurgico. Sono stati identificati 21 studi rilevanti di cui 16 condotti con Impact, per un totale di 1.918 pazienti, valutati con metodi meta-analitici. È emerso che l'immunonutrizione riduceva significativamente il rischio di nuove infezioni, le complicanze della ferita e i tempi di degenza (-3,03 giorni). La mortalità risultava dell'1% in entrambi i gruppi. I benefici sugli outcome clinici si sono avuti sia nei soggetti malnutriti che in quelli ben nutriti. Le conclusioni di questa revisione sono state che la nutrizione enterale con immunomodulatori quali arginina e olio di pesce dovrebbe essere presa in considerazione e utilizzata in tutti i pazienti ad alto rischio sottoposti a intervento chirurgico maggiore. Anche se il momento ottimale della somministrazione non può essere dedotto da questo studio, si suggerisce di iniziare l'immunonutrizione, possibilmente, nel periodo pre-operatorio. Una seconda meta-analisi [21] con lo scopo di chiarire il ruolo dell'arginina nella prevenzione delle infezioni in pazienti sottoposti a chirurgia elettiva è stata effettuata analizzando 35 articoli scientifici comparsi dal 1990 al marzo 2010. In questa analisi la somministrazione di diete arricchite in arginina si associava a:

- una significativa riduzione delle complicanze infettive generali [rapporto di rischio (RR) = 0,59; intervallo di confidenza 95% (CI), 0,50-0,70, p < 0,00001)];
- una riduzione della durata della degenza ospedaliera (differenza media ponderata = – 2,38 giorni, 95% CI, – 3,39, – 1,36, p < 0,00001);
- nessun effetto sulla mortalità (RR = 1,08, 95% CI, 0,65-1,80, p = 0,76);
- una maggior riduzione delle complicanze infettive (RR = 0,49, 95% CI, 0,41-0,58, p < 0,00001) nei 21 studi che utilizzavano IMPACT.

La migliore efficacia si è verificata nei soggetti in cui la somministrazione di diete arricchite era avvenuta sia prima che dopo l'intervento. In considerazione di questi dati Drover [21] ha affermato che le diete arricchite in arginina migliorano gli esiti clinici e dovrebbero essere prescritte a tutti i pazienti destinati a chirurgia elettiva e che presentano un rischio di complicanze infettive (Fig. 2).

Cerantola [22] ha eseguito una meta-analisi su 21 studi (2.730 pazienti) pubblicati tra gennaio 1985 e settembre 2009 che hanno valutato l'impatto clinico della immunonutrizione enterale peri-operatoria in chirurgia gastrointestinale elettiva. L'immunonutrizione, in questo lavoro, si associa a una significativa riduzione delle complicanze sia se somministrata prima dell'intervento chirurgico che se somministrata prima e dopo o anche solo dopo. La degenza ospedaliera media era più breve (– 2,12 giorni); non veniva riportata alcuna influenza sulla mortalità. Alle stesse conclusioni sono giunte le meta-analisi di Marimuthu [23] e Guo-Min Song [24]. Il primo ha esaminato tutti gli studi randomizzati controllati pubblicati tra gennaio 1980 e febbraio 2011 (dati relativi a più di 2.500 pazienti) che abbiano confrontato diverse formule di DIM enterali isocaloriche e isoazotate con diete standard in pazienti sottoposti a chirurgia gastrointestinale laparotomica. Impact era stato utilizzato in 18 studi, Stresson (Nutricia Ltd) in 4 studi, Reconvan (Fresenius Kabi) in 2; Alitraq (Ross Abbott) in 1 studio. Il secondo ha confermato l'efficacia della immunonutrizione enterale nel ridurre le complicanze infettive e i tempi di degenza dopo gastrectomia [24 25]. Gli stessi vantaggi sono stati ottenuti recentemente con la immunonutrizione enterale (EIN) e la immunonutrizione parenterale (PIN) nei confronti della enterale e della parenterale standard nei soggetti sottoposti a intervento chirurgico per cancro colo-rettale [26]. Va sottolineato che un investimento relativamente costoso nell'immunonutrizione sia pre- che post-operatoria per interventi chirurgici del tratto gastrointestinale prossimale e distale è abbondantemente ricompensato dai risparmi legati alle minori complicanze e alla ridotta degenza ospedaliera [27]. I dati della letteratura possono essere considerati consistenti ed evidenziano che la prescrizione dell'immunonutrizione peri-operatoria:

- migliora la risposta immunitaria, modula la risposta infiammatoria e migliora l'ossigenazione intestinale post-operatoria;

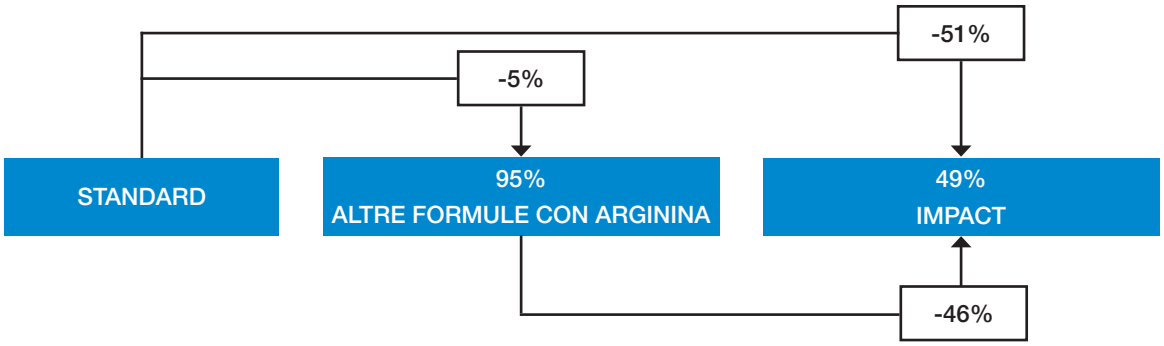


Figura 2. Riduzione dell'incidenza di complicanze con Impact (da Drover, 2011, mod.) [21].

- riduce sia il rischio di infezione sia la lunghezza della degenza ospedaliera nei pazienti sottoposti a chirurgia elettiva maggiore del tratto gastrointestinale prescindendo dallo stato nutrizionale;
- riduce i costi rispetto ai trattamenti convenzionali.

I pazienti sottoposti a chirurgia elettiva maggiore del tratto gastrointestinale dovrebbero, pertanto, ricevere immunonutrizione peri-operatoria indipendentemente dallo stato nutrizionale.

Le esperienze aziendali

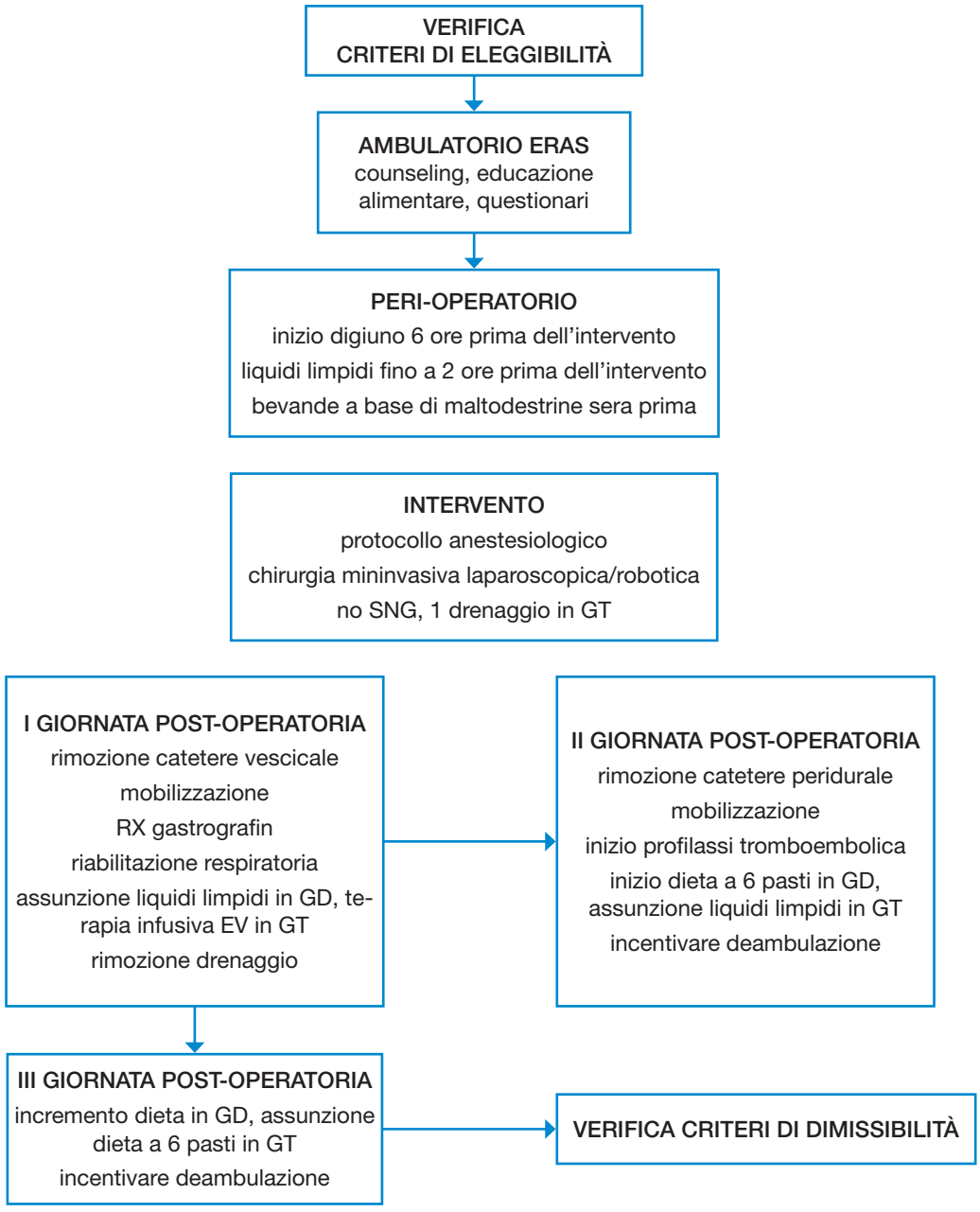
L'esperienza dell'Azienda Ospedaliera Ordine Mauriziano di Torino è stata riportata nel precedente numero di questa rivista [7]. Presso l'Azienda Ospedaliera di Terni con delibera del direttore generale n. 139 del 22.02.2017 [28] sono stati approvati alcuni programmi ERAS in particolare:

- Protocollo *Enhanced Recovery After Bariatric Surgey* (ERABS);
- Protocollo ERABS *Sleeve Gastrectomy*;
- Protocollo ERAS in pazienti sottoposti a chirurgia gastrica per cancro;
- Protocollo ERAS in chirurgia colo-rettale.

In accordo con le Società Scientifiche di riferimento (*Perioperative Italian Society*, POIS) sono stati considerati cardini del progetto ERAS [29] il counseling multidisciplinare e l'ottimizzazione delle condizioni del paziente nel pre-operatorio, l'abolizione delle procedure invasive che non hanno validazione scientifica nella maggior parte degli interventi, la chirurgia mini-invasiva, l'ottimale controllo del dolore post-operatorio evitando o limitando al minimo l'uso degli oppioidi, la precoce alimentazione e mobilizzazione nel post-operatorio. Il diagramma riassuntivo dei protocolli ERAS dell'A.O. S. Maria di Terni è riprodotto nella Figura 3. Il PDTA per l'immunonutrizione seguito dalla SC di Diabetologia, Dietologia e Nutrizione Clinica della stessa Azienda è schematizzato nella Figura 4 con relative note esplicative (Tab. II).

Conclusioni

Diverse tipologie di diete con componenti in grado di modificare la risposta immunitaria sono state studiate. Queste diete, raccolte sotto il temine *immunonutrizione* (IN), abitualmente contengono arginina, acidi grassi omega 3 e nucleotidi. Nel paziente chirurgico sembrerebbero in grado di migliorare la prognosi clinica, soprattutto se l'inizio della terapia nutrizionale è precoce. Gupta in un editoriale su *Perioperative Medicine* [30] ha sottolineato che nonostante le tante segnalazioni in letteratura, l'immunonutrizione, sia come parte del protocollo ERAS che come integrazione in procedure chirurgiche standard, è ancora poco studiata e diverse meta-analisi non sono affatto recenti. La maggior parte sono state eseguite prima dell'applicazione routinaria di procedure laparoscopiche mininvasive, dell'impiego di protocolli di recupero precoce e in un periodo in cui non era ancora noto l'impatto dell'immobilizzazione e della chirurgia sulla genesi della sarcopenia. Purtroppo i pochi report relativi all'immunonutrizione all'interno delle procedure ERAS presentano *bias* nel disegno e nella selezione del campione. A causa di queste considerazioni alcune Società Scientifiche non hanno formulato una *strong recommendation* per l'utilizzo, in generale, delle formule immunomodulanti [8]. Comunque le linee guida dell'ASPEN, fin dal 2009, le raccomandano in modo deciso per i soggetti oncologici malnutriti sottoposti a chirurgia [31] e quelle francesi, indipendentemente dallo stato di nutrizione, nei pazienti sottoposti a chirurgia elettiva per tumori del tratto gastroenterico per 5-7 giorni nel periodo pre-operatorio [32]. Nella pratica clinica l'immunonutrizione è utilizzata meno di quanto dovrebbe esser fatto in considerazione delle evidenze



GD: gastrectomia distale; GT: gastrectomia totale; EV: endovena; RX: radiografia; SNG: sondino naso-gastrico

Figura 3. Diagramma riassuntivo dei protocolli ERAS dell'A.O. S. Maria di Terni.

scientifiche. Senza paura di esagerare possiamo parlare di inerzia terapeutica come mancato riadattamento dell'intervento terapeutico-assistenziale alle evidenze scientifiche. Tale fenomeno incide pesantemente sul mancato raggiungimento degli outcome clinici e dipende da una parte dai medici che non modificano i loro comportamenti anche quando non risultano efficaci e dall'altra dai decisori che non investono in questo ambito. L'inerzia terapeutica è comunque la principale barriera nel raggiungimento degli obiettivi di

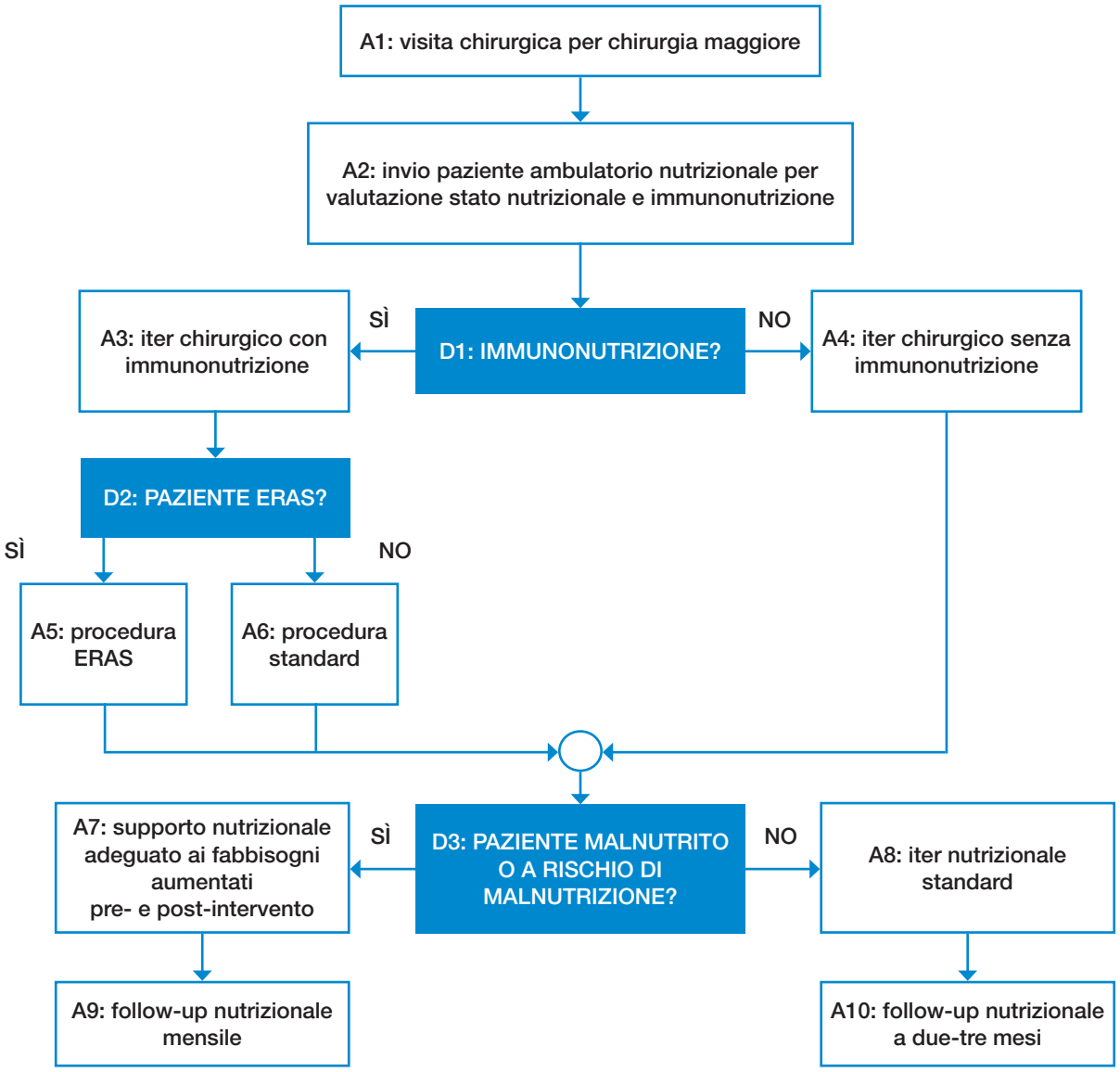


Figura 4. Il PDTA per l'immunonutrizione.

cura. Siamo consapevoli che alcuni *bias* nel disegno e nella selezione del campione potrebbero giustificare le riserve cui abbiamo accennato in precedenza ma siamo convinti che ci siano altri *bias cognitivi* fondati su percezioni errate della realtà, utilizzati spesso per prendere decisioni in fretta, senza fatica e senza investimenti, che impediscono ai protocolli ERAS e soprattutto a quelli di immunonutrizione di avere il giusto ed etico sviluppo. Mi riferisco ai team multidisciplinari cari alle Società Scientifiche, all'industria e anche al management sanitario, che dovrebbero vedere coinvolte in primo luogo quelle strutture di Dietetica e Nutrizione Clinica tanto preziose quanto carenti nel panorama sanitario nazionale. Qualche anno fa ho avuto modo di esprimere il mio parere a tal proposito [33]. A distanza di dieci anni ritengo quelle affermazioni ancora più attuali; per questo motivo le riporto integralmente: *Ancora oggi sentiamo parlare di team multidisciplinari e gli amministratori sembrano recepire in modo positivo questa ipotesi o meglio l'ipotesi di un team multidisciplinare senza budget. Ma un team o meglio una squadra senza budget non è una squadra: nel calcio se non ci sono i soldi, i calciatori si svincolano e le squadre falliscono. Team senza budget suona meglio che squadra senza soldi ma è la stessa cosa. Perché dovrebbe essere diverso in medicina? E se non c'è il budget come fa il medico a programmare e a tenere viva la squadra? E se la struttura non è identificabile,*

Tabella II. Note esplicative PDTA immunonutrizione.

A1: valutazione chirurgica per intervento di chirurgia maggiore
A2: il paziente viene inviato con impegnativa nell'ambulatorio nutrizionale per valutazione dello stato nutrizionale mediante test di screening, parametri biochimici, parametri antropometrici
D1: il paziente viene valutato per iter chirurgico con immunonutrizione
A3: il paziente può assumere immunonutrizione per os, 3 brick per 5 giorni se non presenta malnutrizione, 3 brick per 7 giorni in caso di malnutrizione
A4: non è possibile fornire al paziente immunonutrizione per allergie ai prodotti o rifiuto
D2: valutazione della possibilità di inserire il paziente nel protocollo ERAS
A5 intervento nutrizionale pre-operatorio con immunonutrizione 3 brick/die per un totale di 1.000 Kcal + dieta priva di scorie ed esecuzione di intervento chirurgico secondo protocollo ERAS (*Enchanted Recovery Afert Surgery*)
A6: intervento nutrizionale pre-operatorio con immunonutrizione 3 brick/die per un totale di 1.000 Kcal + dieta specifica ed esecuzione di intervento chirurgico standard
D3: valutazione nutrizionale pre-operatoria del paziente mediante test di screening (MUST), parametri biochimici e parametri antropometrici
A7: se il paziente risulta a rischio malnutrizione o già malnutrito, immunonutrizione pre-intervento con 3 brick x 7 giorni per un totale di 1.000 Kcal/die + alimentazione per os, eventuale immunonutrizione orale post-intervento
A8: dieta per dimissione senza integrazione immunonutrizionale
A9: follow-up mensile
A10: follow-up bi-trimestrale

e non ha immagine, come sopravvive? E in un mondo sanitario che ragiona per strutture, aree, macroaree e dipartimenti il singolo che si interessa di nutrizione artificiale (NA) che senso ha? E il singolo che fa NA, fa solo questo o lo fa part-time? Penso che nel cercare di rispondere alle due domande del perché e del come si debba cercare di rispondere anche al chi e con quali mezzi, altrimenti mi sembrerebbe veramente fuori luogo parlare ancora di dibattito bioetico nel nostro settore. E, aggiungo, di qualità di vita del paziente. Senza addentrarci in ragionamenti filosofici, possiamo affermare, molto semplicemente, che nel paziente chirurgico va affrontato il passaggio dalla cura come rimozione della causa di malattia (atto chirurgico) al prendersi cura. Questo ultimo concetto comprende sia la competenza professionale e la preparazione scientifica sia il coinvolgimento interprofessionale, organizzativo e di collaborazioni, che porta a porre il malato al centro dell'agire. I principi dell'ERAS, cioè ridurre lo stress chirurgico e mantenere le funzioni fisiologiche del paziente per ottimizzarne e velocizzarne il recupero funzionale post-operatorio, sono applicabili a una vasta gamma di specialità chirurgiche, dalla chirurgia digestiva fino a quella urologica e ginecologica, favoriti anche dall'utilizzo di tecniche chirurgiche mininvasive. Altrettanto possiamo dire per l'immunonutrizione che dovrebbe essere parte integrante di tali protocolli. Alla luce dei dati scientifici, dimenticarsi dell'immunonutrizione e non verificarne l'efficacia sembra essere una colpevole inerzia terapeutica assistenziale o una lezione non compresa.

Bibliografia

1. Vassallo D, Rolfo M, Bachini I, et al. *Enhanced Recovery After Surgery (ERAS): un nuovo approccio multidisciplinare nel peri-operatorio.* ADI 2018;10:2-8.
2. Steenhagen E. *Enhanced Recovery After Surgery: it's time to change practice!* Nutr Clin Pract 2016;31:18-29.
3. Evans DC, Martindale RG, Kiraly LN, et al. *Nutrition optimization prior to surgery.* Nutr Clin Pract 2014; 29:10-21.
4. Studley HO. *Percentage of weight loss: a basic indicator of surgical risk in patients with chronic peptic ulcer.* JAMA 1936; 106:458-60.
5. Lucchin L. *La malnutrizione ospedaliera in Italia*. In: Gentile MG. *Obesità, anoressia e bulimia nervosa, malnutrizione ospedaliera. Aggiornamenti in nutrizione clinica e patologie correlate*. Fidenza: Mattioli 1885; pp. 223-32.
6. Brown JK, Singh K, Dumitru R, et al. *The benefits of Enhanced Recovery After Surgery programs and their application in cardiothoracic surgery.* Methodist Debakey Cardiovasc J 2018;14:77-88.
7. Vassallo D, Valenti A, Coata P, et al. *Approccio in team all'immunonutrizione: dai dati di letteratura all'esperienza sul campo.* ADI 2018;10:9-13.
8. Weimann A, Braga M, Carli F, et al. *ESPEN guideline: clinical nutrition in surgery.* Clin Nutr 2017;36:623-50.
9. Evoy D, Lieberman MD, Fahey TJ 3rd, et al. *Immunonutrition: the role of arginine.* Nutrition 1998;14:611-7.
10. Banerjee S, Garrison LP, Danel A, et al. *Effects of arginine-based immunonutrition on inpatient total costs and hospitalization outcomes for patients undergoing colorectal surgery.* Nutrition 2017;42:106-13.

11 Klek S. *Omega-3 fatty acids in modern parenteral nutrition: a review of the current evidence.* J Clin Med 2016;5.

12 Gong Y, Liu Z, Liao Y, et al. *Effectiveness of ω-3 polyunsaturated fatty acids based lipid emulsions for treatment of patients after hepatectomy: a prospective clinical trial.* Nutrients 2016;8.

13 Calder PC. *Polyunsaturated fatty acids and inflammation.* Prostaglandins Leukot Essent Fatty Acids 2006;75:197-202.

14 Bansai V, Syres KM, Makarenkova V, et al. *Interactions between fatty acids and arginine metabolism: implications for the design of immune enhancing diets.* JPEN 2005; 29:S75-S80.

15 Hermier D, Guelzim N, Martin PG, et al. *No synthesis from arginine is favored by α-linolenic acid in mice fed a high-fat diet.* Amino Acids 2016;48:2157-68.

16 Grimble GK, Westwood OM. *Nucleotides as Immunomodulators in Clinical Nutrition.* Curr Opin in Clin Nutr and Metab Care 2001;4:57-64.

17 Cheng Y, Zhang J, Zhang L, et al. *Enteral immunonutrition versus enteral nutrition for gastric cancer patients undergoing a total gastrectomy: a systematic review and meta-analysis.* BMC Gastroenterol 2018;18:11.

18 Cerra FB, Lehmann S, Konstantinides N, et al. *Improvement in immune function in ICU patients by enteral nutrition supplemented with arginine, RNA, and menhaden oil is independent of nitrogen balance.* Nutrition 1991;7:193-9.

19 Braga M, Gianotti L, Radaelli G, et al. *Perioperative immunonutrition in patients undergoing cancer surgery: results of a randomized double-blind phase 3 trial.* Arch Surg 1999;134:428-33.

20 Marik PE, Zaloga GP. *Immunonutrition in high-risk surgical patients: a systematic review and analysis of the literature.* JPEN J Parenter Enteral Nutr 2010;34:378-86.

21 Drover JW, Dhaliwal R, Weitzel L, et al. *Perioperative use of arginine-supplemented diets: a systematic review of t evidence.* J Am Coll Surg 2011;212:385-99.

22 Cerantola Y, Hübner M, Grass F, et al. *Immunonutrition in gastrointestinal surgery.* Br J Surg 2011;98:37-48.

23 Marimuthu K, Varadhan KK, Ljungqvist O, et al. *A meta-analysis of the effect of combinations of immune modulating nutrients on outcome in patients undergoing major open gastrointestinal surgery.* Ann Surg 2012;255:1060-8.

24 Song GM, Tian X, Zhang L, et al. *Immunonutrition support for patients undergoing surgery for gastrointestinal malignancy: preoperative, postoperative, or perioperative? A Bayesian Network meta-analysis of randomized controlled trials.* Medicine 2015;94:e1225.

25 Song GM, Liu XL, Bian W, et al. *Systematic review with network meta-analysis: comparative efficacy of different enteral immunonutrition formulas in patients underwent gastrectomy.* Oncotarget 2017;8:23376-88.

26 Xu J, Sun X, Xin Q, et al. *Effect of immunonutrition on colorectal cancer patients undergoing surgery: a meta-analysis.* Int J Colorectal Dis 2018;33:273-83.

27 Mauskopf JA, Candrilli SD, Chevrou-Séverac H, et al. *Immunonutrition for patients undergoing elective surgery for gastrointestinal cancer: impact on hospital costs.* World J Surg Oncol 2012;10:136.

28 http://albo.aospterni.it/albo_aospterni/portaldata/albo_files/5318_delibera_139_2017.pdf.

29 http://perioperativeitaliansociety.org/descrizione.

30 Gupta R, Senagore A. *Immunonutrition within enhanced recovery after surgery (ERAS): an unresolved matter.* Perioperative Medicine 2017;6:24.

31 August DA, Huhmann MB; American Society for Parenteral and Enteral Nutrition (ASPEN) Board of Directors. *ASPEN clinical guidelines: nutrition support therapy during adult anticancer treatment and in hematopoietic cell transplantation.* JPEN J Parenter Enteral Nutr 2009;33:472-500.

32 Chambrier C, Sztark F. *Société Francophone de nutrition clinique et métabolisme (SFNEP); Société française d'anesthésie et réanimation (SFAR). French clinical guidelines on perioperative nutrition. Update of the 1994 consensus conference on perioperative artificial nutrition for elective surgery in adults.* J Visc Surg 2012;149:e325-36.

33 Fatati G. *Il contributo dell'Associazione Italiana di Dietetica e Nutrizione Clinica (ADI) al dibattito bioetico relativo alla Nutrizione Artificiale: riflessioni per l'età evolutiva.* In: Migliaccio PA, ed. *L'alimentazione e il bambino con patologia oncologica.* Roma: RAI Eri 2008; pp. 267-72.

DA RICORDARE

Il protocollo ERAS (*Enhanced Recovery After Surgery*) è nato per garantire, dopo l'intervento, un recupero ottimale e un ritorno precoce e sicuro alle attività quotidiane. La presenza di una condizione di malnutrizione, prima di un intervento chirurgico, si associa a un rischio aumentato di mortalità e di morbidità. Gli effetti della risposta allo stress sul catabolismo proteico dell'organismo giustificano un intervento nutrizionale precoce e adeguato alle necessità del singolo. Incidere positivamente sul processo infiammatorio può migliorare la prognosi clinica dopo intervento chirurgico. Le diete raccolte sotto il temine immunonutrizione (IN) abitualmente contengono arginina, acidi grassi omega 3 e nucleotidi. L'immunonutrizione enterale pre-operatoria è clinicamente efficace anche nei pazienti ben nutriti. L'immunonutrizione sia come parte del protocollo ERAS che come integrazione in procedure chirurgiche standard, è ancora poco studiata e soprattutto poco applicata. I dati della letteratura possono essere considerati consistenti ed evidenziano che la prescrizione dell'immunonutrizione peri-operatoria: migliora la risposta immunitaria, riduce il rischio di infezioni, la lunghezza della degenza ospedaliera e i costi nei pazienti sottoposti a chirurgia elettiva maggiore del tratto gastrointestinale, anche se ben nutriti. Questo tipo di pazienti dovrebbe, pertanto, ricevere immunonutrizione peri-operatoria indipendentemente dallo stato nutrizionale.

ADI 2018;10:65-68

Progetto Il Sapere che nutre. Alimentazione e movimento lento

Marco Tagliaferri[1], Giuseppe Pipicelli[2], Umberto Di Cesare[3], Raffaele Mancini[4], Giuseppe Crispino[5], Vincenzo Provenzano[6]

[1] Presidente dei Borghi della Salute; [2] Vice presidente nazionale ANIAD; [3] Vice presidente Cammina … Salute; [4] Responsabile UOSD di Diabetologia, ASP Catanzaro; [5] Responsabile Servizio di Endocrinologia e Diabetologia, ASP Vibo Valentia; [6] Direttore UOC Medicina Interna e Centro di Riferimento Regionale per i Microinfusori di insulina, Ospedale Partinico (PA)

Premessa

Che una "corretta alimentazione" tutela la salute, promuove il benessere e migliora la qualità della vita è cosa certa. Altrettanto certo è che l'alimentazione, per essere corretta, deve contenere in modo equilibrato, sia per qualità che per quantità, tutti i nutrienti contenuti in varia misura negli alimenti. Infatti tutti gli alimenti sono importanti, ognuno ha un suo proprio valore nutritivo, ciascuno assolve a funzioni diverse. Pertanto, per una corretta alimentazione è necessario saper scegliere gli alimenti, variarne la qualità e frequenza di assunzione. Per favorire, quindi, una "corretta alimentazione" è necessario "educare le persone a saper mangiare". D'altronde non è possibile rinunciare al piacere della tavola, che, anzi, va incentivato in quanto promuove esercizio dei sensi, socializzazione, e un invito a esprimere emozioni, ascoltare gli altri, condividere relazioni. Ma il "piacere della tavola" deve essere orientato al bene della persona senza "crearsi un danno" per evitare malattie future. Con una buona guida educativa la tavola deve diventare, invece, strumento di cura e di prevenzione. Ma da sola la "corretta alimentazione" non è sufficiente a prevenire le malattie del benessere (diabete, obesità, malattie cardiovascolari, ecc.). A essa deve essere obbligatoriamente associata un'attività di movimento adeguata e tecnicamente corretta. Un'attività di movimento non stressante e competitiva, ma aerobica, ricreativa e rieducativa della postura, orientata al benessere della persona nella sua globalità di corpo e psiche.
Un'attività di movimento fatta all'aria aperta, socializzante, e rilassante, in grado anche di animare la maggior parte del sistema muscoloscheletrico. Un'attività di movimento che promuova il "ben stare insieme" a contatto con la natura, per gustare paesaggi, territori, storia e arte. "Giusta dose di nutrimento e di esercizio fisico è la strada giusta per la salute" diceva Ippocrate.

La cucina salutistica

L'esperienza che si propone non intende imporre "diete" ma "Educare a saper mangiare" non escludendo il passaggio della cucina, dove i cibi se non ben trattati possono creare danni irreversibili, facendo emergere precocemente malattie da errata alimentazione.
Realizzare, pertanto, "una cucina salutistica" è l'arte che trasforma il cibo sano in salute e benessere.
Esteriorità come forma e colore e interiorità come principi nutritivi sono le dimensioni che tale arte intende preservare attraverso l'esaltazione

© Copyright by Pacini Editore Srl • Pisa

CORRISPONDENZA
Marco Tagliaferri
borghidellasalute@gmail.com

dei sensi, che oltre a garantire gusto e piacere a tavola è anche garanzia di tutela della salute.
A tal fine ci sarà uno spazio dedicato anche a dimostrazioni pratiche di tale Arte che con peculiare creatività non toglie nessuna proprietà salutistica al cibo, a certo vantaggio sia della cura sia della prevenzione delle malattie.

Il Nordic Walking PabMed

Il Nordic Walking PabMed è un "Movimento Lento" particolare, che utilizzando specifici bastoncini favorisce la mobilizzazione della maggior parte del corpo umano. Rispetto alla normale camminata, pertanto, un maggior numero di gruppi muscolari e articolari entra in azione, permettendo, di conseguenza, una più armonica attività oltre a un maggiore consumo energetico. Altra caratteristica è che tale attività di movimento può essere svolta in ogni luogo (outdoor), in tutte le stagioni, ed è indicata a ogni età.
Particolarmente utile è nella prevenzione e cura del diabete e dell'obesità, nonché delle malattie cardiovascolari e in talune patologie neurologiche e oncologiche. Valido nella rieducazione posturale e nel miglioramento del processo di invecchiamento nonché nella ristrutturazione delle emozioni. È un'attività aerobica, a media-bassa intensità, non agonistica, e con peculiari positivi effetti metabolici: migliora il controllo glicemico, migliora l'assetto lipidico, riduce la pressione arteriosa, contribuisce a raggiungere e/o mantenere il peso corporeo. Ma il cammina salute aumenta anche la percezione soggettiva di ben essere, migliorando il tono dell'umore, l'immagine corporea, e aumentando l'autostima. D'altronde un Progetto Globale di prevenzione e di cura non può essere per poche persone e per pochi gruppi muscolari ma deve interessare la maggior parte delle persone e la maggior parte dell'apparato osteo-muscolo-articolare. Pertanto l'attività di movimento deve essere salutistica nel senso olistico del termine, ovvero non agonistica e non competitiva perché a vincere è la salute, globale e armonica perché interessa in modo uniforme la globalità dell'apparato locomotore, universalistica perché tutti devono poter partecipare, nessuno escluso, anche se si è affetti da patologia cronica, economica perché destinata anche a persone economicamente svantaggiate.
In particolare il *Cammina salute con l'Amico bastoncino* produce i seguenti benefici*:*

- miglioramento del sistema cardiocircolatorio per la messa in movimento di più gruppi muscolari, e attivando oltre alla pompa cardiaca e muscolare anche quella dell'apertura e chiusura delle mani;
- maggiore consumo energetico rispetto alla normale camminata;
- miglioramento del coordinamento, dell'equilibrio e della stabilità;
- riduzione dei carichi su anca, ginocchio e caviglie;
- miglioramento del metabolismo dei dischi intervertebrali;
- recupero dell'andatura corretta e della postura.

Il Governo di se

La malattia, particolarmente quella cronica, è un'esperienza traumatica che attenta l'integrità fisica e psichica dell'uomo, e può comportare un brusco arresto di interessi.
La malattia fa percepire la fragilità della natura umana. La malattia determina una diversa immagine di se e del mondo circostante. A causa della malattia e della sofferenza è messa a dura prova la sua fiducia nella vita, con emergenti sentimenti di timore, di dipendenza e di scoraggiamento. Superare le fasi negative della vita è necessario per vivere o, meglio, convivere. Ad aiutare la persona a superare momenti di criticità intervengono valori quali la fiducia (vivere un rapporto interpersonale fondato sul pensiero positivo che proiettato nel futuro diventa speranza di vita e migliore qualità di vita), il senso e il significato della vita (anche con la malattia è possibile tendere quotidianamente a una migliore condizione di benessere e di salute possibile, valorizzando tutti gli aspetti sani della persona affetta da patologia cronica, al fine di riconquistare il controllo della propria vita dominando integralmente la propria malattia), l'autostima (promuoversi affidando sempre maggiore valore a se stesso, attraverso la mobilitazione di ogni propria risorsa e contrastando ogni sentimento di abbandono o di disperazione, che apre la porta alla rinuncia a vivere).
Certamente è un percorso in salita che richiede il necessario sostegno. Deve poter emergere l'idea che la dignità della persona umana è indipendente da come appare, e la persona umana se è meritevole di tutela, lo è in forza di quello che è e non in forza di quello che ha, fa o può fare. Trattasi di intraprendere la strada di una "pedagogia dei valori", nonostante le obbligazioni quotidiane che la malattia richiede e impone.
L'informazione, l'educazione, la conoscenza di se che diventano terapia per prendersi meglio cura di se e conquistarsi quel "governo di se", basato sulla libertà e sulla responsabilità, per indurre la persona a orientarsi verso comportamento eticamente fondati per non crearsi un danno.
Governo di se per ordinare le emozioni, i sentimenti e l'umore, riconducendoli alla ragione.
Governo di se per assicurare il dominio della volontà sugli istinti migliorando l'interazione con l'ambiente e gli eventi della vita.

Governo di se per orientare al ben essere della persona la “libera” e “responsabile” scelta dello stile di vita.
Governo di se per moderare l’attrattiva alla semplificazione degli eventi.
Governo di se per far acquisire la certezza che è possibile dare il meglio di sé solamente se si tutela la propria salute.
Governo di se per guidare la condotta della persona con patologia cronica a uno stile di vita eticamente orientato.
Governo di se per assicurare la padronanza di sé e la capacità di azione, orientandola alla propria valorizzazione e realizzazione.
Governo di se per esaltare la stima che si ha di sé e dell’immagine del proprio corpo.
Governo di se per ricondurre le aspettative eccessive e irrealistiche a obiettivi desiderabili e raggiungibili nel supremo interesse del bene personale.
Governo di se per acquisire la consapevolezza di essere persona, titolare di diritti ma anche di doveri per donarsi generosamente salute.

Conclusioni

Trattasi di un’esperienza che intende, attraverso cicli di incontri formativi, far conoscere, approfondire e sperimentare che è possibile modificare i propri stili di vita partecipando a una sana alimentazione proattiva di salute e benessere, che deriva da una scelta consapevole del “cibo locale”.
Dal coinvolgimento di produttori, trasformatori, consumatori ed esperti in “cucina salutistica” – nutrizionisti e cuochi – deve nascere un’auspicabile nuova “cultura della salute” che trova nel cibo sano e di qualità, di produzione locale, la giusta scelta per favorire sia l’esaltazione del gusto e del piacere della tavola, sia la prevenzione e la cura delle malattie legate a disturbi del comportamento alimentare in difetto e in eccesso – Diabete, Obesità, malattie cardiovascolari.
Il progetto che esprime le diverse dimensioni della filiera della salute alimentare – dalla terra alla tavola passando per la cucina – si nutre, per ogni edizione, di un emporio della Salute, esposizione e vendita dei prodotti della tradizione locale, di un convegno per educare a saper mangiare, e di una conviviale per favorire il ben stare insieme.
Un itinerario ottimale per percorrere insieme il cammino, certamente non facile, del saper discernere il cibo che fa bene da quello che fa male, al fine di assumere i giusti comportamenti per non crearsi un danno.
E i Borghi della Salute unitamente alla SIMDO e all’ANIAD sono i luoghi ideali per far emergere i principi che sostengono il progetto: tutelare la Salute, promuovere il Ben Essere, migliorare la Qualità della vita.
Scienza, cultura, tradizioni e salute è l’orientamento giusto perché la Salute è un bene troppo prezioso per essere dimenticata, soprattutto quando ci si rapporta con il cibo. Troppo spesso la scelta degli alimenti è l’espressione del solo piacere, dimenticando che “*il cibo deve prima di tutto nutrire*”. Conoscere a tavola ciò che ci fa “bene” da ciò che ci fa “male” è un’Arte che ciascuno deve imparare “*educandosi a saper mangiare*”. Si tratta di acquisire quel Sapere necessario che ci aiuta a modificare i propri stili di vita errati, partecipando a un’Alimentazione Mediterranea, proattiva di Ben Essere, perché la salute è una “*conquista quotidiana*”, e rappresenta il più ben dono che ciascuno fa a se stesso.
Si tratta, infine, di evitare che i sani di oggi diventino i malati di domani.

Titolo del corso	Il Sapere che nutre Governo di se, sana Alimentazione, corretta attività di movimento
Obiettivo generale	Far conoscere come trattare il cibo "in cucina" per renderlo più salutistico. Far conoscere i benefici di una corretta attività di movimento. Far conoscere come saper correlare la tecnica con il cibo e l'attività di movimento
Item	Pergamena della salute, Diario di vita
Obiettivi specifici	I partecipanti dovranno sapere: 1) i principi dell'arte della cucina salutistica 2) la tecnica del Nordic Walking PabMed 3) come costruirsi un percorso di miglioramento della qualità della vita
Docenti e Tutor	Coordinatore del Progetto Nutrizionista Diabetologo Tutor nei lavori di gruppo Esperto in cucina salutistica
Partner	SIMDO – Borghi della Salute – Cammina ... salute – ADI
Target	Team di Diabetologia e Nutrizione per max. 25 partecipanti, medici di medicina generale, diabetici con CSII

Tempi	**Attività**	**Contenuto**	**Chi**	**Risultato atteso**	**Metodo**	**Monitoraggio**
8.30-9.00	Accoglienza e registrazione dei partecipanti		Agenzia	Accreditamento	Questionari	
9.00-9.30	Lavoro di gruppo	Incontriamoci per conoscerci Raccolta delle aspettative	Tutti (team e discenti)	Far conoscere il programma del corso e sue eventuali ricadute nel contesto lavorativo	Giro di tavolo	
9.30-10.00	Relazione Diabetologia		Medico		Presentazione in Power Point	
10.00-11.30	1° Lavoro di Gruppo		Formatore			
11.30-12.00	Relazione di Nutrizione		Medico o dietista		Presentazione in Power Point	
12.00-13.30	2° Lavoro di Gruppo		Formatore			
13.30-15.00	Lavoro di Gruppo	Live Cooking con degustazione	Esperto in cucina Salutistica e nutrizionista			
15.00-15.30	Relazione	Nordic Walking PabMed	Formatore o istruttore	Far conoscere il metodo PabMed	Presentazione in Power Point	
15.30-17.00	Lavoro di gruppo	Cammina … salute con il NW PabMed	Formatore o istruttore	Acquisire la giusta tecnica	Camminata con i bastoncini	
17.00-18.00	Discussione in plenaria	Presentazione dei risultati	Tutti	Condivisione e confronto		
18.00	Consegna questionari		Agenzia			

ADI 2018;10:69-70

Laura Criscuolo

Responsabile Servizi Archivistici
Sinapsys s.r.l., Roma

Transizione digitale e memoria

Siamo entrati nell'era digitale, e l'era digitale è entrata in noi, affermava uno scrittore americano, e non c'è nulla di più vero. In ambito lavorativo poi, è una scelta obbligata dettata da esigenze provenienti dai vari stakeholders e da un legislatore che da vent'anni cerca di portare la nostra nazione al passo con gli altri paesi europei, novellando continuamente sui codici e testi unici che, in tal modo, hanno quasi del tutto perso la conformazione iniziale.

Ed è ingenuo pensare che l'entrata nell'era digitale – e la persistenza in essa – comporti solo un mutamento degli strumenti di lavoro: essa ha inciso profondamente nel trattamento dei dati personali e sensibili, nell'organigramma di ogni ente inserendo figure professionali e mansioni inesistenti fino a 10 anni fa, nelle relazioni personali e nella comunicazione, nella gestione della memoria e della storia.

Ed è proprio quest'ultima riflessione che mi accingo a valutare nel seguente articolo, e in particolare la conservazione di atti e documenti analogici e digitali in ambito sanitario, nella speranzosa illusione di non tediare il lettore con ridondanti prescrizioni.

Partiamo dalla premessa che un Archivio analogico o digitale di un Ente pubblico è l'insieme dei documenti, prodotti o comunque acquisiti durante la propria attività amministrativa, i quali sono considerati dalla legge beni culturali fin dall'origine (art. 10, c. 2-b D.Lgs 42/2004). Ciò spiega il perché dell'obbligatorietà, ogni qualvolta un archivio è soggetto a modifiche (trasferimenti, riordini, scarto …), di informare la Sovrintendenza Archivistica alla quale è demandata la vigilanza e il controllo della corretta conservazione.

Sembrerà strano, dunque, ma per legge anche i documenti prodotti durante un ricovero o una visita consulenziale, o conseguenti a una qualsiasi attività prevista dal nostro SSN, sono beni culturali e nel momento in cui perdono la loro valenza amministrativa, sarà la Sovrintendenza a decidere se sottrarli allo scarto per interessi storici o archivistici, non già l'Ente produttore.

Che sia analogico, digitale o ibrido, l'archivio è la memoria dell'Ente produttore, e la sua gestione coinvolge diritti e doveri dell'Ente e dei cittadini con i quali ha intrattenuto rapporti, che hanno usufruito dei suoi servizi, ai quali è richiesto un tributo. E quanto più un documento testimoni la volontà del proprio produttore, tanto più è obbligatorio che sia conservato a dispetto del tempo, e il suo supporto scrittorio, analogico o digitale, difeso dalla polvere o dall'evoluzione degli applicativi.

Troppe volte però la nostra concentrazione viene completamente carpita dalle regole e dalle procedure dettate dalla riforma al digitale, tutte volte al raggiungimento dei criteri di efficienza ed economicità, portan-

© Copyright by Pacini Editore Srl • Pisa

CORRISPONDENZA
Laura Criscuolo
l.criscuolo@sinapsys.it

doci erroneamente a pensare che digitalizzazione e smaterializzazione siano sinonimi.
Ben vengano la multicanalità, l'accesso simultaneo ai dati, gli immediati flussi di informazioni, perché ciò si traduce in servizi più efficienti, in rispetto dei diritti dei cittadini, in rapidità dell'azione amministrativa e trasparenza. Ma non basta scansionare un documento analogico per ottenere un originale in formato digitale: la sua immagine potrà solo aspirare ad essere una copia conforme, certamente di più semplice consultazione elettronica ma pur sempre una copia. Così come i dati, estrapolati dai documenti, che andranno a popolare un database: sono un'elaborazione umana di un insieme di informazioni filtrate al fine di redigere un report.
Per fare un esempio, una cartella clinica cartacea è un fascicolo unico originale, contenente documenti redatti in unica copia e sottoscritti con firma olografa da diverse figure. Poiché essa costituisce un atto pubblico di fede privilegiata, dotata di un interesse storico e/o scientifico inesauribile, la norma prevede la sua conservazione a tempo indeterminato. Una scansione darà vita a una copia digitale, e la firma elettronica eventualmente apposta, andrà solo a garantire la conformità della copia all'originale, che rimarrà sempre e comunque cartacea.
Grande attenzione è effettivamente rivolta dalle comunità nazionali e internazionali, tra le quali l'ICA – Consiglio Internazionale degli Archivi –, alla corretta gestione degli archivi in questo momento di passaggio dall'analogico al digitale, con particolare riferimento alla convivenza forzata di documenti analogici e digitali all'interno di uno stesso archivio.
Nonostante la spinta continua del legislatore verso il *paperless office*, il concetto di archivio ibrido sarà a lungo applicato, fin nel contemplare l'esistenza dei due supporti anche all'interno dello stesso fascicolo. Se per legge *l'archivio di un Ente pubblico è unico e va gestito in un'ottica unitaria*, altresì il sistema documentale prescelto deve gestire in un'ottica unitaria i documenti, qualunque sia il loro supporto, a iniziare da un indice di classificazione univoco e condiviso che garantisca l'esistenza del vincolo archivistico anche quando i documenti siano custoditi in ambienti differenti. In tal senso è fondamentale gestire i metadati necessari al tracciamento, alla ricerca e alla localizzazione dei documenti digitali anche a distanza di tempo.
Al fine di non creare disallineamenti tra documenti dello stesso archivio, è quindi necessario adottare policy e procedure come strumenti di qualità e di integrazione. Questo si traduce nella produzione di Regolamenti che limitino l'azione arbitraria da parte degli operatori, dal momento della produzione a quello dell'archiviazione dei documenti, e il controllo continuo sul rispetto delle disposizioni normative in termini di privacy e sicurezza.
Considerato che tra i dati sensibili il Garante ricomprende quelli idonei a rivelare lo stato di salute e la vita sessuale di un individuo, è indubbio che una PA operante in ambito sanitario, che ha avviato la dematerializzazione delle procedure e la creazione di fascicoli elettronici, abbia una maggiore necessità di dotarsi di idonei strumenti di gestione e controllo. Le Policy in tale contesto sono più stringenti, gli adempimenti inderogabili, le sanzioni più severe.
Per Policy si intendono, di base, Manuale di gestione, Policy per la gestione delle e-mail, Policy sulla gestione dei rischi, Policy sulla gestione delle informazioni, Manuale operativo della sicurezza, Manuale di conservazione.
Ma come per un'autovettura ibrida, la gestione di differenti sistemi, il monitoraggio sul corretto funzionamento dell'intera macchina burocratica e il controllo puntuale sul rispetto delle procedure e dei dettami legislativi, prevedono competenze e figure differenti.
Sono le stesse disposizioni legislative, a partire dal CAD – D. Lgs. 82/2005 -, che a fronte delle prescrizioni e delle direttive, indicano la figura che dovrà esecutivamente, all'interno della singola PA, provvedere al corretto adempimento.
Il dirigente dell'ufficio "Archivio e Protocollo" sarà così circondato dal Responsabile del sistema di gestione (sotto la sua responsabilità il processo di gestione dei documenti elettronici), dal Responsabile dei sistemi informativi, dal Responsabile della conservazione (che ottempera alle regole tecniche previste per la conservazione a norma), dal Responsabile transizione digitale (che ha la funzione di garantire gli adempimenti della digitalizzazione dell'amministrazione), dal Responsabile del trattamento dei dati, e infine dal Responsabile della protezione dei dati personali, c.d. DPO (che dovrà informare e fornire consulenza a dirigenti e dipendenti dell'amministrazione in merito agli obblighi vigenti in materia di privacy, sorvegliare sull'osservanza delle norme da parte dell'Ente, cooperare con le autorità di controllo).
Ciascuna delle figure, che a volte coesistono in una stessa persona, sarà quindi Responsabile del corretto funzionamento della macchina lungo questo viaggio, un'avventura che coinvolge anche noi cittadini, studenti, pazienti, contribuenti, fornitori.
Conservare la memoria in modo corretto quindi è possibile, qualunque sia il supporto. Ma la conservazione non è un automatismo, bensì un'attività infinita e complessa che richiede collaborazione e conformità da ognuno di noi.

ADI 2018;10:71-72

Risposte ai questionari precedenti 2018, vol. 10, n. 1

Enhanced Recovery After Surgery (ERAS): un nuovo approccio multidisciplinare nel peri-operatorio • Vassallo, Bachini, Rolfo, Coata, Amerio

1. L'implementazione del programma ERAS in chirurgia colo-rettale:
a. riduce il rischio di complicanze postoperatorie, la durata della degenza e costi di assistenza sanitaria
b. non migliora gli esisti clinici postoperatori
c. aumenta il tasso di riammissione
d. aumenta i costi di assistenza sanitaria

2. Un paziente chirurgico affetto da malnutrizione calorico-proteica:
e. presenta un rischio maggiore di sviluppare complicanze nel periodo postoperatorio
f. ha lo stesso rischio di sviluppare complicanze postoperatorie di un paziente normonutrito
g. ha una maggior durata dell'ileo postoperatorio
h. nessuna delle precedenti

3. Nel protocollo ERAS il digiuno preoperatorio consiste:
a. nella sospensione degli alimenti solidi e dei liquidi chiari 6 ore prima dell'intervento
b. nella sospensione degli alimenti solidi e dei liquidi chiari dalla mezzanotte del giorno precedente l'intervento
c. nella sospensione degli alimenti solidi 6 ore prima dell'intervento e dei liquidi chiari 2 ore prima
d. nella sospensione dei liquidi chiari 6 ore prima dell'intervento e degli alimenti solidi 2 ore prima

4. A cosa serve il carico orale di carboidrati preoperatorio:
e. ridurre la resistenza insulinica postoperatoria
f. ridurre le complicanze infettive postoperatorie
g. monitorare il metabolismo glucidico
h. nessuna delle precedenti

Approccio in team all'immunonutrizione: dai dati di letteratura all'esperienza sul campo • Vassallo, Valenti, Coata, Demagistris, Cerutti, Mineccia, Ferrero, Giraldi

1. Quali sono i limiti delle attuali formulazioni contenenti immunonutrienti:
a. sono ipercaloriche e ricche di zuccheri a rapido assorbimento
b. sono maneggevoli e utilizzabili in molte categorie di pazienti
c. hanno costi ridotti e sono erogati dal SSN in ogni regione italiana

2. L'immunonutrizione contribuisce a ridurre:
a. i rischi infettivi e i tempi di degenza nel paziente chirurgico
b. ridurre i costi del SSN
c. migliorare gli esiti chirurgici

3. L'approccio nutrizionale nel paziente candidato a chirurgia addominale maggiore è:
a. da riservarsi al periodo postoperatorio
b. da riservarsi esclusivamente nei pazienti malnutriti
c. da intraprendere nel periodo preoperatorio e da proseguire fino alla completa ripresa fisica del paziente

Chemioterapia e dieta • Giampietro

1. La dieta ha l'obiettivo di:

a. mantenere il controllo del peso corporeo
b. migliorare la sensibilità delle cellule neoplastiche al trattamento anti-tumorale
c. nessuna delle precedenti
d. entrambe le precedenti

2. La cachessia neoplastica è dovuta:

a. a un elevato catabolismo proteico indotto dalla produzione di citochine proinfiammatorie
b. a un ipermetabolismo indotto dalla produzione di citochine proinfiammatorie
c. a un ridotto apporto di energia e nutrienti legato alla produzione di citochine anoressanti
d. tutte le precedenti

3. La nutrizione artificiale:

a. viene attivata sempre nel soggetto neoplastico in trattamento chemioterapico
b. viene attivata quando l'assunzione calorica è inferiore del 25% rispetto ai fabbisogni
c. viene attivata in base allo stato nutrizionale e metabolico del paziente
d. viene attivata solo quando i pazienti manifestano effetti collaterali ai trattamenti chemioterapici

4. L'intervento nutrizionale nel paziente affetto da neoplasia:

a. è standard in tutte le persone
b. deve essere modellato sul singolo soggetto ed è dinamico nel tempo
c. deve obbligatoriamente prevedere l'utilizzo di integratori
d. nessuna delle precedenti

Cibo ed evoluzione dell'uomo. Dagli albori ai giorni nostri • Calabrò, Pipicelli, Rosselli

1. La dieta dell'*Ardipithecus ramidus* era composta da:

a. frutti maturi, foglie tenere, bacche e radici
b. carcasse di animali
c. uccelli che cacciava sugli alberi
d. pesci e animali selvatici

2. Quale fu la causa dello sviluppo encefalico dei nostri antenati?

a. Il cambio di habitat
b. L'introduzione nella dieta di aminoacidi, acidi grassi, vitamine e minerali
c. L'assunzione della stazione eretta
d. L'introduzione della caccia

3. L'introduzione dell'agricoltura e dell'allevamento cosa permise?

a. La crescita staturale
b. Lo sviluppo dell'encefalo
c. L'abbandono del nomadismo, la garanzia di cibo e pelli e ampie riserve alimentari in tempi di carestie
d. Lo sviluppo di nuove tecnologie di caccia

4. Cosa contraddistingue l'alimentazione dei giorni nostri rispetto allo stile alimentare "Mediterraneo"?

a. Oggi si consumano meno cereali integrali e molta poca frutta e verdura
b. Oggi si consuma più carne "processata", più zuccheri e più grassi saturi
c. Tutte le risposte sono corrette
d. Tutte le risposte sono errate