

## La malnutrizione

**Maria Luisa Amerio\*, Daniela Domeniconi\*\***

\* Direttore SC di Dietetica e Nutrizione Clinica, Ospedale Cardinal Massaia Asti, ASL AT;

\*\* già Direttore SC Dietetica e Nutrizione Clinica, Azienda Ospedaliera S. Croce e Carle, Cuneo

### Approccio al paziente malnutrito in Medicina Generale

Con l'articolo di Amerio e Domeniconi vogliamo incominciare un percorso di conoscenza del problema della malnutrizione in Medicina Generale.

In particolare intendiamo fornire strumenti di valutazione e di approccio al problema dell'anziano che vive nella propria casa, del malato oncologico e del paziente che ritorna al domicilio dopo un intervento chirurgico di chirurgia maggiore.

L'entità del fenomeno malnutrizione è particolarmente elevata nonostante si viva nel secolo dell'eccesso nutrizionale che in termini di sovrappeso ed obesità interessa circa il 40% dell'intera popolazione. Non credo sia inutile segnalare che anche l'obesità rappresenta una faccia del problema malnutrizione. Quello che però intendiamo approfondire è il tema opposto che si riferisce all'aspetto citato nell'articolo di Amerio e Domeniconi e che considera la malnutrizione come: "una condizione di alterazione funzionale, strutturale e di sviluppo dell'organismo conseguente allo squilibrio tra i fabbisogni, gli introiti e l'utilizzazione dei nutrienti e tale da comportare un eccesso di morbilità e mortalità o un'alterazione della qualità di vita".

La presenza di questi soggetti nell'ambito della Medicina Generale è a noi tutti evidente ed ha una dimensione epidemiologica non trascurabile, circa il 5% degli anziani che vivono a casa e circa il 10% dei soggetti con neoplasia hanno un problema di malnutrizione.

Le conseguenze di questa situazione in termini di eventi clinici non sono a tutti note e quindi saranno trattate negli articoli di approfondimento che verranno pubblicati da SIMG.

Crediamo sia opportuno offrire ai medici della SIMG un contributo in relazione all'inquadramento complessivo e gestionale del problema con l'obiettivo di migliorare la

salute di questi pazienti fornendo ai loro medici strumenti per il governo clinico.

Gli articoli che saranno pubblicati sulla rivista hanno infatti lo scopo di fornire informazioni scientifiche in tema di malnutrizione e di valutare le conseguenze in termine di salute sui pazienti che ne sono affetti ed in particolare in quelli particolarmente a rischio come gli anziani fragili, i malati oncologici e coloro che sono stati sottoposti ad interventi chirurgici che li hanno fortemente debilitati. Un obiettivo non secondario e quello di discutere riguardo a strumenti diagnostici validati gestibili in Medicina Generale di tipo laboratoristico o clinico o in forma di questionari a punteggio che permettano di migliorare l'identificazione e l'approccio ai pazienti malnutriti. E ancora definire un percorso terapeutico assistenziale specifico per ogni paziente e che preveda compatibilmente con le risorse disponibili una corretta strategia gestionale.

Il programma prevede la presenza di tre contributi editoriali così configurati:

1. inquadramento generale del problema malnutrizione in Medicina Generale;
2. l'anziano a domicilio malnutrito;
3. il paziente oncologico e il paziente operato: problemi di malnutrizione.

Durante il 27° Congresso Nazionale della SIMG ci sarà un simposio dedicato al problema della malnutrizione che fornirà indicazioni epidemiologiche cliniche e gestionali per i medici di medicina generale (MMG).

Se vi saranno risorse sufficienti verrà proposto attraverso gli strumenti della Società Scientifica un percorso gestionale da utilizzare nella pratica professionale.

Tutto questo lavoro che spero possa essere gradito ai medici e utile ai pazienti sarà realizzato dalla Società Scientifica in collaborazione con alcuni specialisti di settore e grazie al contributo di Nestlé.

*Ovidio Brignoli*

## Cos'è la malnutrizione

Per malnutrizione si intende una condizione di alterazione funzionale, strutturale e di sviluppo dell'organismo conseguente allo squilibrio tra i fabbisogni, gli introiti e l'utilizzazione dei nutrienti e tale da comportare un eccesso di morbilità e mortalità o un'alterazione della qualità di vita.

Si possono identificare una malnutrizione per eccesso (sovranutrizione: obesità) e una malnutrizione per difetto (sottonutrizione), di cui si riconoscono due forme: la malnutrizione tipo marasma (deficit prevalentemente energetico) e la malnutrizione tipo Kwashiorkor (deficit prevalentemente proteico). In questo articolo faremo riferimento solamente alla malnutrizione per difetto.

## Epidemiologia della malnutrizione

La prevalenza della malnutrizione è alta anche nei paesi sviluppati ed è legata a fattori per lo più dipendenti da stati patologici.

Anziani, pazienti oncologici, chirurgici, con insufficienza d'organo, con malattie neurologiche sono tra le categorie maggiormente a rischio <sup>1</sup>.

A livello territoriale gli anziani rappresentano una delle fasce a maggior rischio di malnutrizione.

In Italia la percentuale degli ultrasessantacinquenni è passata dal 4% ai primi del '900 al 15% di oggi. Gli anziani sono destinati ad aumentare ancora di numero: secondo una previsione ISTAT, nel 2030 gli ultrasessantacinquenni saranno 14,4 milioni e cioè il 27% della popolazione totale.

Fra gli anziani non solo è elevato il rischio di malnutrizione ma è anche alto il rischio di non recuperare la malnutrizione quando instaurata. È dimostrato che ultraottantenni ricoverati in ospedale hanno una probabilità di sviluppare la malnutrizione 5 volte superiore rispetto a pazienti di età inferiore a 50 anni e presentano minore risposta al trattamento della malnutrizione stessa <sup>2</sup>.

I pazienti oncologici rappresentano un'altra categoria a rischio di malnutrizione; in questi soggetti la malnutrizione è secondaria sia all'alimentazione ridotta per anoressia, nausea, xerostomia, disgeusia, che al malassorbimento e/o all'aumento delle richieste energetiche indotto dalla neoplasia. La perdita di peso nei malati oncologici può mettere a rischio la salute in generale, la qualità di vita e la capacità di tollerare il trattamento antineoplastico. La letteratura riporta come in Europa la malnutrizione, la cui prevalenza varia a seconda dei criteri utilizzati per riconoscerla, si riscontri, tra i nuovi ammessi in ospedale, con una frequenza del 10-80% (media del 35%) <sup>3</sup>; risulta altresì dimostrato che la malnutrizione presenta un aggravamento nella maggior parte dei casi durante la degenza ospedaliera stessa <sup>4</sup>.

Nel novembre 2002 il Comitato dei Ministri della Sanità del Consiglio d'Europa ha emanato una risoluzione, teoricamente vincolante per i paesi firmatari, tra cui l'Italia, dal titolo: "Food and nutritional care in hospital: how to prevent undernutrition", in cui veniva valutato il problema malnutrizione in Europa e le strategie atte a migliorare l'attuale situazione <sup>5</sup>.

Lo studio nazionale PIMAI (*Project Iatrogenic Malnutrition in Italy*), terminato nel settembre 2005, ha coinvolto 13 strutture ospedaliere in 13 regioni per un campione totale di 1830 soggetti; la percentuale di soggetti malnutriti all'ingresso in ospedale è risultata del 31% <sup>6</sup>.

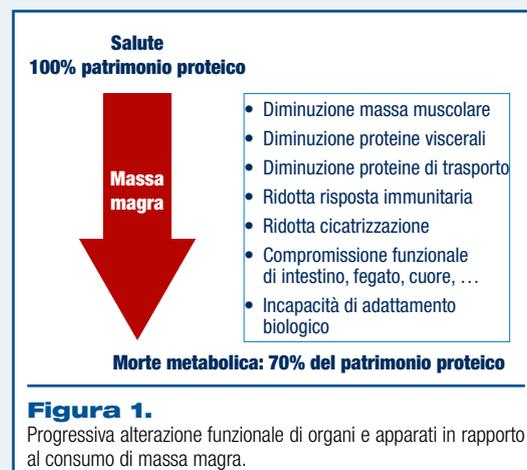
La malnutrizione è comunque un evento morboso che interessa trasversalmente le strutture sanitarie prima, durante e dopo la degenza ospedaliera, rimbalza quindi dall'ospedale al territorio e dal territorio all'ospedale.

## Conseguenze cliniche della malnutrizione

È dimostrato che la malnutrizione incrementa la vulnerabilità del paziente, con maggiore morbilità e mortalità <sup>8</sup>. L'incidenza di complicanze nei soggetti malnutriti è del 27 rispetto al 16% dei normonutriti e la mortalità è 3 volte maggiore (12,4 vs. 4,7%) <sup>9</sup>.

La malnutrizione inoltre condiziona negativamente i risultati delle terapie <sup>10</sup>, riduce la risposta immunitaria <sup>11</sup>, aumenta le infezioni intraospedaliere <sup>12</sup>, ritarda la cicatrizzazione <sup>13</sup>, compromette la funzione di organi ed apparati <sup>1</sup>, riduce massa e forza muscolare favorendo la dipendenza ospedaliera, in ambito ICU, dal ventilatore <sup>14</sup> e l'insorgenza di tromboembolia per l'inattività, induce effetti dannosi a livello psichico con depressione e scarso interesse per il cibo. Tutto ciò comporta una richiesta di cure maggiore e una più prolungata degenza, in media di 6 giorni, con un ritardo nel recupero delle performance <sup>7</sup>.

La Figura 1 riassume la progressiva compromissione



funzionale di organi e apparati in rapporto alla perdita di massa proteica.

## Conseguenze economiche della malnutrizione

La malnutrizione comporta elevati costi, sia diretti (correlati alla patologia), sia indiretti (in termini socio-psicologici, aumentata vulnerabilità alla malattia, ricoveri ripetuti, ecc.). Kruizenga et al.<sup>15</sup> hanno riportato come un trattamento tempestivo di pazienti malnutriti ospedalizzati (mediante uso di semplice questionario e protocolli standardizzati di intervento nutrizionale) riduca la degenza ospedaliera di un giorno con risparmio di 337-476 euro a fronte di un investimento medio di 76 euro. Similmente è stato dimostrato, screenando tutti i pazienti ammessi in un dipartimento di gastroenterologia ed intervenendo con supporto nutrizionale nei confronti di quelli malnutriti, un vantaggio economico nonostante l'extra costo legato allo staff ed alle risorse utilizzate: il rimborso per paziente malnutrito era di circa 360 euro confrontato con una spesa approssimativa di circa 200 euro a paziente<sup>16</sup>.

Recentemente Russell<sup>17</sup> ha pubblicato una review che riassume i principali ritrovamenti della BAPEN circa i costi associati all'utilizzo di supplementi orali nutrizionali (ONS) in ospedale e nei setting comunitari. I risultati dedotti dall'analisi degli studi condotti in ospedale hanno indicato che l'utilizzo di ONS aveva determinato un risparmio medio per paziente di 849 euro in termini di costo di degenza e di 298 euro in termini di costo per complicanze.

Da non sottovalutare poi che la malnutrizione è di per sé frequente motivo di riammissione ospedaliera<sup>18</sup>, instaurando così un circolo vizioso in cui lo stato nutrizionale ad ogni passaggio può peggiorare con conseguente ulteriore aumento dei costi sanitari anche attraverso un incremento delle richieste di cura, durante la fase domiciliare.

## Identificazione della malnutrizione

Il problema principale che emerge dalla letteratura è il non sistematico riconoscimento della malnutrizione (mancato riconoscimento nel 62-70% dei casi all'ingresso in ospedale)<sup>19</sup>.

Questo può dipendere da più fattori: scarsa attenzione riservata all'insegnamento della nutrizione clinica nel corso degli studi di laurea, scarsa conoscenza e sensibilità da parte dei medici riguardo al problema del supporto nutrizionale, difficoltà nell'identificazione del paziente malnutrito. È quindi necessario migliorare l'atteggiamento del medico riguardo il problema della malnutrizione in quanto "il frequente fallimento nel riconoscere e

trattare la malnutrizione, specialmente dove è comune, è inaccettabile" (Elia, 2005).

La malnutrizione può essere identificata con l'utilizzo di alcuni semplici criteri applicabili anche in Medicina Generale (Tab. I):

- il *Body Max Index*, BMI (kg/ m<sup>2</sup>)
  - valori normali: 18,5-25;
  - malnutrizione lieve: 17-18,4;
  - malnutrizione moderata: 16-16,9;
  - malnutrizione grave: < 16;
- la percentuale di calo ponderale: variazione del peso corporeo in un arco di tempo definito, secondo la seguente formula:  
(peso abituale kg - peso attuale kg)/(peso abituale kg x 100);
- la quantità di cibo che il paziente assume.

**TABELLA I.**  
Criteri applicabili in Medicina Generale per l'identificazione della malnutrizione.

	Malnutrizione		
	Lieve	Moderata	Grave
BMI (kg/m <sup>2</sup> )	17-18,4	16-16,9	< 16
Calo ponderale (su peso abituale)	5-10%	11-20%	> 20%

Le metodiche a cui fare riferimento per la valutazione del rischio sono molteplici, tuttavia è possibile ricorrere a protocolli semplificati quali gli screening del rischio nutrizionale.

Nel 2002 l'*Education and Clinical Practice Committee* dell'ESPEN (*European Society of Parenteral and Enteral Nutrition*) ha elaborato il documento *ESPEN Guidelines for Nutrition Screening 2002*<sup>20</sup> con lo scopo di fornire linee guida in merito allo screening del rischio nutrizionale, attraverso strumenti applicabili a diversi contesti (comunità, ospedale, popolazione anziana) e basati su evidenze validate:

- *Malnutrition Universal Screening Tool* (MUST) per adulti residenti in comunità;
- *Nutritional Risk Screening* (NRS) per pazienti ricoverati in ospedale;
- *Mini Nutritional Assessment Short Form* (MNA) nell'anziano.

Lo scopo dell'MNA è di identificare la malnutrizione e il rischio di svilupparla negli anziani ricoverati in strutture di riposo, in case di cura ed in ospedale. Questo strumento include domande relative anche ad aspetti fisici e mentali che frequentemente riguardano lo stato nutrizionale dell'anziano, così come un questionario sull'ali-

mentazione. Il valore predittivo dell'MNA è stato valutato dimostrando la sua associazione con outcome negativi in termini di salute e di mortalità e con un più alto numero di visite presso il MMG.

L'MNA richiede meno di 10 minuti e la sua praticabilità è stata dimostrata dal suo impiego in un ampio numero di studi.

## Come gestire la malnutrizione: il trattamento nutrizionale

La gestione della malnutrizione inizia ovviamente dalla identificazione delle sue cause e dal loro trattamento; in ogni caso il trattamento nutrizionale riveste un ruolo fondamentale.

Gli interventi nutrizionali richiedono un percorso specifico, personalizzato, che può attuarsi attraverso livelli differenti che dipendono dalle condizioni cliniche e nutrizionali del soggetto:

- il counselling nutrizionale: elaborazione di un piano dietetico personalizzato rispondente alle esigenze metaboliche del paziente, che può prevedere consigli sui cibi più indicati, frazionamento e modificazione della consistenza dei pasti, uso di alimenti ad elevata densità calorica. È possibile anche il ricorso a prodotti commerciali (integratori orali) che vanno comunque impiegati in funzione dell'obiettivo nutrizionale (supplementazione calorica, proteica o di specifici nutrienti);
- la nutrizione artificiale (NA): è un trattamento sostitutivo di funzione d'organo in cui tutti i nutrienti necessari sono forniti per via artificiale; la sua realizzazione è complessa e richiede uno standard operativo di elevato livello: è quindi necessario che sia gestita da strutture specialistiche esperte quali le Strutture di Dietetica e Nutrizione Clinica.

La NA comprende due metodiche: la nutrizione enterale che utilizza l'intestino come via di somministrazione e assorbimento dei nutrienti e la nutrizione parenterale che, qualora sia impraticabile l'apparato intestinale, si avvale del sistema venoso per somministrare i nutrienti. Entrambe queste tecniche possono essere impiegate a domicilio per pazienti affetti da patologie che non richiedono l'ospedalizzazione, con indubbi vantaggi sia per il paziente, che rimane nel proprio ambiente familiare e in taluni casi ritorna alle proprie occupazioni abituali, che per la società con riduzione dei costi rispetto alla degenza ospedaliera.

La corretta indicazione alla NA domiciliare (NAD), si basa quindi sulle condizioni cliniche del paziente ma non può prescindere dalla valutazione del quadro psicologico del paziente e del contesto familiare e sociale in cui la terapia verrà effettuata. Deve quindi emergere sempre da

una valutazione del rapporto benefici-svantaggi rispetto alla NA condotta in ambiente ospedaliero.

I pazienti che possono avvalersi di un trattamento di NAD sono soggetti non in grado, temporaneamente o definitivamente, di alimentarsi adeguatamente per os; sono per lo più affetti da patologie croniche o di lunga durata e in questi casi un corretto apporto nutrizionale rappresenta una condizione indispensabile per la sopravvivenza. In altri casi la NAD rappresenta il mezzo insostituibile per migliorare le condizioni di vita residua e per aumentare la tolleranza a terapie specifiche quali ad esempio la radioterapia e la chemioterapia.

Si è soliti individuare tra i pazienti nei quali può verificarsi uno deficit nutrizionale e per i quali può rendersi necessaria la NA, 4 gruppi:

1. pazienti che *non possono* mangiare: ad es. disordini della deglutizione di varia natura, tumori capocollo, stati occlusivi o subocclusivi cronici, anomalie intestinali congenite, effetti collaterali sull'apparato digerente di radio e chemioterapia, stato di coma, sindrome da intestino corto;
2. pazienti che *non devono* mangiare: ad es. malattie infiammatorie intestinali, fistole digestive, sindrome da intestino corto;
3. pazienti che *non vogliono* mangiare: ad es. anoressia nervosa, psicopatie con rifiuto del cibo, pazienti molto anziani malnutriti, cachessia;
4. pazienti che *non mangiano abbastanza*: ad es. disordini della deglutizione, sindrome da agastria, malassorbimento, esofagite da reflusso, *dumping syndrome*, linfangectasia, malattie infiammatorie intestinali nella fase di cronicizzazione.

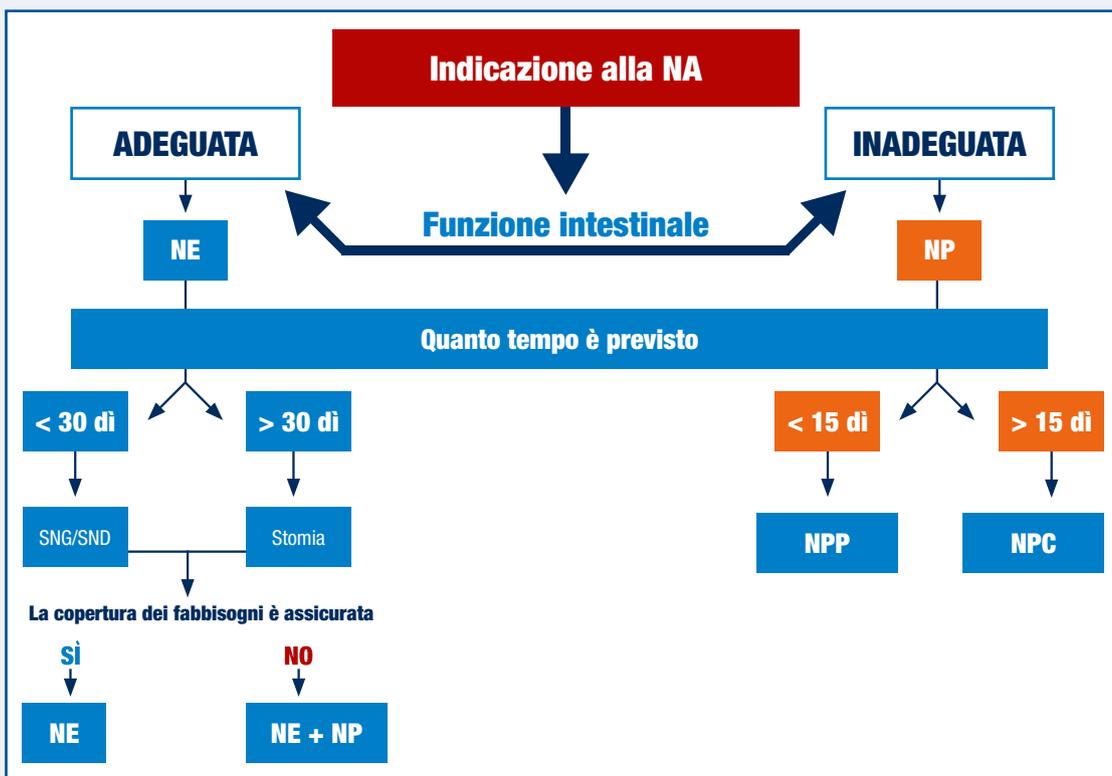
La scelta tra nutrizione enterale domiciliare (NED) e parenterale domiciliare (NPD) va fatta secondo quanto indicato nelle Linee Guida delle Società Scientifiche nazionali ed internazionali: il trattamento di NAD di elezione è la NED che va utilizzata ogni volta che l'apparato gastrointestinale sia funzionante.

Le motivazioni a sostegno di questa regola fondamentale sono le seguenti:

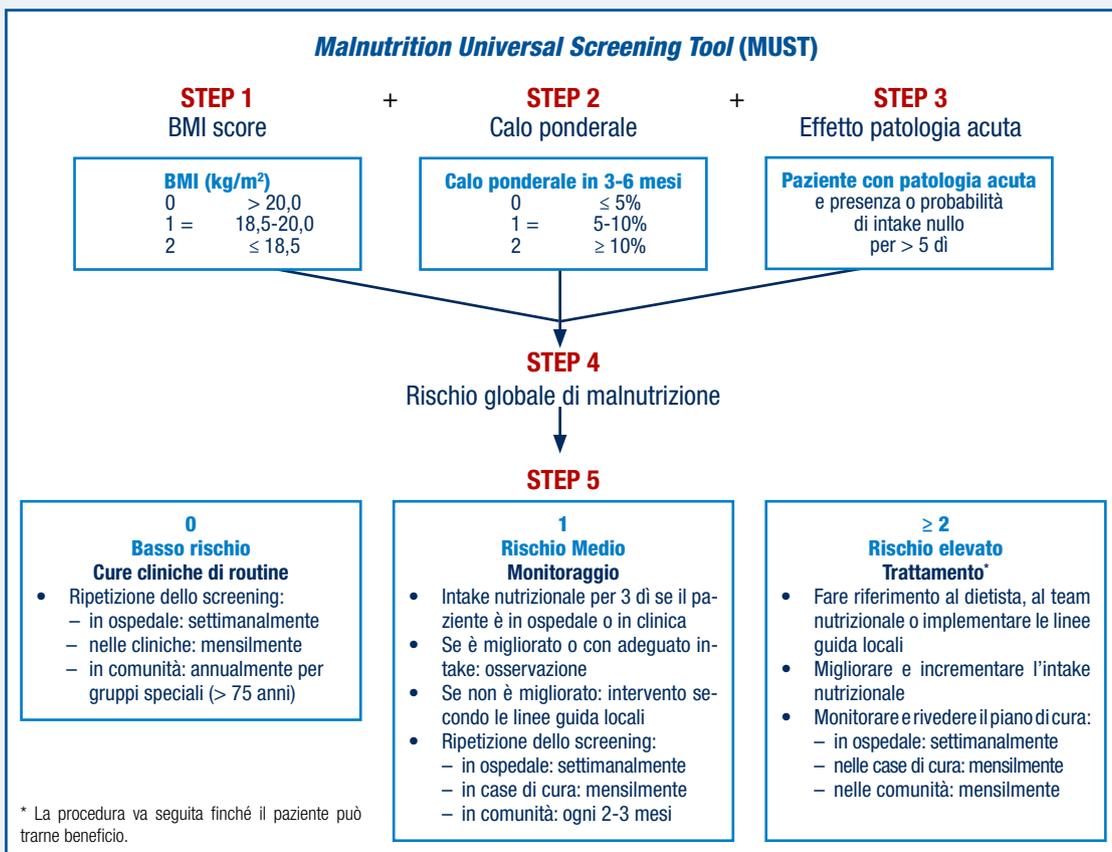
- trattamento più fisiologico (minori complicanze metaboliche, effetto enterotrofico, stimolazione attività del complesso endocrino gastrointestinale);
- maggiore semplicità di gestione;
- minore costo (90% in meno rispetto alla NPD);
- minore ospedalizzazione per complicanze (1/3 rispetto alla NPD).

I pazienti candidati alla NED presentano quindi il tratto gastrointestinale funzionante, anche solo parzialmente, ma sono impossibilitati a soddisfare le esigenze nutrizionali per os.

La Figura 2 riassume l'algoritmo decisionale per la scelta della via di somministrazione della NA.



**Figura 2.** Via di somministrazione della NA, “Linee Guida della Nutrizione Parenterale ed Enterale”.



<b>Nutritional Risk Screening (NRS)</b>			
1	BMI < 20,5?	Si	No
2	Il paziente ha perso peso negli ultimi 3 mesi?	Si	No
3	Il paziente ha ridotto l'intake nell'ultima settimana?	Si	No
3	Il paziente è severamente malato? (esempio in terapia intensiva)	Si	No

Sì: se la risposta è sì ad alcune domande, lo screening nella Tabella seguente è eseguito.  
 No: se la risposta è no a tutte le domande il paziente è risottoposto a screening ad intervalli settimanali.  
 Se il paziente è programmato per un intervento di chirurgia maggiore un piano di cura nutrizionale dovrebbe essere considerato per impedire che si associ rischio nutrizionale.

<b>Nutritional Risk Screening (NRS)</b>			
<b>Screening finale</b>			
	<b>Stato nutrizionale</b>		<b>Severità della malattia (aumento delle richieste)</b>
<b>Assente Score 0</b>	Stato nutrizionale normale	<b>Assente Score 0</b>	Normali richieste nutrizionali
<b>Lieve Score 1</b>	Perdita di peso > 5% in 3 mesi o introduzione alimentare tra il 50-75% delle normali richieste nella settimana precedente	<b>Lieve Score 1</b>	Frattura dell'anca, pazienti cronici, in particolare con complicazioni acute: cirrotici, emodializzati, diabetici, oncologici con malattia in atto
<b>Moderato Score 2</b>	Perdita di peso > 5% in 2 mesi o BMI tra 18,5 e 20,5 + peggioramento delle condizioni generali o introduzione alimentare tra il 25-60% delle normali richieste nella settimana precedente	<b>Moderato Score 2</b>	Interventi di chirurgia addominale superiori, stroke
<b>Severo Score 3</b>	Perdita di peso > 5% in 1 mese (> 15% in 3 mesi) o BMI < 18,5 + peggioramento delle condizioni generali o introduzione alimentare al di sotto del 25% delle normali richieste nella settimana precedente	<b>Severo Score 3</b>	Lesioni alla testa, trapianto di midollo osseo
<b>Età</b>	Se ≥ 70 anni si aggiunge 1 allo score sopra		
<b>Score</b>	+	<b>Score</b>	= Total score

Score ≥ 3: il paziente è nutrizionalmente a rischio e un piano di cura nutrizionale deve iniziare.  
 Score < 3: è necessaria una rivalutazione settimanale del paziente. Se il paziente è programmato per un intervento di chirurgia maggiore un piano di cura nutrizionale dovrebbe essere considerato per impedire che si associ rischio nutrizionale.

## Alleanza terapeutica

Affinché la terapia nutrizionale sia veramente efficace, è necessario un approccio terapeutico globale. Al fine di garantire la realizzazione del programma NAD è necessario il massimo livello di integrazione tra le professionalità dei MMG, responsabili dell'assistenza al domicilio del singolo paziente, del personale delle Strutture di Dietetica e Nutrizione Clinica, del Servizio di Cure Domiciliari mediante un programma concordato dei rispettivi compiti e interventi.

L'integrazione delle responsabilità e di tutte le risorse disponibili è la condizione essenziale per migliorare l'efficacia clinica degli interventi e garantire anche un ottimale utilizzo delle risorse economiche.

## Bibliografia

- 1 Stratton RJ, Green CJ, Elia M. *Disease-related malnutrition. An evidence based approach to treatment*. Wallingford: CABI Publishing (CAB International) 2003.
- 2 Pirlich M, Schutz T, Norman K, et al. *The German hospital malnutrition study*. Clin Nutr 2006; 25:563-72
- 3 Edington J, Boorman J, Durrant ER, et al. *Prevalence of malnutrition on admission to four hospitals in England*. Clin Nutr 2000;19:191-5.
- 4 Szczygiel B. *Hospital malnutrition in patients hospitalized in Europe and in Poland*. Polish J Food Nutr Sci 2006;15(Suppl 2):43-6.
- 5 Committee of Ministers. *Resolution Res AP(2003)3 on Food and Nutritional care in Hospital*. Strasbourg: Council of Europe 2003.

Initial Mini Nutritional Assessment (MNA)	
<b>A</b>	<b>L'intake nutrizionale è diminuito nei precedenti 3 mesi a causa di una perdita di appetito, difficoltà digestive, difficoltà di masticazione, disfagia?</b> 0 = perdita severa dell'appetito 1 = perdita moderata di appetito 2 = nessuna perdita di appetito
<b>B</b>	<b>Calo ponderale durante l'ultimo mese?</b> 0 = calo ponderale > 3 kg 1 = non è noto 2 = calo tra 1 e 3 kg 3 = nessun calo ponderale
<b>C</b>	<b>Mobilità:</b> 0 = confinato a letto o sulla sedia 1 = capace di alzarsi da letto/sedia, ma non di uscire 2 = capace di uscire
<b>D</b>	<b>Ha sofferto di stress fisico o malattia acuta nei precedenti 3 mesi?</b> 0 = sì 2 = no
<b>E</b>	<b>Problemi neuropsicologici?</b> 0 = demenza grave o depressione 1 = demenza media 2 = nessun problema psicologico
<b>F</b>	<b>BMI (kg/m<sup>2</sup>):</b> 0 = BMI < 19 1 = BMI tra 19 e 20,9 2 = BMI tra 21 e 22,9 3 = BMI ≥ 23
Punteggio di screening (totale massimo = 14)	
≥ 12	Normale – non a rischio: nessuna necessità di complementare l'assessment
≤ 11	Possibile malnutrizione: continuare l'assessment

<sup>6</sup> Lucchin L, D'Amicis A, Gentile MG, et al. *A nationally representative survey of hospital malnutrition: the Italian PIMAI (Project: Iatrogenic MAInutrition in Italy) study.* *Mediterr J Nutr Metab* 2009;2:171-9.

<sup>7</sup> Hiesmayr M, Schindler K, Pernicka E, et al. *Decreased food intake is a risk factor for mortality in hospitalized patients: The NutritionDay survey 2006.* *Clin Nutr* 2009;28:484-91.

<sup>8</sup> Norman K, Pichard C, Lochs H, et al. *Prognostic impact of disease-related malnutrition.* *Clin Nutr* 2008;27:5-15

<sup>9</sup> Correia CM, Waitzberg DL. *The impact of malnutrition on morbidity, mortality, length of hospital stay and costs evaluated through a multivariate model analysis.* *Clin Nutr* 2003;22:235-9.

<sup>10</sup> Andreyev HJN, Norman AR, Oates J, et al. *Why do patients with weight loss have a worse outcome when undergoing chemotherapy for gastrointestinal malignancies.* *Eur J Cancer* 1998;8;34:503-9.

<sup>11</sup> Hassen TA, Pearson S, Cowled PA, et al. *Preoperative nutritional status predicts the severity of the Systemic Inflammatory Response Syndrome (SIRS) following major vascular surgery.* *Eur J Vasc Endovasc Surg* 2007;33:696-702.

<sup>12</sup> Schneider SM, Veyres P, Pivot X, et al. *Malnutrition is an independent factor associated with nosocomial infections.* *Br J Nutr* 2004;92:105-11.

<sup>13</sup> Rai J, Gill SS, Kumar BR. *The influence of preoperative nutritional status in wound healing after replacement arthroplasty.* *Orthopedics* 2002;25:417-21.

<sup>14</sup> Pikul J, Sharpe MD, Lowndes R, et al. *Degree of preoperative malnutrition is predictive of postoperative morbidity and mortality in liver transplant recipients.* *Transplantation* 1994;57:469-72.

<sup>15</sup> Kruijenga HM, Van Tulder MW, Seidell JC, et al. *Effectiveness and cost-effectiveness of early screening and treatment of malnourished patient.* *Am J Clin Nutr* 2005;82:1082-9.

<sup>16</sup> Ockenga J, Freudenreich M, Zakonsky R, et al. *Nutritional assessment and management in hospitalised patients: implication for DGR-based reimbursement and healthcare quality.* *Clin Nutr* 2005; 24:913-9.

<sup>17</sup> Russell CA. *The impact of malnutrition on healthcare costs and economic considerations for the use of oral nutritional supplements.* *Clin Nutr Suppl* 2007;2:25-32.

<sup>18</sup> Friedmann JM, Jensen GM, Smicklas-Wright J, et al.

*Predicting early nonelective hospital readmission in nutritionally compromised older adults.* Am J Clin Nutr 1997;65:1714-20.

<sup>19</sup> Kelly IE, Tessier S, Cahill A, et al. *Still hungry in hospital:*

*identifying malnutrition in acute hospital admissions.* QJM 2000;93:93-8.

<sup>20</sup> Kondrup J, Allison SP, Elia M, et al. *ESPEN guidelines for nutrition screening 2002.* Clin Nutr 2003;22:415-21.

### **MESSAGGI CHIAVE**

- La malnutrizione è frequente soprattutto nei pazienti anziani, oncologici, con malattie neurologiche e nei pazienti che sono stati sottoposti a interventi chirurgici maggiori come ad esempio la protesi d'anca
- Va ricercata ponendo attenzione al peso corporeo attuale, al dimagrimento e all'alimentazione reale del paziente e anche attraverso alcuni strumenti di valutazione validati come l'MNA-SF specifico per il paziente anziano
- Il trattamento prevede al primo livello un intervento del MMG con consigli sull'alimentazione e sulla sua integrazione specificatamente indirizzata ai bisogni dei singoli pazienti e se necessario il ricorso al supporto nutrizionale attraverso il counselling nutrizionale gestito dagli specialisti
- Nei casi più gravi è necessario ricorrere alla NAD (enterale o parenterale)
- Compito del MMG è il riconoscimento precoce della malnutrizione e il suo monitoraggio e l'invio alle strutture specialistiche nei casi gravi e l'integrazione con tutte le professionalità coinvolte quando è necessario ricorrere alla NAD