



«Nutrimento» è una collana interdisciplinare che esplora il complesso mondo della nutrizione e dell'alimentazione sotto ogni profilo, integrando la base chimica e biologica con gli aspetti medici e clinici. Il progetto coniuga quindi differenti contesti, promuovendo il dialogo tra università e ricerca con professionisti e aziende, con un occhio di riguardo anche alla fruizione da parte del grande pubblico non addetto ai lavori. I molteplici interlocutori coinvolti e la pluralità degli approcci scientifici utilizzati implicano la coesistenza di diverse tipologie di testi e lettori – universitario, didattico, tecnico e specialistico, saggistico e divulgativo – per favorire lo sviluppo della serie e la diffusione scientifica.

Manuale di dietistica e dietetica applicata

Volume 2

a cura di CONSUELO BORGARELLI
FRANCESCA BRUZZONE
e LIVIA PISCIOTTA

contributi di ELENA FORMISANO
LUCIA GIOVENE BULLER
MARIA PAOLA IERARDI
ed ELISA PROIETTI

UNIVERSITÀ

Indice

- p. 9 Capitolo 1
 Malnutrizione
 di Francesca Bruzzone
- 29 Capitolo 2
 Screening nutrizionale
 di Francesca Bruzzone
- 49 Capitolo 3
 Disturbi orofaringei, esofagei e gastrici
 di Francesca Bruzzone
- 65 Capitolo 4
 Alterazioni dell'alvo
 di Elisa Proietti
- 81 Capitolo 5
 Malattie infiammatorie croniche intestinali (MICI)
 di Elisa Proietti e Francesca Bruzzone
- 97 Capitolo 6
 Patologie pancreatiche
 di Consuelo Borgarelli e Maria Paola Ierardi

- p. 115 Capitolo 7
Epatopatie
di Elena Formisano e Lucia Giovane Buller
- 131 Capitolo 8
Alterazioni endocrine e metaboliche
di Consuelo Borgarelli, Lucia Giovane Buller, Elisa Proietti ed
Elena Formisano
- 171 Capitolo 9
Patologie cardiovascolari
di Elena Formisano e Lucia Giovane Buller
- 179 Capitolo 10
Patologie renali
di Francesca Bruzzone
- 205 Curatrici
- 207 Autrici

Capitolo 1

Malnutrizione

di Francesca Bruzzone

Definizione: la malnutrizione viene definita dall'Organizzazione Mondiale della Sanità (OMS) uno stato di squilibrio, a livello cellulare, tra il rifornimento di nutrienti ed energia e il fabbisogno del corpo, al fine di assicurare il mantenimento delle funzioni, la crescita e la riproduzione dell'organismo, mentre l'American Medical Association la riconosce come uno «stato di alterazione funzionale, strutturale e di sviluppo dell'organismo conseguente a una discrepanza tra fabbisogni nutrizionali e introiti, o utilizzo dei nutrienti essenziali».

Lo sbilanciato rapporto tra fabbisogni e apporti nutrizionali può essere sia per eccesso (sovranutrizione), che per difetto (sottanutrizione), globale, o selettivo per specifici nutrienti e riconosce sia cause primarie (assenza di cibo per guerre, carestie, povertà, isolamento sociale), che secondarie (presenza di patologie che influenzano ingestione, digestione assorbimento, utilizzazione dei nutrienti).

Indipendentemente da tali caratteristiche, qualsiasi tipo di malnutrizione comporta una maggior vulnerabilità dell'individuo in termini di morbilità, mortalità o di qualità di vita ed esercita influenze per la spesa sanitaria globale, incrementando, ad esempio, la richiesta farmacologica e i tempi di ricovero. Un'adeguata assistenza nutrizionale, pertanto, dovrebbe essere attuata non solo con il fine di trattare la malnutrizione, ma dovrebbe essere anche avviata precocemente con lo scopo di prevenirla, o di riconoscerla tempestivamente. Una corretta gestione della malnutrizione

prevede la creazione di percorsi specifici e personalizzati che si articolano secondo livelli differenti, dipendenti dalle condizioni cliniche e nutrizionali del soggetto.

1.1. Malnutrizione per eccesso

Sovrappeso e obesità sono forme di malnutrizione per eccesso in cui è presente un aumentato Indice di Massa Corporea (IMC), o Body Mass Index (BMI), il cui range di normalità può essere adattato per razza/etnia (valori di cut-off inferiori sono stati proposti per le popolazioni asiatiche) associato ad aumento di massa grassa.

Calcolo dell'indice di massa corporea: $\text{kg di peso}/\text{altezza in m}^2$,

- sovrappeso: IMC 25-29.9 kg/m^2 ;
- obesità di I grado: IMC 30-34.9 kg/m^2 ;
- obesità di II grado: IMC 35-39.9 kg/m^2 ;
- obesità di III grado: IMC maggiore/uguale 40 kg/m^2 .

L'eccesso di peso può presentarsi con molteplici fenotipi, per cui il solo calcolo dell'IMC non è sufficiente per indagarli accuratamente. L'obesità può manifestarsi in forma centrale (nota anche come addominale, viscerale, androide) o periferica (conosciuta come ginoide). La prima, tipica delle donne in menopausa e del sesso maschile, mostra un accumulo di grasso nella zona addominale e nelle aree superiori del tronco. In questo caso, gran parte del grasso si localizza nei depositi viscerali e solo in piccola misura in quelli superficiali, associandosi spesso a iperinsulinemia, insulinoresistenza e conseguente dislipidemia, ipertensione, sindrome metabolica. Nell'obesità ginoide, invece, il grasso si accumula nelle zone inferiori del corpo (basso addome, cosce e glutei), comportando per l'individuo un minor rischio di complicanze metaboliche, ma una maggior tendenza a cellulite e insufficienza venosa. Inoltre, il grasso localizzato in tali sedi risulta meno mobilizzabile, quindi, più difficile da smaltire rispetto a quello presente in addo-

me, perché l'azione della lipoproteinlipasi omentale è maggiore di quella del grasso sottocutaneo.

L'obesità centrale è definita clinicamente da una circonferenza vita superiore a 94 cm negli uomini e a 80 cm nelle donne e da un rapporto vita/fianchi superiore a 0,85 cm, mentre quella ginoide si riconosce se tale indice è inferiore a 0,79 cm. Valori di circonferenza vita superiori a quelli descritti e un rapporto vita/fianchi superiore a 1 negli uomini e a 0,85 nelle donne pongono il soggetto a maggior rischio di complicanze metaboliche, oncologiche, cardiovascolari e di mortalità.

L'obesità può essere distinta anche in ipertrofica e iperplastica. La prima è caratterizzata da un aumento del contenuto lipidico e quindi del volume degli adipociti ed è tipica degli adulti, mentre quella iperplastica, più frequente in età infantile, vede un incremento del numero degli adipociti. I soggetti che sono stati in eccesso ponderale da bambini mostrano maggiore resistenza al calo ponderale e maggiore difficoltà nel mantenere un peso corporeo accettabile poiché il numero degli adipociti formatisi in epoca infantile non può diminuire.

Cause: sovrappeso e obesità sono condizioni con eziologia multifattoriale, dove convergono aspetti genetici, epigenetici, neuroendocrini, metabolici, comportamentali e ambientali. Nella maggior parte dei casi l'eccesso di peso ha una natura essenziale, mentre solo in misura minore prevede un carattere secondario, causato, cioè, da specifiche malattie endocrine, genetiche, disturbi ipotalamici o trattamenti farmacologici.

Conseguenze cliniche: la malnutrizione per eccesso, specie se presente già nell'infanzia, predispone ad alterazioni patologiche sia nel breve, che nel lungo termine. Essa, infatti, è spesso complicata da patologie gastrointestinali (malattia da reflusso gastroesofageo, ernia iatale, steatosi epatica o steatoepatite non alcolica, calcolosi della colecisti), metaboliche (diabete mellito di tipo II, iperuricemia, dislipidemie, sindrome metabolica), cardiovascolari (ipertensione

arteriosa nel contesto della sindrome metabolica, malattia cardiovascolare aterosclerotica, insufficienza cardiaca), nervose (ipertensione endocranica), renali (nefropatia diabetica o ipertensiva), respiratorie (in particolare se la circonferenza del collo è maggiore di 43 cm negli uomini e di 41 cm nelle donne, il soggetto è a rischio di apnee notturne, aggravamento della insufficienza respiratoria nella broncopneumopatia cronica ostruttiva), oncologiche, osteoarticolari e disturbi genito-urinari e della riproduzione (alterazioni del ciclo mestruale, incontinenza, infertilità, aborti ricorrenti, diabete gestazionale, preeclampsia), a cui non di rado si uniscono conseguenze psicologiche e sociali, come bassa autostima, ansia, depressione, stigmatizzazione e discriminazione sul lavoro. Inoltre, rispetto ai soggetti normopeso, i pazienti obesi ricoverati sono soggetti a un maggior rischio di complicanze infettive, insufficienza d'organo, necessità di ventilazione meccanica e lunghi periodi di degenza.

L'Edmonton Obesity Staging System (EOSS) classifica cinque stadi di evoluzione di gravità dell'obesità, che sono determinati dalla sintomatologia e dallo stato clinico del paziente, indipendentemente dall'IMC:

- stadio 0: nessun fattore di rischio associato all'obesità, nessun sintomo, nessuna manifestazione psicopatologica, nessuna limitazione funzionale e/o alterazione dello stato di benessere;
- stadio 1: presenti fattori di rischio cardiovascolari correlati all'obesità (come ipertensione arteriosa borderline, alterata glicemia a digiuno, enzimi epatici alterati), lievi sintomi (tipo dispnea per sforzi di moderata intensità, occasionali dolori dell'apparato muscoloscheletrico e astenia), lievi alterazioni psicopatologiche, lievi limitazioni funzionali e/o lieve alterazione dello stato di benessere;
- stadio 2: presenti patologie conclamate legate all'obesità (ipertensione arteriosa, diabete mellito tipo II, sindrome delle apnee notturne, osteoartriti, malattia da reflusso gastroesofageo, sindromi ansioso-depressive, ecc.), moderate

- limitazioni nello svolgimento delle normali attività giornaliere e/o dello stato di benessere;
- stadio 3: danno d'organo conclamato (infarto del miocardio, scompenso cardiaco, complicanze del diabete mellito, osteoartriti disabilitanti, turbe psicopatologiche gravi, limitazioni funzionali e/o alterazioni dello stato di benessere significative);
 - stadio 4: grave disabilità (potenzialmente terminale) conseguente alle patologie correlate all'obesità, turbe psicopatologiche gravi e disabilitanti, gravi limitazioni funzionali e/o dello stato di benessere.

Obiettivi dell'assistenza nutrizionale:

- se il peso è in aumento progressivo, un primo obiettivo può essere prevenire un ulteriore incremento di peso;
- ridurre il peso corporeo iniziale di circa il 10% in 4-6 mesi in caso di obesità di I o II grado o sovrappeso (se presente obesità di III grado l'obiettivo di calo di peso può essere superiore al 10% in 4-6 mesi) e mantenere successivamente il peso raggiunto;
- nel soggetto geriatrico perseguire un calo ponderale del 5-8% rispetto al peso iniziale per preservare la massa magra e prevenire la sarcopenia e i deficit nutrizionali che possono presentarsi in età avanzata;
- migliorare la composizione corporea e lo status funzionale, la qualità di vita del soggetto;
- prevenire o trattare le complicanze legate all'eccesso di peso;
- ridurre la posologia dei trattamenti farmacologici sensibili alle variazioni del peso corporeo e della dieta;
- stimolare il soggetto ad un cambiamento progressivo dello stile di vita (attività motoria e comportamento alimentare) che duri nel tempo;
- mantenere i risultati raggiunti nel lungo termine.

Fabbisogni nutrizionali specifici per la patologia

Calorie: è consigliato stimare il metabolismo basale utilizzando la formula di Mifflin-St Jeor e il peso reale, oppure la formula di Harris-Benedict calcolata con il peso corretto [(peso attuale in kg x 0,25) + peso ideale in kg evinto con la formula di Lorentz]. Moltiplicare il risultato ottenuto per i coefficienti di attività fisica per ottenere il dispendio energetico giornaliero.

Formula di Mifflin-St Jeor

Femmine: $-161 + 10 (\text{peso in kg}) + 6,25 (\text{altezza in cm}) - 5 (\text{età in anni})$

Maschi: $5 + 10 (\text{peso in kg}) + 6,25 (\text{altezza cm}) - 5 (\text{età in anni})$

Formula di Harris Benedict

Femmine: $655 + (9,56 \times \text{peso in kg}) + (1,85 \times \text{altezza in cm}) - (\text{età} \times 4,67)$

Maschi: $66,5 + (13,75 \times \text{peso in kg}) + (5 \times \text{altezza in cm}) - (\text{età} \times 6,75)$

Nella valutazione del fabbisogno calorico complessivo, comunque, se presente obesità di III grado prescrivere un apporto energetico di almeno 1000 kcal/die inferiore all'introito calorico abituale.

In caso di sovrappeso ridurre l'apporto calorico di 500-1000 kcal/die rispetto al dispendio energetico giornaliero calcolato, senza suggerire regimi dietetici inferiori alle 1300 kcal/die. In questo caso il fabbisogno calorico può essere stimato moltiplicando per 1,3 il metabolismo a riposo dedotto con la calorimetria indiretta o con la formula di Harris-Benedict.

Nel soggetto geriatrico non effettuare restrizioni dell'introito energetico superiori a 500 kcal/die.

Nei pazienti obesi ricoverati, ma non critici, valutare il fabbisogno energetico con la calorimetria indiretta, o se non disponibile, attraverso la formula di Mifflin-St Jeor calcolata con i valori di peso corporeo reale.

Per valutare i fabbisogni dei pazienti obesi critici, utilizzare la calorimetria indiretta, o, se non disponibile, le formule basate sul peso: fabbisogno energetico minore di 11-14 kcal/kg/die (calcolato sul peso attuale) nei pazienti con IMC compreso tra 30 e 50 kg/m², o inferiore

a 22-25 kcal/kg/die (calcolato sul peso ideale) nei pazienti con IMC maggiore di 50 kg/m².

Proteine: pari al 15% delle kcal giornaliere (0,8-1 g di proteine/kg di peso corrispondente a un IMC di 22,5 kg/m²/die) sia da fonti vegetali, che animali.

Per i soggetti critici prescrivere 2 g/kg di peso ideale/die se l'IMC è compreso tra 30 e 40 kg/m² e 2-2,5 g/kg di peso ideale/die nei pazienti con IMC superiore a 40 kg/m².

Lipidi: non superiori al 30% delle kcal totali, equamente distribuiti tra MUFA, PUFA e acidi grassi saturi (si suggerisce di non limitare i grassi a meno di 20-25 g/die).

L'intake di colesterolo deve essere mantenuto al di sotto di 300 mg/die e quello di acidi grassi trans inferiore a 2,5 g/die.

Carboidrati: compresi tra il 50 e il 55% delle kcal totali, preferendo quelli complessi e gli alimenti con basso indice e carico glicemico (si consiglia di non ridurre i carboidrati al di sotto dei 120 g/die) e di limitare gli zuccheri semplici al 10-12% delle kcal totali.

Fibre: non inferiori a 30 g/die per incrementare il senso di sazietà e regolare il metabolismo glicemico e lipidico e le funzioni intestinali.

Raccomandazioni dietetiche e comportamentali:

- se possibile, soprattutto nel contesto del settore pubblico, organizzare incontri di terapia cognitivo-comportamentale di gruppo (da associare a una regolare attività motoria), anziché interventi psico-educazionali individuali o di counselling, in quanto i primi si sono rivelati più favorevoli per il controllo del peso, l'assunzione di cibo e i drop-up;
- di routine non suggerire diete da meno di 800 kcal/die (VLCD), preferibili solo come strategia di intervento per le

persone che devono perdere peso rapidamente (ad esempio in attesa di chirurgia). In questi casi la dieta non deve durare più di dodici settimane (continue o intermittenti) e deve essere comunicato all'individuo che tale regime non rappresenta un modello perseguibile nel tempo (al termine può giovare l'avvio di una rialimentazione liquida);

- diete chetogeniche, o VLCD sono controindicate in pazienti nefropatici, con insufficienza epatica grave, diabete mellito tipo I, aritmie maggiori, ipopotassiemia, insufficienza cardiaca, infarto o ictus nei dodici mesi precedenti, o in trattamento con corticosteroidi o con risparmiatori di potassio;
- predisporre obiettivi e strategie di intervento con il soggetto in modo condiviso e non imposto;
- considerare l'utilizzo del diario alimentare per valutare il comportamento alimentare dell'individuo e/o suggerire un mezzo di automonitoraggio delle ingestie al paziente;
- focalizzare l'attenzione sulla gestione della spesa, sulla comprensione delle etichette nutrizionali, sulle tecniche di preparazione dei cibi, sull'organizzazione dei pasti fuori casa, ecc., oltre che a elaborare la prescrizione nutrizionale;
- effettuare pasti regolari ed evitare cene abbondanti, o in ore tarde;
- preferire metodi di cottura semplici ed evitare frittture, cibi elaborati e a elevata densità energetica;
- limitare l'introito di fonti di zuccheri semplici (dolciumi, bevande zuccherate, zucchero raffinato e di canna, miele, marmellate, caramelle, ecc.);
- favorire il consumo di cereali integrali, rispetto a quelli raffinati per incrementare l'intake di fibre dietetiche;
- consumare pesce almeno due volte a settimana per il suo effetto protettivo sul rischio cardiovascolare;
- evitare tutti i tipi di alcolici;
- valutare un'integrazione con vitamina D che, generalmente carente nei soggetti obesi, indipendentemente dalla fascia di età, può richiedere dosi più elevate rispetto a quelle sostenute

- per la popolazione generale. Il colecalciferolo, vitamina D₃, è significativamente più efficace dell'ergocalciferolo, vitamina D₂, nell'aumentare le concentrazioni sieriche di 25(OH) D e nel mantenere i livelli sierici di vitamina D e le sue attività biologiche. Nel soggetto obeso occorrono ~2,5 UI/kg per ogni incremento unitario di 25(OH)D₃ ng/ml, ovvero almeno 6000-10000 UI/die di vitamina D₃ per trattarne la carenza, e 3000-6000 UI/die da impiegare come terapia di mantenimento);
- associare alla dieta ipocalorica un'attività fisica di tipo riabilitativo e compatibile con le condizioni cliniche dell'individuo (nelle fasi iniziali almeno 200 minuti di attività aerobica a settimana);
 - se oltre all'obesità sono presenti altre patologie (diabete mellito, sarcopenia, insufficienza epatica, insufficienza renale, ecc.), attuare l'assistenza nutrizionale secondo le raccomandazioni per le morbidità coesistenti;
 - valutare l'indirizzamento alla chirurgia bariatrico-metabolica in caso di interventi dietetici falliti e di IMC compreso tra 30 e 34,9 kg/m² con patologie metaboliche connesse, oppure con valori di BMI ≥ 35 kg/m², indipendentemente dalla assenza, presenza, o gravità di comorbidità (per la popolazione asiatica un IMC ≥ 25 kg/m² suggerisce obesità clinica e se esso è maggiore di 27,5 kg/m² è requisito di candidabilità alla chirurgia bariatrica).

1.2. Malnutrizione per difetto

La malnutrizione per difetto consiste in uno stato conseguente alla mancata assunzione o allo scarso assorbimento o utilizzazione di nutrienti e che modifica la composizione corporea e la massa cellulare del corpo, diminuendo le funzioni fisiche e mentali del soggetto, compromettendone l'esito clinico.

Nel 2015, l'European Society for Clinical Nutrition and Metabolism (ESPEN) ha proposto di riconoscere la presenza di malnutri-

zione se un soggetto, dopo esserne risultato a rischio con un test di screening validato, presenta una delle due condizioni:

- alternativa 1: IMC minore di $18,5 \text{ kg/m}^2$;
- alternativa 2: calo di peso involontario superiore al 5% negli ultimi tre mesi, o maggiore del 10% in un tempo indeterminato, combinato con IMC minore di 20 kg/m^2 nei soggetti con età inferiore a 70 anni, o più basso di 22 kg/m^2 negli individui con 70 anni o più, o con Indice di Massa Magra (FFMI) minore di 15 e 17 kg/m^2 , rispettivamente per donne e uomini.

Secondo i criteri Global Leadership Initiative on Malnutrition (GLIM), invece, la diagnosi di malnutrizione può essere formulata se si registrano almeno un criterio fenotipico (perdita di peso involontaria, indice di massa corporea basso, o riduzione della massa muscolare) e uno eziologico (introito orale minore del 50% rispetto al fabbisogno energetico per più di sette giorni, o qualsiasi riduzione degli apporti per più di due settimane, o qualsiasi condizione gastrointestinale cronica che influisce negativamente sull'assimilazione del cibo o sul suo assorbimento, o presenza di malattia acuta/lesione o con infiammazione cronico-ricorrente non lieve). Una volta diagnosticata la presenza malnutrizione, è possibile individuarne il livello di gravità basandosi solo sugli aspetti fenotipici, ovvero:

	Calo di peso	IMC	Riduzione della massa muscolare*
Stadio 1: malnutrizione moderata	5-10% negli ultimi 6 mesi, o 10-20% in oltre 6 mesi	< 20 kg/m^2 in soggetti con età minore di 70 anni < 22 kg/m^2 in persone di età ≥ 70 anni	Deficit lieve-moderato
Stadio 2: malnutrizione severa	> 10% negli ultimi 6 mesi, o > 20% in più di 6 mesi	< $18,5 \text{ kg/m}^2$ in soggetti con età minore di 70 anni < 20 kg/m^2 in persone di età ≥ 70 anni	Deficit severo

* Valutato con DEXA, BIA, TC, RM, o circonferenza del braccio o del polpaccio ed eventuale supporto di dinamometria.

Cause: tra i tipi di malnutrizione si distinguono le forme che conseguono a patologie (Disease-related malnutrition, DRM) e quelle che, invece, non sono legate ad alcuna malattia (non-DRM).

Nel primo caso, i fattori eziologici possono essere dovuti alla risposta infiammatoria specifica indotta dalla malattia, oppure a meccanismi differenti, come disfagia, disturbi neurologici, psichiatrici, malassorbimento.

La cachessia è una sindrome metabolica complessa che si associa a una malattia sottostante (come tumori, broncopneumopatia cronica ostruttiva, malattie infiammatorie intestinali, insufficienza cardiaca congestizia, malattia renale cronica, AIDS e patologie acute) e che riporta indici biochimici di infiammazione in corso che causano riduzione dell'appetito. La cachessia si caratterizza per una perdita importante soprattutto di massa e funzione muscolare, che induce un calo di peso. La diagnosi di cachessia deve necessariamente includere altri criteri oltre al calo ponderale, ovvero la perdita di massa muscolare, l'anoressia e l'infiammazione. La cachessia evolve attraverso tre stadi: pre-cachessia, cachessia conclamata, cachessia refrattaria.

Quando non sono le patologie a generare malnutrizione, i motivi più comuni di sottonutrizione sono la difficoltà di reperimento del cibo per problemi socio-economici, soprattutto nei paesi in via di sviluppo e nelle categorie a rischio (ad esempio gli anziani). Altri fattori che possono indurre un insufficiente apporto orale non conseguente a patologie sono: scarsa cura di sé, lutti e scioperi della fame che hanno un effetto negativo sull'apporto orale sia in termini quantitativi, che qualitativi.

Conseguenze cliniche: una carenza nutrizionale protratta nel tempo determina, nelle prime fasi, modifiche delle riserve di nutrienti nell'organismo. Successivamente, si verificano le alterazioni biochimiche e fisiologiche e, infine, si manifesta la sintomatologia clinica, prima aspecifica e poi più caratteristica, come: inappetenza e riduzione degli introiti orali, calo di peso involontario e riduzione dell'IMC, diminuzione delle circonferenze e delle pliche

corporee, minor forza muscolare (bassi valori di dinamometria o loro diminuzione rispetto ai risultati abituali), alterazione di tessuti, cute e annessi (come pallore, dermatite, petecchie, ecchimosi, pigmentazione diffusa, alterata cicatrizzazione delle ferite, piaghe da decubito, perdite ematiche, pelle anelastica, denti dondolanti, glossite, capelli e unghie fragili, seborrea naso-labiale, pigmentazione diffusa, congiuntiva secca ed edematosa), iporiflessia tendinea, edemi, valori ematici di albumina, prealbumina, transferrina e proteina legante il retinolo al di sotto dei limiti di normalità, bassa conta dei linfociti, deficit di microelementi, ridotto indice creatinina/altezza, basso angolo di fase, test di screening positivi per il rischio di malnutrizione.

Conseguentemente a tali espressioni, la malnutrizione per difetto diventa responsabile di condizioni quali ritardo della crescita nei bambini, alterate capacità cardiache e polmonari, defedamento dello stato immunitario, minor resistenza o risposta ai trattamenti oncologici, rischio di sindrome da rialimentazione, peggioramento delle performance fisiche, deterioramento cognitivo, depressione e scadimento delle condizioni generali che incidono negativamente su qualità e aspettativa di vita dell'individuo.

Obiettivi dell'assistenza nutrizionale:

- individuare precocemente i soggetti a rischio di malnutrizione o malnutriti effettuando test di screening validati;
- se possibile, individuare, trattare o gestire i fattori eziologici che contribuiscono alla malnutrizione (ad esempio problemi di dentizione, perdita di appetito correlata alla malattia, cambiamenti nel gusto, ecc.);
- prevenire e trattare i deficit nutrizionali o impedire un ulteriore peggioramento dello stato di malnutrizione;
- evitare la sindrome da rialimentazione;
- migliorare la risposta ai trattamenti medici, i tempi di recupero e la qualità di vita del soggetto.

Fabbisogni nutrizionali specifici per la patologia

Calorie: per le persone che non sono gravemente malate o ferite, né a rischio di sindrome da rialimentazione, fornire 25-35 kcal/kg/die.

Nei soggetti che richiedono la nutrizione artificiale non somministrare più del 50% del fabbisogno energetico e proteico stimato durante il primo giorno di rialimentazione, ma soddisfare la richiesta nutritiva in modo graduale, secondo la tolleranza metabolica e gastrointestinale del soggetto.

Per gli individui a rischio di sindrome da rialimentazione, iniziare il supporto nutrizionale a un massimo di 10 kcal/kg/die, aumentando lentamente gli apporti, in modo da soddisfare o superare il pieno fabbisogno di 4-7 giorni (se presente un IMC minore di 14 kg/m² o un introito alimentare pressoché nullo per più di 15 giorni, iniziare la rialimentazione con 5 kcal/kg/die) e fornire immediatamente prima e durante i primi 10 giorni di alimentazione tiamina orale (200-300 mg/die), vitamina B e un integratore equilibrato in multivitamine/oligoelementi (fabbisogno di potassio pari a 2-4 mmol/kg/die, di fosfato tra 0,3-0,6 mmol/kg/die e di magnesio 0,2 mmol/kg/die per via endovenosa, o 0,4 mmol/kg/die se somministrato per os) a meno che i livelli plasmatici pre-alimentazione non siano elevati.

Proteine: per le persone che non sono gravemente malate o ferite, né a rischio di sindrome da rialimentazione, fornirne 0,8-1,5 g/kg/die.

Per ottenere una buona risposta anabolica garantire almeno 10 g di aminoacidi essenziali a pasto, rintracciabili in 20 g di proteine a elevato valore biologico, o in 25-30 g di proteine con valore biologico minore.

Acqua: per le persone che non sono gravemente malate o ferite, né a rischio di sindrome da rialimentazione, assicurarne 30-35 ml/kg.

Per stimare i fabbisogni nutritivi in presenza di determinate patologie, riferirsi alle specifiche linee guida esistenti.

Raccomandazioni dietetiche e comportamentali:

- regolare gli obiettivi dell'assistenza nutrizionale considerando lo stadio e il trattamento della malattia, in accordo con il paziente;



«Nutrimento» è una collana diretta da Valeria Magnelli e Livia Pisciotta. Fanno parte del comitato scientifico Francesca Bruzzone, Elena Formisano, Elisa Gamalero, Marcello Iriti, Valeria Magnelli, Livia Pisciotta.

Ultimi volumi in collana

1. Valeria Magnelli, *Fame, piacere e stress. Il comportamento alimentare tra necessità fisiologica e ricerca edonica*
2. Consuelo Borgarelli, Francesca Bruzzone e Livia Pisciotta (a cura di), *Manuale di dietistica e dietetica applicata. Volume 1* (in corso di pubblicazione)
3. Consuelo Borgarelli, Francesca Bruzzone e Livia Pisciotta (a cura di), *Manuale di dietistica e dietetica applicata. Volume 2*
4. Consuelo Borgarelli, Francesca Bruzzone e Livia Pisciotta (a cura di), *Manuale di dietistica e dietetica applicata. Volume 3* (in corso di pubblicazione)