

## PIANO AZIENDALE

### "PERCORSO NUTRIZIONALE NEL PAZIENTE ONCOLOGICO"

<b>Revisione n°</b>	<b>Data</b>
1	21.01.2022

- 
1. INTRODUZIONE
  2. SCREENING DEL RISCHIO NUTRIZIONALE
  3. VALUTAZIONE PSICOLOGICA INTEGRATA
  4. INTERVENTO NUTRIZIONALE
  5. MONITORAGGIO NUTRIZIONALE IN REGIME DI RICOVERO
  6. RIVALUTAZIONE FINALE E DIMISSIONE
  7. REFERTAZIONE IN CARTELLA CLINICA
  8. INTEGRAZIONE OSPEDALE-TERRITORIO
  9. COMPITI DELLE DIVERSE FIGURE PROFESSIONALI NEL TEAM NUTRIZIONALE
  10. MATRICE DELLA RESPONSABILITA'/ATTIVITA'
  11. DIAGRAMMA DI FLUSSO
  12. MODALITA' OPERATIVE
  13. INDICATORI PER IL MONITORAGGIO
  14. DEFINIZIONI /ABBREVIAZIONI
  15. ALLEGATI

---

## 1. INTRODUZIONE

La malnutrizione, secondo la definizione del Council on food and nutrition dell'American Medical association, è "una condizione di alterazione funzionale, strutturale e di sviluppo dell'organismo, conseguente allo squilibrio tra fabbisogni, introiti ed utilizzazione dei nutrienti, tale da comportare un eccesso di morbilità e mortalità oppure un'alterazione della qualità della vita".

La malnutrizione è un evento frequentemente osservato nei pazienti oncologici quale conseguenza sia della presenza della neoplasia sia in relazione ai trattamenti oncologici chirurgici e farmacologici. La malnutrizione può influenzare in maniera significativa la prognosi in quanto aumenta la tossicità correlata ai trattamenti chirurgici e/o chemioradioterapici, riduce la compliance ai trattamenti stessi configurando un impatto negativo sulla qualità della vita; pertanto essa può ridurre la sopravvivenza globale; secondo le stime derivate da alcuni studi, solo il 57% dei pazienti oncologici riceve il supporto nutrizionale e la malnutrizione viene diagnosticata in oncologia nel 10% dei casi.

La malnutrizione quindi non deve essere considerata come un effetto collaterale della malattia ma come un fenomeno prevedibile e reversibile a patto che l'intervento nutrizionale sia tempestivo e diventi parte integrante delle cure oncologiche.

L'approccio nutrizionale riveste quindi un ruolo cruciale nella cura multimodale del tumore. Gli aspetti nutrizionali devono essere considerati sin dalla fase diagnostica della malattia oncologica ed inseriti all'interno di un percorso diagnostico e terapeutico per viaggiare in parallelo con i trattamenti antineoplastici.

La presa in carico globale del malato oncologico, fin dall'inizio del percorso terapeutico, garantisce un miglior trattamento antitumorale ed il precoce riconoscimento di eventuali altri bisogni del malato quali quelli funzionali, psicologici, sociali e riabilitativi.

---

## 2. SCREENING DEL RISCHIO NUTRIZIONALE

Lo screening nutrizionale deve identificare i pazienti malnutriti o a rischio di malnutrizione al fine di avviare la valutazione oggettiva e quantitativa dell'apporto nutrizionale, dei sintomi di impatto nutrizionale, della massa muscolare, del Performance status e del grado di infiammazione sistemica.

Al fine di rilevare le alterazioni nutrizionali in una fase precoce, devono essere valutati regolarmente l'apporto nutrizionale, le variazioni di peso e l'indice di massa corporea (BMI), calcolato dal momento della diagnosi della neoplasia; tale calcolo deve poi essere ripetuto con frequenza che viene stabilita in base alla evoluzione della situazione clinica.

Anche i fattori psicologici possono incidere in maniera negativa sull'assunzione di cibo peggiorando l'eventuale stato di malnutrizione del paziente.

Lo strumento di screening validato, di semplice e rapido utilizzo è il **Mini Nutritional Assessment (MNA)** (Allegato n.1). Rappresenta uno strumento di monitoraggio e valutazione ideato allo scopo di individuare i pazienti malnutriti al momento del ricovero i quali sono soggetti a tempi di degenza ospedaliera più lunghi, maggiori complicanze ed associati ad un rischio di morbilità e mortalità più elevato rispetto ai pazienti che presentano uno stato nutrizionale normale. Sarebbe utile far precedere la compilazione del Nutritional Risk Screening 2002 (NRS-2002) (Allegato n.1.2), per una valutazione più precisa dei pazienti a rischio di malnutrizione. L'individuazione dei soggetti malnutriti o a rischio di malnutrizione in ambiente ospedaliero attraverso l'utilizzazione del NRS-2002 e del MNA test, consente ai medici di intervenire tempestivamente al fine di fornire un adeguato supporto nutrizionale, prevenire l'ulteriore deterioramento e migliorare l'outcome del paziente a rischio di malnutrizione. Tutti i pazienti affetti da patologia oncologica devono essere sottoposti allo screening nutrizionale già all'atto della diagnosi di neoplasia, dal Medico che ha in carico il paziente oppure dall'Infermiere adeguatamente formato. Il test MNA deve essere parte integrante della documentazione sanitaria del paziente e va ripetuto sistematicamente ad intervalli regolari. L'MNA è stato ideato e messo a punto in ambiente geriatrico e rappresenta uno dei pochi strumenti di monitoraggio correlato con la morbilità e la mortalità e la cui validità è stata comprovata da studi internazionali.

## 3. VALUTAZIONE PSICOLOGICA INTEGRATA

E' necessaria nella valutazione dello screening nutrizionale eseguire la valutazione clinica dello stato psicoemotivo del paziente e delle sue capacità di coping (fronteggiamento dello stress), nonché la presenza di sintomatologia post-traumatica da stress.

Tra gli strumenti di cui può avvalersi lo psicologo, oltre al colloquio clinico che permette di formulare le prime ipotesi diagnostiche e le indicazioni per l'impostazione di interventi di counselling e di psicoterapia, vi sono lo State-Trait Anxiety Inventory 2 (STAI-Y) il Beck Depression Inventory II:

---

Lo STAI-Y 2 si presenta suddiviso in due scale (Y1 e Y2), che valutano rispettivamente l'ansia di stato, tramite domande riferite a come il soggetto si sente al momento della somministrazione del questionario, e l'ansia di tratto, con domande che indagano come il soggetto si sente abitualmente. E' possibile in tal modo operare una prima discriminazione tra l'ansia intesa come sintomo e l'ansia espressa come modalità abituale di risposta agli stimoli esterni.

Il Beck Depression Inventory II (BDI) è costituito da un questionario composto da items che valutano l'entità della depressione riferendosi al periodo delle settimane precedenti la somministrazione.

Consente di distinguere e valutare separatamente due fattori distinti:

- Somatico-Affettivo, che raccoglie manifestazioni somatiche-affettive della depressione (ad es., perdita di interessi, perdita di energie, modificazioni nel sonno e nell'appetito, agitazione e pianto, etc.);
- Cognitivo, che riguarda le manifestazioni cognitive della depressione (quali pessimismo, senso di colpa, autocritica e autostima, etc.).

### **Screening positivo per malnutrizione**

Nel caso in cui lo screening risulti positivo per l'identificazione di uno stato di malnutrizione oppure si è di fronte ad un caso di un paziente a rischio, il Medico che ha in cura il paziente deve richiedere la consulenza nutrizionale al Nutrizionista ed alla Dietista.

Si realizza quindi la **Prima Visita Nutrizionale** che comprende il primo fondamentale passaggio rappresentato dalla valutazione nutrizionale che viene effettuata dal Nutrizionista e dalla Dietista. Essa è articolata nei seguenti punti:

1. *anamnesi familiare, fisiologica, patologica remota e prossima (nutrizionista-dietista);*
2. *anamnesi farmacologica (nutrizionista);*
3. *esame obiettivo finalizzato allo stato nutrizionale (nutrizionista);*
4. *storia del peso e variazioni ponderali (nutrizionista-dietista);*
5. *valutazione dell'apporto calorico e dei nutrienti(nutrizionista-dietista);*
6. *antropometria e plicometria (nutrizionista-dietista);*
7. *valutazione della sede ed estensione della neoplasia e della tipologia del trattamento programmato(oncologo);*
8. *valutazione degli esami di laboratorio (nutrizionista-oncologo);*
9. *valutazione della composizione corporea tramite le seguenti metodiche:  
peso, altezza, circonferenze, calcolo del metabolismo basale ed eventuale BIA e/o DEXA (nutrizionista-dietista).*

### **Prima Visita Nutrizionale ed elaborazione programma**

Riteniamo di fondamentale importanza la compilazione di una "cartella nutrizionale" che contenga tutte le indagini ed il percorso nutrizionale del paziente dal ricovero al momento della sua dimissione.

---

Il passo successivo della Prima Visita Nutrizionale è costituito dalla redazione del Programma nutrizionale; il Nutrizionista e la Dietista provvedono alla compilazione del programma nutrizionale che viene inserito nella cartella clinica. Il programma nutrizionale comprende la diagnosi nutrizionale con i conseguenti obiettivi da raggiungere; l'applicazione dell'intervento nutrizionale può consistere nel mantenimento dell'attuale assetto nutrizionale presentato dall'ammalato durante il decorso oncologico e la realizzazione dei trattamenti antitumorali oppure finalizzato alla riabilitazione nutrizionale rappresentata dal raggiungimento di un peso funzionale ed un adeguato stato nutrizionale con un assetto ematochimico ottimale.

Una parte fondamentale contenuta all'interno della diagnosi nutrizionale è rappresentata dalla valutazione dei fabbisogni idrici, calorici, proteici e di micronutrienti del paziente.

Questo ultimo passaggio porta alla formulazione di un programma nutrizionale che viene proposto dal Nutrizionista e dalla Dietista e che deve essere valutato, approvato e prescritto insieme con l'equipe oncologica che ha in cura l'ammalato.

#### 4. INTERVENTO NUTRIZIONALE

Gli interventi di supporto nutrizionale sono raccomandati per i pazienti identificati a rischio di malnutrizione o malnutriti. Nei pazienti malnutriti, l'intervento è stato associato ad un migliore stato nutrizionale, ad una migliore assunzione di nutrienti, ad una migliore funzionalità fisica, ad una migliore qualità della vita e ad una riduzione dei ricoveri ospedalieri.

Una volta individuato il problema nutrizionale attraverso i test di screening, il paziente deve essere avviato a un counseling nutrizionale che viene generalmente effettuato dal Nutrizionista in associazione alla Dietista e discusso all'interno del team nutrizionale. Il counseling nutrizionale è una presa in carico del paziente con problematiche nutrizionali nel quale si affronta con il paziente quelli che sono i problemi che impediscono allo stesso di mangiare in maniera sufficiente. Mediante il Nutritional Counseling si fornisce al malato oncologico un adeguato e sistematico supporto tecnico sulla qualità e quantità di alimenti naturali da consumare ed un adeguato follow up nutrizionale.

L'intervento nutrizionale viene basato su 3 tipologie di azioni:

**-nutrizione orale:** la prima fase dell'intervento nutrizionale è finalizzata a verificare la possibilità di un'alimentazione per via orale, al fine di correggere e potenziare l'apporto proteico-calorico mantenendo gli alimenti naturali, e si avvale di consigli nutrizionali, fortificazione degli alimenti (food fortification) e l'uso di integratori. Se prevalgono inappetenza, ripienezza precoce gastrica ed affaticamento nell'assunzione del cibo, il primo intervento nutrizionale consiste nell'indirizzare il paziente ad assumere una dieta frazionata, in pasti di piccolo volume, ad alta densità calorica, allo scopo di fornire molte calorie e proteine in un volume ridotto; se il paziente è in grado di alimentarsi per os viene elaborato il piano nutrizionale personalizzato; attraverso il counselling il paziente riceve

---

delle informazioni precise e dettagliate sulla qualità e quantità di alimenti da consumare; inoltre ai pazienti disfagici vengono proposte diete a consistenze modificate al fine di garantire la sicurezza per l'introduzione di cibi solidi e liquidi prevenendo il rischio di aspirazione e polmonite ab ingestis. Qualora la dieta con alimenti naturali non fosse in grado di coprire i fabbisogni nutrizionali del paziente, può essere necessario l'impiego dei differenti tipi di supporti nutrizionali orali (SNO). I SNO rientrano nella categoria degli "alimenti destinati a fini medici speciali" e sono prodotti industriali a composizione certa in macronutrienti e micronutrienti, in forma di bevanda o budino; essi sono pronti all'uso o in polvere con buona o neutra palatabilità, e sono in grado di soddisfare le specifiche esigenze di integrazione nutrizionale.

**-nutrizione enterale:** è indicata per quei pazienti che non possono nutrirsi per via orale (disfagia ostruttiva dovuta a patologie neoplastiche in fase terapeutica e non, disfagia indotta dalla radioterapia). La somministrazione della nutrizione enterale può avvenire principalmente attraverso due vie: il sondino (nasogastrico o nasodigiunale) e la stomia (Gastrostomia Endoscopica Percutanea - PEG o Digiunostomia Endoscopica Percutanea - PEJ). La PEG è una tecnica relativamente poco invasiva che mette in comunicazione la cavità gastrica con la parete addominale e consente la somministrazione di nutrienti e farmaci a pazienti che non sono in grado di farlo autonomamente. Il supporto nutrizionale per via enterale è preferibile rispetto a quello parenterale perché rispetta la fisiologia mantenendo l'integrità anatomico-funzionale della mucosa intestinale, prevenendone l'atrofia e stimolando la risposta immunitaria. Inoltre permette una migliore utilizzazione dei nutrienti e una maggiore sicurezza di somministrazione rispetto alla nutrizione parenterale totale (NPT).

Le indicazioni al posizionamento della PEG sono le seguenti:

*nei casi di ostruzione esofagea come per esempio in pazienti affetti da neoplasie del distretto testa & collo oppure dell'esofago.*

*in pazienti in cui è necessaria una nutrizione supplementare per effettuare cicli di chemioterapia oppure radiochemioterapia e che, alla valutazione nutrizionale iniziale presentano quadri di malnutrizione calorico-proteica.*

*In tutti i pazienti in cui è indicata una decompressione gastrica in quanto presentano ostruzione cronica al deflusso del materiale gastrico come in caso di neoplasia della giunzione esofago-gastrica oppure dello stomaco prossimale; può essere indicata per gli ammalati che presentano una ostruzione meccanica della cavità gastrica (adenopatie addominali comprimenti oppure carcinosi peritoneale)*

Dal momento che essa è una opzione terapeutica, e come tale deve sottintendere un beneficio per il paziente, alla base della scelta di quando posizionarla vi deve essere un processo decisionale

---

multifattoriale e multidisciplinare. Nel caso in cui il paziente sia portatore del sondino NG oppure abbia ricevuto il posizionamento della stomia, può mantenere un minimo di l'alimentazione per via orale, con l'obiettivo di non coprire i fabbisogni nutrizionali ma di preservare l'aspetto edonistico del cibo e/o essere utilizzata per la riabilitazione logopedica.

**-nutrizione parenterale:** è indicata per quei pazienti in cui è stata esclusa la possibilità di nutrizione orale o enterale (es. occlusione e/o subocclusione intestinale di origine meccanica da progressione della malattia tumorale). Le buone pratiche cliniche hanno evidenziato che la nutrizione parenterale nei malati che ricevono un trattamento attivo antitumorale è indicata quando i supplementi nutrizionali orali o la nutrizione enterale non sono fattibili oppure sono inefficaci. Un breve periodo di nutrizione parenterale (10/15 giorni) è indicato in malati che presentano mucosite severa, ileo temporaneo oppure episodi di nausea e/o vomito intrattabile; la nutrizione parenterale a lungo termine (durata di più di 30 giorni) deve essere pianificata in ammalati con insufficienza intestinale dovuta a estese resezioni intestinali, malassorbimento paraneoplastico ed occlusione intestinale meccanica ed in casi di enterite attinica.

La somministrazione della nutrizione parenterale può avvenire principalmente attraverso il posizionamento dei cateteri venosi centrali denominati CVC.

Sono costituiti da cateteri di lunghezza 15-25 cm, che generalmente sono inseriti in vena succlavia, giugulare interna oppure nella vena femorale; essi vengono posizionati utilizzando la tecnica di Seldinger; la procedura di posizionamento viene eseguita in anestesia locale, in asepsi e con metodica ecoguidata che fornisce informazioni riguardo alla localizzazione del vaso, alla comprimibilità, alla presenza di trombi ed ai rapporti anatomici. Per il controllo del posizionamento inoltre è opportuno il controllo radiografico del torace in grado di documentare un eventuale pneumotorace.

Negli ultimi anni hanno avuto diffusione i cateteri a media permanenza (fino a tre mesi) per nutrizione parenterale denominati PICC (Peripherally Inserted Central Catheters); si tratta di cateteri venosi centrali inseriti per via periferica, utilizzando le vene principali del braccio (Vena Basilica, Brachiale e Cefalica). Essi presentano numerosi vantaggi rispetto ai CVC tradizionali in quanto sono impiantati in modo estremamente sicuro, non potendosi verificare, data la sede della veno-puntura al terzo medio del braccio, nessuna delle gravi complicanze meccaniche proprie del CVC; le eventuali complicanze associate all'impianto di PICC (fallimento, ematomi, trombosi venosa) non costituiscono un rischio significativo in pazienti fragili come quelli oncologici; inoltre l'inserimento dei PICC viene eseguito con metodica ecoguidata senza necessità di eseguire il controllo radiologico post-procedurale ma è sufficiente soltanto un semplice elettrocardiogramma intracavitario.

---

Per eseguire la nutrizione parenterale vengono anche utilizzati cateteri Midline che vengono inseriti perifericamente con metodica ecoguidata, nelle vene del braccio e dell'avambraccio. Possono essere utilizzati per terapie endovenose di breve e media durata, inferiore a 2 mesi e sono indicati per nutrizioni parenterali con soluzioni a bassa osmolarità.

## **5. MONITORAGGIO NUTRIZIONALE IN REGIME DI RICOVERO**

La presa in carico del paziente a rischio o in stato di malnutrizione non può tralasciare una fase attenta di monitoraggio degli interventi attuati.

Esso ha quale l'obiettivo la valutazione dell'efficacia della terapia nutrizionale, la prevenzione oppure il trattamento di eventuali complicanze legate alla nutrizione artificiale, la valutazione della sospensione del trattamento oppure la pianificazione delle modifiche dello stesso. Il monitoraggio dell'andamento dei pazienti con una valutazione dei risultati attesi rispetto al decorso dei pazienti fa riferimento sostanzialmente allo studio degli indicatori relativi allo stato nutrizionale ed allo stato funzionale e del benessere generale.

Durante il monitoraggio nutrizionale, effettuato dal Nutrizionista e dalla Dietista, la cui frequenza verrà stabilita in base alle necessità e alle condizioni cliniche del paziente, vengono rivalutati diversi parametri: misure antropometriche, composizione corporea, esami biochimici, compliance nutrizionale al protocollo dieto-terapeutico, evoluzione della funzione deglutitoria e rivalutazione delle consistenze alimentari e delle limitazioni dietetiche per cui sarebbe utile anche la presenza del logopedista, difficoltà di gestione della nutrizione enterale, compliance del paziente ed eventuale presenza di effetti collaterali e segni e/o sintomi di non tolleranza al programma.

## **6. RIVALUTAZIONE FINALE E DIMISSIONE:**

il Nutrizionista e la Dietista devono effettuare la rivalutazione dello stato nutrizionale prima della dimissione del paziente.

La valutazione dei risultati attesi riguarda la somministrazione di alimenti e liquidi di adeguata quantità e qualità, assicurando adeguata assistenza ai pazienti che potenzialmente sono in grado di masticare e deglutire ma non sono in grado di nutrirsi da soli; in questa fase, inoltre, vengono consegnate le indicazioni comportamentali e dietetiche generali, effettuato il counselling nutrizionale al paziente e/o l'addestramento dei caregivers e, se necessario, elaborare un piano dietetico oppure un programma di nutrizione artificiale personalizzato che il paziente troverà esplicitato nella propria lettera di dimissione.

---

## 7. REFERTAZIONE IN CARTELLA CLINICA

Il test MNA, il programma e i monitoraggi nutrizionali con la valutazione nutrizionale finale devono essere riportati nella cartella clinica del paziente.

## 8. INTEGRAZIONE OSPEDALE-TERRITORIO

Al momento della dimissione l'Oncologo comunica il programma nutrizionale già inserito ed esplicitato in cartella nutrizionale o nella lettera di dimissione al Medico di Medicina generale oppure effettua la segnalazione di dimissione protetta per tramite del Servizio Sociale ospedaliero al PUA del Distretto di appartenenza dell'assistito finalizzata all'attivazione delle cure domiciliari integrate (ADI) o ADI palliativa o residenziali (Hospice) a cura dell'Asp territorialmente competente ed alla farmacia di riferimento.

L'integrazione richiede un cambiamento culturale e organizzativo rilevante per condividere scopi, valori e programmazione a livello di unità operative, gruppi multidisciplinari, servizi oncologici ospedalieri e servizi territoriali, ivi compreso il MMG e i PLS. Per essere più aderenti ai bisogni del malato oncologico, è necessario pertanto identificare modelli organizzativi innovativi in grado di rispondere tempestivamente ai suoi bisogni e soprattutto facilitare l'integrazione e l'interfaccia tra ospedale e servizi del territorio. In particolare bisogna anticipare l'integrazione dei servizi dedicati alle cure del malato oncologico evitando la frammentazione degli interventi ed il ritardo nella presa in carico globale del paziente.

## 9. COMPITI DELLE DIVERSE FIGURE PROFESSIONALI PRESENTI NEL TEAM NUTRIZIONALE

1 **L'Oncologo** valuta il paziente all'ingresso rilevando lo stato nutrizionale quale momento importante per il trattamento antineoplastico perché la condizione di malnutrizione può interferire negativamente sulla tollerabilità dei regimi terapeutici e sugli outcomes del trattamento. Essa è infatti associata al peggioramento della qualità di vita, all'aumento del tasso di complicanze, all'aumento della durata della degenza ospedaliera, alla minore tolleranza ai trattamenti e all'aumento della tossicità.

2. Il **Medico** specialista in Scienze della Nutrizione, in collaborazione con la Dietista, definisce il programma nutrizionale e ne cura l'aggiornamento continuo attraverso la verifica periodica delle condizioni del paziente.

3. La **Dietista** collabora con il medico alla stesura del piano nutrizionale, valuta lo stato nutrizionale del paziente e ne controlla l'aderenza al programma individualizzato.

---

4. **L' Anestesista** è fondamentale per l'indicazione, la pianificazione e l'organizzazione della nutrizione parenterale per i pazienti che necessitano di questa modalità di supporto.

5. **Il Gastroenterologo Endoscopista** è fondamentale per l'indicazione, la pianificazione e l'organizzazione della nutrizione enterale per i pazienti che necessitano di questa modalità di supporto.

6. **Il Collaboratore Professionale** adeguatamente formato, effettua lo screening nutrizionale attraverso l'utilizzo del MNA, completa l'addestramento delle persone addette alla cura del paziente, attua la terapia nutrizionale prescritta secondo protocolli validati, gestisce i presidi, controlla gli accessi enterali e parenterali, previene le complicanze locali controllandone il trattamento, compila la cartella infermieristica e cura la tenuta della cartella clinica;

7. **Il Farmacista** collabora alla definizione delle formule nutrizionali personalizzate secondo parametri di appropriatezza clinica/terapeutica ed in coerenza con le aggiudicazioni di gara disponibili, fornisce le miscele, i presidi e le attrezzature necessarie e svolge una funzione di farmaco e dispositivo vigilanza.

8. Lo **Psicologo** effettua una prima valutazione dello stato psicoemotivo del paziente e in particolare i livelli di ansia e depressione presenti, le strategie di coping utilizzate e la presenza di sintomatologia post-traumatica da stress. Si occupa del sostegno e supporto psicologico per il paziente e i suoi familiari e attiva ove possibile percorsi di parent training. Collabora nella verifica dell'aderenza al programma individualizzato.

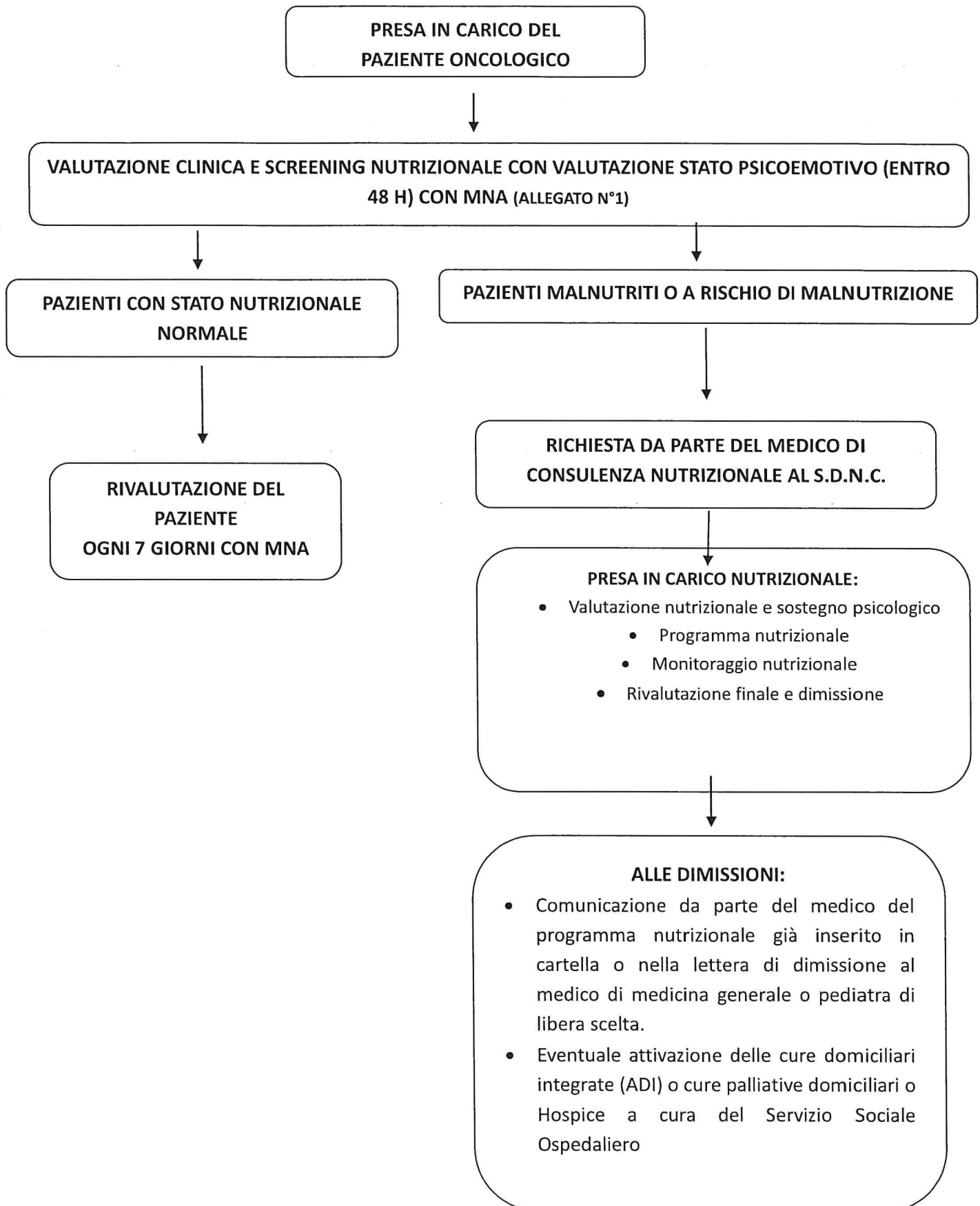
9. **L'Assistente Sociale** svolge attività e prestazioni inerenti la sua competenza professionale finalizzate a prevenire bisogni sociali, a promuovere la piena autodeterminazione del paziente al fine di risolvere i problemi psico-socio-assistenziali connessi alla malattia, al ricovero e al reinserimento sociale. Svolge attività di segretariato sociale, supportando e accompagnando la figura del Caregiver nell'espletamento dell'iter burocratico relativo alle procedure volte all'ottenimento dei presidi e degli ausili, fornendo altresì informazioni complete in merito ai diritti, alle prestazioni, alle modalità di accesso ai servizi e a far conoscere le risorse sociali presenti nel territorio in cui vive il paziente. Garantisce, inoltre, la continuità assistenziale ospedale-territorio attraverso l'attivazione di una dimissione protetta al domicilio o in un'idonea struttura residenziale.

## 10.MATRICE DELLE RESPONSABILITÀ/ATTIVA

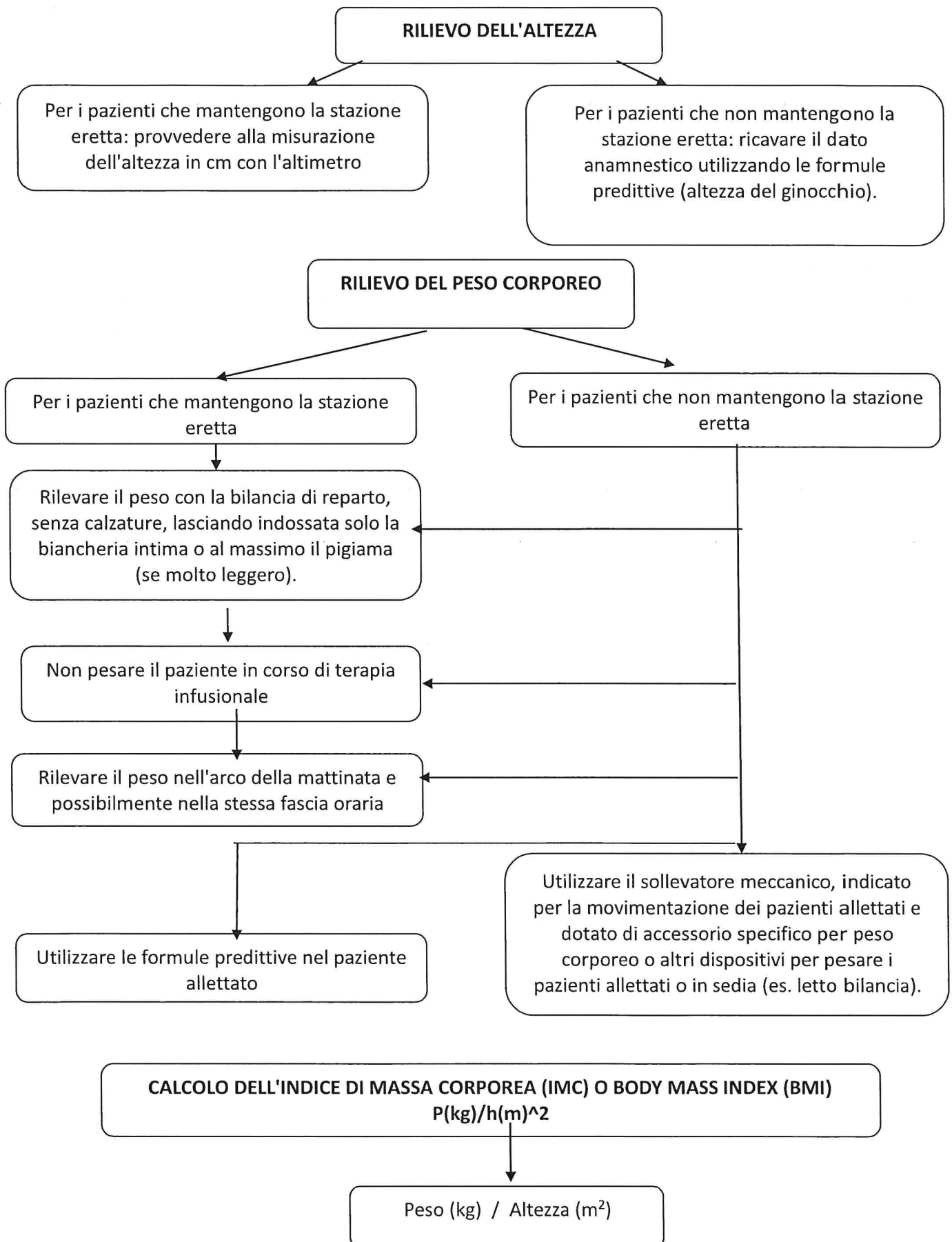
RESPONSABILITÀ - ATTIVITÀ	MEDICO	DIETISTA	INFERMIERE	COORDINATORE INFERMIERISTICO	FARMACISTA	PSICOLOGO	ASSISTENTE SOCIALE	DIRETTORE U.O.
Valutazione clinica	R					C		
Richiede la consulenza nutrizionale	R							
Somministra il test MNA al paziente	C	C	R					
Valutazione nutrizionale	R	R						
Prescrive il piano dietetico e/o di nutrizionale artificiale	R	C			C			
Monitoraggio nutrizionale	R	R	C			C		
Ripete lo screening iniziale con MNA		C	R					
Sospende la nutrizionale artificiale	R	C			C			
Prescrive il piano nutrizionale domiciliare	R	C			C			
Invia la richiesta per la nutrizionale artificiale				R	C			
Prepara le miscele per la nutrizione parentale e/o rilascia i presidi					R			
Coordina le attività								R
Fornisce supporto psicologico						R	C	
Garantisce continuità assistenziale ospedale-territorio					C	C	R	

Legenda R-Responsabile C-Coinvolto

## 11. DIAGRAMMA DI FLUSSO



## 12. MODALITÀ OPERATIVE



### 13. INDICATORI PER IL MONITORAGGIO

INDICATORE	STANDARD	FONTE
Percentuale dei pazienti oncologici sottoposti allo screening per la malnutrizione in proporzione al numero di ricoveri ordinari con diagnosi di patologia oncologica presso le strutture aderenti al PTDA.	70% (2021) 90% (2022) 95% (2023)	Cartella clinica (controllo analitico a campione)
Percentuale di screening nutrizionali eseguito entro 48h dal primo contatto con il paziente.	70% (2021) 90% (2022) 95% (2023)	Cartella clinica (controllo analitico a campione)
Percentuale di pazienti oncologici identificati a rischio di malnutrizione che ricevono una consulenza nutrizionale in regime di ricovero presso le Strutture aderenti al PDTA.	70% (2021) 90% (2022) 95% (2023)	Cartella clinica (controllo analitico a campione)
Percentuale di pazienti oncologici identificati a rischio di malnutrizione per i quali è stato redatto il Programma nutrizionale.	70% (2021) 90% (2022) 95% (2023)	Cartella clinica (controllo analitico a campione)
Percentuale dei pazienti oncologici per i quali è stata prevista la condivisione del percorso nutrizionale tra medico esperto in nutrizione clinica ospedaliero e medico esperto in nutrizione clinica territoriale.	70% (2021) 90% (2022) 95% (2023)	Cartella clinica (controllo analitico a campione)

---

#### 14. DEFINIZIONI/ABBREVIAZIONI

- **Indice di Massa Corporea (IMC) o Body Mass Index (BMI):** dato dal rapporto peso (kg) / statura (m<sup>2</sup>); classifica gli stati ponderali.
- **Fabbisogno calorico:** specifico per ogni paziente, è determinato dal dispendio energetico basale e dal grado di attività fisica, e varia con l'assunzione degli alimenti e con gli stati patologici.
- **Malnutrizione:** uno stato di squilibrio, a livello cellulare, fra il rifornimento di nutrienti ed energia e il fabbisogno del corpo per assicurare il mantenimento, le funzioni, la crescita e la riproduzione".
- **Metabolismo basale:** è il minimo dispendio energetico necessario a mantenere le funzioni vitali e lo stato di veglia.
- **Mini Nutritional Assessment (MNA), Nutritional Risk Screening (NRS-2002):** indici nutrizionali integrati multiparametrici, di monitoraggio e valutazione ideati allo scopo di individuare i pazienti malnutriti o a rischio di malnutrizione (*Allegato 1 e 1.2*).
- **Nutrizione artificiale:** è una procedura terapeutica mediante la quale è possibile soddisfare integralmente i fabbisogni nutrizionali di pazienti altrimenti non in grado di alimentarsi sufficientemente per la via naturale.
- **Perdita di peso:** variazione del peso corporeo, in un arco di tempo definito, secondo la seguente formula:  $((\text{peso iniziale} - \text{peso attuale})/\text{peso iniziale}) \times 100$
- **Sarcopenia:** è una sindrome che si caratterizza per la progressiva e generalizzata perdita di massa, forza muscolare e/o performance che porta ad aumentato rischio di disabilità fisica, scarsa qualità di vita, cadute, numerose complicanze e morte.
- **Supplementi nutrizionali orali (ONS):** sono alimenti a fine medici speciali destinati alla prevenzione o al trattamento della malnutrizione calorico-proteica da utilizzare per via orale come unica fonte di nutrizione, o ad integrazione della normale alimentazione quando non è sufficiente a coprire i fabbisogni nutrizionali per soggetti ancora in grado di alimentarsi per la via naturale.
- **Test "Hand Grip":** utilizzato per valutare la forza muscolare e l'eventuale presenza di sarcopenia.

---

## **15 ALLEGATI**

All.1 Mini Nutritional Assessment (MNA)

All.1.2 Nutritional Risk Screening 2002 (NRS)

All.2 Formule per la stima del peso nel paziente allettato

All.3 Formule per la stima dell'altezza nel paziente allettato

All.4 Equazioni per la stima del dispendio energetico

All. 5 Algoritmo per la scelta della via di somministrazione della NA

## Allegato n°1: Mini Nutritional Assessment (MNA)

Cognome:		Nome:		
Sesso:	Età:	Peso, kg:	Altezza, cm:	Data:

Risponda alla prima parte del questionario indicando, per ogni domanda, il punteggio appropriato. Sommi il punteggio della valutazione di screening e, se il risultato è uguale o inferiore a 11, completi il questionario per ottenere una valutazione dello stato nutrizionale.

Screening	
<b>A</b> Presenta una perdita dell'appetito? Ha mangiato meno negli ultimi 3 mesi? (perdita d'appetito, problemi digestivi, difficoltà di masticazione o deglutizione) 0 = grave riduzione dell'assunzione di cibo 1 = moderata riduzione dell'assunzione di cibo 2 = nessuna riduzione dell'assunzione di cibo	<input type="checkbox"/>
<b>B</b> Perdita di peso recente (<3 mesi) 0 = perdita di peso > 3 kg 1 = non sa 2 = perdita di peso tra 1 e 3 kg 3 = nessuna perdita di peso	<input type="checkbox"/>
<b>C</b> Motricità 0 = dal letto alla poltrona 1 = autonomo a domicilio 2 = esce di casa	<input type="checkbox"/>
<b>D</b> Nell'arco degli ultimi 3 mesi: malattie acute o stress psicologici? 0 = sì    2 = no	<input type="checkbox"/>
<b>E</b> Problemi neuropsicologici 0 = demenza o depressione grave 1 = demenza moderata 2 = nessun problema psicologico	<input type="checkbox"/>
<b>F</b> Indice di massa corporea (IMC = peso / (altezza) <sup>2</sup> in kg/ m <sup>2</sup> ) 0 = IMC < 19 1 = 19 ≤ IMC < 21 2 = 21 ≤ IMC < 23 3 = IMC ≥ 23	<input type="checkbox"/>
Valutazione di screening (totale parziale max. 14 punti)	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
12-14 punti:                      stato nutrizionale normale 8-11 punti:                        a rischio di malnutrizione 0-7 punti:                         malnutrito	
Per una valutazione più approfondita, continuare con le domande G-R	
Valutazione globale	
<b>G</b> Il paziente vive autonomamente a domicilio? 1 = sì    0 = no	<input type="checkbox"/>
<b>H</b> Prende più di 3 medicinali al giorno? 0 = sì    1 = no	<input type="checkbox"/>
<b>I</b> Presenza di decubiti, ulcere cutanee? 0 = sì    1 = no	<input type="checkbox"/>
<b>J</b> Quanti pasti completi prende al giorno? 0 = 1 pasto 1 = 2 pasti 2 = 3 pasti	<input type="checkbox"/>
<b>K</b> Consuma? • Almeno una volta al giorno dei prodotti lattiero-caseari?                      sì <input type="checkbox"/> no <input type="checkbox"/> • Una o due volte la settimana uova o legumi?                      sì <input type="checkbox"/> no <input type="checkbox"/> • Oni giorno della carne, del pesce o del pollame?                      sì <input type="checkbox"/> no <input type="checkbox"/> 0.0 = se 0 o 1 sì 0.5 = se 2 sì 1.0 = se 3 sì	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
<b>L</b> Consuma almeno due volte al giorno frutta o verdura? 0 = no    1 = sì	<input type="checkbox"/>
<b>M</b> Quanti bicchieri beve al giorno? (acqua, succhi, caffè, tè, latte...) 0.0 = meno di 3 bicchieri 0.5 = da 3 a 5 bicchieri 1.0 = più di 5 bicchieri	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
<b>N</b> Come si nutre? 0 = necessita di assistenza 1 = autonomamente con difficoltà 2 = autonomamente senza difficoltà	<input type="checkbox"/>
<b>O</b> Il paziente si considera ben nutrito? (ha dei problemi nutrizionali) 0 = malnutrizione grave 1 = malnutrizione moderata o non sa 2 = nessun problema nutrizionale	<input type="checkbox"/>
<b>P</b> Il paziente considera il suo stato di salute migliore o peggiore di altre persone della sua età? 0.0 = meno buono 0.5 = non sa 1.0 = uguale 2.0 = migliore	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
<b>Q</b> Circonferenza brachiale (CB, cm) 0.0 = CB < 21 0.5 = CB ≤ 21 CB ≤ 22 1.0 = CB > 22	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
<b>R</b> Circonferenza del polpaccio (CP in cm) 0 = CP < 31 1 = CP ≥ 31	<input type="checkbox"/>
Valutazione globale (max. 16 punti)	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Screening	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Valutazione totale (max. 30 punti)	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Valutazione dello stato nutrizionale	
24-30 da 24 a 30 punti <input type="checkbox"/> stato nutrizionale normale 17-23.5 da 17 a 23,5 punti <input type="checkbox"/> rischio di malnutrizione meno 17 punti <input type="checkbox"/> cattivo stato nutrizionale	

Ref. Vellas B, Villars H, Abellan G, et al. Overview of MNA® - Its History and Challenges. J Nutr Health Aging 2006; 10: 456-485.  
 Rubenstein LZ, Harker JO, Salva A, Guigoz Y, Vellas B. Screening for Undernutrition in Geriatric Practice: Developing the Short-Form Mini Nutritional Assessment (MNA-SF). J Gerontol 2001; 56A: M366-377.  
 Guigoz Y. The Mini-Nutritional Assessment (MNA®) Review of the Literature - What does it tell us? J Nutr Health Aging 2006; 10: 466-487.  
 © Société des Produits Nestlé, S.A., Vevey, Switzerland, Trademark Owners  
 © Nestlé, 1964, Revision 2006. N67200 12/09 10M  
 Per maggiori informazioni : [www.mna-elderly.com](http://www.mna-elderly.com)

Allegato n°1.2: Nutritional Risk Screening 2002 (NRS)

1	Il BMI è < 20,5?	SI	NO
2	Il paziente ha perso peso negli ultimi 3 mesi?	SI	NO
3	Il paziente ha ridotto gli introiti alimentari nell'ultima settimana?	SI	NO
4	Il paziente presenta una patologia acuta grave?	SI	NO

Se la risposta è SI ad almeno una delle domande è necessaria una valutazione nutrizionale completa.

ALTERATO STATO NUTRIZIONALE		GRAVITÀ DELLA PATOLOGIA (≈ aumento dei fabbisogni)	
Assente Score 0	Stato nutrizionale normale	Assente Score 0	Fabbisogni nutrizionali normali
Lieve Score 1	Perdita di peso >5 % in 3 mesi oppure Introiti alimentari tra 50-75% dei normali fabbisogni nelle settimane precedenti	Lieve Score 1	Traumi con fratture Paziente cronico, in particolare con complicazioni acute: cirrosi, COPD . <i>Emodialisi cronica, diabete, oncologia</i>
Moderato Score 2	Perdita di peso >5 % in 2 mesi oppure BMI 18,5-20 + alterate cond. generali oppure Introiti alimentari tra 25-50% dei normali fabbisogni nelle settimane precedenti	Moderato Score 2	Chirurgia addominale maggiore  Ictus  <i>Polmoniti gravi, onco-ematologia</i>
Grave Score 3	Perdita di peso >5 % in 1 mese (>15% in 3 mesi) oppure BMI < 18,5 + alterate cond. generali oppure Introiti alimentari tra 0-25% dei normali fabbisogni nelle settimane precedenti	Grave Score 3	Trauma cranico  Trapianto di midollo  <i>Pazienti della terapia intensiva (APACHE &gt; 10)</i>
Score: _____		+	Score: _____
= Score totale: <input type="text"/>			
Età se ≥ 70 anni aggiungere 1 score allo score totale; Score corretto per età = <input type="text"/>			

---

**Allegato n°2: Formule per la stima di peso nel paziente allettato.**

**Formula predittiva:**

**Uomini:  $(1,73 \cdot CB) + (0,98 \cdot CP) + (0,37 \cdot PSS) + (1,16 \cdot HG) - 81,69$**

**Donne:  $(0,98 \cdot CB) + (1,27 \cdot CP) + (0,4 \cdot PSS) + (0,87 \cdot HG) - 62,35$**

CB: circonferenza braccio (cm)

CP: circonferenza polpaccio (cm)

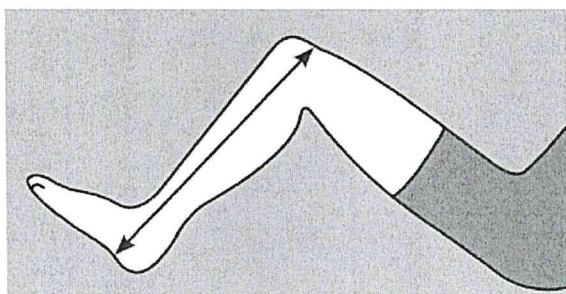
PSS: plica sottoscapolare (mm)

HG: altezza ginocchio (cm)

### Allegato n°3: Formule per la stima dell'altezza nel paziente allettato.

L'altezza del ginocchio è un metodo utilizzato per il calcolo della statura dei pazienti costretti a letto o in poltrona e viene misurata tramite un apposito calibro a compasso. Il soggetto deve essere in grado di piegare il ginocchio e la caviglia a 90 gradi.

1. Fate piegare al paziente il ginocchio e la caviglia di una gamba fino a formare un angolo di 90 gradi in posizione supina o seduta su un tavolo con le gambe sporgenti dal bordo.
2. Posizionate la lama fissa del calibro sotto il calcagno allineandola con il malleolo. Posizionate la lama fissa del calibro sulla superficie anteriore della coscia, circa 3 cm sopra la rotula.
3. Accertatevi che l'asta del calibro sia allineata e parallela alla tibia e posizionata al di sopra del malleolo laterale. Esercitate pressione per comprimere il tessuto. Registrate la misurazione con precisione millimetrica.
4. Eseguite due misurazioni in immediata successione. La variazione deve essere compresa in un intervallo di 0,5 cm. Inserite la media delle due misurazioni e l'età cronologica del soggetto nelle equazioni corrispondenti al paese di origine e all'etnia riportate nella seguente tabella.
5. Il valore calcolato in base all'equazione selezionata rappresenta una stima della statura reale del soggetto. L'intervallo di affidabilità del 95% per tale stima si situa entro  $\pm$  due volte il valore SEE di ogni equazione.



Fonte: [http://www.rxkinetics.com/height\\_estimate.html](http://www.rxkinetics.com/height_estimate.html)  
Sito visitato il 12 dicembre 2006.

#### Calcolate la statura tramite la formula standard differenziata in base alla popolazione

Sesso e gruppo etnico	Equazione: Statura (cm) =
Uomini bianchi non ispanici (USA) <sup>11</sup> [SEE = 3.74 cm]	$78.31 + (1.94 \times \text{altezza del ginocchio}) - (0.14 \times \text{età})$
Uomini neri non ispanici (USA) <sup>11</sup> [SEE = 3.80 cm]	$79.69 + (1.85 \times \text{altezza del ginocchio}) - (0.14 \times \text{età})$
Uomini messicani americani (USA) <sup>11</sup> [SEE = 3.68 cm]	$82.77 + (1.83 \times \text{altezza del ginocchio}) - (0.16 \times \text{età})$
Donne bianche non ispaniche (USA) <sup>11</sup> [SEE = 3.98 cm]	$82.21 + (1.85 \times \text{altezza del ginocchio}) - (0.21 \times \text{età})$
Donne nere non ispaniche (USA) <sup>11</sup> [SEE = 3.82 cm]	$89.58 + (1.61 \times \text{altezza del ginocchio}) - (0.17 \times \text{età})$
Donne messicane americane (USA) <sup>11</sup> [SEE = 3.77 cm]	$84.25 + (1.82 \times \text{altezza del ginocchio}) - (0.26 \times \text{età})$
Uomini taiwanesi <sup>12</sup> [SEE = 3.86 cm]	$85.10 + (1.73 \times \text{altezza del ginocchio}) - (0.11 \times \text{età})$
Donne taiwanesi <sup>12</sup> [SEE = 3.79 cm]	$91.45 + (1.53 \times \text{altezza del ginocchio}) - (0.16 \times \text{età})$
Uomini italiani anziani <sup>13</sup> [SEE = 4.3 cm]	$94.87 - (1.58 \times \text{altezza del ginocchio}) - (0.23 \times \text{età}) + 4.8$
Donne italiane anziane <sup>13</sup> [SEE = 4.3 cm]	$94.87 + (1.58 \times \text{altezza del ginocchio}) - (0.23 \times \text{età})$
Uomini francesi <sup>14</sup> [SEE = 3.8 cm]	$74.7 + (2.07 \times \text{altezza del ginocchio}) - (0.21 \times \text{età})$
Donne francesi <sup>14</sup> [SEE = 3.5 cm]	$67.00 + (2.2 \times \text{altezza del ginocchio}) - (0.25 \times \text{età})$
Uomini messicani <sup>15</sup> [SEE = 3.31 cm]	$52.6 + (2.17 \times \text{altezza del ginocchio})$
Donne messicane <sup>15</sup> [SEE = 2.99 cm]	$73.70 + (1.99 \times \text{altezza del ginocchio}) - (0.23 \times \text{età})$
Uomini filippini <sup>16</sup>	$96.50 + (1.38 \times \text{altezza del ginocchio}) - (0.08 \times \text{età})$
Donne filippine <sup>16</sup>	$89.63 + (1.53 \times \text{altezza del ginocchio}) - (0.17 \times \text{età})$
Uomini malesiani <sup>17</sup> [SEE = 3.51 cm]	$(1.924 \times \text{altezza del ginocchio}) + 69.38$
Donne malesiane <sup>17</sup> [SEE = 3.40]	$(2.225 \times \text{altezza del ginocchio}) + 50.25$

---

## Allegato n°4: Equazioni per la stima del dispendio energetico.

### 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		

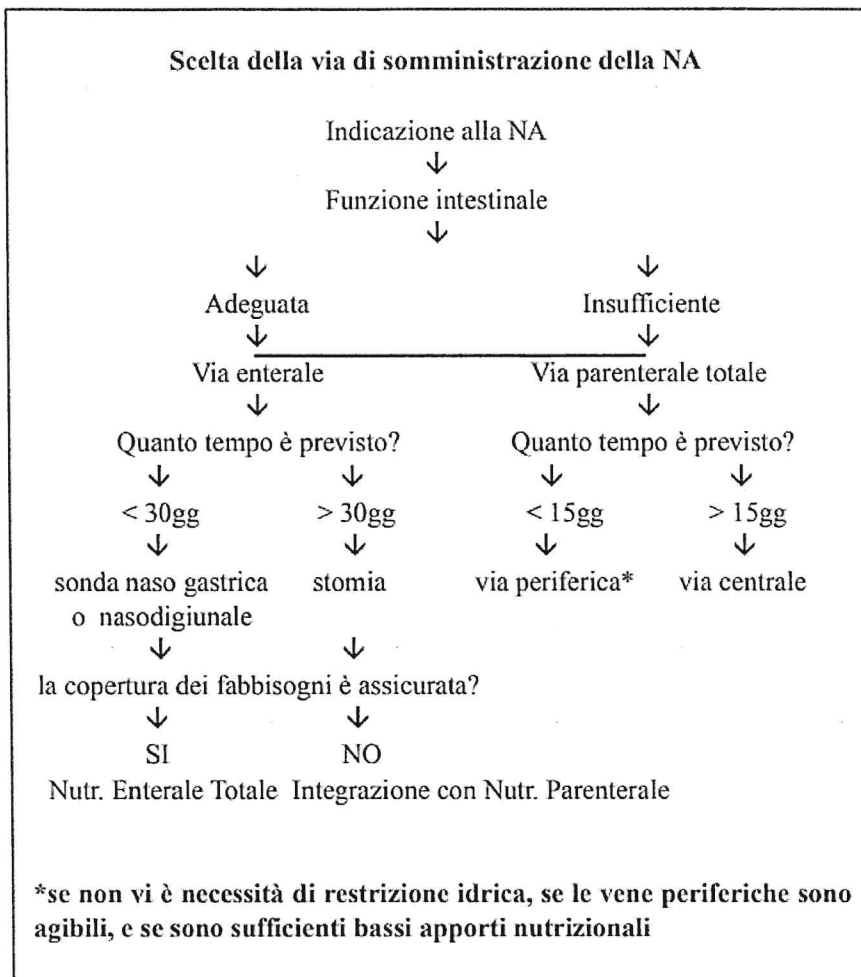
Si suggerisce di scegliere un fattore di correzione di uno solo dei due gruppi

### 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 n°5: Algoritmo per la scelta della via di somministrazione della NA.**



---

## RIFERIMENTI

- World Health Organization 2016
- Arends J., Bachmann P., Baracos V., Barthelemy et al. . *ESPEN guidelines on nutrition in cancer patients*. Clin Nutr. 2017; 36:11-48
- Caccialanza R., Pedrazzoli P., Cereda E., Gavazzi C., Pinto C. et al : *A Position Paper from the Italian Society of Medical Oncology (AIOM) and the Italian Society of Artificial Nutrition and Metabolism (SINPE)*. J Cancer. 2016; 7(2):131-5.
- Gurs n. 11 del 19/03/2021, pag. 17 "Approvazione del Documento di indirizzo regionale "Percorso nutrizionale del paziente oncologico"
- Rete oncologica campana "Il Percorso Diagnostico Terapeutico Assistenziale (PTDA) - Nutrizione Artificiale in Oncologia" - Edizione 2021
- Nestlé Nutrition Institute - *Guida alla compilazione del Mini Nutritional Assessment (MNA)*
- Società Italiana di Psico-Oncologia: *Standard, Opzioni e Raccomandazioni per una buona pratica psico-oncologica*, 1998
- Linee guida SINPE per la Nutrizione Artificiale Ospedaliera 2002
- Hebuterne X, Bozzetti F, Villares JMM et al. *Espen-home artificial nutrition working group. Home enteral nutrition in adults: a European multicentre survey*. Clin Nutr 2003;22:261-6
- Pittiruti M, Hamilton H, Biffi R et Al. *ESPEN Guidelines on parenteral nutrition: Central venous catheter (access, care, diagnosis and therapy of complications)* Clin Nutr 2009;28:365-77
- PICC might be more useful than CVC in terms of safety and the ability to deliver scheduled TPN for IBD patients" Chiba et al (2017).