



La valutazione antropometrica e il fabbisogno calorico nell'anziano nei diversi setting curativi ed assistenziali: sono indispensabili nella pratica clinica?

Anthropometric evaluation and daily calorie intake of old people living in different care and cure settings: are they essential in clinical practice?

M. FORONI, M. LUCA, C. PIFFERI, C. MUSSI

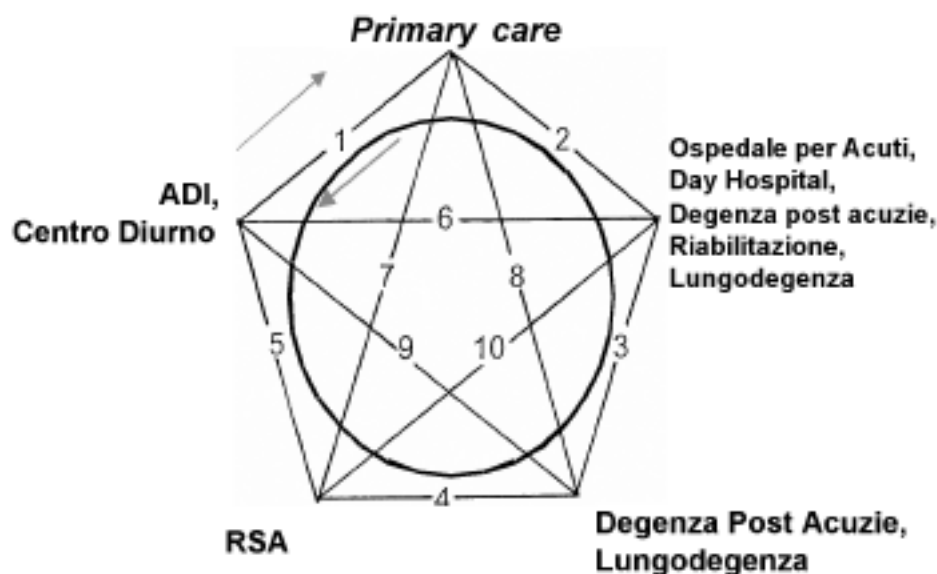
Cattedra di Geriatria e Gerontologia, Università di Modena e Reggio Emilia, Unità Operativa di Geriatria, Nuovo Ospedale Civile "S. Agostino-Estense", Baggiovara di Modena

In this review we considered the everyday problems that doctors and nurses have to face to achieve a correct nutritional intake for old people and elderly patients living in different settings (home, nursing home, hospital). The low improvement in the evaluation of weight, height, waist and arm circumferences can be one of the causes of the high prevalence of malnutrition in the old population. Specific nurse's procedures are recommended to collect more correctly the basic antropometric parameters which must be reported in clinical and nursing records.

L'alimentazione, rispettosa dei livelli di assunzione raccomandati di energia e nutrienti per la popolazione italiana (LARN – www.sinu.it/LARN.asp), può contribuire all'invecchiamento con successo¹ anche se il problema nell'anziano è complicato da fattori molteplici. Nella popolazione anziana è frequente la malnutrizione; il dato epidemiologico non sembra essere affrontato adeguatamente nella pratica clinica nei vari *setting* assistenziali (Fig. 1).

Con l'invecchiamento cambia la composizione corporea: insorgono problemi di masticazione e di deglutizione, diminuiscono appetito, gusto ed olfatto; problemi digestivi (ipochilia) determinano lenti, ma progressivi mutamenti che sfuggono alle valutazioni routinarie; si dovrebbe operare con precise metodologie di *screening* che sono inusuali nella geriatria territoriale applicata; la stipsi e i mutamenti nell'ambito familiare impoveriscono i pasti dei connotati socializzanti. L'*intake* del cibo è regolato anche dalla ricognizione delle sue caratteristiche a livello rinofaringeo con la partecipazione dei sensi². I bisogni nutrizionali sono di due tipi: energetico-proteici (bilancio azotato) e

Fig. 1. Sono ricordati i setting nei quali si dovrebbe realizzare il programma di corretta alimentazione delle persone anziane: i numeri indicano le possibili transizioni fra i setting curativo-assistenziali, che realizzano la continuità dell'assistenza e delle cure.



ADI: assistenza domiciliare integrata; RSA: residenza sanitaria assistenziale. Il pentagono, modificato, è tratto da: <http://www.sigg.it/VMD/vmd%20sezione%204.htm>.

idrico-elettrolitici; l'introito giornaliero di vitamine e microelementi deve essere assicurato anche nelle frequenti condizioni di fabbisogno aumentato. La malnutrizione è progressivamente prevalente con l'aumentare dell'età nei setting di custodia dell'anziano con più malattie e disabilità, ma anche nella persona che invecchia a domicilio dove fattori diversi dalla malattia e dalla disabilità possono essere attivi. È evidente che i problemi dietetico-alimentari sono molto diversi se si considerano i vari setting; sul territorio, cioè a livello di cure primarie e di conservazione della salute, i problemi sono diversi basati sul rapporto medico cittadino e sulla educazione sanitaria.

Si potrebbero utilizzare semplici questionari come quelli della Tabella I. La malnutrizione dell'anziano è diffusamente trattata nei testi, nelle conferenze e nei congressi, ma raramente le raccomandazioni sono trasferite alla pratica; il peso e l'altezza sono parametri banali, ma difficilmente leggibili sui documenti clinici nonostante la loro rilevanza e i riflessi fondamentali sul decorso della malattia e soprattutto sul corretto approccio terapeutico alla malnutrizione. Con *Failure to Thrive* si fa riferimento all'incapacità dell'anziano di reagire e di riprendersi dagli ef-

fetti delle malattie e del declino funzionale: diminuisce l'apporto calorico-alimentare con la creazione di un circolo vizioso spesso inarrestabile; è comune nelle strutture per anziani dove non sono adeguatamente affrontate queste complesse condizioni clinico-psicologiche responsabili di un progressivo inadeguato apporto calorico-proteico³.

Il fabbisogno calorico totale è la risultante del consumo calorico basale (*basal energy expenditure* – BEE) più il consumo derivante dall'attività fisica, da eventuali patologie (il fabbisogno calorico aumenta in presenza di ipertermia) e da stress più la termogenesi indotta dagli alimenti (pari a circa il 5% del BEE). Il problema più diffuso in Geriatria è l'anziano fragile e l'anziano malato non ospedalizzato affidato alle attenzioni, alle cure anche preventive e all'assistenza di uno o più setting ricordati nella Figura 1. L'ospedale per acuti è il centro di riferimento per quanto riguarda l'approccio corretto alla determinazione degli indici antropometrici e del giusto apporto calorico. Se i dati rilevati fossero finalmente inseriti sulla cartella informatizzata medica e infermieristica potrebbero essere consultati in ogni setting; i dati antropometrici sono fondamentali al pari dei cinque segni vitali.

Tab. I. Questionario da proporre gli anziani.**Nutrition Screening initiative**

• Malattia o condizione che richiede modificazioni qualitativa e quantitativa dei cibi assunti	sì (2)	no
• Mangia meno di due pasti al dì	sì (3)	no
• Mangia poca frutta, verdura o latticini	sì (2)	no
• Beve 4 o più bicchieri di birra o di vino; o due o più bicchierini di liquore	sì (2)	no
• Ha problemi di masticazione o comunque orali per cui introduce cibi molli	sì (2)	no
• Non ho denaro sufficiente per acquistare gli alimenti	sì (4)	no
• Mangia spesso da solo	sì (1)	no
• Assumo 3 o più farmaci al giorno	sì (1)	no
• Senza volere ho perduto 5 o più kg negli ultimi 6 mesi	sì (2)	no
• Non sono sempre in grado di uscire per fare la spesa, di cucinare e di mangiare da solo	sì (2)	no

Sommare i numeri corrispondenti alle risposte sì:

I valori complessivi da 0 a 2 sono buoni; da 3 a 5: moderato rischio di malnutrizione; da 6 o più: ad alto rischio.

Il questionario è raccomandabile nelle cure primarie; è indicativo di rischio e non è diagnostico.

Da: <http://www.hospitalmedicine.org/gerisource/toolbox/determine.htm>

Come si deve procedere per affrontare il problema dell'alimentazione nel vecchio? Si dovrà fare riferimento al peso ideale per correggere l'apporto calorico adeguandolo poi alle effettive esigenze; per calcolarlo basta sottrarre 100 all'altezza in centimetri, sottraendo poi al valore ottenuto il 5% nell'uomo e il 10% nella donna. La diminuzione involontaria del peso corporeo è uno dei parametri caratterizzanti la cosiddetta fragilità dell'anziano; la sua definizione richiede un'attenta misurazione del peso corporeo nel tempo: la sua traiettoria dovrebbe essere tenuta in debita considerazione. Attenzione deve essere posta alla sarcopenia presente anche nei soggetti con *Body Mass Index* (BMI) normale; l'eccesso di adipe produce un segnale catabolico e la sarcopenia compromette la capacità a svolgere le attività strumentali della vita quotidiana (IADL)⁴; la sarcopenia che determina diminuzione della forza, è presente quando il rapporto massa muscolare/l'altezza è inferiore a 7,26 kg/m² e 5,45 kg/m² nell'uomo e nella donna, rispettivamente; ma è probabilmente presente anche quando la percentuale del grasso corporeo è superiore al 28% e al 40% nella donna e nell'uomo, rispettivamente⁴.

Una inadeguata alimentazione con conseguente possibile malnutrizione può essere sospettata compilando il questionario della Tabella I; esso dovrebbe essere utilizzato nella popolazione generale per prevenire e dilazionare le malattie cronico-degenerative; è questo strumento per fornire servizi finalizzati alla prevenzione nella terza età. Gli ospiti di struttura perdono facil-

mente peso e mostrano spesso sintomi di malnutrizione calorico-proteica; la depressione e le reazioni avverse sono le cause più comuni di perdita di peso e si associano a ipovitaminosi (in particolare vitamina D, B6, folato) e a deficit di oligoelementi importanti per le funzioni immunitarie come lo zinco⁵. La malnutrizione è molto frequente negli anziani ospedalizzati anche se non è menzionata nella diagnosi di dimissione e può essere considerata una vera malattia che si verifica per esempio dopo un intervento; essa aumenta la morbilità e la mortalità risultando un fattore di rischio indipendente.

Molti ospedali sono dotati di servizi dietetici per degenti e quindi anche per gli anziani che costituiscono la popolazione più rappresentata. Il medico, il dietista e l'infermiere hanno a disposizione molte possibilità in rapporto alle esigenze cliniche e alle scelte individuali del paziente; possono essere precisati il contenuto calorico, la consistenza e la densità dei cibi, il numero dei pasti, un'eventuale integrazione con nutrienti specifici per assicurare un apporto calorico adeguato sia quantitativamente che qualitativamente. Si legge che la malnutrizione raggiunge dimensioni epidemiche nei pazienti anziani che giungono alle cure subacute⁶. Nei reparti per acuti si presentano situazioni critiche dal punto di vista nutrizionale determinate dalla gravità della patologia in atto. Negli ospedali tedeschi circa il 25% dei ricoverati è malnutrito, ma se l'età è superiore a 70 anni la prevalenza supera il 30% e diventa il 50% negli ultraottantenni⁷; la malnutrizione è responsabile di un ricovero più

prolungato; l'anziano malnutrito diventa non autosufficiente con maggiore probabilità durante la degenza⁸. Le indicazioni fornite dall'indice di massa corporea o BMI (kg/m^2) cambiano con l'età in quanto, a parità di BMI, il grasso corporeo è più elevato nel vecchio, mentre è ridotta la massa muscolare; fra l'altro nel vecchio il BMI può risultare aumentato per la diminuzione della statura che si verifica nel tempo. C'è poi il problema dell'idratazione corporea che non deve essere trascurato: la massa corporea magra è riccamente idratata a livello cellulare (Tab. II). La circonferenza della vita dà indicazioni sulla quantità di adipose anche viscerale, mentre la circonferenza del braccio serve a valutare la quantità di muscolo (Tab. II). La *mid-arm circumference* (MAC) è una valida misura per valutare lo stato nutrizionale anche negli anziani; è di facile acquisizione; arbitrariamente sono stati fissati valori minimi di 22 cm nella donna e 25 cm nell'uomo; è importante osservare le sue variazioni nel tempo avendo a disposizione lo spessore della plica tricipitale, la MAC può essere utilizzata anche per esprimere la massa muscolare del braccio. Si ritiene che le modificazioni della composizione corporea non siano inevitabili in quanto secondarie a modificazioni dello stile di vita e anche dell'alimentazione⁹.

La malnutrizione è poco considerata nelle diagnosi di dimissione (si consultino le SDO e anche le schede infermieristiche); i codici ICD9-CM 262 e 263 che fanno riferimento alla malnutrizione calorico-proteica e alla malnutrizione, sono raramente riportati così come i codici 793.0 anoressia, 783.2 anormale perdita di peso, 783.3 difficoltà ad alimentarsi, 763.7 che fa riferimento alla *adult failure to thrive*; per finire sono ignorati anche i codici V77.2 (indica accertamenti per l'individuazione della malnutrizione), V46.1 (problemi di deglutizione) e V85 (*body mass index*).

Il ricovero ospedaliero rappresenta un momento importante di verifica delle condizioni nutrizionali del paziente anziano e anche l'occasione per impostare un programma alimentare in grado di correggere e prevenire le conseguenze della malnutrizione eventualmente presente. Nelle strutture di vario tipo c'è invece il numero più elevato di anziani con malnutrizione (sono riferite prevalenze superiori al 50%); nella Figura 1 sono ricordati i *setting* nei quali si dovrebbe implementare il programma di corretta alimentazione delle persone anziane: i numeri indicano le possibili transizioni fra i *setting* curativo-assistenziali, che realizzano la continuità dell'assistenza e delle cure.

Tab. II. Calcoli necessari.

- Apporto calorico giornaliero BEE (*Basal Energy Expenditure*) con formula di Harris-Benedict (<http://www-users.med.cornell.edu/~spon/picu/calc/beecalculator.htm>)
- Calcolo dell'apporto idrico necessario (almeno 30-35 ml/kg)
- Peso ed altezza: se il paziente è allettato, misurando l'altezza della gamba, si può calcolare l'altezza del corpo con le formule:
 - altezza in cm nella femmina = $84,88 - (0,24 \times \text{età}) + (1,83 \times \text{altezza gamba})$
 - altezza in cm nel maschio = $64,19 - (0,04 \times \text{età}) + (2,02 \times \text{altezza gamba})$
- Calcolo del BMI (kg/m^2): nel sistema ICD9-CM ha il codice V85
- Esiste un disturbo della deglutizione?

Tab. III. Valutazioni necessarie.

- Peso, altezza, circonferenza addominale e del braccio
- Fabbisogno calorico e idrico calcolato in base a peso ed altezza e ai fabbisogni aggiuntivi (patologie, ipertermia, attività fisica)
- Adeguata composizione della dieta con verifica da parte dell'infermiere o del caregiver dell'effettiva assunzione del pasto
- Problemi di deglutizione (prova del bicchiere d'acqua)
- Farmaci assunti: alcuni hanno effetto anoressizzante, altri inducono disgeusia e disfagia. Diuretici, antipsicotici, antidepressivi ed ansiolitici influenzano il bilancio idrico
- Polipatologia (scala CIRS)
- Tener conto di eventi acuti concomitanti e di altre condizioni che aumentano il fabbisogno calorico (vedi Tabella II - il sito citato ne consente il calcolo)

Fig. 2. Bilancia-sollevatore per pesare il paziente allettato. Il modello è Trixie™ Lift Arjo. Questo strumento, come quello della Figura 3, è utilizzato nella Unità Operativa di Geriatria, Nuovo Ospedale civile "S. Agostino Estense", Azienda Unità Sanitaria Locale di Modena - <http://www.geriatria.unimo.it>.



Tralasciando il problema degli anziani che vivono a domicilio che potrebbe essere affrontato con l'assidua valutazione del peso corporeo e dell'altezza, ci si può chiedere perché gli anziani ricoverati e quelli ospiti di strutture più bisognosi di provvedimenti dietetici non sono regolarmente pesati; anche la loro altezza non è misurata. Come è possibile assicurare un adeguato apporto calorico senza conoscere i parametri antropometrici? Le modificazioni nel tempo di questi due parametri devono essere note se l'obiettivo è la buona qualità della pratica medica ed infermieristica. Non si deve dimenticare che esiste anche una Laurea semplice in Dietistica: è questa la sede della corretta formazione culturale, ma è necessario che sia reso obbligatorio un curriculum pratico basato sulle esigenze reali. Tornando alla realtà quotidiana si nota che spesso, troppo spesso, manca la rilevazione del peso corporeo e dell'altezza nelle cartelle cliniche e infermieristiche così come nei referti ambulatoriali; anche altre misurazioni antropometriche sono sistematicamente omesse come la circonferenza addominale e la circonferenza del braccio (Tabb. II e III); raramente nelle cartelle infermieristiche si legge se il paziente assume effettivamente i pasti prescritti.

Fig. 3. Strumento e modalità di misurazione dell'altezza della gamba in un paziente allettato. Anthropometer, Lafayette Instrument Company.



Fig. 4. Misura dell'altezza della gamba nel paziente allettato. È fondamentale il corretto posizionamento dell'arto inferiore per procedere alla misurazione con apposito calibro (Fig. 3): dal valore rilevato in cm si risale all'altezza del corpo utilizzando le formule della Tabella II.



Non si capisce con quale criterio, in assenza del peso corporeo e dell'altezza, si possa scegliere e prescrivere una dieta fra le tante disponibili proposte dal servizio di dietologia; il fabbisogno calorico giornaliero può essere calcolato, ma richiede i due parametri nominati (Tab. II). L'impressione fondata è che troppo spesso il metodo utilizzato dal medico si basi sull'impressione e sull'empirismo. L'ambiente ospedaliero è un *setting* transitorio; molteplici avvenimenti si sovrappongono; la dieta è rilevante per il buon esito delle cure. Ma a domicilio e nelle strutture l'impatto di una alimentazione insufficiente e scorretta è molto rilevante; i suoi effetti negativi si ottengono più o meno rapidamente. Per questo la dimissione ospedaliera è un momento cruciale per migliorare le incerte procedure utilizzate nel settore dietetico per le persone anziane che si trovano nei vari punti della rete dei servizi.

In questa messa a punto si considerano i problemi quotidiani che il medico e l'infermiere devono affrontare per assicurare un apporto alimentare, dietetico e nutrizionale adeguato ai fabbisogni degli anziani e dei pazienti geriatrici ricoverati all'ospedale, nelle strutture e anche a domicilio. La scarsa implementazione della misurazione del

peso, dell'altezza, della circonferenza addominale e del braccio giustifica l'elevata prevalenza della malnutrizione negli anziani. Si raccomandano procedure infermieristiche specifiche per valutare, con maggiore continuità, i fondamentali parametri antropometrici da riportare poi sulla cartella clinica ed infermieristica.

BIBLIOGRAFIA

- ¹ Phillips F. *Nutrition for healthy ageing*. Nutr Bull 2003;28:253-63.
- ² Pothuillil JM. *Regulation of nutrient intake in humans: a theory based on taste and smell*. Neurosci Biobehav Rev 1995;407-12.
- ³ Robertson RG, Montagnini M. *Geriatric failure to thrive*. Am Fam Physician 2004;70:143-50.
- ⁴ Baumgartner RN, Wayne SJ, Waters DL, Janssen I, Gallagher D, Morley JE. *Sarcopenic obesity predicts instrumental activities of daily living and disability in the elderly*. Obesity Res 2004;12:1995-2004.
- ⁵ Morley JE, Silver AJ. *Nutritional issues in nursing home care*. Ann Intern Med 1995;123:850-9.
- ⁶ Thomas DK, Zdrowsky CD, Wilson M-M, Conright KC, Lewis C, Tarig S. *Malnutrition in subacute care*. Am J Clin Nutr 2002;75:308-13.
- ⁷ Pirlich M, Schutz T, Norman K, Gasteli S, Lubke HJ, Bischoff SC, et al. *The German hospital malnutrition study*. Clin Nutr 2006;25:563-72.
- ⁸ McWhirter JP, Pennington CR. *Incidence and recognition of malnutrition in hospital*. Br Med J 1994;308:945-8.
- ⁹ Roubenoff R, Scrimshaw N, Shetty P, Woo J. *International Dietary Energy Consultative Group. Report of the IDECG Working Group on the role of lifestyle including nutrition for the health of the elderly*. Eur J Clin Nutr 2000;54:S164-5.