



**Linee Guida
Direzione Medica di Presidio**

**Gestione della nutrizione artificiale del
paziente ospedalizzato adulto**

DOC A 21

Rev. 0 del 30/04/2015

Pag. 1 / 45

Stato delle revisioni

Indice rev.	Data	Par. n°	Pag. n°	Sintesi della modifica	Redazione
0	30/04/2015			Prima emissione	SSD DIETOLOGIA: Dr.ssa S. Torre, SC MEDICINA INTERNA: Dr. A. Ciccarelli, SC ONCOLOGIA: Dr.ssa A. Cristofano, SC GERIATRIA: Dr.ssa F. Faelli, SC Anestesia e Rianimazione: Dr.ssa A. Pozzato

1. SOMMARIO.....	3
1.1 PREMESSA	3
1.2 OGGETTO E SCOPO	3
1.3 CAMPO DI APPLICAZIONE	3
1.4 DOCUMENTI DI RIFERIMENTO.....	3
1.5 CONTENUTO.....	4
a. Introduzione.....	4
b. Obiettivi.....	4
2. LA MALNUTRIZIONE PROTEICO CALORICA (MPE).....	5
2.1 DEFINIZIONE.....	5
2.2 CAUSE E CONSEGUENZE	5
3. PERCORSO OSPEDALIERO DELLA MALNUTRIZIONE PROTEICO CALORICA.....	7
3.1. STEP 1: LA DIAGNOSI NUTRIZIONALE	8

File	DOC A 21 Linee Guida per la gestione della nutrizione artificiale	Redazione	SSD Dietologia e Nutrizione Clinica: Dr.ssa Cinzia Bodrato
Data applicazione	11/05/2015	Verifica	SSD QRMCPA: Dr. Fabio Martini
Copia	Controllata	Approvazione	DMP: Dr.ssa Chiara Galotto



**Linee Guida
Direzione Medica di Presidio**

**Gestione della nutrizione artificiale del
paziente ospedalizzato adulto**

DOC A 21

Rev. 0 del 30/04/2015

Pag. 2 / 45

3.2 STEP 2: LA SCELTA DELLA TERAPIA NUTRIZIONALE	13
a. La Terapia Nutrizionale Orale (TNO)	14
b. La Terapia Nutrizionale Artificiale (NA)	17
c. La Terapia Nutrizionale Enterale (NE)	19
d. La Terapia Nutrizionale Parenterale (NP)	21
e. La scelta dei presidi per la somministrazione della NA.....	221
f. La scelta delle formulazioni per la NA	243
3.3 STEP 3: IL MONITORAGGIO CLINICO	254
4. LINEE GUIDA E RACCOMANDAZIONI.....	265
4.1. ORAL NUTRITION SUPPORT (ONS)	265
a. Oncologia	265
b. Insufficienza renale nell'adulto	276
c. Malattie epatiche.....	276
d. Malattie pancreatiche.....	276
e. Malattie intestinali	276
f. Malattie cardiache e polmonari	287
g. Chirurgia (compresi trapianti d'organo).....	287
h. Geriatria.....	287
4.2 NUTRIZIONE ARTIFICIALE	30
a. Paziente Chirurgico	30
b. Paziente Critico.....	30
c. Paziente con Frattura di Femore.....	31
d. Pancreatite Acuta	31
e. Stroke	31
g. Paziente Oncologico.....	31
5. ALLEGATI	34
6. INDICI FIGURE, TABELLE E ALGORITMI	44



**Linee Guida
Direzione Medica di Presidio**

**Gestione della nutrizione artificiale del
paziente ospedalizzato adulto**

DOC A 21

Rev. 0 del 30/04/2015

Pag. 3 / 45

1. SOMMARIO

1.1 PREMESSA

La definizione delle presenti linee guida è resa necessaria da:

- Difficoltà nell'eseguire una diagnosi di malnutrizione e di rischio di malnutrizione nei pazienti ricoverati;
- Difficoltà di selezionare i pazienti da avviare ai trattamenti nutrizionali;
- Difficoltà nella scelta del tipo di trattamento nutrizionale da somministrare (in particolare enterale vs parenterale) e nel monitoraggio clinico.

1.2 OGGETTO E SCOPO

Le linee guida descrivono le modalità di diagnosi e trattamento intraospedaliero del paziente con Malnutrizione Proteico-Calorica (MPE). Lo scopo è di fornire una serie d'indicazioni cliniche che permettano un approccio razionale alla nutrizione artificiale. Non hanno pertanto lo scopo di servire da standard di cure mediche che sono definite sulla base di tutti i dati clinici a disposizione per ogni singolo caso e sono soggette a cambiamenti con l'evolvere delle conoscenze scientifiche e tecnologiche.

L'osservanza delle Linee Guida non garantirà un successo in ogni caso; le Linee Guida non sono state formulate con l'intento di includere tutti i metodi di cura o di escludere altri accettabili metodi che raggiungono gli stessi risultati. La decisione ultima su una particolare procedura o piano di trattamento deve essere presa dal medico alla luce del quadro clinico del paziente e dei metodi diagnostici e terapeutici a disposizione. Comunque, deviazioni sostanziali dalle Linee Guida dovrebbero essere documentate e motivate sulla cartella del paziente al momento della scelta.

1.3 CAMPO DI APPLICAZIONE

I pazienti ricoverati nell'Ospedale Regionale U. Parini di Aosta e RSA.

1.4 DOCUMENTI DI RIFERIMENTO

- Linee Guida National Institute for Clinical Excellence (NICE);
- Linee Guida British Association for Parenteral and Enteral Nutrition (BAPEN);
- Linee Guida European Society for Clinical Nutrition and Metabolism (ESPEN);
- Linee Guida Società Italiana di Nutrizione Artificiale e Metabolismo (SINPE).



**Linee Guida
Direzione Medica di Presidio**

**Gestione della nutrizione artificiale del
paziente ospedalizzato adulto**

DOC A 21

Rev. 0 del 30/04/2015

Pag. 4 / 45

1.5 CONTENUTO

a. Introduzione


La malnutrizione è definita come la deplezione di nutrienti essenziali o di determinati comparti tissutali. La più comune forma di malnutrizione osservata nei pazienti ospedalizzati è quella proteico energetica (MPE), definita come una progressiva riduzione della massa corporea magra (perdita proteica) e del tessuto adiposo (deplezione delle scorte energetiche) come risultato di un insufficiente apporto proteico e calorico. Questa patologia ha una prevalenza elevata sia tra i malati cronici sia tra i pazienti acuti e influenza negativamente gli outcomes clinici (morbilità e mortalità). I dati della letteratura mostrano che all'ingresso in una struttura sanitaria oltre il 40-50% dei pazienti è malnutrito. In particolare i soggetti anziani (età > 65 anni) possono presentare al momento dell'ospedalizzazione un grado più o meno grave di MPE in più della metà dei casi (fino al 60%). Durante la degenza, inoltre, questa sottopopolazione presenta un rischio aumentato di sviluppare gravi deficit nutrizionali che permangono alla dimissione e che possono predisporre all'insorgenza di ulteriori patologie.

La diagnosi di malnutrizione è complessa non solo nella fase pre-clinica (quella di rischio di malnutrizione) ma anche nella fase conclamata, soprattutto quando il quadro clinico è lieve o moderato. La difficoltà nell'identificare i pazienti malnutriti o a rischio di diventarlo è una delle cause principali della mancata o tardiva diagnosi. Il rischio di malnutrizione e la malnutrizione se non trattati tendono a peggiorare durante il ricovero causando il deterioramento dello stato generale del paziente, il rallentamento della guarigione e la comparsa di complicanze (in particolare di tipo infettivo) che aumentano il periodo di ospedalizzazione, i bisogni e il consumo dei servizi e delle prescrizioni sanitarie. L'esordio e lo sviluppo della malnutrizione si possono evitare, o quantomeno rallentare, attuando in tempi brevi terapie nutrizionali il più possibile standardizzate che, in linea generale, dovrebbero rispettare la seguente progressione di interventi terapeutici: alimentazione orale, nutrizione enterale, nutrizione parenterale.

b. Obiettivi

Partendo dalla consapevolezza, basata sull'evidenza, che la malnutrizione è una "malattia nella malattia" che peggiora la prognosi del paziente ospedalizzato (mortalità e morbidità) e aumenta in modo considerevole i costi generali per la cura, è ragionevole strutturare delle Linee Guida Diagnostico-Terapeutiche della malnutrizione ospedaliera con i seguenti obiettivi:

1. Identificare precocemente i pazienti malnutriti e a rischio di diventarlo;
2. Scegliere la corretta terapia nutrizionale da utilizzare (dieta, supporti nutrizionali orali, nutrizione artificiale, in particolare nutrizione enterale versus nutrizione parenterale);
3. Attuare procedure idonee per l'utilizzo delle metodiche di terapia nutrizionale.

	<p>Linee Guida Direzione Medica di Presidio</p> <p>Gestione della nutrizione artificiale del paziente ospedalizzato adulto</p>	<p>DOC A 21</p> <p>Rev. 0 del 30/04/2015</p> <p>Pag. 5 / 45</p>
---	---	--

2. LA MALNUTRIZIONE PROTEICO CALORICA (MPE)

2.1 DEFINIZIONE

La MPE è una progressiva riduzione della massa corporea magra (perdita proteica) e del tessuto adiposo (deplezione delle scorte energetiche), come risultato di un insufficiente apporto proteico e calorico rispetto ai fabbisogni di quel particolare organismo affetto da patologie specifiche che impediscono o limitano l'ingestione, la digestione, l'assorbimento, l'utilizzazione ed il trasporto di nutrienti o ne aumentano l'escrezione, la distruzione e il fabbisogno.

2.2 CAUSE E CONSEGUENZE

Le patologie acute, subacute e croniche possono portare allo sviluppo di MPE attraverso i seguenti meccanismi:

- *L'iponutrizione* (indotta da anoressia, sintomi gastroenterici, ostacoli meccanici e funzionali indotti da tumori e terapie chirurgiche, CT, RT, terapia antalgica, digiuno per procedure diagnostico-terapeutiche);
- *L'aumento delle perdite di nutrienti attraverso l'apparato gastroenterico, urinario e la cute* (diarrea, vomito, malassorbimento, ustioni, ferite, decubiti, tubi di drenaggio, fistole, farmaci diuretici, steroidi, inotropi);
- *Le alterazioni del metabolismo* (ipercatabolismo proteico, sintesi di proteine infiammatorie di fase acuta, gluconeogenesi, lipolisi) e *l'aumento del fabbisogno energetico* (ipermetabolismo).

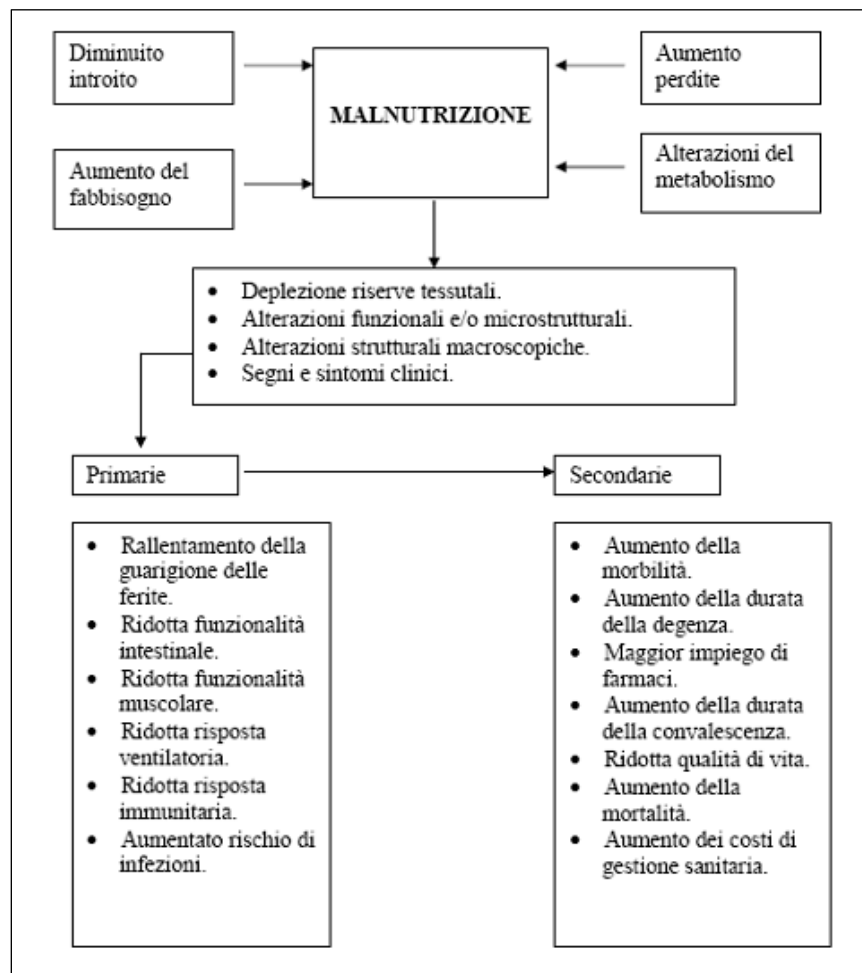
Il rischio di sviluppare un quadro di malnutrizione dipende sia dalla gravità della patologia in atto - quindi dall'entità dello stress metabolico - sia dallo stato di nutrizione all'insorgere dell'evento patologico. La MPE ha effetti negativi su diversi organi e apparati (tabella 1) e determina l'aumento della morbilità, della mortalità e dei costi sanitari.

Nella tabella sottostante sono riassunte le principali cause e le conseguenze della MPE.

Tabella 1 - Effetti della malnutrizione su diversi organi e apparati (Da Kirby modificata)

Cuore	Bradycardia, ↓ della pressione venosa e della gittata cardiaca, lieve ipotensione arteriosa, ridotto consumo di ossigeno
Polmoni	↓ esauribilità della muscolatura respiratoria, ↑ della viscosità delle secrezioni, ↓ della capacità vitale, della frequenza respiratoria, ↓ della ventilazione al minuto, ↑ del volume residuo
Tratto Gastroenterico	↓ secrezione gastrica, ↓ motilità gastrica, atrofia della mucosa, ↓ massa intestinale, ↑ permeabilità intestinale, traslocazione batterica
Fegato	↓ massa cellulare, ↑ volume per deposizione di glicogeno
Pancreas	Possibile atrofia cellulare che può evolvere fino alla fibrosi
Reni	↓ filtrazione glomerulare, ↓ capacità di concentrare le urine
Sistema Emopoietico	Trombocitopenia, leucopenia, anemia, ↓ risposta immunitaria cellulare e umorale
Apparato Muscoloscheletrico	↓ massa muscolare, ↑ affaticabilità, possibile perdita di tessuto osseo

Figura 1 - Cause e conseguenze della MPE



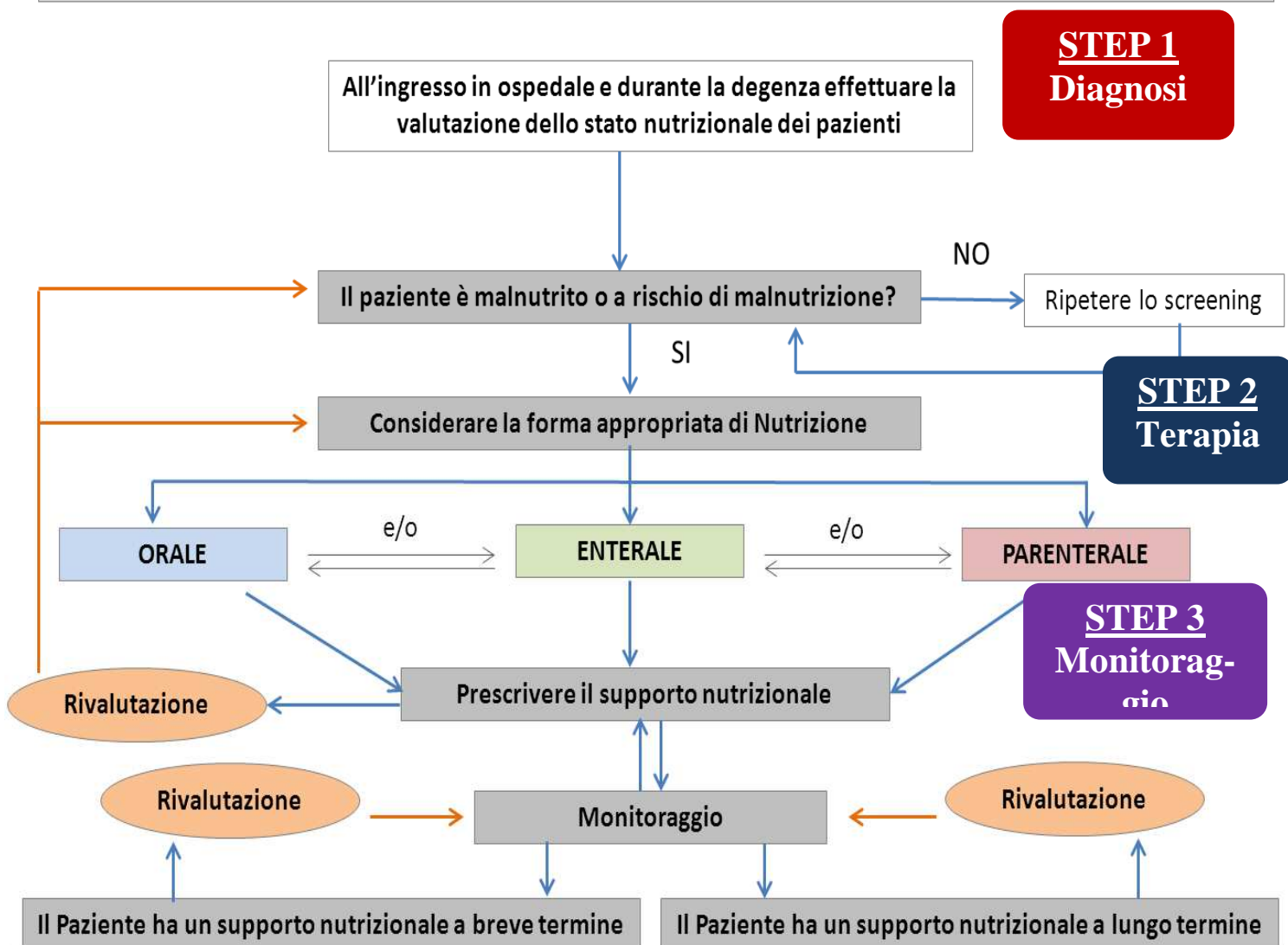
3. PERCORSO OSPEDALIERO DELLA MALNUTRIZIONE PROTEICO CALORICA

Il Percorso Ospedaliero della Malnutrizione Proteico Calorica si articola in “STEPS” successivi e si propone la standardizzazione dei comportamenti clinico-organizzativi per ciascun paziente:

- **STEP 1:** La Diagnosi Nutrizionale;
- **STEP 2:** La Scelta della Terapia Nutrizionale (Orale, Enterale, Parenterale);
- **STEP 3:** Il Monitoraggio Clinico.

Algoritmo 1 - Percorso ospedaliero MPE

- Considerare gli aspetti culturali, etici e legali relativi alla somministrazione del supporto nutrizionale;
- Fornire ai pazienti informazioni circa il loro trattamento;
- Assicurarci che ci sia un percorso di cura con obiettivi di trattamento chiari.





3.1. STEP 1: LA DIAGNOSI NUTRIZIONALE

Sono **malnutriti** i pazienti che presentano una delle seguenti caratteristiche:

- indice di massa corporea (BMI) inferiore a 18,5 kg/m²;
- involontaria perdita di peso superiore al 10% negli ultimi 3-6 mesi;
- BMI inferiore a 20 kg/m² e una perdita involontaria di peso superiore al 5% negli ultimi 3-6 mesi.

Sono a **rischio di malnutrizione**:

- I pazienti che nei 5 giorni precedenti il ricovero hanno avuto un'alimentazione molto scarsa o nulla;
- I pazienti per i quali si prevede un apporto in nutrienti insufficiente (inferiore al 50% del fabbisogno calorico stimato, REE) per un periodo di 5 giorni;
- I pazienti che hanno una scarsa capacità di assorbimento e/o un'alta perdita di nutrienti;
- I pazienti con un aumento del fabbisogno nutrizionale per stati ipercatabolici e/o ipermetabolici;
- I soggetti anziani per molteplici motivi (le 9 D degli autori anglosassoni) - vedi tabella 2.

Tabella 2 Fattori interagenti sulla malnutrizione proteico-energetica dell'anziano

1. *Stato clinico (Diseases states): ipertiroidismo, diabete mellito, infezione cronica, tumori e gravi patologie respiratorie;*

2. *Depressione (Depression): circa un soggetto anziano su 10 è depresso. Nella perdita di peso non voluta, la depressione è la prima causa spesso non segnalata dal paziente stesso;*

3. *Demenza (Dementia): è associata molto spesso con la perdita di peso, soprattutto negli anziani istituzionalizzati;*

4-6. *Diarrea, disfagia e disgeusia (Diarrhea, dysphagia e dysgeusia): i malassorbimenti associati a diarrea, difficoltà alla deglutizione su base neurologica o esofagea sono frequenti cause di denutrizione. Riduzione del gusto legata a farmaci o raramente a deficit di zinco;*

7. *Dentizione (Dentition): a 65 anni circa il 50% dei soggetti è edentula. La difficoltà alla masticazione pregiudica in modo significativo la possibilità di assumere l'apporto calorico necessario;*

8. *Farmaci (Drugs): alcuni farmaci hanno azione iporessante (farmaci catecolaminergici, dopaminergici e serotoninergici). Altri causano anoressia interagendo sulla motilità e/o funzionalità gastrointestinale (anticolinergici), alterano il gusto (ACE inibitori, digossina) o causano nausea e dispepsia (FANS e teofillina);*

9. *Problemi socio-economici (Dysfunction): difficoltà ad acquistare, preparare, consumare alimenti, ecc.*



**Linee Guida
Direzione Medica di Presidio**

**Gestione della nutrizione artificiale del
paziente ospedalizzato adulto**

DOC A 21

Rev. 0 del 30/04/2015

Pag. 9 / 45

La diagnosi nutrizionale prevede la raccolta dei seguenti dati

• **Parametri antropometrici:** attraverso la misurazione di:

- Peso corporeo attuale (kg). Il peso corporeo è l'indice nutrizionale comunemente più utilizzato. Il peso corporeo va rilevato in condizioni costanti, a digiuno, preferibilmente a soggetto scalzo, nudo o con un minimo di vestiario, con una bilancia a stadera;
- Altezza (cm): fondamentale per l'identificazione del peso ideale del soggetto e dell'indice di massa corporea. Si rileva usualmente a soggetto eretto, scalzo, con il dorso perfettamente allineato all'altimetro e con il capo posto in modo tale da mantenere orizzontale la linea di visione (parallelo al pavimento).
- Indice di massa corporea (IMC): rappresenta un metodo semplice per stabilire il grado di sovra/sottopeso. L'IMC è un buon indicatore di MPE (Evidenza di tipo III Raccomandazione di grado B) e un importante predittore di mortalità nei pazienti ospedalizzati per patologie gravi (Evidenza di tipo III Raccomandazione di grado B). È calcolato con un modello matematico molto semplice:

$$\text{IMC} = \frac{\text{PESO (kg)}}{\text{ALTEZZA}^2 \text{ (m)}}$$

- **Anamnesi ponderale:** Le modificazioni del peso sono considerate un importante indice dello stato di nutrizione. È importante valutare la percentuale di calo di peso non intenzionale negli ultimi 3-6 mesi in quanto studi epidemiologici hanno suggerito che il calo ponderale involontario (segno clinico di un bilancio calorico proteico negativo) si associa a un peggioramento dell'outcome nei pazienti adulti ospedalizzati (vd. Figura 2).

Figura 2 - Calo ponderale e MPE

$\frac{(\text{peso abituale kg} - \text{peso attuale kg})}{(\text{peso abituale kg} \times 100)}$			
Classificazione MPE			
	Malnutrizione		
	Lieve	Moderata	Grave
Calo ponderale (su peso abituale)	5-10%	11-20%	> 20%
<i>Qualora non sia acquisibile alcuna informazione sul peso abituale ci si può riferire alla stima del peso ideale</i>			
Calo ponderale (su peso ideale)	10-20%	21-40%	> 40%



**Linee Guida
Direzione Medica di Presidio**

**Gestione della nutrizione artificiale del
paziente ospedalizzato adulto**

DOC A 21

Rev. 0 del 30/04/2015

Pag. 11 / 45

- **Anamnesi alimentare:** la valutazione del tempo durante il quale l'assunzione di nutrienti è stata involontariamente ridotta e /o la probabilità che in futuro ci sia un apporto ridotto di nutrienti;
- **Anamnesi patologica nutrizionale:** la rilevazione della presenza di patologie che possono determinare una riduzione della capacità assorbitiva e/o un aumento della perdita di nutrienti e/o un aumento dei fabbisogni nutrizionali da cause come l'aumento del catabolismo:
 - Malattie infiammatorie intestinali, insufficienza epatica, pancreatica, cardiaca, interventi chirurgici demolitivi del tratto gastro-intestinale e del capo collo;
 - Ferite, decubiti, tubi di drenaggio, sindrome nefrosica;
 - Infezioni, sepsi, traumi, neoplasie, insufficienza respiratoria, cardiaca e renale.
- **Esame obiettivo nutrizionale:** la rilevazione di sintomi e segni clinici di malnutrizione o di rischio di malnutrizione:
 - **Apparato GI:** scarso appetito, sensazione di gusto alterato, alterazioni della deglutizione, abitudini intestinali alterate;
 - **Cute:** pelle fragile e secca, dermatite seborroica, alterazioni della pigmentazione, petecchie, ecchimosi, scarsa guarigione delle ferite;
 - **Bocca e lingua:** cheilite, stomatite angolare, glossite, atrofia papillare, fissurazioni linguali, mucosite;
 - **Occhi:** vascolarizzazione, secchezza e ispessimento corneale, opacità della congiuntiva;
 - **SNC, SNP, apparato muscolare:** perdita dei ROT, alterazione della sensibilità, neuropatie periferiche, apatia, astenia, irritabilità, muscoli ipotrofici.
- **Rilevazione dell'assunzione di cibo** e la registrazione sul diario alimentare.



**Linee Guida
Direzione Medica di Presidio**

**Gestione della nutrizione artificiale del
paziente ospedalizzato adulto**

DOC A 21

Rev. 0 del 30/04/2015

Pag. 12 / 45

Tabella 3 - Domande utili per la diagnosi nutrizionale

1. Il paziente ha avuto di recente una perdita di peso intenzionale o involontaria?
2. Il paziente nelle ultime settimane ha seguito una dieta normale e varia?
3. Sono presenti patologie, disfunzione d'organo, limitazioni fisiche o psichiche, che attualmente o in futuro potranno limitare o impedire la capacità del paziente di alimentarsi in modo adeguato?
4. Può il paziente mangiare, deglutire, digerire e assorbire il cibo in modo sufficientemente sicuro per soddisfare gli attuali fabbisogni?
5. Il paziente ha perdite eccessive di nutrienti per vomito, diarrea, presenza di drenaggi chirurgici?
6. Il paziente ha un fabbisogno particolarmente elevato di tutti o alcuni nutrienti a causa di stress chirurgico, traumi, infezioni, malattie metaboliche, ferite, piaghe da decubito, terapie farmacologiche, pregressa iponutrizione?
7. Sono presenti sintomi e segni che indicano malnutrizione o rischio di malnutrizione come ad es. basso BMI, pelle fragile, scarsa guarigione delle ferite, apatia, muscoli atrofici, perdita dell'appetito, alterazione del gusto, funzioni intestinali alterate?
8. Quanto mangia attualmente il paziente?

- **Rilevazione delle misure biochimiche:** le più semplici sono i livelli ematici di albumina, prealbumina e transferrina che si riducono quando diminuiscono i depositi proteici corporei. Queste misure possono contribuire alla valutazione nutrizionale ma sono una misura non sempre affidabile perchè molto spesso rappresentano dei markers di risposta infiammatoria sistemica piuttosto che indici di malnutrizione. Inoltre, il riscontro di valori nel range di normalità non esclude la presenza di uno stato di malnutrizione anche marcato, in particolare negli anziani. Tra le più frequenti cause non nutrizionali di bassi valori di albumina e transferrina ricordiamo: le infezioni, la sepsi, il sovraccarico idrico, i traumi, l'insufficienza cardiaca e epatica, la sindrome nefrosica.

Tutti i pazienti adulti ricoverati in ospedale dovrebbero essere sottoposti a **screening nutrizionale** entro 24-48 ore dal ricovero e regolarmente ogni settimana. Esistono in letteratura dei **tests di screening** per la valutazione del rischio di malnutrizione utilizzabili anche per stabilire la necessità di una valutazione nutrizionale specialistica (dietista e medico nutrizionista). Il test proposto da queste linee guida da utilizzare all'interno dell'Ospedale Regionale U. Parini è il MUST.



**Linee Guida
Direzione Medica di Presidio**

**Gestione della nutrizione artificiale del
paziente ospedalizzato adulto**

DOC A 21

Rev. 0 del 30/04/2015

Pag. 13 / 45

Figura 3 - Malnutrition Universal Screening Tool (MUST)

ALGORITMO				
STEP 1 BMI		STEP 2 % perdita di peso involontaria nei 3-6 mesi precedenti		STEP 3 Effetto della malattia acuta
BMI kg/m² > 20 (>30 obeso) 18.5-20 < 18.5	Punteggio io = 0 = 1 = 2	% < 5 5-10 > 10	Punteggio = 0 = 1 = 2	Se il soggetto ha una malattia acuta e vi è stata o vi sarà una assenza di nutrizione per più di 5 giorni Punteggio = 2
STEP 4 Rischio complessivo di malnutrizione STEP 1 + STEP 2 + STEP 3				
Punteggio 0 = Basso rischio		Punteggio 1 = Medio rischio		Punteggio > 2 = alto rischio
STEP 5 Gestione				
0 Basso Rischio Assistenza routinaria Ripetere lo screening: In ospedale: settimanalmente In istituto: mensilmente Al domicilio: annualmente		1 Rischio Medio Osservare Documentare introito nutrizionale per 3 giorni nei soggetti ricoverati in ospedale o in istituto Se l'introito nutrizionale è adeguato ripetere lo screening nei tempi descritti, se l'introito è inadeguato ricorrere alle linee guida specifiche Ripetere lo screening: In ospedale: settimanalmente In istituto: almeno mensilmente Al domicilio: almeno nei successivi 2-3 mesi		≥ 2 Alto rischio Tratta* *(a meno che il supporto nutrizionale non abbia benefici o sia dannoso) Consultare il dietista e il team di supporto nutrizionale o implementate le linee guida Perfezionare e aumentare l'intake nutrizionale Monitorare e rivedere il piano di cura: In ospedale: settimanalmente In istituto: mensilmente Al domicilio: mensilmente



3.2 STEP 2: LA SCELTA DELLA TERAPIA NUTRIZIONALE

La malnutrizione e il rischio di malnutrizione se non trattati tendono a progredire/peggiore causando il deterioramento dello stato generale del paziente, il rallentamento della guarigione e la comparsa di complicanze (in particolare infettive) che aumentano il periodo di ospedalizzazione, i bisogni e il consumo dei servizi e delle prescrizioni sanitarie. La Terapia Nutrizionale consiste nella somministrazione di sostanze nutritive per via orale e/o per via enterale (mediante somministrazione nello stomaco o nell'intestino) e/o per via parenterale (infusione endovenosa), al fine di preservare, mantenere e migliorare lo stato di nutrizione dei pazienti malnutriti e a rischio di malnutrizione. L'obiettivo generale della terapia nutrizionale è di cercare di garantire, in mancanza di un'adeguata assunzione di alimenti, una somministrazione totale di energia e nutrienti (glucidi, proteine, liquidi e micronutrienti) che soddisfi le esigenze nutrizionali del paziente, in primis il fabbisogno calorico-proteico.

I principali metodi per il calcolo del fabbisogno calorico e proteico sono illustrati negli allegati 1-4 (pag. 35- 37).

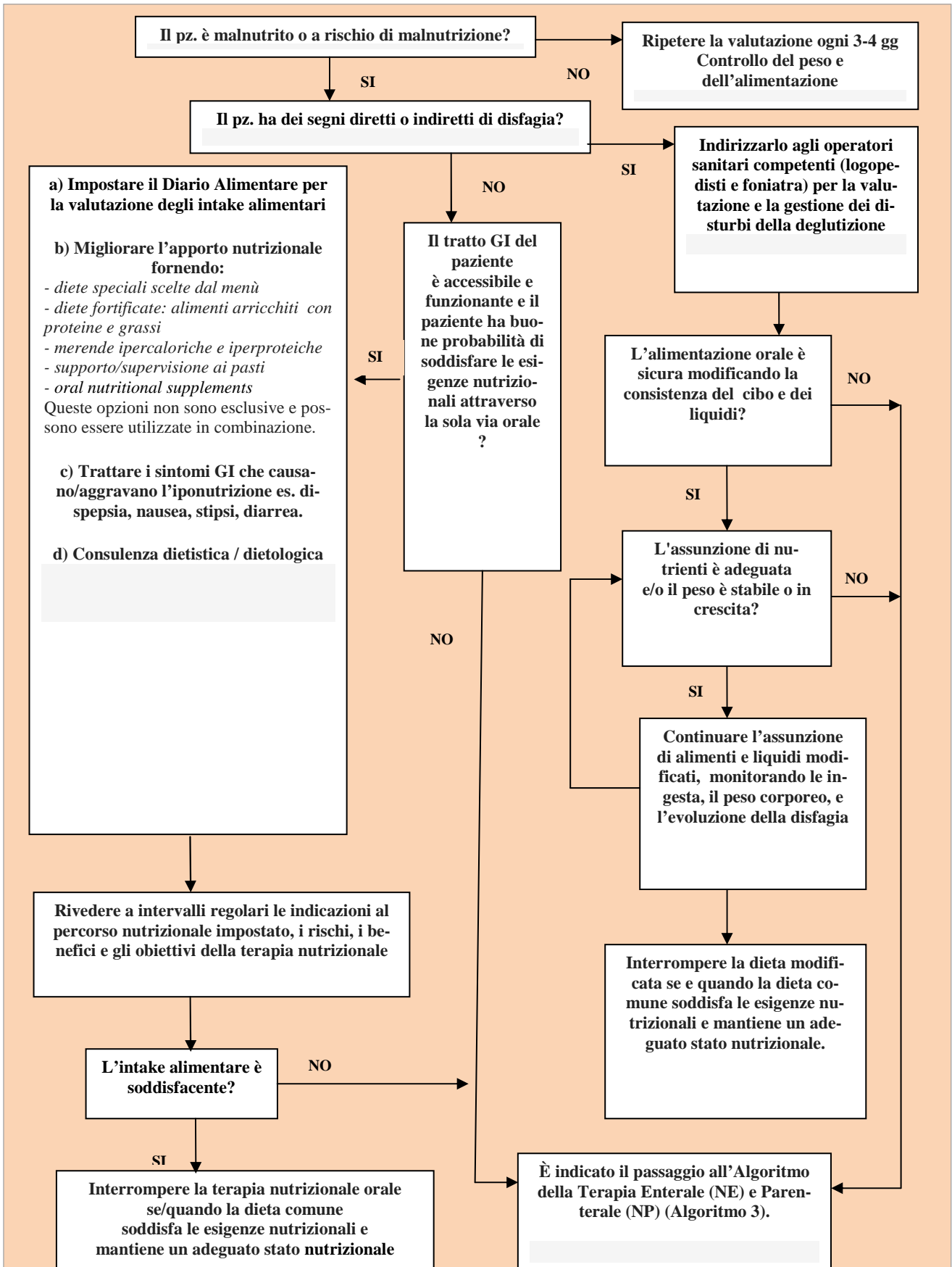
Nel paziente malnutrito o a rischio di malnutrizione la terapia nutrizionale deve essere avviata il prima possibile cercando di rispettare i livelli successivi di intervento:
nutrizione orale (NO) → enterale (NE) → parenterale (NP).

Le diverse forme di terapia possono essere somministrate singolarmente o in associazione.

La supplementazione artificiale (NE e NP) può coprire la differenza tra i fabbisogni nutrizionali del paziente e l'intake orale. Quando possibile la terapia nutrizionale dovrebbe essere somministrata attraverso il tratto gastrointestinale (GI), questa via è generalmente efficace e relativamente poco costosa.

a. La Terapia Nutrizionale Orale (TNO)

Algoritmo 2 – Razionale di scelta della via nutrizionale





**Linee Guida
Direzione Medica di Presidio**

**Gestione della nutrizione artificiale del
paziente ospedalizzato adulto**

DOC A 21

Rev. 0 del 30/04/2015

Pag. 16 / 45

Vi è indicazione all'uso della Terapia Nutrizionale Orale (Algoritmo 2 pag. 15) se la capacità di deglutire è conservata e il tratto GI del paziente è accessibile e funzionante. Nei soggetti a rischio o affetti da malnutrizione va in prima istanza valutata la capacità di deglutire. Il personale sanitario dovrebbe sempre ricercare i segni diretti e indiretti di disfagia.

Tabella 4 - Segni della disfagia


EVIDENTI	MENO EVIDENTI
Difficile masticazione o deglutizione dolorosa Rigurgito di cibo non digerito Difficoltà a controllare il cibo o liquidi nella bocca, sbavando Voce rauca Tosse o soffocamento prima, durante o dopo deglutizione Sensazione di corpo estraneo in gola Rigurgito nasale Sensazione di ostruzione Involontaria perdita di peso - per esempio, in persone affette da demenza	Cambiamento nel modello di respirazione Picchi di temperatura inspiegabili Alterazione normale tonalità della voce Fascicolazioni linguali (può essere indicativo di malattia del motoneurone) Xerostomia Pirosi Cambiamento delle abitudini alimentari, per esempio, mangiare lentamente o evitare occasioni sociali Frequente schiarirsi la gola Infezioni polmonari ricorrenti Dolore toracico atipico

I pazienti che presentano indicatori evidenti o meno evidenti di disfagia dovrebbero essere indirizzati agli operatori sanitari competenti (foniatra e logopedista) per valutare:

- La sicurezza dell'alimentazione orale modificando la consistenza del cibo e dei liquidi;
- Il rapporto rischio beneficio della terapia nutrizionale orale modificata vs l'avvio di una nutrizione enterale. In questo caso sarebbe opportuna una valutazione multidisciplinare (medico di reparto, logopedista, foniatra, nutrizionista) che tenga conto dei fattori sotto elencati:

Tabella 5 - Fattori da considerare prima di scegliere il sostegno nutrizione nelle persone con disfagia

Infezioni polmonari ricorrenti Autonomia nel movimento Dipendenza dagli altri per il pasto Appetibilità percepita e aspetto degli alimenti e delle bevande Livello di vigilanza Compromissione generale del quadro funzionale	Scarsa igiene orale Condizioni nutrizionali e metaboliche compromesse Vulnerabilità (per esempio, pazienti immunocompromessi) Le comorbidità
--	---

	<p>Linee Guida Direzione Medica di Presidio</p> <p>Gestione della nutrizione artificiale del paziente ospedalizzato adulto</p>	<p>DOC A 21</p> <p>Rev. 0 del 30/04/2015</p> <p>Pag. 17 / 45</p>
---	---	---

Il regolare monitoraggio della disfagia e dell'evoluzione del quadro nutrizionale (peso corporeo e ingesta) permette di avviare in tempo utile la terapia nutrizionale enterale che può essere d'integrazione alla terapia orale, oppure esclusiva nel caso di un peggioramento della disfagia e/o di un intake alimentare significativamente inferiore ai fabbisogni del paziente.

Viceversa, nei casi in cui la capacità di deglutire sia conservata, il tratto GI risulti accessibile e funzionante, e il paziente abbia buone probabilità di soddisfare le esigenze nutrizionali attraverso la sola via orale, c'è l'indicazione all'uso di idonee dietoterapie.

Per la valutazione durante il ricovero degli introiti alimentari giornalieri è indicato avviare in tempi brevi la compilazione del Diario Alimentare (MOD 07/DI – vedi pag. 39).

Indispensabile inoltre trattare i sintomi GI che possono causare o aggravare l'iponutrizione, come ad es. dispepsia, nausea, stipsi, diarrea. Nella maggior parte dei pazienti un adeguato apporto nutrizionale orale può essere garantito fornendo diete fortificate (alimenti arricchiti con proteine e grassi, introduzione di merende ipercaloriche e iperproteiche), diete speciali (vedi Allegato 6 - Scelte ristorazione ospedaliera pag. 40), supporto/supervisione ai pasti.

Queste opzioni non sono esclusive e possono essere utilizzate in combinazione.

Se nonostante l'applicazione dei sussidi precedentemente descritti l'assunzione di alimenti non coprisse i fabbisogni nutrizionali è necessario:

- Integrare la dieta con specifici Supplementi Nutrizionali Orali (ONS);
- Richiedere la consulenza specialistica (dietistica e/o dietologica) per la presa in carico dal punto di vista nutrizionale del paziente.

Nel capitolo 4 (pag. 266) è presente una sintesi delle principali Linee Guida e delle Raccomandazioni sull'utilizzo di ONS mentre in allegato 7 pag. 41 gli ONS presenti nel Prontuario Farmaceutico Ospedaliero (ultimo aggiornamento gennaio 2015).



b. La terapia Nutrizionale Artificiale (NA)

I pazienti malnutriti e a rischio di malnutrizione che non sono in grado di soddisfare i fabbisogni nutrizionali attraverso la sola via orale, dovrebbero essere candidati alla Terapia Nutrizionale Artificiale Enterale (NE) e Parenterale (NP) (vedi algoritmo 3 pag. 19).

A pagina 30 è riportata una sintesi delle principali Linee Guida e Raccomandazioni sull'Uso della Nutrizione Artificiale nella pratica clinica.

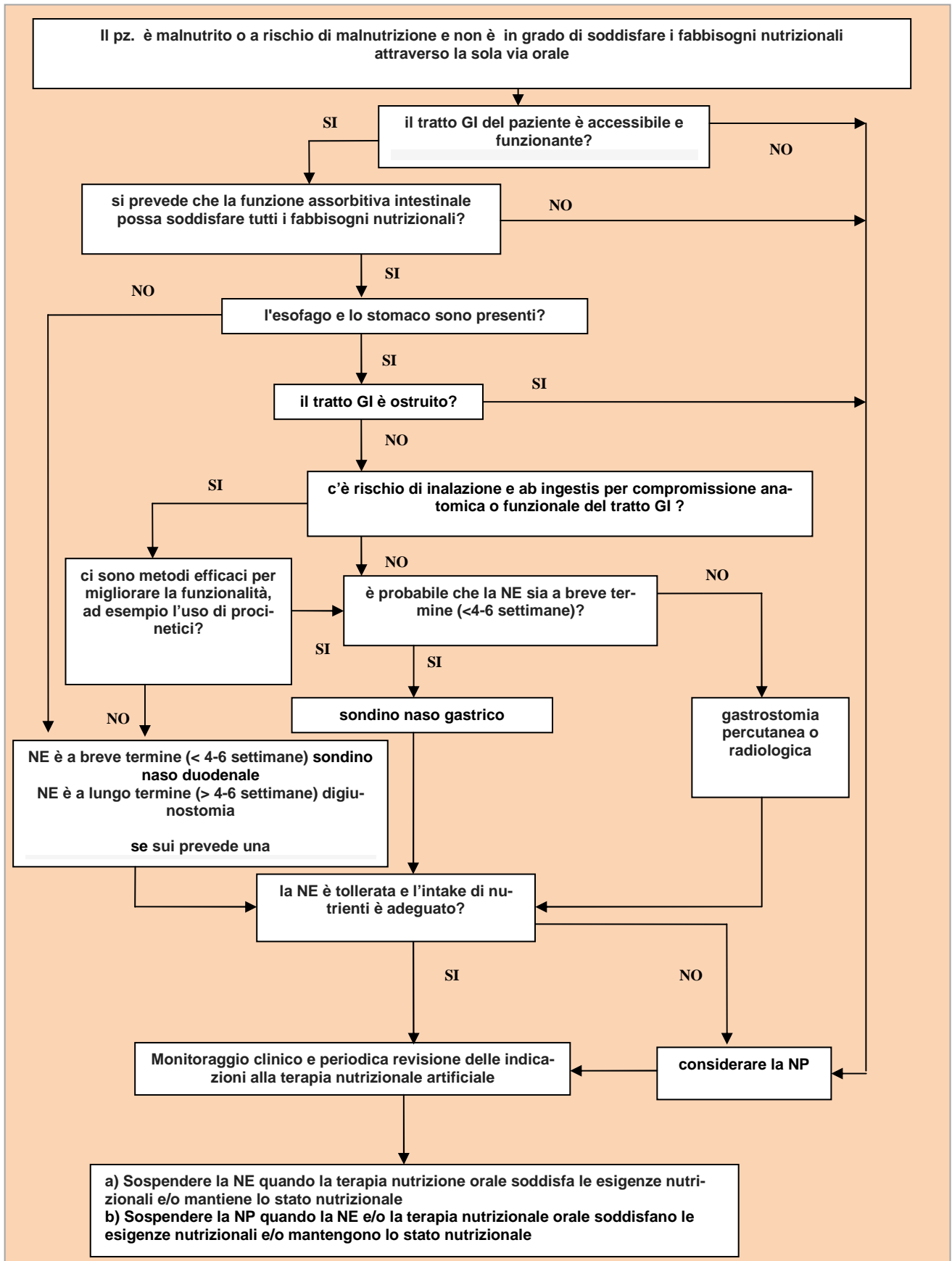
Tabella 6 - Indicazioni pratiche alla NA

A) Pazienti malnutriti :

- BMI inferiore a $18,5 \text{ kg/m}^2$ che hanno avuto una involontaria perdita di peso superiore al 10% negli ultimi 3-6 mesi;
- BMI inferiore a 20 kg/m^2 e una perdita involontaria di peso superiore al 5% negli ultimi 3 mesi;
- per i quali si stima o si prevede un apporto alimentare inferiore all' 60% del fabbisogno calorico per un periodo superiore a 5 giorni;
- da sottoporre a chirurgia maggiore elettiva (trattamento pre-operatorio).

B) Pazienti a rischio di malnutrizione:

- per i quali si prevede un apporto alimentare inferiore al 60% del fabbisogno calorico per un periodo di almeno 5 giorni e di 3 gg se il pz. è in area critica;
- per i quali si stima che già da 5 giorni l' apporto alimentare è inferiore al 60% del fabbisogno calorico;
- che presentano alterazioni gravi dell'assunzione, del transito, della digestione e dell'assorbimento degli alimenti non reversibili entro 10 giorni;
- che hanno un aumento del fabbisogno nutrizionale per stati ipercatabolici e/o ipermetabolici con previsione di insufficiente apporto alimentare per più di 7 giorni.
- da sottoporre a chirurgia maggiore elettiva (trattamento pre-operatorio).



Algoritmo 3- Terapia Nutrizionale enterale e parenterale



c. La terapia Nutrizionale Enterale (NE)

La NE consiste nella somministrazione di miscele nutritive attraverso una sonda posta in diversi tratti dell'apparato gastroenterico (sondino naso gastrico, sondino naso duodenale, PEG endoscopica o radiologica, digiunostomia chirurgica). La somministrazione di miscele nutrizionali mediante sonde gastriche, digiunali ed enteriche di per sé non controindica la contemporanea assunzione di cibo per os. La NE costituisce il trattamento di prima scelta perché:

- Permette di nutrire il malato attraverso la via enterica fisiologicamente deputata a questa funzione;
- Preserva e/o ripristina un corretto trofismo della mucosa intestinale riducendo i rischi della traslocazione batterica (in particolare nei pazienti critici mancati introiti alimentari, anche se per brevi periodi, provocano una significativa atrofia della mucosa duodenale con incremento della permeabilità: per contrastare questo fenomeno è raccomandata l'infusione di miscele per via enterale. Evidenza di tipo IIa Raccomandazione di Grado B);
- Permette l'infusione contemporanea di macro e micronutrienti in modo bilanciato, presenta minori effetti collaterali, è meglio tollerata dal punto di vista cardiocircolatorio e metabolico;
- Ha costi nettamente inferiori (4-5 volte) rispetto alla nutrizione parenterale.

La NE è un metodo relativamente sicuro ma può presentare dei rischi.

Tabella 7 - Principali complicanze in corso di Nutrizione Enterale: cause e loro prevenzione

1. MECCANICHE:

a. OCCLUSIONE DELLA SONDA

Cause:

- mancato lavaggio della sonda;
- malfunzionamento (o non uso) delle pompe infusionali;
- uso di soluzioni non idonee.

Prevenzione:

- Lavaggi regolari della sonda (29): ogni 6-8 ore, al termine delle infusioni e dopo la somministrazione di farmaci con 100 cc di acqua);
- Somministrare farmaci attraverso la sonda solo se indispensabile (preparazioni liquide - lavaggio);
- Utilizzare l'enteropompa.

b. DISLOCAZIONE DELLA SONDA

Cause:

- non corretto fissaggio della sonda.

Prevenzione:

- corretto fissaggio della sonda e regolare ispezione e medicazione dell'emergenza.



**Linee Guida
Direzione Medica di Presidio**

**Gestione della nutrizione artificiale del
paziente ospedalizzato adulto**

DOC A 21

Rev. 0 del 30/04/2015

Pag. 21 / 45

c. *DECUBITI*

Cause:

- utilizzo di materiale non idoneo.

Prevenzione:

- Uso di materiale idoneo;
- Corrette procedure di medicazione e sostituzione delle sonde, nei tempi indicati.

2. GASTROENTERICHE:

a. *RIGURGITO-NAUSEA-VOMITO;*

b. *DISTENSIONE E DOLORI ADDOMINALI;*

c. *DIARREA.*

Cause:

- Periodo di induzione non adeguato;
- Somministrazione per boli (diarrea osmotica);
- Posizione del malato non adeguata (rigurgito o vomito);
- Infusione veloce di soluzioni fredde (vomito, diarrea osmotica e/o reattiva);
- Soluzioni iperosmolari (diarrea osmotica);
- Contaminazioni per mancato rispetto delle procedure (diarrea batterica).

Prevenzione:

- Rispetto dei protocolli di induzione; un corretto programma di induzione alla NE prevede l'infusione in continuo della miscela con un progressivo aumento della velocità. In linea generale è ragionevole prevedere la somministrazione della quota calorica prevista entro 72 ore dall'avvio della NE. Esempio in paziente medico non complicato: I giornata 20 ml/ora, II giornata 40 ml/ora, III giornata 60 ml/ora, III giornata dopo 12 ore se nulla osta raggiungimento dell'obiettivo calorico;
- scelta idonea delle soluzioni;
- postura del paziente semiseduto o in anti-Trendelenburg;
- controllo del ristagno gastrico (un ristagno > 200 ml viene indicato in letteratura come limite per sospendere l'infusione);
- uso costante di enteropompa e di norma nei pazienti ospedalizzati, infusione in continuo nelle 24 ore (44).

3. INFETTIVE:

a. *DIARREA;*

b. *INFEZIONI DELLE EMERGENZE;*

c. *POLMONITI AB INGESTIS.*

Prevenzione:

- Prevenire la contaminazione delle miscele nutrizionali e dei presidi (utilizzo di deflussori e presidi sterili, procedure di allestimento della linea di infusione che prevedano tecniche asettiche, ecc.);
- Manipolazione idonea delle soluzioni; non aggiungere nulla ai flaconi, sacche, package;
- Ispezione delle miscele prima dell'infusione;
- Collegare in modo sterile set d'infusione al flacone ogni 24 ore e non utilizzare la confezione della miscela per più di 24 ore.



d. La Terapia Nutrizionale Parenterale (NP)

Nelle rare e selezionate situazioni cliniche in cui il tratto GI non può essere utilizzato (occlusione, ileo paralitico, peritonite, fistole alte ad alta portata) oppure è presente un'insufficienza intestinale parziale o completa (estesa resezione chirurgica o malassorbimento), una parte o tutte le esigenze nutrizionali del paziente possono essere soddisfatte con un'infusione endovenosa di nutrizione parenterale (NP).

NE e NP dovrebbero essere associate solo quando la NE risultasse insufficiente a soddisfare i fabbisogni nutrizionali del paziente. La NP comporta rischi metabolici, cardiocircolatori e l'aumento dei costi, ma deve essere sempre considerata se è l'unico modo per alimentare efficacemente un paziente.

e. La scelta dei presidi per la somministrazione della NA

✓ **PRESIDI PER LA NUTRIZIONE ENTERALE**

Nella scelta del presidio per la NE deve essere valutato in primis il rischio di inalazione e ab ingestis per la presenza di una compromissione anatomica o funzionale del tratto GI che favorisce il ristagno gastrico e/o il reflusso gastro-esofageo;

- **Se il rischio di inalazione è basso e la NE è a breve termine** (periodo presunto < 4-6 settimane come si verifica, ad es., 1) nelle disfagie funzionali e meccaniche in corso di patologie neurologiche 2) nei tumori del capo-collo e del primo tratto dell'apparato gastro-enterico sottoposti a trattamento chirurgico, a radio e chemioterapia) si raccomanda il posizionamento di un sondino naso gastrico (diametro 8-12 Fr) che presenta il vantaggio di essere di facile posizionamento e di permettere alla secrezione acida di svolgere azione battericida (bypassata nel caso di infusione più distale);
- **Se il rischio di aspirazione è basso e la NE è a lungo termine** (periodo presunto > 4-6 settimane) considerare la gastrostomia endoscopica percutanea (PEG), oppure quella radiologica nei casi in cui sia presente un'ostruzione del tratto gastroenterico superiore (neoplasie capo-collo e esofago-gastriche), un'anomalia di posizionamento dello stomaco che impedisce un'adeguata trans illuminazione (deiscenza di ferite chirurgiche, cicatrici post laparotomiche, grave obesità), un quadro di scompenso cardio-respiratorio in stadio avanzato;
- **Se il rischio di aspirazione è alto** l'infusione deve essere prevista distalmente al piloro.
 - Se la **NE è a breve termine** (periodo presunto < 4-6 settimane) attraverso sondino naso duodenale;



**Linee Guida
Direzione Medica di Presidio**

**Gestione della nutrizione artificiale del
paziente ospedalizzato adulto**

DOC A 21

Rev. 0 del 30/04/2015

Pag. 23 / 45

- Se la **NE è a lungo termine** tramite digiunostomia.

Se nonostante l'applicazione di protocolli adeguati di induzione alla NE sono presenti distensione gastrica, vomito e ristagno gastrico > 150 cc (misurato ogni 4-6 ore), si deve sempre considerare un sito di infusione post pilorico.

I materiali utilizzati per le sonde sono il poliuretano o il silicone; le sonde in poliuretano sono da preferire perché presentano un vantaggioso rapporto tra il calibro interno/esterno, permettono un più agevole posizionamento anche senza mandrino, danno la possibilità di aspirare il contenuto endoluminale, hanno minori costi. La maggior parte delle sonde attualmente presenti in commercio sono visibili ai raggi X. Per ulteriori dettagli in merito alla scelta e alla gestione intraospedaliera dei presidi per la NE si rimanda alla IOP PAZ 41.

Nutripompe: L'uso di pompe specifiche per la nutrizione enterale (enteropompe) garantisce la costanza della somministrazione e un'accurata regolazione della velocità di infusione con conseguente corretto monitoraggio della terapia. Da evitare la somministrazione in boli per l'elevata frequenza di effetti collaterali (vomito, iperperistalsi intestinale, diarrea), facilmente prevenibili con le nutripompe.

✓ **PRESIDI PER LA NUTRIZIONE PARENTERALE**

La scelta è tra accesso periferico e accesso centrale;

	ACCESSO PERIFERICO	ACCESSO CENTRALE
INDICAZIONI	<ul style="list-style-type: none">- la durata della terapia è < 14 giorni- la soluzione infusa presenta un'osmolarità < 800 mOsm/l- il paziente ha delle vene periferiche adeguatamente sviluppate.	<ul style="list-style-type: none">- è prevista una NP per un tempo > 14 giorni- la soluzione infusa presenta un'osmolarità > 800 mOsm/l- mancata reperibilità di vene periferiche
VANTAGGI	<ul style="list-style-type: none">- la maggior parte dei pazienti può utilizzarla- può essere posizionato da un/a infermiere/a- presenta raramente complicanze gravi- ha un basso costo	<ul style="list-style-type: none">- infusione di miscele a maggior contenuto in kcal e nutrienti (miscele iperosmolari) e < volume- somministrazione di farmaci a pH < 5 e > 9- misurazione della PVC
SVANTAGGI	<ul style="list-style-type: none">- rischio di tromboflebite- contaminazione batterica- scarso flusso ematico- impossibilità di usare soluzioni ipertoniche	<ul style="list-style-type: none">- posizionamento dell'accesso da parte di personale formato- rischio di complicanze nel posizionamento (es. pneumotorace)- rischio maggiore di complicanze nel corso della gestione (es. trombosi, flebiti, infezioni)- maggiori costi

Per evitare rischi metabolici, cardiovascolari ed embolici conseguenti all'accidentale infusione di flussi incongrui, **le soluzioni per NP vanno sempre infuse con apposite pompe munite di allarmi di sicurezza** in grado di evidenziare problemi di occlusione e presenza di aria.



f. La scelta delle formulazioni per la NA

Le miscele per NA sono specialità medicinali allestite dalle industrie farmaceutiche a formulazione di macronutrienti e micronutrienti nota, equilibrata (secondo le indicazioni di LARN/RDA) e standardizzata. Nella scelta delle formulazioni per la NE e la NP devono essere considerati:

- I fabbisogni nutrizionali;
- Le alterazioni metaboliche o le patologie d'organo associate;
- La sede di infusione.

Nella pratica clinica le miscele per NE più usate sono le polimeriche che contengono substrati omogeneizzati simili a quelli presenti nei cibi assunti per os. Quando le funzioni digestive o assorbitive sono alterate (es. malattie infiammatorie intestinali, fistole enterocutanee, sindrome da malassorbimento, deficit digestivi, pancreatiti acute) è indicata la somministrazione di miscele semielementari che contengono macroelementi parzialmente digeriti (di-tripeptidi, amino acidi liberi, glucosio, oligosaccaridi, e acidi grassi a media catena MCT) più facilmente assorbibili dall'intestino; Nella NP è preferibile l'utilizzo di miscele del tipo "All in one" che presentano i seguenti vantaggi:

- Infusione contemporanea dei 3 macronutrienti: aminoacidi, glucosio, lipidi;
- Riduzione dei rischi metabolici;
- Riduzione dei rischi infettivi;
- Riduzione dei costi diretti e indiretti (riduzione della durata della degenza; esami laboratorio per monitorare il compenso metabolico dei pazienti, tempo infermieristico, uno spazio ridotto sia per la conservazione dei prodotti sia per il loro smaltimento);
- Bassa osmolarità che permette anche l'uso di un accesso venoso periferico per l'infusione di un'adeguata quantità di nutrienti.

In Allegato 8 e 9 (pagina 42- 43) sono elencate le sacche enterali e parenterali disponibili nel Pron-tuario Farmaceutico Ospedaliero.



**Linee Guida
Direzione Medica di Presidio**

**Gestione della nutrizione artificiale del
paziente ospedalizzato adulto**

DOC A 21

Rev. 0 del 30/04/2015

Pag. 25 / 45

STEP 3: IL MONITORAGGIO CLINICO

La Nutrizione artificiale (NA) può essere gravata da complicanze metaboliche, disnutrizionali, meccaniche ed infettive, e può anche essere una concausa nel favorire un'alterata funzione di organi. La prevenzione di tali complicanze ed il successo della terapia nutrizionale richiedono quindi uno stretto e continuo monitoraggio del paziente.

Le Linee Guida della SINPE raccomandano di monitorare fino a stabilizzazione i seguenti parametri:

<u>PARAMETRO</u>	<u>FREQUENZA MONITORAGGIO</u>
ELETTROLITI	Quotidiana
MAGNESIO	
GLICEMIA	
AZOTEMIA	2-3 v/sett
CREATININA	
CALCIO	
FOSFORO	
PREALBUMINA	
TRANSAMINASI	
TRIGLICERIDI	1 v/sett
TRANSFERRINA	
PROTEINE TOTALI	ogni 10-15 giorni
ALBUMINA	

Tabella 8 - Parametri utili al monitoraggio della NA

In allegato 10 (pagina 44) sono descritte le raccomandazioni pratiche per il monitoraggio della SINPE con i relativi livelli di evidenza.

Il monitoraggio di questi parametri in associazione alla rilevazione del peso permettono di valutare l'andamento della terapia nutrizionale e la riduzione delle complicanze tra cui la refeeding syndrome.



**Linee Guida
Direzione Medica di Presidio**

**Gestione della nutrizione artificiale del
paziente ospedalizzato adulto**

DOC A 21

Rev. 0 del 30/04/2015

Pag. 26 / 45

4. LINEE GUIDA E RACCOMANDAZIONI

Gradazione di forza delle raccomandazioni (basata sullo schema di Scottish Intercollegiate Guideline Network):

	<u>TIPO DI EVIDENZA</u>
Ia	Evidenza supportata da una meta-analisi di ricerche randomizzate e controllate
Ib	Evidenza supportata da almeno una ricerca randomizzata e controllata
IIa	Evidenza supportata da almeno uno studio ben impostato e controllato senza randomizzazione
IIb	Evidenza supportata da almeno un altro tipo di studio ben impostato e quasi sperimentale
III	Evidenza supportata da studi descrittivi ben impostati non sperimentali, come studi comparativi, studi di correlazione e studi di casi
IV	Evidenza supportata da relazioni od opinioni di commissioni di esperti e/o da esperienze cliniche di riconosciute autorità

<u>GRAD</u>	<u>RACCOMANDAZIONE</u>
O	
A	E' richiesta almeno una ricerca controllata e randomizzata, all'interno di referenze bibliografiche di comprovata qualità, che esprima tale raccomandazione (livello di evidenza Ia, Ib)
B	E' richiesto il supporto di studi clinici ben impostati anche se non randomizzati relativi all'argomento della raccomandazione (livello di evidenza IIa, IIb, III)
C	E' richiesta una evidenza supportata da relazioni od opinioni di commissioni di esperti e/o da esperienze cliniche di riconosciute autorità. Indica l'assenza di studi clinici di buona qualità direttamente applicabili. (livello di evidenza IV)

4.1. ORAL NUTRITION SUPPORT (ONS)

Sintesi delle principali Linee Guida e Raccomandazioni della Società Europea di Nutrizione Clinica e Metabolismo (European Society for Clinical Nutrition and Metabolism, **ESPEN**) sull'uso dei Supplimenti Nutrizionali Orali (ONS):

a. Oncologia

- Durante la chemioterapia e la radioterapia (in modalità combinata o meno) si raccomanda di utilizzare il counselling dietetico intensivo e gli ONS (Grado A), in particolare nei pazienti sottoposti a radioterapia del tratto gastrointestinale e del capo collo (Grado A);



**Linee Guida
Direzione Medica di Presidio**

**Gestione della nutrizione artificiale del
paziente ospedalizzato adulto**

DOC A 21

Rev. 0 del 30/04/2015

Pag. 27 / 45

- In tutti i pazienti oncologici sottoposti a chirurgia addominale maggiore indipendentemente dal loro stato nutrizionale si raccomanda per 5-7 giorni l'integrazione nutrizionale preoperatoria preferibilmente con substrati di modulazione del sistema immunitario (arginina, omega 3, acidi grassi e nucleotidi) (Grado A);
- Gli steroidi sono raccomandati per migliorare l'appetito (prevenzione della perdita di peso), modulare i disordini metabolici, e prevenire la compromissione della qualità della vita nei pazienti cachettici (Grado A). Gli steroidi dovrebbero essere somministrati solo per brevi periodi, e va valutato il rapporto tra benefici e i effetti collaterali negativi (Grado C).

b. Insufficienza renale nell'adulto

- Insufficienza Renale Acuta: Quando l'alimentazione è insufficiente gli ONS potrebbe essere utile per soddisfare i fabbisogni nutrizionali (Grado C);
- Insufficienza Renale Cronica: Nei pazienti malnutriti gli ONS possono ottimizzare l'assunzione di nutrienti (Grado C);
- Emodialisi: Utilizzare gli ONS per migliorare lo stato nutrizionale nei pazienti malnutriti (Grado A).

c. Malattie epatiche

- Cirrosi epatica: Utilizzare gli ONS se i pazienti non sono in grado di mantenere un'adeguata assunzione orale di cibo (Grado C).

d. Malattie pancreatiche

- Pancreatite cronica: Il 10-15% di tutti i pazienti richiedono ONS per raggiungere un adeguato apporto nutrizionale (Grado C).

e. Malattie intestinali

- Morbo di Crohn: Utilizzare gli ONS in caso di persistente infiammazione intestinale (es. pz isteroidi dipendenti) (Grado B). Utilizzare gli ONS in aggiunta al cibo normale per migliorare lo stato nutrizionale e per eliminare le conseguenze della malnutrizione come, ad es., il ri-



**Linee Guida
Direzione Medica di Presidio**

**Gestione della nutrizione artificiale del
paziente ospedalizzato adulto**

DOC A 21

Rev. 0 del 30/04/2015

Pag. 28 / 45

tardo di crescita (Grado A). Utilizzando gli ONS in aggiunta al cibo normale, può essere raggiunto un apporto supplementare fino a 600 kcal /giorno (Grado A);

- Sindrome dell'Intestino Corto: Utilizzare gli ONS se non può essere mantenuto un normale stato nutrizionale solo con l'alimentazione normale (Grado C).

f. Malattie cardiache e polmonari

- Insufficienza Cardiaca: nella cachessia cardiaca la Nutrizione enterale (tramite di ONS o nutrizione enterale) è raccomandato per fermare o invertire la perdita di peso (Grado C);
- BPCO: Piccole e frequenti quantità di ONS evitano la dispnea postprandiale e la sazietà precoce (Grado B).

g. Chirurgia (compresi trapianti d'organo)

- Nel periodo preoperatorio incoraggiare i pazienti che non soddisfano i loro fabbisogni calorici con la dieta normale a assumere gli ONS (Grado C);
- Il supporto nutrizione peri-operatorio orale deve essere considerato per i pazienti chirurgici in grado di deglutire in modo sicuro e che sono malnutriti (Grado B);
- Gli operatori sanitari dovrebbero considerare la possibilità di iniziare la rialimentazione entro 24 ore dall'intervento chirurgico nei pz sottoposti a chirurgia addominale che possono alimentarsi in sicurezza e nei quali non ci siano rischi specifici sull' integrità e la funzionalità intestinale. Il paziente dovrà essere attentamente monitorato per eventuali segni di nausea o vomito (Grado A);
- Prima del trapianto in caso di malnutrizione utilizzare gli ONS (Grado C).

h. Geriatrics

- Nei pazienti che sono malnutriti o a rischio di malnutrizione l'utilizzo degli ONS permettono di aumentare l'assunzione di calorie, proteine e micronutrienti, di mantenere o migliorare lo stato nutrizionale e migliorano la sopravvivenza (Grado A);
- Nell'anziano fragile utilizzare gli ONS per migliorare o mantenere lo stato nutrizionale (Grado A);



**Linee Guida
Direzione Medica di Presidio**

**Gestione della nutrizione artificiale del
paziente ospedalizzato adulto**

DOC A 21

Rev. 0 del 30/04/2015

Pag. 29 / 45

- Dopo la frattura dell'anca e la chirurgia ortopedica utilizzare gli ONS per ridurre le complicanze (Grado A);
- Gli ONS, in particolare quelli ad alto contenuto di proteine, possono ridurre il rischio di sviluppare ulcere da pressione (Grado A);
- Nella demenza di grado lieve moderato considerare gli ONS – e occasionalmente la NE – per garantire un adeguato apporto di sostanze nutritive e di energia e per prevenire la malnutrizione (Grado C).



**Linee Guida
Direzione Medica di Presidio**

**Gestione della nutrizione artificiale del
paziente ospedalizzato adulto**

DOC A 21

Rev. 0 del 30/04/2015

Pag. 30 / 45

Raccomandazioni per l' uso dei Supplementi Nutrizionali Orali (ONS) nella pratica clinica:

A review of reviews: A new look at the evidence for oral nutritional supplements in clinical practice Rebecca J. Stratton (b), Marinos Elia (a) . Clinical Nutrition Supplements (2007) 2, 5–23 a) Institute of Human Nutrition, School of Medicine, University of Southampton, UK b) Medical Affairs Department, Nutricia Clinical Care, UK

- considerare gli ONS come parte del piano assistenziale per il trattamento della malnutrizione;
- Gli ONS possono essere utilizzati quando è necessario migliorare l'apporto di energia, proteine e micronutrienti . Gli ONS non tendono a ridurre l'appetito o l'assunzione volontaria di cibo;
- Gli ONS possono essere particolarmente efficaci nel migliorare l' apporto nutrizionale totale nei malati acuti, negli anziani e nei pazienti post-chirurgici;
- Per i pazienti che necessitano di un supporto nutrizionale orale a lungo termine, sarebbe utile variare la tipologia degli ONS (ad es sapori, consistenze) e effettuare un counselling periodico per incoraggiarne l'assunzione;
- Gli ONS possono essere usati per attenuare la perdita di peso nei pazienti acuti o per favorire l' aumento di peso nei malati cronici. Un aumento di peso (> 2 kg), soprattutto nei pz. sottopeso, è associato a un miglioramento clinico;
- Gli ONS (circa 250-600 kcal/die) possono essere usati per favorire il miglioramento dell' out come clinico nei pazienti ospedalizzati, nei malati anziani acuti , nei pazienti sottoposti a chirurgia gastrointestinale e nei pazienti con frattura dell'anca;
- Considerare gli ONS a alto contenuto proteico per ridurre il rischio di sviluppo di ulcere da pressione in gruppi ad alto rischio (anziani fragili, frattura dell'anca, scarsa mobilità) e per contribuire a migliorare l'outcome in pazienti con fratture dell'anca;
- Per ogni paziente l'obiettivo del trattamento con gli ONS deve essere identificato all'inizio del trattamento. È necessario effettuare un monitoraggio regolare e frequente al fine di:
 - valutare la compliance agli ONS;
 - monitorare l'efficacia degli ONS valutando i progressi del paziente rispetto agli obiettivi terapeutici che dovrebbero includere: l'aumento dell'appetito e delle ingesta, il miglioramento dello stato nutrizionale e degli esiti clinicamente rilevanti come, ad es., la dimensione ulcere da pressione, le infezioni , la qualità della vita;
 - incoraggiare la compliance agli ONS dove appropriato;
 - valutare se gli ONS sono ancora necessari o se sono necessarie altre modalità di supporto nutrizionale (alimentazione enterale);
 - monitorare i cambiamenti del quadro clinico e nutrizionale.



4.2 NUTRIZIONE ARTIFICIALE

a. Paziente Chirurgico

- Nei pazienti con malnutrizione grave in attesa di chirurgia maggiore la NE riduce le complicanze postoperatorie (Evidenza di tipo Ia , Grado A);
- Nei pazienti chirurgici ad alto rischio la NE precoce post operatoria rappresenta la via di integrazione preferenziale perché la NPT è gravata da maggiori tassi di complicanze settiche (Evidenza di tipo Ia, Grado A);
- Dopo chirurgia addominale maggiore le complicanze cardiopolmonari sono 2 volte più frequenti nei soggetti sottoposti a NPT rispetto ai soggetti in NE (Evidenza di tipo Ib , Grado A);
- Dopo chirurgia addominale maggiore i tassi di infezioni postoperatoria sono significativamente maggiori nei pazienti trattati con NPT rispetto a quelli trattati con NE precoce che rappresenta quindi il trattamento raccomandato (Evidenza di tipo Ib , Grado A);
- Nei pazienti sottoposti a chirurgia addominale dopo trauma penetrante si ha significativa riduzione delle complicanze settiche se supplementati con NE rispetto la NPT (Evidenza di tipo Ib, Grado A);
- Nei soggetti sottoposti a chirurgia ginecologica maggiore una supplementazione alimentare precoce riduce i tempi di ospedalizzazione 3 (Evidenza di tipo Ib, Grado A).

b. Paziente Critico

- Nei pazienti critici mancati introiti alimentari, anche se per brevi periodi provocano una significativa atrofia della mucosa duodenale con incremento della permeabilità: per contrastare questo fenomeno è raccomandata la NE (Evidenza di tipo IIa, Grado B);
- Nei soggetti settici si ha un incremento del fabbisogno energetico sino al 50% rispetto l'atteso e ciò va considerato nel programmare gli apporto con la NA (Evidenza di tipo IIb, Grado B);
- Nei pz in terapia intensiva che hanno un ritardato svuotamento gastrico e non tollerano la NE, una volta esclusa una causa iatrogena (farmaci/ostruzione GI) è indicata la somministrazione di un procinetico (Grado A);



- Se nonostante la terapia con procinetici persiste il ritardato svuotamento gastrico considerare il posizionamento di una sonda post-pilorica per NE e/o la NP.

c. Paziente con Frattura di Femore

La NE è raccomandata in pazienti con frattura di femore (Evidenza di tipo Ib, Grado A).

d. Pancreatite Acuta

- Nei casi di pancreatite acuta lieve o moderata la NA non ha effetti benefici nei riguardi dell'outcome (Evidenza di tipo Ib, Grado A);
- L'uso di emulsioni lipidiche è sicuro in corso di pancreatite acuta a condizione che la trigliceridemia sia < 400 mg/dl (Evidenza di tipo Ib, Grado A);
- La NE può essere utilizzata come supporto nutrizionale in corso di pancreatite acuta (Evidenza di tipo Ib, grado A);
- La NE nel trattamento delle pancreatici acute ha minor effetti collaterali in toto e ridotti rischi di complicanze settiche rispetto la supplementazione con NPT (Evidenza di tipo Ib, Grado A).

e. Stroke

- La NE è efficace nel correggere lo stato nutrizionale e gli intake nei pazienti colpiti da stroke con miglioramenti dell'outcome. (Evidenza di tipo Ib Grado A);
- La NE tramite PEG risulta un metodo sicuro ed efficace per provvedere alla nutrizione a lungo termine di pazienti neurologici disfagici, presentando significativi vantaggi rispetto il SNG (Evidenza di tipo Ib, Grado A).

f. Paziente Oncologico

Gli obiettivi terapeutici della NA nei pazienti affetti da cancro sono:

- Prevenire e curare la malnutrizione e la cachessia;
- Migliorare la risposta ai trattamenti anti-tumorali;
- Controllare alcuni effetti collaterali delle terapie anti-tumorali;
- Migliorare la qualità della vita.



**Linee Guida
Direzione Medica di Presidio**

**Gestione della nutrizione artificiale del
paziente ospedalizzato adulto**

DOC A 21

Rev. 0 del 30/04/2015

Pag. 33 / 45

La NA può mantenere o migliorare lo stato nutrizionale nei pazienti con cancro solo se la deplezione nutrizionale non è estrema. Nei pazienti che stanno perdendo peso, soprattutto a causa di un apporto nutrizionale insufficiente, dovrebbe essere fornito il supporto nutrizionale artificiale per mantenere lo stato nutrizionale o almeno per prevenire un ulteriore deterioramento nutrizionale (Grado B). Questo può contribuire anche al mantenimento della qualità della vita (Grado C).

Qualsiasi miglioramento dello stato nutrizionale è generalmente modesto ed è più frequente quando la perdita di peso è dovuta principalmente all'ipofagia. In presenza di infiammazione sistemica, sembra essere estremamente difficile da realizzare a causa dell'elevato metabolismo proteico indotto dal tumore. In questa situazione sono raccomandati interventi farmacologici per modulare la risposta infiammatoria (Grado C).

La Nutrizione Enterale (NE) in oncologia:

- Se un tumore del capo-collo o dell'esofago interferisce con la deglutizione, la terapia nutrizionale deve essere somministrata per via gastroenterica (Grado C). Si consiglia la NE anche quando si prevede una mucosite grave che potrebbe interferire con la deglutizione, ad esempio nel caso di radioterapia intensiva della gola o dell'esofago o nel caso di modalità combinata radio-chemioterapia (Grado C);
- La NE può essere somministrata per via transnasale o percutanea. Poiché le radiazioni inducono mucosite orale ed esofagea è preferibile la PEG (Grado C);
- La NE di routine non è indicata durante la radioterapia di altri distretti corporei (Grado C);
- La NE effettuata di routine durante la chemioterapia non ha effetto sulla risposta del tumore alla chemioterapia né sugli effetti indesiderati associati alla chemioterapia. Pertanto, sulla base delle conoscenze disponibili, non è considerata utile (Grado B);
- I pazienti con grave rischio nutrizionale traggono beneficio dal supporto nutrizionale somministrato per 10-14 giorni prima di un intervento di chirurgia maggiore, pertanto la terapia nutrizionale andrebbe fatta anche se comporta un ritardo dell'intervento (Grado A). Quando possibile, dovrebbe essere preferita la via enterale (Grado A);
- La NE dovrebbe essere somministrata al fine di minimizzare la perdita di peso, fino a quando il paziente acconsente al trattamento e non sia iniziata la fase terminale (Grado C). Quando il fine vita è vicino la maggior parte dei pazienti richiede per ridurre la sete e la fame, minime quantità di cibo e acqua (Grado B). Piccole quantità di fluido possono anche contribuire a evitare stati di confusione indotti dalla disidratazione (Grado B). I fluidi infusi per via sottocutanea in ospedale o al domicilio possono essere utili e fornire anche un veicolo per la somministrazione di farmaci (Grado C).



**Linee Guida
Direzione Medica di Presidio**

**Gestione della nutrizione artificiale del
paziente ospedalizzato adulto**

DOC A 21

Rev. 0 del 30/04/2015

Pag. 34 / 45

La Nutrizione Parenterale (NP) in oncologia:

- L'uso di routine della NP non è raccomandata durante la chemioterapia, la radioterapia o la terapia combinata (Grado A). La NP è raccomandato se i pazienti sono malnutriti oppure se si prevede un periodo di più di una settimana di digiuno e non è fattibile la nutrizione enterale (Grado C);
- Se i pazienti sviluppano tossicità gastrointestinale da chemioterapia o radioterapia, la NP a breve termine di solito è meglio tollerata (e più efficiente) della NE per ripristinare la funzione intestinale e prevenire il deterioramento nutrizionale (Grado C);
- La NP è raccomandato nei pazienti con mucosite grave o grave enterite da radiazioni (Grado C);
- La NP è inefficace, e probabilmente dannosa, nei pazienti non afagici che hanno una normale funzione gastrointestinale (Grado A);
- La NP non è raccomandato nei pazienti che hanno un intake adeguato per via orale o enterale (Grado A);
- La NP peri-operatoria è raccomandata nel paziente malnutrito o a rischio di malnutrizione quando la NE non è possibile (Grado A), non deve essere utilizzato nel paziente ben nutrito (Grado A);
- La NP in fase palliativa può essere raccomandata nei pazienti che non possono essere alimentati per via orale o per via enterale, quando:
 - Il decesso è condizionato più dall'iponutrizione che dalla progressione del tumore, in genere a causa di ostruzione intestinale e/o afagia;
 - La sopravvivenza prevista a causa della progressione del tumore è più di 2-3 mesi;
 - Si prevede che la NP possa stabilizzare o migliorare performance status e qualità della vita;
 - Vi è una forte motivazione del paziente e della famiglia a questa modalità di supporto nutrizionale (Grado C).
- Probabilmente c'è un vantaggio nel sostenere con NP " supplementare " i pazienti affetti da cancro in fase palliativa con perdita di peso e ridotta assunzione di nutrienti (Grado B). È improbabile che gli acidi grassi omega 3 possano prolungare la sopravvivenza nel cancro avanzato (Grado C).



5. ALLEGATI

Allegato 1 – Fabbisogni

1. FORMULA Harris Benedict (H-B)

stima il Dispendio energetico basale (BEE):

Uomini: $66.5 + [13.75 \times \text{peso att. (kg)}] + [5 \times \text{altezza (cm)}] - [6.75 \times \text{età (anni)}]$

Donne: $655 + [9.56 \times \text{peso att. (kg)}] + [1.85 \times \text{altezza (cm)}] - [4.67 \times \text{età (anni)}]$

Bambini: $22.1 + [31.05 \times \text{peso att. (kg)}] + [1.16 \times \text{altezza (cm)}]$

2. FORMULA di H-B fattori di correzione per patologia o attività

stima il Dispendio energetico a riposo (REE)

FATTORI di CORREZIONE del Fabbisogno energetico basale stimato con la formula di Harris-Benedict

FATTORI: di STRESS (SF)

di ATTIVITÀ (AF)

Malnutrito	1.00	Riposo assoluto	1.00
Chirurgia elettiva	1.10	Allettato sveglia	1.10
Chirurgia complicata	1.25	Deambulante	1.25-1.50
Trauma o sepsi	1.25-1.50		

Si suggerisce di scegliere un fattore di correzione di uno solo dei due gruppi

3. Dispendio energetico totale (TEE)

stimato con calcolo di REE (BEE x Fattore di patologia o attività) + quota variabile dipendente da attività fisica + azione dinamico-specifica (ADS) dei nutrienti + temperatura (T°C).

misurato con calorimetria indiretta

Allegato 2 - Fabbisogni in patologia d'organo

**APPORTO CALORIE NON PROTEICHE ED AZOTO
in presenza di patologie d'organo**

Insufficienza d'organo	Calorie (Kcal/kg)		Proteine (g/kg)		Azoto (g/kg)	
	range	step	range	step	range	step
Nessuna	20-35	5	1-2.5	0.3	0.16-0.35	0.05
Renale acuta	20-35	5	0.6-1.2	0.15	0.05-0.15	0.025
Epatica	20-35	5	0.8-1.5	0.15	0.05-0.15	0.025
Cardiocircolatoria	10-25	2.5	1-2.5	0.3	0.16-0.35	0.05
Respiratoria	10-25	2.5	1-2.5	0.3	0.16-0.35	0.05

Allegato 3 - Fabbisogni in NA

Fabbisogni	Calorici Kcal/kg/die	Proteici g AA/kg/die	Azotati gN/kg/die
Normale	20	1	0,16
Aumentato	25-30	1.2-1.8	0.2-0.3
Elevato	30-35	2-2.5	0.3-0.4

N.B.

Nel paziente critico in fase acuta è indicato iniziare con apporti massimi di 20-25 kcal/kg e procedere con incrementi graduali fino al raggiungimento di un massimo di 25-30 kcal/kg una volta che il paziente sia stabilizzato.



**Linee Guida
Direzione Medica di Presidio**

**Gestione della nutrizione artificiale del
paziente ospedalizzato adulto**

DOC A 21

Rev. 0 del 30/04/2015

Pag. 37 / 45

Allegato 4 - Fabbisogni vitaminici in NA

Vitamina	Enterale	Parenterale
Tiamina	1.2 mg	3 mg
Riboflavina	1.3 mg	3.6 mg
Niacina	16 mg	40 mg
Acido Folico	400µg	400 µg
Acido Pantotenico	5 mg	15 mg
Vitamina B-6	1.7 mg	4 mg
Vitamina B-12	2.4 µg	5 µg
Biotina	30 µg	60 µg
Colina	550 mg	non definito
Acido Ascorbico	90 mg	100 mg
Vitamina A	900 µg	1000 µg
Vitamina D	15 µg	5 µg
Vitamina E	15 mg	10 mg
Vitamina K	120 µg	1 mg



**Linee Guida
Direzione Medica di Presidio**

**Gestione della nutrizione artificiale del
paziente ospedalizzato adulto**

DOC A 21

Rev. 0 del 30/04/2015

Pag. 38 / 45

Allegato 5 - Diario Alimentare (MOD 07/DI)



**Linee Guida
Direzione Medica di Presidio**

DOC A 21

**Gestione della nutrizione artificiale del
paziente ospedalizzato adulto**

Rev. 0 del 30/04/2015

Pag. 39 / 45



DIARIO ALIMENTARE

MOD 07/D1
Foglio n. _____

REPARTO _____ LETTO _____
 NOME UTENTE _____ PESO _____
 DIETA _____ ALTEZZA _____

LEGGENDA

	1/4, poco		metà
	3/4, quasi tutto		tutto

DATA				
COLAZIONE	Bevanda			
	Biscotti/fette			
	Zucchero*			
SPUNTINO				
PRANZO	I*Piatto (asciutto o in brodo)			
	II*Piatto			
	Contorno			
	Frutta / yogurt/ budino			
	Pane/grissini			
	Olio/Parmigiano**			
SPUNTINO				
CENA	I*Piatto (asciutto o in brodo)			
	II*Piatto			
	Contorno			
	Frutta / yogurt/ budino			
	Pane/grissini			
	Olio/Parmigiano**			
INTEGRATORI				
ACQUA		ml/die	ml/die	ml/die

* segnare n° di bustine o di cucchiaini di zucchero aggiunti dal pz o dal personale di reparto

** segnare n° di bustine di olio e parmigiano aggiunti nel piatto dal pz o dal personale di reparto



**Linee Guida
Direzione Medica di Presidio**

**Gestione della nutrizione artificiale del
paziente ospedalizzato adulto**

DOC A 21

Rev. 0 del 30/04/2015

Pag. 40 / 45

Allegato 6 - Scelte ristorazione ospedaliera

Menù alimentazione libera elaborate su 4 settimane e due stagioni (estate e inverno): comprende a pranzo 2 primi (di cui uno in brodo), 2 secondi piatti (di cui a consistenza morbida), un contorno, frutta o dessert. Sono presenti tutti i giorni delle alternative fisse. Nell'elenco sottostante sono indicate tutte le diete speciali presenti nel dietetico ospedaliero con evidenziate quelle consigliate per la gestione del rischio di malnutrizione:

- Dieta IPOCALORICA (1200 Kcal)
- Dieta SENZA GLUTINE
- Dieta PANCREATITE A 1-2 giornate
- Dieta PANCREATITE A 3 giornata
- Dieta PANCREATITE A 4 giornata
- Dieta PANCREATITE A 5 giornata
- Dieta PANCREATITE B
- Dieta DIABETE TIPO 2 (non insulino-dipendente)
- Dieta IPOPROTEICA
- Dieta POVERA DI SCORIE E PRIVA DI LATTOSIO
- Dieta POVERA DI SCORIE
- Dieta ALLERGIA AL NICHEL
- Dieta SOFT A
- Dieta SOFT B
- Dieta IPOSODICA
- Dieta PEDIATRIA
- Dieta TONSILLITE
- Dieta LATTO-OVO-VEGETARIANA
- DIABETE NID IPOSODICO
- FRULLATA PER DIABETICI
- **Dieta LIQUIDA**
- **Dieta SEMILIQUIDA**
- **Dieta FRULLATA**
- **Dieta FRULLATA POVERA DI SCORIE**
- **Dieta FACILMENTE MASTICABILE**
- **PASTO COMPLETO FRULLATO 1 (comprende il solo pasto completo frullato)**
- **PASTO COMPLETO FRULLATO 2 (comprende il pasto completo frullato + merenda dolce)**
- **PASTO COMPLETO FRULLATO 3 (comprende il pasto completo frullato + merenda dolce + merenda salata)**



**Linee Guida
Direzione Medica di Presidio**

**Gestione della nutrizione artificiale del
paziente ospedalizzato adulto**

DOC A 21

Rev. 0 del 30/04/2015

Pag. 41 / 45

È possibile richiedere con l'apposito modulo cartaceo, inviato tramite fax, **merende sia dal gusto dolce che salato** e un **cestino ipercalorico** composto da grana, grissini, prosciutto crudo, frutta o budino o yogurt. In situazioni cliniche particolari è possibile, previa consulenza dietistica e con la collaborazione del centro cottura, **fornire diete ad personam** e fortificare l'alimentazione per os utilizzando biscotti, yogurt, budino, fette biscottate, miele, marmellata, omogeneizzati di carne, pesce e frutta.

Allegato 7 - ONS presenti in prontuario (ultimo aggiornamento 1/15)

La composizione è intesa per confezione (se non diversamente specificato)		Conf.	Pr	L	HC	Kcal	FIBRA	AROMA	CARATTERISTICHE DELL'INTEGRATORE
		ml/g	g	g	g	tot	g		
DISFAGIA	Nutilis (Acqua gelificata)	125	0	0	0	4	< 2	ARANCIA	Bevanda di consistenza gelatinosa. Indicata in pz disfagici N.B. Per pz selezionati che non assumono le bustine
	Gel up acqua (3.5 g = 150 ml di H2O gel)	3,5	0	0	0,7	7,1	2,1	NEUTRO	Polvere gelificante
	Crema line DB	125	12,5	8	14	190	3,1	ALBICOCCA LIMONE	Crema per disfagici diabetici, pz con intolleranza al lattosio
	AM Plus (valori x 100 g)	225	0	0	91	366,5	NO	NEUTRO	Addensante in polvere NON indicato per Diabete (presenti maltodestrine)
	Meritene Crema	125	12,5	9	20	213	0,7	CIOCCOLATO VANIGLIA	Crema per disfagici
LIQUIDI	Diasip	200	10	8	23	200	4	VANIGLIA	Normocalorico con fibre. Indicato per per pz diabetici
	Fortimel Compact Protein	125	18	12	30	300	NO	CAFFE' FRAGOLA VANIGLIA	Iperproteico, ipercalorico
	Impact (Solo prescrivibile in pz della chirurgia generale)	237	18,1	9,2	44,7	334	3,3	VANIGLIA	Ipercalorico Indicato come trattamento perioperatorio, in pz con lesioni da decubito, pz critici con immunodepressione, pz con insufficienza respiratoria
	Nutridrink compact	125	12	12	37	300	NO	VANIGLIA CIOCCOLATO FRAGOLA	Ipercalorico
	Peptamen	200	8,0	7,4	25,4	200	NO	VANIGLIA	Normocalorico, semielementare Indicata in pz con alterate funzioni digestive ed assorbitive
	Renilon 4.0	125	5	13	29	250	NO	ALBICOCCA	IRC pre-dialisi; basso apporti proteinet, sali min e P
	Renilon 7,5	125	9	13	25	250	NO	CARAMELLO	IRC in HD basso apporto sali min e P
	Resource support plus	125	11,5	10,9	25,4	251	3,1	NEUTRO	ipercalorico ricco di proteine e AGE omega-3 N.B. Per pz selezionati
IN POLVERE	Resource instant protein (1 cucchiaino = 5g)	400	5	0,05	0,02	19	0	NEUTRO	Proteine in polvere
	Meritene protein (1 cucchiaino = 17 g)	250	5,8	0,1	9,2	61	NO	CACAO VANIGLIA	Integratore in polvere di proteine, vitamine e minerali
	Stimulance multifibre mix (1 misurino = 6,3 g)	400	0,2	0	0,8	4,5	5	NEUTRO	Fibra in polvere
OLIO	Olio MCT (valori per 100 ml)	240	0	100	0	900	NO	NEUTRO	Condimento indicato per malassorbimento lipidico

Allegato 8 - Miscela NE presenti in prontuario

La composizione è per confezione	Conf. ml	Proteine g	Lipidi g	HC g	Kcal tot	Fibra g	Osm 100 ml	Caratteristiche e Indicazioni
Nutrison	500	20	19	61	500	NO	255	POLIMERICA, NORMOCALORICA. Indicata per pz normocatabolici
Nutrison Energy	500	30	29	91	750	NO	360	POLIMERICA, IPERCALORICA. Alta concentrazione Kcal e proteica. Indicato se NE notturna o restrizione liquidi
Nutrison Multi Fibre	500	20	19	61	515	7.05	250	POLIMERICA, NORMOCALORICA. Indicata per pz normocatabolici che richiedono una dieta arricchita in fibre per regolarizzare il transito intestinale.
Nutrison Energy Multifibre	500	30	29	92	765	7,5	390	POLIMERICA, IPERCALORICA. Addizionata di fibre
Nutrison Advanced Diason	500	21	21	56	515	7,5	300	POLIMERICA, NORMOCALORICA. Addizionata di fibre, indicata nei pz con diabete
Peptamen	500	20	19	64	500	NO	200	SEMIELEMENTARE, NORMOCALORICA.



**Linee Guida
Direzione Medica di Presidio**

**Gestione della nutrizione artificiale del
paziente ospedalizzato adulto**

DOC A 21

Rev. 0 del 30/04/2015

Pag. 43 / 45

Allegato 9 - Sacche NP presenti in prontuario

BINARIE

	Accesso	Volume	Osmol.	AA/Pr	Lipidi	Glucosio	Kcal	Na	K
CLINIMIX N9	C/P	2000 ml		55 g		150 g	820	70 mEq	50 mEq
SPECIALFLEX	C	1500 ml	2100	105 g (N 15 g)		396 g	1860	61 mEq	38,5 mEq
CLINIMIX N 17G35*	C	2000 ml		100 g		350 g	1800		

* Utilizzata solo in terapia intensiva

TERNARIE


	Accesso	Volume	Osmol.	AA/Pr	Lipidi	Glucosio	Kcal	Na	K
NUTRIPERILIPID	C/P	1250 ml	840	40 g (N 5,7 g)	50 g	80 g	955	50 mEq	30 mEq
NUTRIPLUS LIPID	C	1875 ml	1540	72 g (N 10,2 g)	75 g	225 g	1900	75 mEq	52,5 mEq

LIPIDI

	Glucosio	Lipidi	Kcal
LIPOFUNDIN 10 % (500 ml)		56 g	550
CLINOLEIC 20 % (100 cc)		20 g	200
CLINOLEIC 20 % (250 cc)		50 g	500

VITAMINE

	VIT	SOMMINISTRAZIONE	DOSAGGIO - NOTE
CERNEVIT liof.	12 vit. idro e lipos. (no vit K)	EV (5 ml) o IM (2,5 ml)	1 fl/die
ADDAMEL N e.v.	oligoelementi		1 fl/ 2 volte a settimana
ACIDO FOLICO 5 mg		IM IV 6F + 6F	
BECOZYM FIALE 2 ml	B1, B2, B6, PP, B5, B12, Biotina	IM	
VIT C 500 mg		IM o EV	
TIAMINA FIALE 10 mg	B1	IM	presente anche in compresse (300 mg)
BENADON 300 mg	B6	IM o EV	
DOBETIN 500 mcg	B12	IM	
DOBETIN 5000 mcg			
ADISTEROLO	A - D3	IM	100 (100.000 U.I.-20.000 U.I.) 300 (300.000 U.I.- 20.000 U.I.)

	<p>Linee Guida Direzione Medica di Presidio</p> <p>Gestione della nutrizione artificiale del paziente ospedalizzato adulto</p>	<p>DOC A 21</p> <p>Rev. 0 del 30/04/2015</p> <p>Pag. 44 / 45</p>
---	---	---

Allegato 10 - Raccomandazioni pratiche monitoraggio (SINPE)

- Uno stretto e continuo monitoraggio del paziente, e l'aderenza ai protocolli di gestione permettono di prevenire o minimizzare le complicanze metaboliche, disnutrizionali, meccaniche ed infettive che gravano la NA (Grado B);
- Durante le fasi iniziali di un trattamento con NA, ed in particolare con NP, devono essere strettamente monitorati fino a stabilizzazione: la glicemia (Grado B), gli elettroliti (sodio, potassio, cloro e bicarbonati) (Grado B), i trigliceridi (Grado B), i test di funzionalità epatica (Grado A), il fosforo ed il magnesio se il paziente è molto malnutrito e a rischio di sviluppo di sindrome da rialimentazione (Grado B);
- In corso di NE le complicazioni più temibili e frequenti, il reflusso gastroesofageo, l'aspirazione polmonare, e la diarrea, possono tutte essere prevenute e/o trattate se precocemente individuate con un attento monitoraggio (Grado C);
- La valutazione nutrizionale eseguita prima dell'inizio della terapia nutrizionale, così come il calcolo dei fabbisogni, devono essere periodicamente ripetuti ad intervalli più ravvicinati se il paziente è metabolicamente instabile, più distanziati quando il paziente è in una situazione clinica stabile, anche per poter valutare l'efficacia della terapia nutrizionale (Grado B);
- Nei pazienti sottoposti a NPT deve essere periodicamente verificato l'eventuale recupero della funzione intestinale per poter ripristinare quando possibile una nutrizione più naturale (Grado C).



6. INDICI FIGURE, TABELLE E ALGORITMI

FIGURE

Figura 1 - Cause e conseguenze della MPE	6
Figura 2 - Calo ponderale e MPE	10
Figura 3 - Malnutrition Universal Screening Tool (MUST)	13

TABELLE

Tabella 1 – Effetti della malnutrizione su diversi organi e apparati (Da Kirby modificata)	6
Tabella 2 – Fattori interagenti sulla malnutrizione proteico energetica dell'anziano	8
Tabella 3 – Domande utili per la diagnosi nutrizionale	12
Tabella 4 – Segni della disfagia	16
Tabella 5 – Fattori da considerare prima di scegliere il sostegno nutrizione nelle persone con disfagia	16
Tabella 6 – Indicazioni pratiche alla NA	18
Tabella 7 – Principali complicanze in corso di Nutrizione Enterale: cause e loro prevenzione	20
Tabella 8 – Parametri utili al monitoraggio della NA	25

ALGORITMI

Algoritmo 1 – Percorso ospedaliero MPE	7
Algoritmo 2 – Razionale di scelta della via nutrizionale	15
Algoritmo 3 – Terapia Nutrizionale entrale e parenterale	19