



Ministero della Salute

DIREZIONE GENERALE PER L'IGIENE LA SICUREZZA DEGLI ALIMENTI E
LA NUTRIZIONE
UFFICIO 5

Miglioramento della salute dell'anziano per gli aspetti nutrizionali (con particolare riguardo alla malnutrizione per difetto)

Luglio 2020

Premessa

Le persone che raggiungono l'età avanzata si trovano ad affrontare le conseguenze potenziali del processo d'invecchiamento, caratterizzato da un progressivo e permanente accumulo di danno molecolare e cellulare, con possibile conseguente perdita progressiva della funzione, fragilità e la malattia (Kirkwood 2008).

Infatti, l'invecchiamento è tipicamente accompagnato da un aumento del carico delle malattie non trasmissibili, come quelle cardiovascolari, il diabete, la malattia di Alzheimer e altre patologie neurodegenerative, tumori, malattie polmonari croniche ostruttive e problemi muscolo scheletrici. Come conseguenza, la pressione sul sistema sanitario mondiale aumenta. Le malattie croniche impongono alla popolazione anziana un peso elevato in termini di salute ed economico a causa proprio della lunga durata di queste malattie, della diminuzione della qualità della vita e dei costi per le cure. Sebbene il rischio di malattie aumenti con l'età, i problemi di salute non sono una conseguenza inevitabile dell'invecchiamento. Infatti, se per molte di queste patologie non si conoscono misure preventive efficaci, per altre invece già sono note. Fra queste c'è l'adozione di un sano stile di vita che include una regolare attività fisica e una sana alimentazione.

La nutrizione è uno degli aspetti più importanti che contribuisce alla salute dell'anziano. Un'alimentazione adeguata è importante per il mantenimento dell'attività quotidiana e per preservare l'autonomia funzionale. L'avanzamento dell'età è accompagnato da cambiamenti fisiologici, psicologici, sociali ed economici che possono esporre ad un'inadeguata alimentazione.

Il presente documento è focalizzato sulla malnutrizione per difetto, ma non va dimenticata l'elevata prevalenza di obesità in età geriatrica, così come l'impatto che l'obesità sarcopenica ha, in particolare, sulla disabilità (Kalish, 2016; Cetin 2014; Donini, 2019).

Esula dalla presente trattazione la problematica legata alla fragilità e la disamina delle problematiche strettamente collegate alla sarcopenia, che almeno in parte sono associate alla malnutrizione per difetto (Sieber, 2019; Jensen 2018; Laur 2017; Cruz-Jentoft 2017; Wei 2018).

Inoltre, anche nell'anziano si osserva di frequente la presenza del "triple burden of malnutrition" in cui coesistono nello stesso individuo o nello stesso gruppo di individui, la malnutrizione per difetto, la malnutrizione per eccesso e la carenza di micronutrienti.

Tutte queste problematiche presentano notevoli aree di sovrapposizione (sul piano eziopatogenetico fisiopatologico, clinico-funzionale), oggetto di discussione in ambito scientifico, la cui disamina necessita un'analisi approfondita.

1. Mancanza di un programma nazionale di sorveglianza nutrizionale relativo agli anziani

Disamina dei dati disponibili

I dati della letteratura dimostrano, in modo inequivocabile, una prevalenza di malnutrizione per difetto in età geriatrica, che risulta particolarmente elevata nei soggetti caratterizzati da “unsuccessful aging”, con cattiva qualità della vita, scarsa capacità di svolgere autonomamente le attività di base quotidiane, fragilità, pluripatologie, etc. La prevalenza di malnutrizione per difetto oscilla dal 3-4% nei soggetti anziani freeliving fino al 70% nelle strutture di lungodegenza e RSA (Linee di Indirizzo Nazionale per la Ristorazione Ospedaliera ed Assistenziale, Ministero della salute 2011), con notevoli variazioni per ogni setting da studio a studio (Cereda, 2016; Dent, 2012; Guigoz, 2006; Kaiser, 2010).

Descrizione e analisi delle criticità emerse

Lo stato di nutrizione di un individuo è la risultante di una complessa interazione tra necessità nutrizionali, apporti e utilizzazione dei nutrienti, e rappresenta un indicatore significativo dello stato di salute. Qualora venga ad alterarsi l'equilibrio tra fabbisogni ed apporti, tra energia incamerata sotto forma di ATP, immagazzinata e dissipata (Leonardi, 2018), si manifestano condizioni subcliniche o evidenti di malnutrizione (per eccesso, per difetto e/o selettive).

La malnutrizione per difetto viene definita come “uno stato derivante dalla ridotta assunzione o dal ridotto assorbimento di nutrienti che porta ad un'alterazione della composizione corporea (diminuzione della massa magra) e della body cell mass con conseguente penalizzazione delle funzioni fisica e cognitiva e alterazione della prognosi da malattia” (Cederholm, 2017). Caratterizzata da una carenza di macro e micronutrienti, con conseguente decremento ponderale anomalo e perdita di massa muscolare, rappresenta una “malattia nella malattia” cui consegue un aumento della morbilità, della mortalità e dei costi socio-sanitari.

Revisioni della letteratura e meta-analisi sulla valutazione dello stato di nutrizione dell'anziano: 240 studi/795 citazioni, 258 stime di prevalenza setting-specifiche su 113.967 anziani (Cereda, 2016), hanno dimostrato come:

- la prevalenza della malnutrizione per difetto varia, in modo significativo, in relazione ai diversi setting
- la malnutrizione sia direttamente e significativamente associata al livello di dipendenza correlato al setting
- la prevalenza della malnutrizione ospedaliera risulta essere particolarmente elevata
- il livello di autonomia nelle attività quotidiane e la qualità di vita sono notevolmente ridotti in presenza di malnutrizione da difetto.

In Italia, l'unico sistema di sorveglianza dedicato alla popolazione di età ≥ 65 anni, in atto e realizzato, risulta essere “Passi d'argento” (<https://www.epicentro.iss.it/passi-argento>) che però non pone un'attenzione particolare alla malnutrizione per difetto.

Proposte operative

- Avvio di un'attività di sorveglianza attiva che preveda in tutti gli ambiti d'interesse applicativo (dalla popolazione generale ai pazienti ospedalizzati) l'utilizzo del Mini Nutritional Assessment (MNA) (Guigoz, 2006) nei soggetti con età superiore a 65 anni. Sulla base del punteggio ottenuto con il MNA si possono identificare soggetti con stato di nutrizione normale, a rischio di malnutrizione o già malnutriti, così da identificare i soggetti a rischio di "unsuccessful aging".

2. Insufficiente sensibilità dell'intero sistema (professioni sanitarie, caregiver, media, istituzioni) alle problematiche nutrizionali nei soggetti in età geriatrica, anche in relazione ad una carente informazione/formazione

Disamina dei dati disponibili

Negli ultimi 30 anni la produzione scientifica mondiale inerente la nutrizione e l'anziano (keyword su PubMed NCBI: elderly people-nutritional status/malnutrition) è aumentata esponenzialmente del 2.600% (circa 35.000 articoli complessivamente pubblicati dal 1948).

Delle oltre 12.000 linee guida indirizzate all'anziano censite dall'Agency for Healthcare Research and Quality, solo le più recenti (dal 2013) raccomandano, più o meno esaurientemente, la necessità di monitorare lo stato di nutrizione. La Società Italiana di Geriatria e Gerontologia sul proprio sito ne segnala sei, ma solo in due (anziano tumorale e diabetico di tipo 2) emergono chiari indirizzi nutrizionali. È ancora presente una discrepanza tra raccomandazioni e applicazione delle stesse nella pratica clinica (Johansson, 2009) e una scarsa attenzione del personale sanitario nei confronti della nutrizione clinica e dell'educazione/counseling indirizzata al miglioramento degli stili di vita (Harkin, 2018). Le conoscenze nutrizionali del personale sanitario restano molte eterogenee (Mogre, 2016; Hargrove, 2017) e pressoché costante è la richiesta di una migliore formazione e un più efficace aggiornamento, in particolare sulle modalità di trasmissione dei consigli nutrizionali. La maggior parte dei medici percepisce l'intervento nutrizionale tra le strategie terapeutiche primarie (Han, 2016) e ritiene fondamentale il counseling, anche se non pensa di poter giocare in tal senso un ruolo efficace, potendovi dedicare in media non più di 3 minuti al giorno (Agarwal, 2018); tende inoltre a sovrastimare le proprie conoscenze nutrizionali (Siv Hilde, 2018; Grammatikpolou, 2019).

Nella realtà pratica le principali barriere ad un'efficace implementazione della presa in carico nutrizionale sono relative alla difficoltà a riconoscere la malnutrizione e a calcolare il fabbisogno energetico, alla scarsa conoscenza delle tecniche nutrizionali (Mowe, 2008), alla mancanza di tempo (Spiro, 2006; Crowley, 2016; Agarwal, 2018) e all'inadeguatezza/assenza di rimborsabilità delle prestazioni nutrizionali.

L'attenzione dei media per le problematiche nutrizionali dell'anziano è molto scarsa, anche se questa fascia di popolazione/utenti ha un interesse reale verso i media, poiché le persone di 65-74 anni utilizzano prevalentemente televisione (96,5%) e radio (44,9%) rispetto a computer (29,6%) e internet (39,3%) con relativi social (ISTAT 2018). Per tale motivo, andrebbe dato maggior rilievo alle tematiche socio-sanitarie prioritarie come la malnutrizione per difetto e le complicanze ad essa collegate, in quanto la pubblicità mediatica mostra interesse soprattutto per l'anziano attivo e non problematico.

Relativamente agli aspetti nutrizionali, sono interessati più di 7 italiani su 10 (ISPO 2010, BEM Research 2016), ma riferiscono di essere confusi circa le informazioni che recuperano dal web e dai media. Tra i pazienti ricoverati, oltre il 70% riferisce di ritenere il vitto fornito durante la degenza importante per il proprio stato di salute ed esempio da seguire anche a domicilio. La maggior parte (61%) manifesta però dubbi circa la reale corrispondenza tra quanto nutrizionalmente auspicabile e quanto realmente fornito nel piatto (Lucchin L, 2006; Cong, 2018).

Per quanto riguarda il personale sanitario, medico in particolare, risulta difficile comprendere il paradosso di come, a fronte di un dichiarato interesse su tali argomenti, si assiste ad una sistematica carenza di formazione in nutrizione clinica. E questo si riscontra nella maggior parte dei paesi del mondo (Kris-Etherton, 2014; Chung, 2014; Daley, 2016; Cuerda, 2017). Ciò che viene maggiormente avvertito come necessità dai medici, è l'acquisizione di formazione e di tecniche di counseling (Stutee, 2018). Gli aspetti nutrizionali risultano fondamentali nella gestione della patologia cronica, aspetto per cui la formazione specifica viene ancora ritenuta secondaria rispetto al trattamento per l'acuzie. Anche per i medici di medicina generale, l'inserimento di tematiche di nutrizione clinica nelle varie proposte formative, fatica a superare il 30% (Aspry, 2018). La prescrizione nutrizionale, che analogamente a quella farmacologica è un atto medico, continua ad essere inadeguata, lasciando spazio a figure professionali non legittimate per tale funzione.

Nel 2017 la Federazione delle Società Italiane di Nutrizione (FeSIN), ha licenziato un documento di consenso sulla formazione in nutrizione umana, a tutt'oggi non recepito. In tale ottica va citata un'iniziativa dell'Università di Roma Sapienza che, stante la grande difficoltà nel riorganizzare i piani di studio dei corsi di laurea in Medicina, cerca di introdurre, lungo tutto il percorso formativo, "pillole" di nutrizione clinica all'interno dei diversi corsi di studio (Muscaritoli, 2019a; Muscaritoli, 2019b)

Descrizione e analisi delle criticità emerse

Nello specifico del soggetto anziano, esiste uno scarso ricorso allo screening per la malnutrizione per difetto (Le Saux, 2019; Naffouje, 2019), alla ricerca dei deficit vitaminico-minerali (Ca, Fe, vit. B12, vit. D, vit. C) (Lim, 2019), al monitoraggio dell'assunzione alimentare per os (Corbaux, 2019) e alla valutazione della fragilità (Hong, 2019). Si osserva, inoltre, una carenza di studi focalizzati sui vantaggi economico-gestionali dell'intervento nutrizionale.

Generalmente si ha un'inadeguata formazione in nutrizione clinica. L'inserimento, per altro eterogeneo, di tale disciplina nell'ambito del corso di Laurea magistrale in Medicina e Chirurgia e nelle scuole di specializzazione di area medica e chirurgica, non risulta sufficiente per soddisfare le esigenze nel merito.

L'importanza della prescrizione nutrizionale è sottovalutata e troppo spesso delegata a personale non medico, mentre resta incompleto/carente l'impianto normativo circa la rimborsabilità delle prestazioni nutrizionali.

Esiste una evidente discrepanza nel riconoscere l'importanza dell'intervento nutrizionale tra opinione pubblica, anziani e caregiver, e operatori sanitari.

Si manifesta, inoltre, una scarsa stimolazione mediatica da parte delle società scientifiche circa le principali criticità nutrizionali in ambito geriatrico e le diverse linee guida prodotte considerano gli aspetti nutrizionali in modo variabile e poco esaustivo.

Proposte operative

- Miglioramento dell'offerta formativa in tema di nutrizione nel corso di laurea magistrale in medicina e chirurgia, nei corsi di laurea delle professioni sanitarie e nelle scuole di specializzazione di area medico-chirurgica (FeSIN, 2017). Il Ministero della salute e il Ministero dell'Università e Ricerca, insieme con la conferenza dei presidenti dei corsi di laurea in medi-

cina e chirurgia e le società scientifiche interessate, dovrebbero promuovere l'attuazione di tale iniziativa su base nazionale.

- Piano di aggiornamento, promosso dal Ministero della salute, che coinvolga le società scientifiche interessate, le federazioni e gli ordini professionali, finalizzato ai non specialisti in nutrizione clinica (inclusi i medici di medicina generale e gli operatori delle strutture di lungodegenza e RSA) e mirato ad approfondire tematiche chiave, relative al paziente anziano, quali: a) gestione della cronicità, b) stato dell'arte della ricerca, c) acquisizione di aspetti multidimensionali, d) criticità legate ai team multidisciplinari, e) educazione terapeutica, f) counseling, g) prescrizione nutrizionale.
- Piano di sensibilizzazione, promosso dal Ministero della salute, dalle società scientifiche interessate, federazioni e ordini professionali in grado di coinvolgere l'opinione pubblica spesso disorientata da notizie non scientifiche o distratta da problematiche secondarie per aumentare la conoscenza sull'argomento.
- Promozione di studi multicentrici di valenza economico-gestionale in grado di coinvolgere tutte le Società Scientifiche degli ambiti di nutrizione clinica e di geriatria-gerontologia, per proporre modelli organizzativo-gestionali favorevoli anche in termini di outcomes economici.

3. Mancata considerazione degli aspetti nutrizionali nella valutazione multidimensionale del soggetto e assenza di una scheda nutrizionale nella cartella clinica

Disamina dei dati disponibili

La valutazione multidimensionale (VMD) è un approccio geriatrico fondamentale sia per la popolazione generale che in ambiti più specifici (dagli ospedali alle case di riposo). È uno strumento utile a meglio definire le necessità di tipo sanitario, assistenziale e sociale, a migliorare la metodologia di lavoro, a tradurre le necessità assistenziali in organizzazione, a individuare gli individui a rischio e i migliori interventi preventivi. In genere attraverso l'uso di questionari, la VMD si pone l'obiettivo di raccogliere in modo ordinato informazioni di vario tipo relative a condizioni cliniche generali e comorbidità, funzioni cognitive, disturbi comportamentali, qualità della vita, autonomia fisica ecc., con un'attenzione particolare per aspetti più specifici, ma di grande rilievo, quali il rischio di cadute accidentali o ulcere da decubito (Seematter-Bagnoud; 2018; Garrard, 2019; Stoop, 2019). Nell'ambito della VMD, un'attenta progettazione delle cartelle cliniche utilizzate nelle diverse strutture assistenziali, permette di identificare più facilmente le criticità nutrizionali presenti in età geriatrica (Cereda, 2016; Abd Aziz, 2017) con una particolare attenzione per i soggetti/pazienti a più elevato rischio nutrizionale.

Le procedure di screening hanno un ruolo rilevante nella sorveglianza/prevenzione sanitaria e in ambito clinico e hanno l'obiettivo primario di garantire l'individuazione precoce di soggetti a rischio o nelle prime fasi della malattia. Gli strumenti di screening devono essere di facile esecuzione e basso costo, devono richiedere un tempo limitato d'attuazione, con un impegno minimo da parte del paziente e devono garantire buona sensibilità e specificità (Power, 2018). Lo screening nutrizionale di fatto costituisce la prima fase del processo di gestione nutrizionale dell'individuo.

La letteratura disponibile mostra un ampio utilizzo nell'anziano soprattutto della forma breve del Mini Nutritional Assessment (MNA), senza escludere alcune possibilità alternative. Il MNA è stato specificamente ideato in funzione della popolazione geriatrica, anche di quella istituzionalizzata e nella sua forma breve prevede sei domande relative a: variazioni significative dell'assunzione di alimenti, perdita di peso, motricità, malattie acute e/o stress psicologici, patologie neuropsichiatriche e indice di massa corporea. Vi è ampio consenso sul fatto che i soggetti a basso rischio secondo il MNA siano rivalutati dopo tre mesi, i soggetti a rischio intermedio siano affidati al counseling dietetico e rivalutati a un mese, i soggetti a elevato rischio siano avviati immediatamente ai servizi di dietetica e nutrizione clinica per la valutazione dello stato di nutrizione e l'eventuale inizio di un intervento nutrizionale (processo di gestione nutrizionale).

Descrizione e analisi delle criticità emerse

Gli aspetti nutrizionali sono poco considerati e poco presenti nelle procedure VMD anche a causa di una mancata e definita identificazione di strumenti affidabili per lo screening nutrizionale.

Essi non sono in genere adeguatamente compresi e presenti all'interno delle cartelle cliniche utilizzate nelle diverse strutture assistenziali del SSN, a danno soprattutto del percorso diagnostico e terapeutico di pazienti anziani con patologie a riconosciuta componente nutrizionale.

Proposte operative

- Le procedure di gestione della salute dell’anziano (Hammond, 2014; Volkert, 2019), devono tener conto della possibile presenza di malnutrizione per difetto nella popolazione generale, negli individui istituzionalizzati e nelle specifiche patologie.
- Va accettato e condiviso il modello del processo di gestione nutrizionale. Esso prevede la partecipazione di più figure professionali e richiede una stretta collaborazione tra medici in possesso di varie competenze cliniche (nutrizionista, geriatra, fisiatra, pneumologo ecc.). È articolato in (1) screening; (2) valutazione dello stato di nutrizione; (3) intervento/terapia nutrizionale; (4) monitoraggio; (5) valutazione dell’efficacia. Screening e valutazione dello stato di nutrizione servono alla corretta identificazione delle criticità nutrizionali. Nell’intervento nutrizionale si procede a definire obiettivi e modalità del programma terapeutico all’interno del lavoro di un gruppo multidisciplinare. Il monitoraggio deve essere costante ed effettuato con modalità da decidere a seconda dell’ambito clinico, delle caratteristiche del paziente, delle patologie presenti e della loro gravità. Infine, la fase di rivalutazione dei risultati deve essere ben definita in relazione sia al singolo paziente che al complessivo processo di gestione nutrizionale.
- Il processo di gestione nutrizionale deve essere parte dei protocolli assistenziali destinati all’età geriatrica che sono utilizzati nelle diverse strutture assistenziali del SSN, e deve essere correttamente considerato nell’organizzazione della cartella clinica. Deve rifarsi a protocolli ben definiti, secondo tempi e frequenza adeguati, al fine di prevenire le conseguenze negative della malnutrizione per difetto. Le indicazioni operative vanno definite in base al contesto clinico e alle necessità del singolo paziente.
- Lo screening nutrizionale è una procedura fondamentale e necessaria sia per la popolazione generale che per i diversi ambiti clinici (ambulatori, ospedali, RSA, case di riposo) che deve essere utilizzata per individuare precocemente gli individui a rischio di sviluppare malnutrizione per difetto. Può essere gestito da personale opportunamente istruito in termini operativi anche senza una approfondita formazione nutrizionale.
- Gli aspetti nutrizionali devono essere presenti di routine nella VMD dell’anziano sia istituzionalizzato che non, attraverso l’uso di definiti e adeguati strumenti di screening (in particolare il MNA nella sua forma breve).
- I risultati dello screening nutrizionale devono essere correttamente riportati in cartella e, nel caso di un comprovato rischio per malnutrizione, costituire motivo per procedere nella valutazione dello stato di nutrizione.
- L’attenzione rivolta al processo di gestione nutrizionale deve essere ancor maggiore nel caso di pazienti anziani affetti da malattie a componente nutrizionale. Una più elevata prevalenza di malnutrizione da difetto può essere presente negli stadi più avanzati di molte malattie, nelle riacutizzazioni, in occasione di terapie come ad esempio quelle antitumorali. La presenza costante del medico nutrizionista risulta in questo caso ancora più indispensabile. Il mantenimento o il recupero di uno stato di nutrizione accettabile può influire su morbosità e mortalità, e influenzare anche la possibilità di effettuare terapie d’elezione.

4. Mancata valutazione dello stato di nutrizione in presenza di un accertato rischio nutrizionale sulla base del quale programmare l'intervento nutrizionale

Disamina dei dati disponibili

Nel corso degli ultimi anni si è avuto un notevole impegno da parte di società scientifiche nazionali e internazionali, e anche di gruppi di esperti qualificati, volto a meglio definire i criteri di diagnosi relativi alla malnutrizione per difetto e/o per eccesso (Cereda, 2012; White, 2012; Cederholm, 2015 e 2017). Numerosi lavori in letteratura hanno successivamente utilizzato tali indicazioni per la valutazione dello stato di nutrizione sia nella popolazione anziana in generale che nei pazienti geriatrici con differenti patologie (Mogensen, 2019).

Nel processo di gestione dell'anziano, la valutazione dello stato di nutrizione ha un ruolo fondamentale nell'impostazione e nella gestione della terapia, così come nel monitoraggio dell'evoluzione clinica della malattia, nonché necessaria per accertare il raggiungimento degli obiettivi terapeutici (valutazione d'efficacia) e per guidare eventuali modifiche del piano di cure stabilito. Le variabili da utilizzare (composizione corporea, funzione muscolare, alcune variabili biochimiche, qualità della vita, in alcuni casi tollerabilità alle terapie, ecc.) devono essere selezionate perché idonee a riflettere in modo corretto la situazione di partenza e le variazioni nel tempo dello stato di nutrizione.

Descrizione e analisi delle criticità emerse

La valutazione nutrizionale dell'anziano resta del tutto carente, è applicata solo saltuariamente nella popolazione generale e nei diversi ambiti clinici (ambulatori e reparti ospedalieri, strutture di riabilitazione e strutture per lungodegenza) ed è scarsamente considerata nelle procedure di VMD. Manca, in molti casi, la consapevolezza della sua importanza in termini diagnostici e prognostici, nonché del suo rilievo nella gestione di molte terapie (ad esempio antitumorali) e nella riabilitazione. Questo comporta anche incertezze e difficoltà nella gestione delle schede di dimissione ospedaliera (SDO).

L'attuale utilizzo nelle SDO dei codici ICD-9-CM permette di identificare solo tre classificazioni di tipo nutrizionale. Poiché tali classificazioni non sono in pratica mai inserite dalle direzioni sanitarie come diagnosi secondarie nelle SDO, non si hanno dati ufficiali da parte del Servizio Sanitario Regionale (SSR) sui pazienti con patologie a componente nutrizionale. Come conseguenza nei Diagnosis Related Groups (DRG, Raggruppamenti omogenei di diagnosi) non vengono considerate le problematiche nutrizionali.

In particolare, per quanto riguarda i DRG delle lungodegenze, essi presentano costi fissi e non variabili come gli altri DRG, sono diversamente gestiti dalle diverse Regioni, e la criticità nutrizionale non è considerata come fattore influenzante la complessità assistenziale.

Dalla disamina delle prestazioni inserite nei LEA (18-3-2017), quelle nutrizionali vengono menzionate solo per gli aspetti preventivi (C5: promozione di stili di vita sani negli ambienti di lavoro; F2: sorveglianza dei fattori di rischio e stili di vita nelle patologie croniche; F6: promozione di una sana alimentazione) e non per quanto interessa il processo di gestione nutrizionale del paziente. Nell'elenco delle prestazioni erogabili non ne compare alcuna riferibile all'ambito nutrizionale e

stupisce come a fronte del riconoscimento delle Scuole di Specializzazione in Scienza dell'Alimentazione non venga considerata la visita dietologica. Totalmente assenti le prestazioni relative alla nutrizione artificiale e quelle strumentali specifiche (calorimetria indiretta, bioimpedenziometria, dinamometria, DXA per la valutazione della composizione corporea).

Proposte operative

- La valutazione dello stato di nutrizione è d'obbligo per i pazienti anziani identificati come a rischio nutrizionale dai test di screening o che appartengono a categorie ad alto rischio nutrizionale. Interessa quindi sia gli anziani non istituzionalizzati sia quelli ospedalizzati, lungodegenti o ospitati nelle case di riposo. Deve permettere di arrivare a diagnosi formali, intese come quelle che rispondono a criteri internazionali ben conosciuti e diffusamente utilizzati. Sarebbe opportuno arricchirla di informazioni circa le cause ad essa sottostanti e la severità delle alterazioni nutrizionali (Bell, 2014).
- La diagnosi formale di malnutrizione per difetto dovrebbe essere raggiunta in primo luogo con il questionario MNA in forma completa e/o in accordo con i criteri proposti dall'ESPEN (Cederholm, 2015, 2017, 2019). Il questionario MNA completo prevede 18 domande (incluso le 6 appartenenti alla forma breve di cui si è detto), interessandosi anche di consumi alimentari, di autonomia fisica, del consumo di farmaci e della misura delle circonferenze del braccio e del polpaccio. I criteri ESPEN, invece, prendono in considerazione in varia combinazione l'indice di massa corporea, il decremento ponderale, la massa magra alipidica. Inoltre, identificano una forma di malnutrizione associata a infiammazione sulla base della concentrazione nel sangue di proteina C reattiva e/o di albumina. Come terza alternativa, è possibile ricorrere a criteri diagnostici che sono formulati e utilizzati per singole patologie (ad esempio, l'insufficienza renale cronica o la BPCO).
- Nell'ambito del processo di gestione nutrizionale dell'anziano è di frequente necessario considerare (sia ai fini diagnostici sia per una migliore impostazione terapeutica) una serie di ulteriori informazioni relative a consumi e abitudini alimentari, dispendio energetico (misura del metabolismo basale) e variabili biochimiche, secondo protocolli operativi che devono essere definiti per ambito di applicazione, tipologia del paziente, patologia principale e altre patologie/complicanze presenti (Mantzorou, 2017; Rodrigues, 2017; de Blasio, 2018).
- È importante analizzare le cause della malnutrizione del paziente anziano, di frequente multiple, per permettere un ancor miglior approccio al counseling e alla terapia nutrizionale. In accordo con le linee guida ESPEN (Volkert, 2019), si raccomanda che le potenziali cause di malnutrizione e disidratazione siano identificate e corrette quanto prima.
- È opportuno considerare l'uso per le SDO dell'ICD-10 (piuttosto che dell'ICD-9), che prevede molte più voci correlate alla nutrizione.
- Va promossa l'introduzione nelle SDO (come diagnosi secondaria) delle voci correlate alla nutrizione.
- Si deve procedere all'omogeneizzazione a livello nazionale della gestione dei DRG nelle lungodegenze con inserimento della criticità nutrizionale come fattore influenzante la complessità assistenziale.

- Le prestazioni nutrizionali (diagnostiche-terapeutiche) devono essere adeguatamente riconosciute nei LEA.

5. Mancato recepimento delle linee di indirizzo nazionale per la ristorazione collettiva nelle lungo-degenze, nelle strutture riabilitative e nelle RSA

Disamina dei dati disponibili

Come già segnalato nelle Linee di indirizzo nazionale per la ristorazione ospedaliera ed assistenziale (Ministero della Salute 2011) e nel documento "Food and nutritional care in hospitals: how to prevent undernutrition-report and recommendations of the committee of experts on nutrition, food safety and consumer protection" del 2002, nelle strutture di riabilitazione e nelle RSA – a somiglianza di quanto avviene negli ospedali – la malnutrizione per difetto ha conseguenze negative sul recupero funzionale (ad esempio, dell'autonomia motoria) e sulle condizioni generali del paziente, aumenta il rischio di complicanze (lesioni da pressione, infezioni, cadute con conseguenti fratture, peggioramento di preesistenti patologie cronico-degenerative, comparsa o peggioramento di depressione e apatia), la complessità gestionale, i costi sanitari e socio-assistenziali, mentre riduce le probabilità di rientro al domicilio.

La ristorazione collettiva ha un ruolo importante in ambito assistenziale poiché rappresenta uno strumento indispensabile di prevenzione e cura delle malattie a componente nutrizionale nell'anziano ospedalizzato o comunque istituzionalizzato (Pezzana, 2015).

Il servizio di ristorazione collettiva deve tendere al raggiungimento di un ottimale livello in termini sia di qualità nutrizionale che di qualità sensoriale, unitamente alla progettazione di un'organizzazione efficiente del servizio. In tal caso la ristorazione ospedaliera può assumere un ruolo educativo utile alla prevenzione delle malattie cronico-degenerative e al trattamento delle diverse forme di malnutrizione.

Il confronto con gli operatori sanitari ed in particolare con professionisti competenti in ambito nutrizionale, così come la comprensione delle regole per una corretta alimentazione, possono avere un ruolo importante per la comunicazione e l'informazione dei pazienti, dei loro familiari e dei caregiver.

Descrizione e analisi delle criticità emerse

Gli obiettivi della ristorazione collettiva riguardano l'igiene degli alimenti, gli aspetti nutrizionali, le problematiche organizzativo/gestionali, la qualità certificata, la provenienza e l'origine dei prodotti a dimostrazione del legame con il territorio.

Nella pratica tali obiettivi sono spesso poco considerati, relegando il servizio di ristorazione in una posizione secondaria al di fuori del "core business" aziendale/pubblico istituzionale, alla pari di quei servizi ritenuti "dovuti/obbligati", nei confronti dei quali si investe in maniera limitata, nonostante la proclamata centralità dello stato di salute/nutrizione dell'utente (Hickson, 2007; Thibault, 2011).

Proposte operative

- Il pasto in ospedale e nelle strutture assistenziali deve garantire, oltre ai requisiti di sicurezza igienico-microbiologica (food safety), come insostituibile completamento dei percorsi di prevenzione e cura, anche quelli di adeguatezza della dieta (food security) in termini di energia, proteine e altri nutrienti, assicurando gli apporti consigliati dai Livelli di Assunzione di Riferimento di Nutrienti ed energia per la popolazione italiana

(http://www.sinu.it/html/pag/tabelle_larn_2014_rev.asp), valutando gli aumentati fabbisogni (soprattutto proteici; Bauer, 2010) legati alla malattia e all'ospedalizzazione; l'offerta deve essere strutturata in tre pasti principali e, 1 o 2 spuntini, per raggiungere gli apporti necessari;

- Costruire strategie di ristorazione collettiva e definire i capitolati d'appalto, con effetti facilmente ed oggettivamente confrontabili riguardanti, lo stato di nutrizione dei soggetti ricoverati;
- Chiedere alla ristorazione collettiva di svolgere un importante ruolo informativo coinvolgendo gli utenti e le loro famiglie anche in un'azione di contrasto alle tante notizie fantasiose e fuorvianti che circolano sul web;
- Far sì che gli utenti siano informati sull'importanza della ristorazione collettiva come momento di educazione alla corretta alimentazione (entità delle porzioni, frequenza di consumo), al valore del cibo, all'uguaglianza e allo scambio;
- Formare il personale sanitario ospedaliero a svolgere un ruolo attivo al fine di facilitare la divulgazione delle nozioni relative all'acquisizione di un comportamento alimentare corretto ed equilibrato;
- Identificare un nucleo di controllo interno in grado di monitorare le varie fasi: stesura del capitolato di appalto, organizzazione, gestione e controllo. Le figure professionali minime che andrebbero ufficialmente incaricate sono un economo-provveditore per gli aspetti normativo-gestionali, un medico con dimostrate competenze nutrizionali per la supervisione clinico-nutrizionale (auspicabile l'appartenenza ad una struttura pubblica: Servizio di Dietetica e Nutrizione Clinica o ad un Servizio Igiene degli Alimenti e Nutrizione -SIAN, dove presente);
- Accanto al rilevamento delle valutazioni soggettive (customer satisfaction) dovranno essere effettuati controlli a campione sull'efficienza e sulla qualità del servizio di ristorazione attraverso la misurazione di parametri oggettivi (peso delle porzioni, temperatura degli alimenti al momento della distribuzione, giusto grado di maturazione dei principali prodotti vegetali, quota di alimenti scartati, rispetto delle procedure igieniche, corrispondenza degli ordini, tempi di distribuzione del vitto) (Donini LM, 2008).
- Nella ristorazione scolastica vengono assegnati non meno dei due terzi dei punteggi a disposizione per l'aggiudicazione a quei fattori che determinano la qualità del servizio: tale misura è auspicabile anche per gli appalti relativi alla ristorazione ospedaliera;
- E' necessario che le strutture che si occupano di ristorazione collettiva siano dotate di certificazione di qualità che costituisce un atto dell'azienda (o dell'ente) rivolto verso l'esterno, verso il mercato ed i clienti, per dimostrare le proprie capacità di produrre in modo conforme alle normative e in modo qualitativamente apprezzabile;
- All'ammissione in reparto deve essere valutato il livello di autonomia del paziente nell'assunzione del pasto e la presenza di eventuali altri ostacoli all'assunzione di un quantitativo adeguato di energia e nutrienti. Nel caso di un'alimentazione inadeguata per tali motivi, dovranno essere predisposti percorsi di assistenza al pasto da parte del personale di reparto, di volontari o di familiari opportunamente formati.

6. Carenza di strutture assistenziali e unità operative di dietetica e nutrizione clinica sia sul territorio che in ambito ospedaliero e carenza di personale specialistico in ambito nutrizionale

Disamina dei dati disponibili

La Nutrizione Clinica è una specialità dell'area medica che si propone di raggiungere e mantenere un adeguato stato di nutrizione dell'individuo attraverso interventi preventivi, diagnostici e terapeutici; ha anche l'obiettivo di contrastare e correggere le alterazioni metaboliche presenti nelle patologie a componente nutrizionale; esprime competenze e attività integrate a livello ospedaliero, nella continuità assistenziale tra ospedale e territorio e nelle strutture che operano nella prevenzione.

Un appropriato intervento nutrizionale riduce significativamente il rischio di complicanze, la durata dei ricoveri ospedalieri, il tasso di riospedalizzazione e di mortalità (Guenter, 2015; Tappenden, 2013). Diete iperenergetiche e ad alto contenuto proteico possono dare risultati positivi durante il ricovero e alla dimissione (Agarwal, 2013), mentre la supplementazione per os riduce il rischio di infezioni ospedaliere, favorisce la guarigione delle ferite chirurgiche e delle ulcere da pressione, ed evita il peggioramento del quadro clinico (Silver, 2009). L'uso di supplementi proteici determina una riduzione della durata della degenza ospedaliera e della frequenza di riospedalizzazione. Risultati importanti in termini di miglioramento dello stato clinico e della qualità della vita sono possibili anche con la nutrizione artificiale (Donini, 2009). Nel complesso, la terapia nutrizionale è indispensabile per assicurare al paziente anziano il miglioramento della sua qualità di vita e di quella del suo nucleo familiare; inoltre porta a un contenimento della spesa sanitaria per una più breve ospedalizzazione e una riduzione delle successive riospedalizzazioni (Friedmann, 1997)

Descrizione e analisi delle criticità emerse

La gestione nutrizionale della popolazione geriatrica (screening nutrizionale, valutazione dello stato di nutrizione, diagnosi, terapia e monitoraggio) non è garantita con le medesime modalità nelle diverse realtà geografiche, innanzi tutto perché esiste una differente organizzazione dei percorsi operativi da parte delle diverse regioni. La situazione diviene particolarmente problematica quando le normative nel merito sono assenti, mentre in altri casi esse sono disponibili, ma non idonee, e sussistono carenze organizzative che si riflettono in percorsi terapeutici poco definiti. Ad oggi, 3 regioni (Piemonte, Molise e Veneto) hanno leggi sull'assistenza nutrizionale, 14 hanno delibere regionali (compresa Lombardia) e 3 non hanno legislazione specifica (Abruzzo, Sicilia e Sardegna).

Allo stesso tempo, e in parallelo, emerge in media una evidente mancanza di strutture assistenziali e unità operative di Dietetica e Nutrizione Clinica sia sul territorio (anche in riferimento alle varie forme di ricovero a lungo termine degli anziani) sia in ambito ospedaliero; inoltre, alle strutture esistenti può non essere riconosciuto un sufficiente rilievo organizzativo, in presenza di carenze di organico, spazi e attrezzature. Tra le cause di questo atteggiamento nei confronti della nutrizione clinica è l'errata convinzione che la malnutrizione per difetto non sia una criticità rilevante nella popolazione geriatrica. Nel complesso, si ha una notevole difformità nel diritto all'assistenza e anche un significativo incremento del rischio clinico e inappropriatezza della terapia.

Il ruolo degli specialisti in nutrizione clinica risulta fondamentale nella gestione degli anziani malnutriti, da quanti vivono a domicilio a quelli in nutrizione artificiale; la prescrizione nutrizionale re-

sta un atto medico a tutti gli effetti. Un ulteriore problema è quindi dato dal basso numero di medici nutrizionisti presenti sul territorio nazionale.

Per altro verso, gli operatori del SSN (in particolare quelli dell'area geriatrica) non ricevono in genere un'adeguata formazione sull'importanza della gestione nutrizionale dell'anziano, sugli strumenti a disposizione per lo screening e la diagnosi, e soprattutto sulle diverse opzioni di trattamento. L'eterogeneità sulle conoscenze, la difficoltà nel valutare lo stato di malnutrizione e nel calcolare il fabbisogno energetico, la scarsa conoscenza delle metodiche nutrizionali, la mancanza di tempo risultano ad oggi fra le criticità maggiori.

Infine, e non è aspetto secondario, sono presenti notevoli differenze fra Regioni, e anche fra strutture assistenziali della stessa Regione, per quanto interessa i prontuari relativi ad alimenti a fini medici speciali, miscele per nutrizione enterale e sacche per nutrizione parenterale, così come a materiali e kit nutrizionali.

Proposte operative

- Poiché lo stato di nutrizione costituisce un importante fattore di salute, la nutrizione clinica dovrebbe essere inserita a pieno titolo nei percorsi di diagnosi e cura del paziente anziano.
- Le regioni dovrebbero impegnarsi a migliorare in modo significativo la gestione nutrizionale della popolazione geriatrica, nel rispetto dell'autonomia dei modelli organizzativi.
- L'assistenza nutrizionale della popolazione geriatrica (dalla prevenzione alle strutture ospedaliere) dovrebbe essere ovunque garantita con modalità adeguate, e resa omogenea attraverso gli accordi Stato-Regioni e la formulazione di legislazioni regionali appropriate.
- Dovrebbe attivarsi reti regionali per la nutrizione clinica (in particolare fra strutture ospedaliere) che siano riconosciute come riferimento a livello aziendale/territoriale.
- Dovrebbero essere definiti Percorsi Diagnostico Terapeutici Assistenziali (PDTA) specifici per le problematiche nutrizionali dell'anziano e che risultino condivisi a livello nazionale.
- Dovrebbe essere assicurata la presenza di un numero proporzionato di strutture assistenziali e unità operative di dietetica e nutrizione clinica (territorio e strutture ospedaliere), a cui devono essere fornite risorse adeguate come personale, spazi e attrezzature.
- Dovrebbero essere aumentati i posti destinati ai medici nelle scuole di specializzazione in Scienza dell'Alimentazione, per coprire le esigenze legate all'elevata prevalenza di patologie a componente nutrizionale, particolarmente frequenti nella popolazione geriatrica.
- Le commissioni regionali dovrebbero definire i criteri prescrittivi degli integratori proteico-calorici orali e degli alimenti a fini medici speciali, e fornire indicazioni di massima sull'utilizzo dei prodotti destinati alla nutrizione enterale o parenterale.

7. Mancata considerazione degli aspetti nutrizionali nei criteri di qualità delle strutture assistenziali.

Disamina dei dati disponibili

La qualità è un modo di pensare al lavoro; significa mirare e raggiungere l'eccellenza, coerentemente con le attuali conoscenze scientifiche. Il raggiungimento di un livello ottimale di qualità assistenziale richiede un processo continuo d'innovazione e adattamento. Esso è progettato per apportare immediati cambiamenti in positivo nella fornitura di assistenza sanitaria e nutrizionale negli specifici ambiti; deve essere sistematico, continuo, basato sulla raccolta e analisi da dati e conoscenze oggettive, e deve tener conto dell'esperienza degli operatori sanitari in particolare dei team di assistenza.

Il giudizio sulla qualità di un servizio sanitario è diverso per il paziente/utente (che vorrà vedere un miglioramento del proprio stato di salute e della propria qualità di vita), per il professionista (che cercherà le migliori condizioni in cui esprimere la propria professionalità), per l'organizzazione (che avrà come obiettivo il miglior utilizzo delle risorse). L'integrazione di queste visioni e delle competenze tra professionisti, e l'organizzazione della comunicazione tra tutti gli attori, in particolare verso gli utenti/pazienti, sono essenziali per il miglioramento della qualità.

Descrizione e analisi delle criticità emerse

La verifica e ricerca della qualità (VRQ) risulta non sufficientemente effettuata nelle strutture sanitarie ed in particolare in quelle che si occupano di pazienti anziani. Manca una formazione di base degli operatori in tale ottica e anche le direzioni sanitarie, spesso, sono poco propositive in tal senso.

Proposte operative

- È necessario sistematizzare la verifica e ricerca della qualità nei percorsi assistenziali per anziani secondo modelli già validati e basati su tre elementi in particolare: struttura, processo, esito (Donabedian, 2002);
- Vanno individuati indicatori (strumenti di misura) la cui funzione è di rendere misurabile (oggettivare) l'elemento cui fanno riferimento. Sulla base delle caratteristiche qualitative (paragonabili) o quantitative (misurabili) è possibile costruire ipotesi e/o dare giudizi (inferire).
- In particolare gli indicatori sono:
 - strutturali: fanno riferimento alla struttura fisica cioè al contesto nel quale avviene la produzione/erogazione del servizio (ad esempio, strumenti per la riabilitazione, ambienti di vita quotidiana, strumenti per la valutazione dello stato di nutrizione). Il concetto di struttura include le risorse umane, fisiche e finanziarie necessarie all'erogazione dell'assistenza sanitaria;
 - di processo: informano se il processo organizzativo o assistenziale è stato erogato e/o permettono una misurazione accurata delle varie fasi organizzative o assistenziali del processo (ad esempio, protocolli per la prevenzione delle lesioni da decubito, modalità di erogazione del vitto o di prescrizione dei supplementi orali, adozione di test screening per la malnutrizione);
 - di esito: indica un cambiamento nello stato di salute corrente e futuro del paziente che può essere attribuito a un precedente intervento di assistenza. Documentano il risultato di un pro-

cesso organizzativo o assistenziale (ad esempio, incidenza e prevalenza della malnutrizione, incidenza di polmonite ab ingestis o lesioni da decubito).

- Il processo di verifica e ricerca della qualità prevede che gli indicatori siano valutati periodicamente, che siano individuati i punti critici di perdita di qualità, che si adottino misure atte a migliorare la performance e che poi si ricominci il percorso circolare al fine di avere una costante ricerca della migliore qualità.
- Per assicurare la migliore qualità dei trattamenti ai malati è necessario un bagaglio culturale basato sia su conoscenze scientifiche e di ricerca, che su conoscenze ed esperienza cliniche. A tal fine è essenziale la formazione degli operatori (Donovan, 2007).
- E' infine opportuno che esista un sistema premiale per quelle strutture che adottino percorsi di VRQ e che dimostrino di ottenere un miglioramento della qualità in tutti gli aspetti (struttura, processo, esito).

Conclusioni

Il gruppo di lavoro del Ministero della Salute ha individuato le seguenti principali criticità relative alla presenza di malnutrizione per difetto in età geriatrica, individuando azioni correttive (di seguito le principali proposte) che, coinvolgendo il Ministero stesso ed altri attori, potrebbero contribuire a ridurre significativamente il rischio:

1. Mancanza di un programma nazionale di sorveglianza nutrizionale relativo agli anziani:

- è indispensabile un programma nazionale di sorveglianza nutrizionale attiva dalla popolazione generale ai pazienti ospedalizzati nei soggetti con età superiore a 65 anni

2. Insufficiente sensibilità dell'intero sistema (professioni sanitarie, caregiver, media, Istituzioni) alle problematiche nutrizionali nei soggetti in età geriatrica, anche in relazione ad una carente informazione/formazione:

- è necessario implementare l'offerta formativa in tema di nutrizione clinica nei corsi di laurea sanitari (FeSIN, 2017), nelle scuole di specializzazione di area medico e chirurgica, nella formazione ECM e post universitaria (inclusi i medici di medicina e generale e gli operatori delle strutture di lungodegenza ed RSA)

3. Mancata considerazione degli aspetti nutrizionali nella valutazione multidimensionale del soggetto e assenza di una scheda nutrizionale nella cartella clinica:

- il processo di gestione nutrizionale deve essere parte della valutazione multidimensionale dell'anziano, dovrebbe prevedere la partecipazione di più figure professionali e richiedere una stretta collaborazione tra medici in possesso di varie competenze cliniche (nutrizionista, geriatra, fisiatra, pneumologo ecc.). È articolato in (1) screening; (2) valutazione dello stato di nutrizione; (3) intervento/terapia nutrizionale; (4) monitoraggio; (5) valutazione dell'efficacia

4. Mancata valutazione dello stato di nutrizione in presenza di un accertato rischio nutrizionale sulla base del quale programmare l'intervento nutrizionale:

- la diagnosi formale di malnutrizione per difetto può essere raggiunta in primo luogo con il questionario MNA in forma completa e/o in accordo con i criteri proposti dall'ESPEN
- nell'ambito del processo di gestione nutrizionale dell'anziano di frequente risultano indispensabili una serie di ulteriori valutazioni relative a consumi e abitudini alimentari, dispendio energetico (misura del metabolismo basale), livello di autonomia del paziente nell'assunzione del pasto e variabili biochimiche
- le prestazioni nutrizionali (diagnostiche e terapeutiche) devono essere inserite nei LEA.

5. Mancato recepimento delle linee di indirizzo per la ristorazione collettiva nelle lungodegenze, nelle strutture riabilitative e nelle RSA:

- la ristorazione collettiva deve garantire l'adeguatezza della dieta in termini di apporto energetico, di macro e micro nutrienti in relazione alla patologia del paziente e svolgere un importante ruolo informativo, coinvolgendo gli utenti e le loro famiglie

6. Carenza di strutture assistenziali e unità operative di dietetica e nutrizione clinica sia sul territorio che in ambito ospedaliero e carenza di personale specialistico in ambito nutrizionale (in primo luogo medici specializzati in Scienza dell'Alimentazione e dietisti):

- la nutrizione clinica deve essere inserita a pieno titolo nei percorsi di diagnosi e cura del paziente anziano attraverso PDTA specifici
- deve essere assicurata la presenza di un numero proporzionato di strutture assistenziali e unità operative di dietetica e nutrizione clinica (territorio e strutture ospedaliere)

7. Mancata considerazione degli aspetti nutrizionali nei criteri di qualità delle strutture assistenziali

- vanno individuati indicatori di struttura, processo e esito
- deve essere messo a punto un sistema premiale per quelle strutture che adottino percorsi di VRQ.

Bibliografia

1. Abd Aziz NAS, Teng NIMF, Abdul Hamid MR, Ismail NH. Assessing the nutritional status of hospitalized elderly. *Clin Interv Aging* 2017;12:1615-1625. doi: 10.2147/CIA.S140859.
2. Agarwal E, Miller M, Yaxley A, Isenring E. Malnutrition in the elderly: a narrative review. *Maturitas*. 2013 Dec;76(4):296-302. doi: 10.1016/j.maturitas.2013.07.013
3. Aspary KE, Van Horn L, Carson JAS, Wylie-Rosett J, Kushner RF, Lichtenstein AH, Devries S, Freeman AM, Crawford A, Kris-Etherton P and On behalf of the American Heart Association Nutrition Committee of the Council on Lifestyle and Cardiometabolic Health; Council on Cardiovascular and Stroke Nursing; Council on Cardiovascular Radiology and Intervention; and Stroke Council. Medical Nutrition Education, Training, and Competencies to Advance Guideline-Based Diet Counseling by Physicians: A Science Advisory From the American Heart Association. *Circulation*. 2018;137:e821–e841
4. Bauer JM, Kaiser MJ, Sieber CC. Evaluation of nutritional status in older persons: nutritional screening and assessment. *Curr Opin Clin Nutr Metab Care*. 2010 Jan;13(1):8-13. doi: 10.1097/MCO.0b013e32833320e3.
5. Bell JJ, Bauer JD, Capra S, Palle RC Concurrent and predictive evaluation of malnutrition diagnostic measures in hip fracture inpatients: a diagnostic accuracy study. *Eur J Clin Nutr*. 2014 Mar;68(3):358-62. doi: 10.1038/ejcn.2013.276.
6. Cederholm T, Barazzoni R, Austin P, Ballmer P, Biolo G, Bischoff SC, Compher C, Correia I, Higashiguchi T, Holst M, Jensen GL, Malone A, Muscaritoli M, Nyulasi I, Pirlich M, Rothenberg E, Schindler K, Schneider SM, de van der Schueren MA, Sieber C, Valentini L, Yu JC, Van Gossum A, Singer P. ESPEN guidelines on definitions and terminology of clinical nutrition. *Clin Nutr* 2017;36(1):49-64. doi: 10.1016/j.clnu.2016.09.004.
7. Cederholm T, Bosaeus I, Barazzoni R, Bauer J, Van Gossum A, Klek S, Muscaritoli M, Nyulasi I, Ockenga J, Schneider SM, de van der Schueren MA, Singer P. Diagnostic criteria for malnutrition - An ESPEN Consensus Statement. *Clin Nutr* 2015;34(3):335-40. doi: 10.1016/j.clnu.2015.03.001.
8. Cederholm T, Jensen GL, Correia MITD, Gonzalez MC, Fukushima R, Higashiguchi T, Baptista G, Barazzoni R, Blaauw R, Coats A, Crivelli A, Evans DC, Gramlich L, Fuchs-Tarlovsky V, Keller H, Llido L, Malone A, Mogensen KM, Morley JE, Muscaritoli M, Nyulasi I, Pirlich M, Pisprasert V, de van der Schueren MAE, Siltharm S, Singer P, Tappenden K, Velasco N, Waitzberg D, Yamwong P, Yu J, Van Gossum A, Compher C; GLIM Core Leadership Committee; GLIM Working Group. GLIM criteria for the diagnosis of malnutrition - A consensus report from the global clinical nutrition community. *Clin Nutr* 2019;38(1):1-9. doi: 10.1016/j.clnu.2018.08.002.
9. Cereda E, Pedrolli C, Klersy C, Bonardi C, Quarleri L, Cappello S, Turri A, Rondanelli M, Caccialanza R. Nutritional status in older persons according to healthcare setting: A systematic review and meta-analysis of prevalence data using MNA[®]. *Clin Nutr*. 2016 Dec;35(6):1282-1290. doi: 10.1016/j.clnu.2016.03.008
10. Cereda E. Mini nutritional assessment. *Curr Opin Clin Nutr Metab Care* 2012;15(1):29-41. doi: 10.1097/MCO.0b013e32834d7647.
11. Cetin DC, Nasr G. Obesity in the elderly: more complicated than you think. *Cleve Clin J Med*. 2014;81(1):51-61. doi:10.3949/ccjm.81a.12165
12. Chung M, van Buul VJ, Wilms E, Nellessen N, Brouns FJ. Nutrition education in European medical schools: results of an international survey. *Eur J Clin Nutr*. 2014 Jul;68(7):844-6.
13. Cong M, Wang J, Fang Y, Liu Y, Sun M, Wu Q, Wang K, Huang Y, Ling Y, Liu Y, Li Q, Liu Y, Zhu J, Zhu L, Zheng Z. A multi-center survey on dietary knowledge and behavior among inpatients in oncology department. *Supportive Care Cancer* 2018;26(7): 2285–2292
14. Corbaux P, Fontaine-Delaruelle C, Souquet PJ, Couraud S, Morel H, Tronc F, Eker E, Peron J, Raynard B. Is Nutritional Screening of Patients with Lung Cancer Optimal? An Expert Opinion Survey of French Physicians and Surgeons. *Nutr Cancer*. 2019;71(6):971-980
15. Crowley J, Ball L, McGill AT, Buetow S, Arroll B, Leveritt M, Wall C. General practitioners' views on providing nutrition care to patients with chronic disease: a focus group study. *J Prim Health Care*. 2016 Dec;8(4):357-364
16. Cruz-Jentoft AJ, Bahat G, Bauer J, Boirie Y, Bruyère O, Cederholm T, Cooper C, Landi F, Rolland Y, Sayer AA, Schneider SM, Sieber CC, Topinkova E, Vandewoude M, Visser M, Zamboni M; Writing Group for the European Working Group on Sarcopenia in Older People 2 (EWGSOP2), and the Extended Group for EWGSOP2. Sarcopenia: revised European consensus on definition and diagnosis. *Age Ageing* 2019;48(1):16-31. doi: 10.1093/ageing/afy169.
17. Cruz-Jentoft AJ, Kiesswetter E, Drey M, Sieber CC. Nutrition, frailty, and sarcopenia. *Aging Clin Exp Res*. 2017;29(1):43-48. doi:10.1007/s40520-016-0709-0

18. Cuerda C, Schneider SM, Van Gossum A. Clinical nutrition education in medical schools: results of an ESPEN survey. *Clin Nutr*. 2017; 36: 915–916
19. Daley BJ, Cherry-Bukowiec J, Van Way III CW, Collier B, Gramlich L, McMahon MM, McClave SA, A.S.P.E.N. Task Force on Postgraduate Medical Education. Current Status of Nutrition Training in Graduate Medical Education From a Survey of Residency Program Directors. *JPEN* 2016;40(1):95-99
20. de Blasio F, Di Gregorio A, de Blasio F, Bianco A, Bellofiore B, Scalfi L. Malnutrition and sarcopenia assessment in patients with chronic obstructive pulmonary disease according to international diagnostic criteria, and evaluation of raw BIA variables. *Respir Med* 2018;134:1-5. doi: 10.1016/j.rmed.2017.11.006.
21. Dent E, Visvanathan R, Piantadosi C, Chapman I. Use of the Mini Nutritional Assessment to detect frailty in hospitalised older people. *J Nutr Health Aging*. 2012;16(9):764-7.
22. Donabedian A. *An Introduction to Quality Assurance in Health Care*. December 16, 2002. Oxford University Press, USA
23. Donini LM, Savina C, Ricciardi LM, et al. Predicting the outcome of artificial nutrition by clinical and functional indices. *Nutrition*. 2009;25(1):11-19. doi:10.1016/j.nut.2008.07.001
24. Donini, L.M., et al., Improvement in the quality of the catering service of a rehabilitation hospital. *Clin Nutr*, 2008. 27(1): p. 105-14.
25. Donovan, M.S., Bransford, J.D., and Pellegrino, J.W. (Eds.), (2007). *How People Learn; Bridging Research and Practice*, Committee on Learning Research and Educational Practice, Commission on Behavioral and Social Sciences and Education, National Research Council, National Academy Press, Washington DC
26. FeSIN. Documento di posizione della FeSIN sulla formazione in Nutrizione Umana nei Corsi di Laurea. *La Rivista di Scienza dell'Alimentazione*, numero III, settembre-dicembre 2017, ANNO 46
27. Food and nutritional care in hospitals: how to prevent undernutrition--report and recommendations of the committee of experts on nutrition, food safety and consumer protection. *Clin Nutr*, ed. C.o.E. publishing. 2002, Strasbourg Cedex
28. Friedmann M. Predicting early nonelective hospital readmission in nutritionally compromised older adults. *AJCN* 1997;65: 17 14-20.
29. Garrard JW, Cox NJ, Dodds RM, Roberts HC, Sayer AA. Comprehensive geriatric assessment in primary care: a systematic review. *Aging Clin Exp Res*. 2019 Apr 9. doi: 10.1007/s40520-019-01183-w
30. Grammatikopoulou MG, Katsouda A, Lekka K, Tsantekidis K, Bournas E, Kasapidou E, Anna Poulia K, Chourdakis M. Is continuing medical education sufficient? Assessing the clinical nutrition knowledge of medical doctors. *Nutrition* 57(2019)69-73
31. Guenter P, Jensen G, Patel V, Miller S, Mogensen KM, Malone A, Corkins M, Hamilton C, DiMaria-Ghalili RA. Addressing Disease-Related Malnutrition in Hospitalized Patients: A Call for a National Goal. *Jt Comm J Qual Patient Saf*. 2015 Oct;41(10):469-73
32. Guigoz Y. The Mini Nutritional Assessment (MNA) review of the literature—What does it tell us? *J Nutr Health Aging*. 2006 Nov-Dec;10(6):466-8
33. Hammond MI, Myers EF, Trostler N. Nutrition care process and model: an academic and practice odyssey. *J Acad Nutr Diet* 2014;114(12):1879-94. doi: 10.1016/j.jand.2014.07.032.
34. Han Sarah L, Auer R, Cornuz J, Marques-Vidal P. Clinical nutrition in primary care: An evaluation of resident physicians' attitudes and self-perceived proficiency. *Cl. Nutr* 2016;15:69-74
35. Hargrove EJ, Berryman DE, Yoder JM, Beverly EA Assessment of Nutrition Knowledge and Attitudes in Preclinical Osteopathic Medical Students. *J Am Osteopath Assoc*. 2017 Oct 1;117(10):622-633
36. Harkin N, Johnston E, Mathews T, Guo Y, Schwartzbard A, Berger J, Gianos E. Physicians' Dietary Knowledge, Attitudes, and Counseling Practices: The Experience of a Single Health Care Center at Changing the Landscape for Dietary Education. *Am J Lifestyle Med*. 2018 Nov 23;13(3):292-300
37. Hickson, M., et al., Does a new steam meal catering system meet patient requirements in hospital? *J Hum Nutr Diet*, 2007. 20(5): p. 476-85.
38. Hong X, Yan J, Xu L, Shen S, Zeng X, Chen L. Relationship between nutritional status and frailty in hospitalized older patients. *Clin Interv Aging*. 2019; 14: 105–111
39. Jensen GL, Cederholm T. The malnutrition overlap syndromes of cachexia and sarcopenia: a malnutrition conundrum. *Am J Clin Nutr*. 2018;108(6):1157-1158. doi:10.1093/ajcn/nqy314
40. Johansson U, Rasmussen HH, Mowe M, Staun M; Scandinavian Nutrition Group (SNG) Clinical nutrition in medical gastroenterology: room for improvement. *Clin Nutr*. 2009 Apr;28(2):129-33
41. Kaiser MJ, Bauer JM, Räsmsch C, Uter W, Guigoz Y, Cederholm T, Thomas DR, Anthony PS, Charlton KE, Maggio M, Tsai AC, Vellas B, Sieber CC, Mini Nutritional Assessment International Group. Frequency of malnutrition in

- older adults: a multinational perspective using the mini nutritional assessment. *J Am Geriatr Soc.* 2010 Sep;58(9):1734-8.
42. Kaiser MJ, Bauer JM, Ramsch C, et al. Validation of the Mini Nutritional Assessment Short-Form (MNA[®]-SF): A practical tool for identification of nutritional status. *J Nutr Health Aging* 2009; 13:782-788.
 43. Kalish VB. Obesity in Older Adults. *Prim Care.* 2016;43(1):137-ix. doi:10.1016/j.pop.2015.10.002
 44. Kris-Etherton PM, Akabas SR, Bales CW, Bistrrian B, Braun L, Edwards MS, Laur C, Lenders CM, Levy MD, Palmer CA, Pratt CA, Ray S, Rock CL, Saltzman E, Seidner DL, Van Horn L. The need to advance nutrition education in the training of health care professionals and recommended research to evaluate implementation and effectiveness. *Am J Clin Nutr.* 2014 May;99(5 Suppl):1153S-66S
 45. Laur CV, McNicholl T, Valaitis R, Keller HH. Malnutrition or frailty? Overlap and evidence gaps in the diagnosis and treatment of frailty and malnutrition. *Appl Physiol Nutr Metab.* 2017;42(5):449-458. doi:10.1139/apnm-2016-0652
 46. Leonardi F, Portelli G, Morini P. In: *Dietetica e Nutrizione. Clinica e organizzazione.* Fatati G, Amerio ML. Il Pensiero Scientifico, Terza Ed. 2018
 47. Le Saux O, Falandry C, Gan HK, You B, Freyer G, Péron J. Changes in the Use of Comprehensive Geriatric Assessment in Clinical Trials for Older Patients with Cancer over Time. *Oncologist.* 2019 Feb 1. pii: theoncologist.2018-0493
 48. Lim HS, Lee MN. Comparison of Health Status and Nutrient Intake by Household Type in the Elderly Population. *J Bone Metab.* 2019 Feb; 26(1): 25–30
 49. Linee di Indirizzo Nazionale per la Ristorazione Ospedaliera ed Assistenziale, Ministero della Salute 2011
 50. Lucchin L, D'Amicis A, Gentile MG, Fusco MA, Battistini N, Palmo A, Muscaritoli M & PIMAI Group. PIMAI: Project Iatrogenic Malnutrition in Italy parte I. In: Gentile MG: *Aggiornamenti in Nutrizione Clinica 14.* Il Pensiero Scientifico Editore Roma 2006:46-56
 51. Mantzorou M, Koutelidakis A, Theocharis S, Giaginis C. Clinical value of nutritional status in cancer: what is its impact and how it affects disease progression and prognosis? *Nutr Cancer* 2017;69(8):1151-1176. doi: 10.1080/01635581.2017.1367947.
 52. Mogensen KM, Malone A, Becker P, Cutrell S, Frank L, Gonzales K, Hudson L, Miller S, Guenter P; Malnutrition Committee of the American Society for Parenteral and Enteral Nutrition (ASPEN). Academy of Nutrition and Dietetics/American Society for Parenteral and Enteral Nutrition Consensus Malnutrition Characteristics: Usability and Association With Outcomes. *Nutr Clin Pract* 2019 May 10. doi: 10.1002/ncp.10310.
 53. Mogre V, Scherpbier AJA, Stevens F, Aryee P, Cherry MG, Dornan T. Realist synthesis of educational interventions to improve nutrition care competencies and delivery by doctors and other healthcare professionals. *BMJ Open* 2016;6(10)
 54. Mowe M, Bosaeus I, Rasmussen HH, Kondrup J, Unosson M, Rothenberg E, Irtun I. The Scandinavian Nutrition group. Insufficient nutritional knowledge among health care workers? *Clin Nutr* 2008;27(2):196-202
 55. Muscaritoli M, Cuerda C, Donini LM, Baqué P, Gaudio E, Jezek D, Krznaric Z, Pirlich M, Schneider S, Schetgen M, Spranger J, Vargas JA, Van Gossum A. Nutrition education in Medical Schools (NEMS). An ESPEN position paper. *Clin Nutr.* 2019 Feb 7. pii: S0261-5614(19)30050-0. doi: 10.1016/j.clnu. 2019.02.001
 56. Muscaritoli M, Lenzi A, Basili S, Della Rocca C, Filetti S, Polimeni A, Donini LM. La Nutrizione Passa di Qua (NPQ). Individuazione di una road map per l'insegnamento della nutrizione nel core curriculum del laureando in Medicina e Chirurgia. 2019; 81: 3622-3628, DOI: 10.4487/medchir2019-81-6
 57. Naffouje SA, De La Cruz K, Berard D, Guy S, Salti GI. Knowledge, attitudes and practice of surgeons regarding nutritional support in CRS and HIPEC patients: Are we missing something? *Eur J Cancer Care (Engl).* 2019 Jan;28(1):e12930
 58. Pezzana A, et al. Nutritional Care Needs in Elderly Residents of Long-Term Care Institutions: Potential Implications for Policies. *J Nutr Health Aging.* 2015;19(9):947-54. doi: 10.1007/s12603-015-0537-5.
 59. Power L, Mullally D, Gibney ER, Clarke M, Visser M, Volkert D, Bardon L, de van der Schueren MAE, Corish CA; MaNuEL Consortium. A review of the validity of malnutrition screening tools used in older adults in community and healthcare settings - A MaNuEL study. *Clin Nutr ESPEN* 2018;24:1-13. doi: 10.1016/j.clnesp.2018.02.005.
 60. Rodrigues J, Cuppari L, Campbell KL, Avesani CM. Nutritional assessment of elderly patients on dialysis: pitfalls and potentials for practice. *Nephrol Dial Transplant* 2017;32(11):1780-1789. doi: 10.1093/ndt/gfw471.
 61. Siv Hilde F, Thoresen L, Mowé M, Irtun I. Changes in nutritional care after implementing national guidelines—a 10-year follow-up study. *European Journal of Clinical Nutrition* 2018; 72: 1000–1006
 62. Spiro A, Baldwin C, Patterson A, Thomas J, Andreyev HJ. The views and practice of oncologists towards nutritional support in patients receiving chemotherapy. *Br J Cancer.* 2006 Aug 21;95(4):431-4

63. Stoop A, Lette M, van Gils PF, Nijpels G, Baan CA, de Bruin SR. Comprehensive geriatric assessments in integrated care programs for older people living at home: A scoping review. *Health Soc Care Community* 2019 Jun 21. doi: 10.1111/hsc.12793.
 64. Stutee K, Zemore SE, Hemmerling A. Nutrition Education in Internal Medicine Residency Programs and Predictors of Residents' Dietary Counseling Practices. *J Med Educ Curric Dev*. 2018 Jan-Dec; 5: 2382120518763360
 65. Tappenden KA, Quatrara B, Parkhurst ML, Malone AM, Fanjiang G, Ziegler TR. Critical role of nutrition in improving quality of care: an interdisciplinary call to action to address adult hospital malnutrition. *J Acad Nutr Diet*. 2013 Sep;113(9):1219-37. doi: 10.1016/j.jand.2013.05.015.
 66. Thibault R, Chikhi M, Clerc A, et al. Assessment of food intake in hospitalised patients: a 10-year comparative study of a prospective hospital survey. *Clin Nutr* 2011; 30:289–296.
 67. Volkert D, Beck AM, Cederholm T, Cruz-Jentoft A, Goisser S, Hooper L, Kiesswetter E, Maggio M, Raynaud-Simon A, Sieber CC, Sobotka L, van Asselt D, Wirth R, Bischoff SC. ESPEN guideline on clinical nutrition and hydration in geriatrics. *Clin Nutr* 2019;38(1):10-47. doi: 10.1016/j.clnu.2018.05.024.
 68. Wei K, Nyunt MS, Gao Q, Wee SL, Yap KB, Ng TP. Association of Frailty and Malnutrition With Long-term Functional and Mortality Outcomes Among Community-Dwelling Older Adults: Results From the Singapore Longitudinal Aging Study 1. *JAMA Netw Open*. 2018;1(3):e180650. Published 2018 Jul 6. doi:10.1001/jamanetworkopen.2018.065
 69. White JV, Guenter P, Jensen G, Malone A, Schofield M; Academy Malnutrition Work Group; A.S.P.E.N. Malnutrition Task Force; A.S.P.E.N. Board of Directors. Consensus statement: Academy of Nutrition and Dietetics and American Society for Parenteral and Enteral Nutrition: characteristics recommended for the identification and documentation of adult malnutrition (undernutrition). *JPEN J Parenter Enteral Nutr*. 2012;36(3):275-83. doi: 10.1177/0148607112440285.
-

Hanno collaborato:

Roberto Copparoni¹, Lorenzo M Donini², Gaetana Ferri¹, Francesco Landi³, Francesco Leonardi⁴, Lucio Lucchin⁵, Silvia Migliaccio⁶, Giuseppe Plutino¹, Mariangela Rondanelli⁷, Luca Scalfi⁸, Mauro Zamboni⁹

1. Ministero della Salute; 2. Sapienza Università di Roma; 3. Università Cattolica del S Cuore, Roma; 4. Federazione delle Società Italiane di Nutrizione (FeSIN); 5. ASL di Bolzano; 6. Università di Roma "Foro Italico"; 7. Università di Pavia; 8. Università di Napoli "Federico II"; 9. Università di Verona
