

# **PDTA-R**

## **PERCORSI NUTRIZIONALI PER I PAZIENTI ONCOLOGICI**

**RETE DELLA NUTRIZIONE CLINICA LOMBARDA  
E RETE ONCOLOGICA LOMBARDA**

**PROJECT MANAGER**

Gabriella Farina - Direttore Dipartimento Oncologia e SC Oncologia

**COORDINATORE SCIENTIFICO**

Riccardo Caccialanza - Direttore SC Dietetica e Nutrizione Clinica

<b>REV.</b>	<b>DESCRIZIONE DELLE MODIFICHE</b>	<b>DATA</b>
0	PRIMA EMISSIONE	Rev.00 del 21 maggio 2025

## INDICE

<b>0.0 STORIA DOCUMENTO</b>	4
0.1 Principali Caratteristiche Documento	4
0.2 Programma d'Intenti	4
0.3 Produzione Documento	7
0.4 Verifica Documento	7
0.5 Peer Review Documento	7
0.6 Validazione Documento	7
0.7 Diffusione Documento	7
0.8 Validità Documento	7
0.9 Formazione Aziendale	7
0.10 Revisione Documento	7
0.11 Associazioni Pazienti	7
0.12 Attività di Ricerca Finalizzata	7
0.13 Limitazione di Responsabilità	8
<b>A.0 SCREENING</b>	8
<b>A.1 Introduzione e obiettivi generali</b>	8
<b>A.2 Rilevanza epidemiologica</b>	8
<b>A.3 Rilevanza clinica</b>	9
<b>A.4 Rilevanza tecnologica</b>	10
<b>A.5 Rilevanza economica</b>	11
<b>B.0 PROGETTAZIONE</b>	11
<b>B.1 Gruppo di Lavoro</b>	11
B.1.1 Nomina Project Manager e Coordinatore Scientifico	11
B.1.2 Costituzione Core Team	11
B.1.3 Gruppo di Lavoro Revisione PDTA	12
<b>B.3 Obiettivi, Criticità e Azioni Correttive</b>	13
B.3.1 Definizione Obiettivi Generali e Specifici	13
B.3.2 Richiesta Risorse Attuative D.G. Welfare PDTA	13
<b>B.4 Stratificazione</b>	13
B.4.1 Definizione Criteri inclusione/Esclusione	13
<b>B.5 Selezione e Valutazione Fonti Documentali</b>	13
B.5.1 Selezione Linee Guida SNLG	13
B.5.3 Selezione Documenti Riferimento	13

B.5.4 Selezione Riferimenti Bibliografici	14
B.5.5. Elenco Acronimi	16
<b>C.0 SVILUPPO</b>	17
<b>C.1 Progettazione Percorso Nutrizionale</b>	17
C.1.1 Screening Nutrizionale	17
C.1.2 Valutazione Nutrizionale	19
C.1.3 Il ruolo del Counseling Nutrizionale	24
C.1.4 Il Trattamento Nutrizionale	24
C.1.5 Valutazione Nutrizionale Multidisciplinare-Multiprofessionale	29
C.1.6 Immunonutrizione Preoperatoria	30
C.1.7 Follow-up	31
C.1.8 Valutazione del Rischio Nutrizionale in oncologia	32
C.1.9 Indicatori	36
C.1.9 Integrazione PDTA con Associazioni Pazienti	38
C.1.10 Criteri di identificazione dei Centri di riferimento per la Nutrizione in Oncologia	38
C.1.11 Criteri di invio ai Centri di Riferimento per la Nutrizione in Oncologia	39
C.1.12 Allegati	40

## **0.0 STORIA DOCUMENTO**

### **0.1 Principali Caratteristiche Documento**

Il presente percorso diagnostico terapeutico assistenziale (PDTA) regionale rappresenta un documento di indirizzo per la presa in carico nutrizionale del paziente oncologico (adulto o pediatrico) da parte delle Strutture di Nutrizione Clinica (semplici o complesse) o dei Team Nutrizionali Multidisciplinari lombardi e considera le azioni di intervento che maggiormente impattano la qualità del PDTA in termini di appropriatezza, sicurezza, efficacia, efficienza, riguardanti tutti gli stakeholder coinvolti nei processi di cura previsti:

1. produzione del PDTA orientata ai principi "One Health";
2. produzione di un documento di indirizzo per la Rete regionale della Nutrizione Clinica e per la Rete Oncologica Lombarda;
3. aderenza del documento ai più recenti standard di Evidence Based Medicine;
4. miglioramento nella presa in carico nutrizionale del paziente oncologico mediante una Rete di Strutture organizzate in un modello territoriale-distrettuale "Hub and Spoke";
5. miglioramento degli standard prestazionali in ambito regionale;
6. erogazione dei servizi attraverso un Team Multidisciplinare;
7. creazione di una governance regionale della Rete della Nutrizione Clinica supportata da un Gruppo di Lavoro che afferirà alla cabina di regia della Rete Oncologica Lombarda, in coerenza con quanto previsto dall'accordo sui livelli essenziali di assistenza (LEA) del 2018;
8. empowerment di pazienti e caregiver con l'obiettivo di renderli informati, consapevoli e partecipi nel processo di cura;
9. promozione della salute nel percorso di prevenzione e diagnosi precoce;
10. engagement della persona con deficit nutrizionale finalizzato alla promozione di stili di vita sani attraverso il counseling e al coinvolgimento delle Associazioni Pazienti;
11. identificazione di un cruscotto di indicatori chiavi di prestazione (KPIs – key performance indicators) (volume, esito, processo);
12. formazione dei Professionisti della Rete della Nutrizione Clinica.

### **0.2 Programma d'Intenti**

L'assistenza al paziente oncologico deve necessariamente includere la presa in carico nutrizionale. Questo processo inizia con l'identificazione dei pazienti a rischio di malnutrizione attraverso strumenti di screening, seguita da una valutazione approfondita delle problematiche nutrizionali e delle esigenze del paziente, per poi procedere con l'impostazione di un adeguato trattamento di supporto. Sebbene esistano numerosi strumenti semplici da applicare per identificare tempestivamente i pazienti che necessitano di supporto nutrizionale, il loro utilizzo è ancora insufficiente. È quindi indispensabile implementare un sistema di screening sistematico all'interno di un percorso standardizzato di presa in carico multidisciplinare che garantisca a tutti i pazienti oncologici una valutazione e un trattamento nutrizionale adeguato, integrato anche da strumenti informatizzati a supporto del paziente e dell'operatore.

Il paziente oncologico ha bisogno di un approccio nutrizionale personalizzato e integrato nel proprio percorso di cura, che includa la valutazione dello stato nutrizionale fin dall'esordio della malattia e un monitoraggio continuo durante l'intero percorso terapeutico. La nutrizione gioca un ruolo cruciale per sostenere il paziente durante le terapie oncologiche, migliorare la qualità della vita, ridurre le complicanze e favorire il recupero.

**Di seguito si riportano i principali diritti che devono essere garantiti all'interno del PDTA nutrizionale oncologico, e che rappresentano standard di riferimento per la qualità dell'assistenza.**

**1. Valutazione nutrizionale all'esordio della malattia:** Ogni paziente oncologico ha diritto a una valutazione nutrizionale completa al momento della diagnosi. Questo permette di individuare precocemente eventuali problematiche legate alla malnutrizione o a specifiche esigenze nutrizionali, garantendo un intervento tempestivo per preservare o migliorare lo stato nutrizionale durante il trattamento oncologico.

**2. Monitoraggio continuo durante il percorso di cura:** Il paziente deve essere seguito attraverso un monitoraggio costante dei propri parametri nutrizionali durante tutto il percorso di cura in accordo a quanto definito nel capitolo C.1.2. L'utilizzo di strumenti digitali è fondamentale per dare maggiore accuratezza a quanto viene riportato dai pazienti e interpretato dal personale sanitario specializzato. I dati raccolti sono vitali per la ricerca in campo nutrizionali, dati che consentirebbero di portare più oggettività e meno opinioni in un ambito vitale per la qualità della vita e sempre più soggetto a speculazioni e notizie false (bufale).

**3. Comunicazione chiara e trasparente:** È essenziale che il paziente riceva una comunicazione chiara e comprensibile su tutti gli aspetti nutrizionali della malattia oncologica e dei trattamenti associati. Le informazioni devono essere accessibili, complete e riguardare sia gli impatti nutrizionali delle terapie, sia le strategie per gestirli attraverso un'alimentazione adeguata e l'uso di integratori e farmaci specifici. A supporto di questa attività può essere previsto la distribuzione di materiale informativo cartaceo o digitale.

**4. Assistenza domiciliare e supporto continuo:** Nei casi di malnutrizione grave o di particolari esigenze nutrizionali, il paziente ha diritto all'assistenza domiciliare. Un team multidisciplinare, composto da Medici Nutrizionisti, Dietisti e altri professionisti, deve essere disponibile per fornire supporto nutrizionale anche a casa, garantendo la continuità delle cure e il monitoraggio del piano nutrizionale.

**5. Accesso gratuito a trattamenti nutrizionali:** Il paziente ha diritto all'accesso gratuito a trattamenti nutrizionali prescritti dal team clinico previsti dalla Regione Lombardia secondo quanto deliberato dai Decreti n. 14274/2021 e n. 14890/2022, necessari per mantenere o migliorare il proprio stato nutrizionale, in modo da contrastare gli effetti della malnutrizione e delle terapie oncologiche.

**6. Dimissioni protette e continuità assistenziale:** Al momento della dimissione ospedaliera, specialmente nei casi di malnutrizione grave, il paziente ha diritto alle dimissioni protette e a un piano nutrizionale strutturato che assicuri la continuità delle cure. Questo include un monitoraggio attivo del piano nutrizionale e il coinvolgimento di servizi territoriali o di assistenza domiciliare, per garantire un percorso sicuro e protetto anche dopo il ricovero.

Il PDTA nutrizionale deve essere dinamico, adattato alle esigenze individuali del paziente in ogni fase della malattia, e orientato non solo alla sopravvivenza, ma anche al benessere complessivo della persona.

L'elaborazione del presente PDTA è accompagnata dalla definizione di ulteriori e specifici obiettivi futuri mirati a migliorare la qualità della presa in carico del paziente oncologico, in particolare attraverso l'integrazione di nuovi indicatori specifici e l'uso di tecnologie avanzate per supportare il paziente. Essi sono:

**1. Integrare il panel di indicatori** utili per la misurazione dell'efficacia del percorso di presa in carico nutrizionale. È auspicabile l'introduzione di ulteriori indicatori specifici per l'approfondimento dei seguenti temi.

a. Valutazione della Qualità della Vita legata alla presa in carico nutrizionale del paziente oncologico

Razionale

La qualità della vita (QoL – Quality of Life) è un obiettivo chiave nella gestione del paziente oncologico, poiché il percorso di cura non si limita alla sola terapia, ma coinvolge aspetti psicologici, sociali e, naturalmente, nutrizionali. Uno stato nutrizionale ottimale può infatti migliorare la tolleranza ai trattamenti, ridurre le complicanze e favorire un migliore recupero post-trattamento.

Obiettivo

Avviare la valutazione della QoL relativa alla nutrizione in un gruppo ristretto di pazienti oncologici. Partendo da un campione pilota, si valuteranno fattori come:

- apporto nutrizionale adeguato;
- supporto dietetico durante le diverse fasi del trattamento;
- impatto della nutrizione sulla tolleranza ai trattamenti oncologici;

- percezione del paziente riguardo alla propria salute e benessere durante il percorso nutrizionale.

#### Benefici attesi

L'inserimento di questo indicatore permetterà di comprendere meglio come la nutrizione possa influire sulla QoL, fornendo dati utili per personalizzare ulteriormente il supporto nutrizionale in base alle esigenze del singolo paziente.

#### b. Prescrizione di Supplementi Nutrizionali Orali

##### Razionale

I supplementi nutrizionali orali (ONS - Oral Nutritional Supplements) rappresentano un'importante risorsa per i pazienti oncologici che non riescono a soddisfare i propri fabbisogni nutrizionali attraverso l'alimentazione. La loro prescrizione dovrebbe essere guidata da indicatori specifici che permettano di monitorare l'efficacia e l'aderenza del paziente alla supplementazione.

##### Obiettivo

Questo nuovo indicatore verificherà la percentuale di pazienti oncologici che ricevono una prescrizione di ONS, monitorando la loro efficacia in termini di:

- incremento o mantenimento del peso corporeo;
- miglioramento della massa muscolare;
- incremento della forza fisica e della tolleranza ai trattamenti;
- effetti sulla QoL generale del paziente.

##### Benefici attesi

L'inserimento di questo indicatore aiuterà a individuare i pazienti che maggiormente beneficiano di una prescrizione di ONS, migliorando così la loro condizione nutrizionale e l'esito delle cure oncologiche.

## **2. Introduzione di sistemi informatizzati a supporto del paziente**

Un altro obiettivo futuro fondamentale è l'adozione di sistemi informatizzati, il cui scopo è migliorare l'accesso alle informazioni e il monitoraggio costante del paziente oncologico, contribuendo a una gestione più efficace e personalizzata delle cure.

#### *a. Ruolo dei sistemi informatizzati*

Razionale: i sistemi informatizzati nel contesto della cura del paziente oncologico possono svolgere un ruolo essenziale nella gestione delle informazioni cliniche, nell'aderenza alle terapie e nel supporto decisionale. Tali sistemi possono includere strumenti di telemedicina, app per la gestione dello stato di salute, piattaforme per il monitoraggio da remoto e sistemi di gestione nutrizionale.

##### Obiettivi

- Implementazione della telemedicina e monitoraggio remoto: consentire ai pazienti di avere contatti regolari con il Team di cura senza la necessità di visite frequenti in ospedale. I dati nutrizionali e clinici del paziente possono essere monitorati a distanza, con feedback tempestivi da parte del personale sanitario di riferimento;
- app e portali per il paziente: attraverso applicazioni mobili o portali web, i pazienti possono accedere facilmente a informazioni nutrizionali personalizzate, ricevere promemoria per l'assunzione degli integratori o per seguire il piano nutrizionale stabilito;
- sistemi di gestione clinica integrati: l'introduzione di software di raccolta dati relativi all'alimentazione, allo stato di salute e alle risposte ai trattamenti può migliorare la comunicazione tra i diversi membri dell'équipe medica, facilitando decisioni cliniche tempestive e basate sui dati forniti.

##### Benefici attesi

- miglioramento della comunicazione: agevolare la condivisione di informazioni tra il paziente e il Team di cura, garantendo un flusso continuo di aggiornamenti sulle condizioni nutrizionali e cliniche.
- personalizzazione delle cure: grazie all'accesso a dati in tempo reale, le terapie e il supporto nutrizionale possono essere regolati rapidamente in base alle esigenze emergenti del paziente.
- aumento dell'aderenza alle terapie: sistemi informatizzati e promemoria automatici aiutano i pazienti a seguire con maggiore costanza il piano nutrizionale e terapeutico.

- monitoraggio continuo della QoL: possibilità di registrare le variazioni nella qualità della vita dei pazienti e intervenire tempestivamente per migliorare l'assistenza.

### *0.3 Produzione Documento*

Il documento è stato redatto dalla Commissione Tecnica Nutrizione in Oncologia, afferente alla Rete della Nutrizione Clinica Lombarda e alla Rete Oncologica Lombarda, utilizzando il modello regionale lombardo di PDTA di cui alla Deliberazione n. XI/6530 del 20/06/2022.

### *0.4 Verifica Documento*

Il PDTA è stato oggetto di verifica formale e metodologica dal Risk Manager Direzione Generale Welfare.

### *0.5 Peer Review Documento*

Il percorso di cura è stato sottoposto a processo di approvazione dei contenuti diagnostico-terapeutici ed assistenziali da parte di Esperti Consulenti Esterni con vasta esperienza e competenze riconosciute sia in ambito nazionale, che internazionale, i cui nominativi sono riportati sul cartiglio.

### *0.6 Validazione Documento*

Il presente documento è stato presentato al Coordinamento della Rete Oncologica e della Rete di Nutrizione Clinica di Regione Lombardia. Il percorso di cura è stato successivamente sottoposto a processo di validazione dal Dirigente della U.O. Polo Ospedaliero e dal Dirigente della U.O. Rete Territoriale di regione Lombardia prima della sua pubblicazione.

### *0.7 Diffusione Documento*

Il percorso di cura è stato diffuso in modo controllato e risulta consultabile tramite accesso al Portale DG Welfare.

### *0.8 Validità Documento*

Questo documento sarà ritenuto valido, sulla base dei requisiti organizzativi generali dell'accreditamento istituzionale, fino a 3 anni dalla sua validazione (salvo mutamenti normativi/legislativi, variazioni organizzative e/o necessità di modifica dei contenuti che comporti un aggiornamento anticipato dello stesso).

### *0.9 Formazione Aziendale*

Il presente documento ha previsto un dettagliato piano formativo articolato nei diversi Centri afferenti alla Rete, anche alla luce dei dati raccolti dalla survey sul tema nutrizione, erogata da Regione Lombardia.

### *0.10 Revisione Documento*

Il percorso di cura verrà sottoposto a monitoraggio nei 12 mesi successivi dalla data di approvazione con delibera di Giunta regionale.

### *0.11 Associazioni Pazienti*

Nella produzione del presente documento sono state attivamente coinvolte nel processo di revisione finale le Associazioni Pazienti riportate nel Working Group.

### *0.12 Attività di Ricerca Finalizzata*

Il percorso di cura verrà utilizzato per promuovere attività di ricerca finalizzata e produzione di pubblicazioni scientifiche che verranno riportate nelle revisioni del documento.

## 0.13 Limitazione di Responsabilità

Il presente documento riporta informazioni ed indicazioni che riflettono lo stato dell'arte al momento della pubblicazione del documento. I professionisti coinvolti nell'implementazione del presente PDTA dovranno comunque intraprendere decisioni correlate ad aspetti organizzativi, clinici, etici, sociali, economici e legali secondo il principio del "RISPETTO COMPETENTE" delle evidenze scientifiche che deve rappresentare sempre l'impianto di ogni condotta socioassistenziale virtuosa. La sola aderenza alle evidenze permetterà di risultare esenti da responsabilità nei casi in cui venga riconosciuta colposa la condotta del professionista per morte o lesioni personali dovute a imperizia (Legge Gelli-Bianco 24/2017). L'implementazione di questo percorso di cura dovrà essere effettuata dai professionisti della salute in modo appropriato osservando comportamenti sulla base di fatti e circostanze di ogni singolo caso e sulla disponibilità di risorse e competenze. Questo percorso non ha come finalità quella di sopprimere la valutazione del Medico rispetto a particolari pazienti o situazioni cliniche né quella di sostituire la consultazione Medico-paziente. Pertanto, la applicazione da parte dell'operatore sanitario del percorso di cura deve risultare volontaria e completamente fondata sulla base della sua responsabilità alla luce delle caratteristiche individuali di ciascun paziente.

## A.0 SCREENING

### A.1 Introduzione e obiettivi generali

Il Decreto della DG Welfare di Regione Lombardia n. 14890 del 18/10/2022 ha istituito la Rete regionale della Nutrizione Clinica con l'obiettivo di favorire a livello regionale l'omogeneità territoriale delle varie attività di prevenzione, diagnosi e cura della malnutrizione per difetto e per eccesso, nell'ambito delle patologie che necessitano di un intervento nutrizionale. La Rete della Nutrizione Clinica collabora in modo strutturato con altre discipline (es. Anestesia, Radioterapia) e Reti (es. Rete Oncologica, Rete di Epato-Gastroenterologia, Rete Endocrino-Diabetologica, Rete delle Neuroscienze, Rete Malattie Rare, Rete Medicina Interna) e con tavoli regionali su temi specifici (es. salute mentale, chirurgia).

Il modello organizzativo della Rete della Nutrizione Clinica si articola in:

- Centri di Nutrizione Clinica, rappresentati dalle SS/SSD/SC di Dietetica e Nutrizione Clinica;
- Team Nutrizionali Multidisciplinari, composti da medico con comprovata e documentata conoscenze ed esperienza in nutrizione clinica e nutrizione artificiale, dietista, infermiere, farmacista e pediatra di riferimento per le prescrizioni di competenza.

La presa in carico nutrizionale comporta, sin dallo svolgimento dello screening nutrizionale (reso obbligatorio dalla DGR XII/1812 del 29/01/2024) un impiego e indirizzamento di risorse ad estrazione multidisciplinare non indifferente da parte di ciascun centro oncologico (e.g. medici specialisti in Scienza dell'Alimentazione, dietisti, medici specialisti in Oncologia, radioterapisti, medici specialisti nelle diverse branche della Chirurgia, infermieri), che devono ricevere una formazione adeguata ed aggiornata.

A livello tecnologico/informatico, è necessario che strumenti quali la Cartella Clinica Informatizzata considerino la corretta gestione delle informazioni nutrizionali di tipo clinico/assistenziale. Altri strumenti innovativi quali tele visita, teleconsulto, teleassistenza e telemonitoraggio possono integrare il percorso di presa in carico del paziente dal punto di vista nutrizionale, specie nella fase di follow up oncologico.

La progettazione del presente PDTA è finalizzata, anche in ottemperanza alle Linee di indirizzo sui percorsi nutrizionali nei pazienti oncologici approvate in Conferenza Stato-Regioni il 14 dicembre 2017 con accordo Rep. Atti n. 224/CSR, alla definizione di un percorso omogeneo, strutturato e semplificato che definisca i requisiti minimi della presa in carico nutrizionale del paziente oncologico ed eviti dispersione e/o duplicazione dell'offerta sanitaria, garantendo alti standard di sicurezza, fruibilità e competenza con forte coinvolgimento del personale sanitario, consentendo equità di accesso, garanzia del diritto di prossimità della cura e miglioramento dell'efficienza del sistema regionale.

Infine, con l'obiettivo di verificare la governance della presa in carico nutrizionale del paziente oncologico a livello regionale, verrà monitorato un cruscotto di indicatori (volume, processo ed esito).

### A.2 Rilevanza epidemiologica

A seconda del contesto sanitario e degli strumenti utilizzati per valutare la malnutrizione, si osserva una prevalenza della stessa compresa tra il 25% e il 70% in diversi paesi europei ed extraeuropei.

I pazienti oncologici risultano essere quelli che presentano più frequentemente problemi nutrizionali, anche in fasi di malattia estremamente precoci.

Tra i pazienti oncologici che perdono peso corporeo, il 20-30% muore per le conseguenze dirette ed indirette della malnutrizione.

Frequenza e gravità della perdita di peso variano a seconda del tipo di tumore: l'80% dei pazienti con neoplasia del tratto gastrointestinale superiore ed il 60% di quelli con neoplasia polmonare presentano perdita di peso già al momento della diagnosi. Analogamente, si osserva perdita di peso nel 72% dei pazienti affetti da neoplasie pancreatiche, nel 69% da neoplasie esofagee, nel 67% da neoplasie gastriche, nel 57% da tumori del distretto testa-collo, nel 34% da neoplasie del colon-retto, nel 31% da linfoma non Hodgkin.

La malnutrizione per difetto è un predittore indipendente di aumentata morbilità e mortalità e la perdita di peso corporeo e di massa muscolare incrementano il rischio di tossicità dei trattamenti sistemici (es. chemioterapia, immunoterapia). In altri tipi di neoplasie (es. mammella, prostata, colon non metastatico) le terapie antitumorali possono determinare un aumento di peso fino alla malnutrizione per eccesso (sovrappeso e/o obesità), che rappresenta un fattore di rischio per sindrome metabolica, mortalità cardiovascolare e per recidiva di malattia. Gli interventi di nutrizione clinica devono quindi essere attuati per evitare che sovrappeso e obesità intervengano come fattori prognostici negativi in tali tipologie di pazienti. In tutte le diverse situazioni, l'intervento nutrizionale deve essere tempestivo e costituire, sin dal primo contatto del paziente con le strutture sanitarie, una parte integrante del PDTA che costituisce l'insieme delle cure oncologiche, ed essere personalizzato, dinamico e finalizzato a prevenire e correggere la malnutrizione in ogni sua forma. Inoltre, considerata la patogenesi multifattoriale della malnutrizione (per difetto e per eccesso) nel malato oncologico, è indispensabile considerare le cure nutrizionali come parte integrante di un percorso che abbia come presupposto un approccio multimodale e multiprofessionale. All'interno di questo percorso devono essere prese in considerazione, accanto al monitoraggio dello stato metabolico-nutrizionale, tutte le opzioni terapeutiche potenzialmente attuabili (counseling nutrizionale, supplementazione nutrizionale orale, nutrizione enterale, nutrizione parenterale), rispettando un continuum terapeutico che prenda di volta in volta in considerazione la dinamica delle esigenze dei pazienti. È infine importante prevedere modalità per il monitoraggio e l'eventuale trattamento nutrizionale anche nei soggetti che hanno superato la malattia per la prevenzione a medio e a lungo termine delle complicanze legate alla malattia oncologica ed ai suoi trattamenti.

### **A.3 Rilevanza clinica**

La malnutrizione è una condizione patologica determinata da una discrepanza tra i fabbisogni nutrizionali specifici e la reale utilizzazione dei nutrienti e delle fonti energetiche (calorie) e proteiche che vengono assunte.

Le cause della malnutrizione nel paziente oncologico sono molteplici e riconducibili sia a fattori locali (correlati alla localizzazione della neoplasia) che sistemici (prevalentemente fattori biumorali o localizzazioni metastatiche).

I diversi trattamenti (e.g. radioterapia, chemioterapia, chirurgia) possono causare un deterioramento dello stato di nutrizionale del paziente attraverso un incremento dei fabbisogni energetici e/o un'alterazione dell'apporto e dell'assorbimento dei nutrienti.

In particolare, uno tra i principali meccanismi che conducono allo sviluppo di malnutrizione è l'ipofagia, ossia a riduzione dell'assunzione di cibo. Essa può essere secondaria alla presenza d'impedimento nell'alimentazione naturale a causa di:

- ostruzione meccanica (e.g. neoplasie del cavo orale, del distretto testa-collo, dell'esofago o dello stomaco);
- effetti collaterali della chemio o radioterapia sulla mucosa del cavo orale e di tutto il tratto gastro-intestinale;
- perdita del desiderio di alimentarsi (anoressia neoplastica).

Oltre che dalla ridotta assunzione di alimenti, l'alterazione dello stato nutrizionale nel paziente neoplastico è favorito dall'aumento della spesa energetica, spesso attribuibile ad uno squilibrio tra citochine pro-infiammatorie ed antiinfiammatorie e dalle alterazioni del metabolismo intermedio caratterizzate da intolleranza ai carboidrati, resistenza insulinica, incremento della gluconeogenesi ed aumentato turnover degli acidi grassi e del glicerolo. Questo comporta una marcata riduzione della massa muscolare, che si manifesta con la presenza di astenia, ridotta funzionalità fisica, peggioramento della qualità della vita, fino a una progressiva inabilità.

## A.4 Rilevanza tecnologica

La tecnologia ha rivoluzionato la gestione nutrizionale del paziente oncologico, offrendo strumenti per personalizzare le terapie, monitorare lo stato nutrizionale in tempo reale e prevedere i rischi di malnutrizione. Questi progressi non solo migliorano la qualità della vita dei pazienti, ma possono anche ottimizzare i risultati clinici, contribuendo a una gestione più efficace e precisa della malattia oncologica.

Di seguito i principali aspetti in cui la tecnologia è rilevante:

### 1. Telemedicina e monitoraggio da remoto

- Consulenze nutrizionali a distanza: la telemedicina permette ai pazienti oncologici di accedere a consulenze nutrizionali senza la necessità di recarsi fisicamente in ospedale, un vantaggio significativo per chi ha difficoltà motorie o vive lontano dai centri di riferimento.
- Monitoraggio da remoto dei parametri: dispositivi indossabili e applicazioni per smartphone consentono di monitorare in tempo reale parametri chiave come peso, indice di massa corporea (BMI – Body Mass Index), idratazione e apporto calorico, permettendo ai medici specialisti in Scienza dell’Alimentazione e/o dietisti di adattare le diete in base all'evoluzione delle condizioni del paziente.
- Monitoraggio dei pazienti in nutrizione artificiale domiciliare.

### 2. Applicazioni e piattaforme digitali personalizzate

- Applicazioni per la gestione della dieta: Esistono numerose app progettate per aiutare i pazienti oncologici a monitorare la loro dieta e l'assunzione di nutrienti essenziali. Queste app possono essere personalizzate per soddisfare le esigenze nutrizionali specifiche di ciascun paziente, in base al tipo di cancro, alla terapia in corso e ai sintomi.
- L'app "Nutrient" per dispositivi mobili è stata realizzata dal gruppo di lavoro costituito da rappresentanti dell'Associazione Italiana di Oncologia Medica (AIOM), della Società Italiana di Nutrizione Artificiale e Metabolismo (SINPE) e della Federazione italiana delle Associazioni di Volontariato in Oncologia (FAVO). È destinata sia al Medico, per valutare lo stato nutrizionale del paziente oncologico, che al paziente stesso, per avere accesso a contenuti multimediali che possano fornire una risposta ai bisogni nutrizionali più immediati (scarso appetito, difficoltà di deglutizione, ecc.), come pure a informazioni riguardo diete e comportamenti nutrizionali, stili di vita, ecc.
- Piattaforme per la valutazione della malnutrizione: Strumenti digitali possono essere utilizzati per valutare in modo automatico il rischio di malnutrizione attraverso algoritmi che integrano dati relativi a peso, attività fisica, sintomi gastrointestinali e assunzione alimentare.
- Software di pianificazione nutrizionale specifici per Medici specialisti in Scienza dell’Alimentazione e/o Dietisti che consentono di pianificare, monitorare e modificare i piani alimentari dei pazienti oncologici in modo efficiente. Questi software sono in grado di integrare dati clinici, risultati di esami e preferenze alimentari, permettendo una gestione personalizzata e basata sull'evidenza. Alcuni sistemi forniscono analisi predittive sulla progressione dello stato nutrizionale del paziente, permettendo ai medici di intervenire in modo proattivo.

### 3. Real-time Tracking e Feedback

- Dispositivi di monitoraggio del consumo calorico: Wearable e sensori in grado di tracciare il dispendio energetico e il consumo calorico possono aiutare i pazienti e i medici a mantenere un equilibrio tra apporto calorico e fabbisogno energetico, adattando rapidamente la dieta per rispondere a cambiamenti nel metabolismo causati dalle terapie.
- Feedback in tempo reale: Le piattaforme digitali permettono di fornire un feedback continuo ai pazienti oncologici riguardo al loro stato nutrizionale, incoraggiando l'aderenza ai piani nutrizionali e fornendo avvisi in caso di rischio di malnutrizione.

4. Tecnologia e Supporto per la Nutrizione Enterale e Parenterale
  - Monitoraggio automatico delle infusioni: Sistemi automatizzati possono monitorare e gestire le infusioni nutrizionali parenterali, migliorando la precisione e riducendo il rischio di errori nella somministrazione di nutrienti essenziali.
  - Piani nutrizionali integrati: Software avanzati possono calcolare e ottimizzare i fabbisogni nutrizionali in pazienti che necessitano di nutrizione enterale o parenterale, monitorando in tempo reale l'apporto di proteine, grassi, carboidrati, vitamine e minerali.
  
5. Educazione e Supporto Attraverso Tecnologie Digitali
  - Educazione continua: Attraverso piattaforme online, webinar e video educativi, i pazienti oncologici possono essere informati sulla gestione nutrizionale durante e dopo il trattamento, migliorando la loro consapevolezza e l'autogestione.
  - Gruppi di supporto online: La tecnologia permette di creare comunità virtuali di pazienti oncologici dove poter scambiare esperienze, consigli nutrizionali e supporto emotivo, migliorando l'aderenza ai piani alimentari.

## **A.5 Rilevanza economica**

La malnutrizione ha un impatto gravoso sul Sistema Sanitario Nazionale, con una spesa annua stimata in Italia tra 8 e 12 miliardi di euro. Tali dati sono da considerare sottostimati, in quanto si basano principalmente sull'impatto del prolungamento della degenza ospedaliera e sull'aumento dei tassi di ricovero. Altri fattori noti di costo (e.g. spese più elevate di gestione delle infezioni, consumo significativo di risorse nell'assistenza a lungo termine) non vengono ancora quantificati.

Analogamente, risulta difficile calcolare l'impatto dei costi indiretti (e.g. perdita di produttività sia per il paziente che per il caregiver).

La gestione efficace della malnutrizione, attraverso interventi tempestivi e mirati, rappresenta un'opportunità non solo per migliorare la salute e la qualità della vita dei pazienti, ma anche per ridurre significativamente i costi complessivi legati al trattamento della patologia oncologica.

## **B.0 PROGETTAZIONE**

### **B.1 Gruppo di Lavoro**

#### **B.1.1 Nomina Project Manager e Coordinatore Scientifico**

Il Project Manager, responsabile del contenuto formale-metodologico del PDTA, e il Coordinatore Scientifico, i cui nominativi sono riportati sul frontespizio del documento, sono stati indicati dalla DG Welfare.

#### **B.1.2 Costituzione Core Team**

Per la redazione del presente percorso di cura regionale (PDTA) è stato individuato un Core Team multidisciplinare, multiprofessionale con expertise specifiche in ambito nutrizione in Oncologia e con la rappresentanza di associazioni pazienti.

<b>CORE TEAM</b>		
<b>1.</b>	<b>FONDAZIONE IRCCS POLICLINICO SAN MATTEO, PAVIA</b>	<b>RICCARDO CACCIALANZA</b> Direttore SC Dietetica e Nutrizione Clinica
<b>2.</b>	<b>ASST SANTI PAOLO E CARLO, MILANO</b>	<b>GIULIA MULAZZANI</b> Dirigente Medico Servizio Dietetico e Nutrizione Clinica
<b>3.</b>	<b>ASST GRANDE OSPEDALE METROPOLITANO NIGUARDA, MILANO</b>	<b>ALESSANDRO ZUCHELLI</b> Dietista

4.	<b>ASST MELEGNANO E MARTESANA, MILANO</b>	<b>ELISA MERELLI</b> Dietista
5.	<b>ISTITUTO EUROPEO DI ONCOLOGIA, MILANO</b>	<b>PATRIZA GNAGNARELLA</b> Dietista
6.	<b>ASST FATEBENEFRATELLI SACCO, MILANO</b>	<b>GABRIELLA FARINA</b> Direttore Dipartimento Oncologia e SC Oncologia
7.	<b>ASST PAVIA</b>	<b>MARCO DANOVA</b> Direttore SOC Medicina Interna a indirizzo Oncologico
8.	<b>ASST LARIANA, COMO</b>	<b>MONICA GIORDANO</b> Direttore SOC Oncologia Medica
9.	<b>FONDAZIONE IRCCS POLICLINICO SAN MATTEO PAVIA</b>	<b>PAOLO PEDRAZZOLI</b> Direttore Dipartimento Oncologia e SC Oncologia
10.	<b>ASSOCIAZIONE CODICE VIOLA</b>	<b>PIERO RIVIZZIGNO</b> Presidente

### B.1.3 Gruppo di Lavoro Revisione PDTA

<b>WORKING GROUP</b>		
11.	<b>ASST MELEGNANO E MARTESANA, MILANO</b>	<b>MASCHERONI ANNALISA</b> Coordinatore Commissione Tecnica n°2 – Malnutrizione in ospedale, sul territorio e NAD
12.	<b>IRCCS ISTUTUTO NAZIONALE TUMORI, MILANO</b>	<b>SERENA DELLA VALLE</b> Componente Commissione Tecnica n°2 – Malnutrizione in ospedale, sul territorio e NAD
13.	<b>ASST GRANDE OSPEDALE METROPOLITANO NUGUARDA, MILANO</b>	<b>CORRADI ETTORE</b> Coordinatore Commissione Tecnica n°4 – Nomenclatore tariffario in Nutrizione Clinica
14.	<b>IRCCS POLICLINICO SAN MATTEO, PAVIA</b>	<b>MONTAGNA ELISABETTA</b> Componente Commissione Tecnica n°4 – Nomenclatore tariffario in Nutrizione Clinica
15.	<b>ASST SANTI PAOLO E CARLO, MILANO</b>	<b>LANZI PAOLA</b> Componente Commissione Tecnica n°2 – Malnutrizione in ospedale, sul territorio e NAD
16.	<b>DIREZIONE GENERALE WELFARE REGIONE LOMBARDIA</b>	<b>AMOROSI ALESSANDRO</b> Dirigente Struttura Reti Assistenziali, Organizzative e Ricerca – U. O. Programmazione e Progetti trasversali
17.	<b>DIREZIONE GENERALE WELFARE REGIONE LOMBARDIA</b>	<b>ANCILLAI SABA</b> Medico di Medicina Generale, Medico in Formazione Specialistica in Igiene e Medicina Preventiva

## **B.3 Obiettivi, Criticità e Azioni Correttive**

### **B.3.1 Definizione Obiettivi Generali e Specifici**

Il presente documento si pone l'obiettivo di attuare all'interno delle strutture sanitarie (Hub e Spoke) che afferiscono alla Rete della Nutrizione Clinica di Regione Lombardia un percorso standardizzato di presa in carico nutrizionale del paziente oncologico.

Tale percorso è orientato ad una presa in carico con vocazione multidisciplinare, sicura (per i pazienti e gli operatori sanitari coinvolti), appropriata, tempestiva ed è finalizzato a garantire a tutti i pazienti equità di trattamento e diritto di prossimità.

### **B.3.2 Richiesta Risorse Attuative D.G. Welfare PDTA**

Prima del processo di validazione, il presente documento è stato oggetto di confronto tra Coordinatore Scientifico, Project Manager e DG Welfare con l'obiettivo di valutare la reale fattibilità delle azioni correttive proposte nel programma d'intenti del presente documento.

## **B.4 Stratificazione**

### **B.4.1 Definizione Criteri inclusione/Esclusione**

Afferiscono alla Rete della Nutrizione Clinica tutti i pazienti con diagnosi di neoplasia in carico ad una Struttura Sanitaria o Socio-Sanitaria che presentano un deficit nutrizionale per difetto o per eccesso.

## **B.5 Selezione e Valutazione Fonti Documentali**

### **B.5.1 Selezione Linee Guida SNLG**

La stesura del presente PDTA ha utilizzato le evidenze più recenti della letteratura, riassunte sostanzialmente nelle principali linee guida/raccomandazioni internazionali e nazionali. Tra queste, sono state principalmente utilizzate quelle di AIOM, presenti sul sistema nazionale linee guida (SNLG), che meglio soddisfano criteri di elevata qualità e di attualità, sono multidisciplinari, rinnovate annualmente e registrate nel Piano Nazionale Linee Guida del Ministero. Inoltre, si fa riferimento alle disposizioni legislative nazionali e regionali e a quanto già esiste in letteratura in merito ai modelli di organizzazione a rete dei servizi oncologici.

<b>LG 1.</b>	<b>ASSOCIAZIONE ITALIANA DI ONCOLOGIA MEDICA (AIOM)</b>	<b>LINK <a href="https://www.aiom.it/">HTTPS://WWW.AIOM.IT/</a></b>
<b>LG 2.</b>	<b>EUROPEAN SOCIETY FOR CLINICAL NUTRITION AND METABOLISM (ESPEN)</b>	<b>LINK <a href="https://www.espen.org/guidelines">HTTPS://WWW.ESPEN.ORG/GUIDELINES</a></b>
<b>LG 3.</b>	<b>AMERICAN SOCIETY FOR PARENTAL AND ENTERAL NUTRITION (ASPEN)</b>	<b>LINK <a href="https://www.nutritioncare.org/">HTTPS://WWW.NUTRITIONCARE.ORG/</a></b>

### **B.5.3 Selezione Documenti Riferimento**

Un set di documenti di riferimento caratterizzati da peculiare rilevanza clinica-organizzativa-normativa includendo PDTA regionali e aziendali.

1. Linee di indirizzo percorsi nutrizionali nei pazienti oncologici - Documento approvato in sede di Conferenza Stato Regioni, con Accordo (Rep. Atti n. 224/CSR) del 14/12/2017
2. Decreto della DG Welfare n. 14274 del 25/10/2021 ad oggetto "Determinazioni in merito alla nutrizione artificiale domiciliare (NAD) approvazione del documento di percorso assistenziale condiviso".

3. Decreto della DG Welfare n. 14890 del 18/10/2022 ad oggetto "Reti Clinico Assistenziali ed organizzative – nomina dei componenti dell'organismo di coordinamento e approvazione del piano di rete della Rete Regionale della Nutrizione Clinica".
4. Decreto della DG Welfare n. 15098 del 06/10/2023 ad oggetto "Nomina dei componenti del tavolo tecnico regionale sulla sicurezza nutrizionale (TARSIN) di cui al decreto n. 18020 del 22/12/2021".
5. DGR n. XII/1812 del 29/01/2024 ad oggetto "Attivazione del percorso di screening nutrizionale nelle strutture del SSR e domiciliare".
6. DGR n. XII/2966 del 05/08/2024 ad oggetto "Ulteriori determinazioni in ordine agli indirizzi di programmazione del ssr per l'anno 2024– terzo provvedimento".

### B.5.4 Selezione Riferimenti Bibliografici

È stata effettuata una selezione di riferimenti bibliografici EBM privilegiando i lavori basati sul più elevato livello di evidenza declinati in paragrafi per ciascuna competenza tematica presente nel PDTA.

1. Malnutrition management in oncology: An expert view on controversial issues and future perspectives. Bossi P, De Luca R, Ciani O, D'Angelo E, Caccialanza R. *Front Oncol.* 2022 Oct 5; 12:910770. doi: 10.3389/fonc.2022.910770. eCollection 2022.PMID: 36276153
2. Multicentric, observational, longitudinal study for the evaluation of nutritional management implications in newly diagnosed Italian cancer patients: the Italian Registry of Malnutrition in Oncology (IRMO). Bosetti C, Casirati A, Da Prat V, Masi S, Crotti S, Ferrari A, Perrone L, Serra F, Santucci C, Cereda E, Iannelli E, De Lorenzo F, Pedrazzoli P, Caccialanza R; IRMO collaborators.BMJ Open. 2023 Aug 21;13(8): e071858. doi: 10.1136/bmjopen-2023-071858.PMID: 3760463
3. Cancer-related malnutrition management: A survey among Italian Oncology Units and Patients' Associations. Caccialanza R, Lobascio F, Cereda E, Aprile G, Farina G, Traclò F, Borioli V, Caraccia M, Turri A, De Lorenzo F, Pedrazzoli P; AIOM-SINPE-FAVO and Fondazione AIOM Working Group.Curr Probl Cancer. 2020 Oct;44(5):100554. doi: 10.1016/j.currprobcancer.2020.100554. Epub 2020 Jan 28. PMID: 32024589
4. To fast, or not to fast before chemotherapy, that is the question. Caccialanza R, Cereda E, De Lorenzo F, Farina G, Pedrazzoli P; AIOM-SINPE-FAVO Working Group.BMC Cancer. 2018 Mar 27;18(1):337. doi: 10.1186/s12885-018-4245-5.PMID: 29587670
5. Clinical and economic value of oral nutrition supplements in patients with cancer: a position paper from the Survivorship Care and Nutritional Support Working Group of Alliance Against Cancer. Caccialanza R, Laviano A, Bosetti C, Nardi M, Casalone V, Titta L, Mele R, De Pergola G, De Lorenzo F, Pedrazzoli P; Alliance Against Cancer (ACC) Survivorship Care, Nutritional Support Working Group. *Support Care Cancer.* 2022 Nov;30(11):9667-9679. doi: 10.1007/s00520-022-07269-y. Epub 2022 Jul 6.PMID: 35792925
6. The Key Role of Patient Empowerment in the Future Management of Cancer-Related Malnutrition. Casirati A, Da Prat V, Cereda E, Serra F, Perrone L, Corallo S, De Lorenzo F, Pedrazzoli P, Caccialanza R. *Nutrients.* 2023 Jan 3;15(1):235. doi: 10.3390/nu15010235.PMID: 36615892
7. Nutritional Support in Cancer Patients: A Position Paper from the Italian Society of Medical Oncology (AIOM) and the Italian Society of Artificial Nutrition and Metabolism (SINPE). Caccialanza R, Pedrazzoli P, Cereda E, Gavazzi C, Pinto C, Paccagnella A, Beretta GD, Nardi M, Laviano A, Zagonel V. *J Cancer.* 2016 Jan 1;7(2):131-5. doi: 10.7150/jca.13818. eCollection 2016.PMID: 26819635
8. Nutritional support in lung cancer: Time to combine immunonutrition with immunotherapy? Pilotto S, Agustoni F, Morelli AM, Lobascio F, Cereda E, Bironzo P, Trestini I, Milella M, Novello S, Pedrazzoli P, Caccialanza R.*Nutrition.* 2022 Jun; 98:111637. doi: 10.1016/j.nut.2022.111637. Epub 2022 Mar 3. PMID: 35381562
9. Nutritional Support in Cancer patients: update of the Italian Intersociety Working Group practical recommendations. Caccialanza R, Cotogni P, Cereda E, Bossi P, Aprile G, Delrio P, Gnagnarella P, Mascheroni A, Monge T, Corradi E, Grieco M, Riso S, De Lorenzo F, Traclò F, Iannelli E, Beretta GD, Zanetti M, Cinieri S, Zagonel V, Pedrazzoli P.*J Cancer.* 2022 May 21;13(9):2705-2716. doi: 10.7150/jca.73130. eCollection 2022.PMID: 35812181

10. Awareness and consideration of malnutrition among oncologists: Insights from an exploratory survey. Caccialanza R, Cereda E, Pinto C, Cotogni P, Farina G, Gavazzi C, Gandini C, Nardi M, Zagonel V, Pedrazzoli P. *Nutrition*. 2016 Sep;32(9):1028-32. doi: 10.1016/j.nut.2016.02.005. Epub 2016 Mar 2. PMID: 27066746
11. Nutritional support in surgical oncology: A survey by SICO in collaboration with the Intersociety Italian Working Group for Nutritional Support in Cancer Patients. Grieco M, Delrio P, Lorenzon L, Agnes AL, Caccialanza R, Pedrazzoli P, Santoro G, Roviello F, Carlini M; "Intersociety Italian Working Group for Nutritional Support in Cancer Patients (AIOM – SINPE – FAVO – SICO - ASAND)"; AIOM (Italian Association of Medical Oncology); SINPE (Italian Society of Artificial Nutrition and Metabolism); FAVO (Italian Federation of Volunteer-based Cancer Organizations); SICO (Italian Society of Oncological Surgery); ASAND (Technical Scientific Association of Food, Nutrition and Dietetics). *Surg Oncol*. 2022 Aug; 43:101788. doi: 10.1016/j.suronc.2022.101788. Epub 2022 Jun 10. PMID: 35749913
12. The Advantages of Clinical Nutrition Use in Oncologic Patients in Italy: Real World Insights. Pedrazzoli P, Caccialanza R, Cotogni P, Degli Esposti L, Perrone V, Sangiorgi D, Di Costanzo F, Gavazzi C, Santoro A, Pinto C. *Healthcare (Basel)*. 2020 May 6;8(2):125. doi: 10.3390/healthcare8020125. PMID: 32384639
13. Nutritional counseling with or without systematic use of oral nutritional supplements in head and neck cancer patients undergoing radiotherapy. Cereda E, Cappello S, Colombo S, Klersy C, Imarisio I, Turri A, Caraccia M, Borioli V, Monaco T, Benazzo M, Pedrazzoli P, Corbella F, Caccialanza R. *Radiother Oncol*. 2018 Jan;126(1):81-88. doi: 10.1016/j.radonc.2017.10.015. Epub 2017 Oct 27. PMID: 29111172
14. Osservatorio sulla condizione assistenziale dei malati oncologici – 15° Rapporto sulla condizione assistenziale dei malati oncologici. Roma, 18-21 maggio 2023

### B.5.5. Elenco Acronimi

<b>AIOM</b>	Associazione Italiana di Oncologia Medica
<b>ASPEN</b>	American Society for Parenteral and Enteral Nutrition
<b>ATS</b>	Agenzia di Tutela della Salute
<b>BMI</b>	Body Mass Index
<b>BIA</b>	Bioelectrical Impedance Analysis
<b>BIVA</b>	Bioelectrical Impedance Vector Analysis
<b>CC</b>	Cartella Clinica
<b>DEXA</b>	Dual-Energy X-ray Absorptiometry
<b>DG</b>	Direzione Generale
<b>DGR</b>	Delibera Giunta Regionale
<b>DRM</b>	Disease-related malnutrition
<b>ERAS</b>	Enhanced Recovery After Surgery
<b>ESPEN</b>	European Society for Clinical Nutrition and Metabolism
<b>FAVO</b>	Federazione Italiana delle Associazioni di Volontariato in Oncologia
<b>FMECA</b>	Failure Modes, Effects, and Criticality Analysis
<b>FSE</b>	Fascicolo Sanitario Elettronico
<b>GLIM</b>	Global Leadership Initiative on Malnutrition
<b>HSCT</b>	Hematopoietic Stem Cell Transplantation
<b>IRC</b>	Insufficienza Renale Cronica
<b>IPR</b>	Indice di Priorità di Rischio
<b>LEA</b>	Livelli Essenziali di Assistenza
<b>LLGG</b>	Linee Guida
<b>MMG</b>	Medico di Medicina Generale
<b>MUST</b>	Malnutrition Universal Screening Tool
<b>NAD</b>	Nutrizione Artificiale Domiciliare
<b>NE</b>	Nutrizione Enterale
<b>NP</b>	Nutrizione Parenterale
<b>NPD</b>	Nutrizione Parenterale Domiciliare
<b>NRS-2002</b>	Nutritional Risk Screening 2002
<b>ONS</b>	Oral Nutritional Supplements
<b>PDTA</b>	Percorsi Diagnostico Terapeutici Assistenziali
<b>QoL</b>	Quality of Life
<b>SC</b>	Struttura Complessa
<b>SNS</b>	Sympathetic Nervous System
<b>SSD</b>	Struttura Semplice Dipartimentale
<b>SS</b>	Struttura Semplice
<b>SINPE</b>	Società Italiana di Nutrizione Artificiale e Metabolismo
<b>SDO</b>	Scheda Dimissioni Ospedaliera
<b>SNLG</b>	Sistema Nazionale Linee Guida
<b>TARSIN</b>	Tavolo Tecnico Regionale sulla Sicurezza Nutrizionale

## C.0 SVILUPPO

### C.1 Progettazione Percorso Nutrizionale

#### C.1.1 Screening Nutrizionale

Lo screening nutrizionale rappresenta uno strumento di valutazione cruciale per identificare in fase precoce i pazienti malnutriti o a rischio di sviluppare malnutrizione all'interno di strutture sanitarie, socio-sanitarie e nell'ambito dell'assistenza domiciliare, in modo da rendere più efficace l'intervento nutrizionale.

Lo screening deve essere effettuato al momento della diagnosi in contemporanea all'inizio del percorso diagnostico-terapeutico oncologico, indipendentemente dallo stadio di malattia.

La finalità principale dello screening nutrizionale è candidare a valutazione nutrizionale approfondita i pazienti malnutriti o a rischio di malnutrizione così da trattare o prevenire carenze nutrizionali in tutte le fasi del trattamento della patologia tumorale, sin dalla sua diagnosi.

Con la DGR n. 1812 del 29/01/2024, Regione Lombardia ha deliberato l'attivazione sistematica dello screening nutrizionale, entro il 30 giugno 2024, per tutti i pazienti in ricovero ordinario nelle SC di Oncologia, Geriatria, Medicina Interna, Chirurgia Generale, Gastroenterologia, Nefrologia, Cardiologia e Pediatria. Dal 31 dicembre 2024, lo screening nutrizionale è obbligatorio per i pazienti in ricovero ordinario nelle strutture ospedaliere e per gli assistiti in Assistenza Domiciliare Integrata.

Lo screening deve basarsi su test e questionari semplici, veloci e facili da utilizzare, che possono essere somministrati anche da personale sanitario non specificatamente formato in nutrizione.

I test e i questionari validati e raccomandati sono:

- Malnutrition Universal Screening Tool (MUST)
- Nutritional Risk Screening 2002 (NRS-2002)
- Malnutrition Screening Tool (MST)
- Mini Nutritional Assessment (MNA).

Regione Lombardia ha identificato nel MUST e nel NRS 2002 le scale di valutazione da utilizzare per lo screening nutrizionale del paziente adulto oncologico ricoverato (rif. Allegato A, Decreto n. 14274 del 25/10/2021):

- **NRS-2002: Nutritional Risk Screening 2002** (intercambiabile con il MUST)  
L'NSR-2002 è uno strumento rapido e semplice per valutare il rischio di una carenza nutrizionale. Lo scopo principale è individuare la presenza di malnutrizione e il rischio di svilupparla in ambiente ospedaliero. Rispetto al MUST prevede due ulteriori fattori di rischio nutrizionale: la severità della malattia di cui il paziente è affetto e l'età del paziente stesso.
- **MUST: Malnutrition Universal Screening Tool**  
Il 'MUST' è uno strumento di screening in tre sezioni per identificare adulti a basso-medio-alto rischio di malnutrizione. Include anche linee guida gestionali che possono essere utilizzate per sviluppare un programma terapeutico.
- **STRONGkids** (da utilizzare in pazienti di età 1 mese-17 anni)  
STRONGkids è uno strumento di valutazione del rischio nutrizionale, per i pazienti afferenti al Reparto di Oncologia Pediatrica

Il Calcolo del punteggio di rischio complessivo di malnutrizione secondo NRS-2002 e MUST prevede:

- Secondo NRS-2002\*

<b>Punteggio totale (A+B)</b>	<b>GRADO DEL RISCHIO DI MALNUTRIZIONE</b>
< 3	<b>Non a rischio</b> di malnutrizione
≥ 3	<b>A rischio</b> di malnutrizione

- Secondo MUST\*

<b>Punteggio totale (step 1+2+3)</b>	<b>GRADO DEL RISCHIO DI MALNUTRIZIONE</b>
0	<b>Basso</b> rischio di malnutrizione
1	<b>Medio</b> rischio di malnutrizione
≥ 2	<b>Alto</b> rischio di malnutrizione

\*indicazioni in aggiornamento

- Secondo STRONGkids

<b>Punteggio totale (step 1+2+3+4)</b>	<b>GRADO DEL RISCHIO DI MALNUTRIZIONE</b>
0	<b>Basso</b> rischio di malnutrizione
1-2-3	<b>Medio</b> rischio di malnutrizione
4-5	<b>Alto</b> rischio di malnutrizione

A tale riguardo, in base al punteggio rilevato con MUST o NRS-2002, si dovranno attuare le seguenti azioni:

<b>MUST</b>	<b>NRS-2002</b>	<b>Azione</b>
0	≤ 2	Ripetere la valutazione ogni 7 giorni Per i pazienti con diagnosi di <b>tumore capo-collo, neoplasia esofagea, neoplasia gastrica, neoplasia pancreatica, neoplasia delle vie biliari, neoplasia del colon, neoplasia del polmone</b> il Medico che ha in carico il paziente effettua la richiesta di consulenza nutrizionale (dietologica/dietistica) per valutazione nutrizionale e presa in carico.
1	3-4	Monitorare gli introiti alimentari compilando la scheda di rilevazione dei consumi alimentari (esempio in <i>C.1.11 Allegati</i> ): <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Se introiti alimentari moderatamente ridotti:</b> Prenotazione informatizzata del pasto specifico o di una dieta speciale o personalizzata, oltre a richiedere supplementazione al pasto (es. yogurt, grana, budino).</li> <li>- <b>Se introiti alimentari gravemente ridotti:</b> Prenotazione informatizzata del pasto specifico o di una dieta speciale o personalizzata, più richiesta di supplementazione al pasto (es. yogurt, grana, budino), il Medico che ha in carico il paziente effettua la richiesta di consulenza nutrizionale (dietologica/dietistica) per impostazione del supporto nutrizionale.</li> </ul>
≥ 2 oppure alimentazione impossibile o controindicata	≥5 oppure alimentazione impossibile o controindicata	Il Medico che ha in carico il paziente effettua la richiesta di consulenza nutrizionale (Dietologica/Dietistica) per l'impostazione del supporto nutrizionale.

In base al punteggio rilevato con STRONGkids, si dovranno attuare le seguenti azioni:

Punteggio totale	Azione
2-3	Monitorare il peso 2 volte alla settimana. Se peso stabile: ripetere lo screening settimanalmente Se calo ponderale: il Medico che ha in carico il paziente effettua la richiesta di consulenza nutrizionale (Dietologica/Dietistica) per l'impostazione del supporto nutrizionale.
4-5 oppure alimentazione impossibile o controindicata	Il Medico che ha in carico il paziente effettua la richiesta di consulenza nutrizionale (Dietologica/Dietistica) per l'impostazione del supporto nutrizionale.

In aggiunta ai test di screening sopra elencati sono stati più recentemente proposti i criteri GLIM (Global Leadership Initiative on Malnutrition) per la diagnosi di malnutrizione, che considerano variabili eziologiche e fenotipiche e che possono essere utili per la maggior standardizzazione della valutazione nutrizionale.

Per ogni analisi di screening deve essere definito un percorso di presa in carico adeguato in base al rischio, indirizzando i pazienti nelle strutture individuate da Regione Lombardia come previsto dal Decreto n. 14274 del 25/10/2021.

In particolare, lo screening nutrizionale deve essere effettuato:

- nel setting ambulatoriale-MAC-DH, dal **personale sanitario** che ha in carico il paziente all'inizio del singolo percorso assistenziale e qualora venga documentata una riduzione del peso corporeo alla pesatura, da prevedere per ogni accesso successivo;
- nel setting di degenza ordinaria (entro 48 ore dall'ingresso in Reparto), dal **personale assistenziale adeguatamente formato** sullo strumento.

È compito dell'operatore che ha somministrato lo screening riportare l'esito nella cartella clinica del paziente e/o nel referto nel caso del setting ambulatoriale.

## C.1.2 Valutazione Nutrizionale

### PRIMA VISITA - INQUADRAMENTO CLINICO/STADIAZIONE NUTRIZIONALE

La prima valutazione viene eseguita dal Medico nutrizionista e/o dal Dietista (se possibile congiuntamente, in relazione alla condizione clinica del paziente, alla patologia di riferimento, all'organizzazione e alle risorse disponibili) presso l'ambulatorio della Struttura di Dietetica e Nutrizione Clinica/Team Nutrizionale Multidisciplinare.

ATTIVITÀ	Medico Nutrizionista	Dietista
Raccolta dei dati anagrafici e dei recapiti del paziente	X	X
Valutazione della storia clinica e raccolta dell'anamnesi patologica remota e prossima	X	
Valutazione della documentazione concernente la storia clinica del paziente	X	X
Valutazione delle condizioni cliniche del paziente con particolare riferimento alla presenza di eventuali limitazioni organiche o sintomatologiche legate all'alimentazione	X	
Valutazione della presenza di eventuali limitazioni organiche o sintomatologiche all'alimentazione	X	X
Valutazione della terapia farmacologica e/o nutrizionale in atto anche di supplementazioni/integratori	X	
Presenza visione della terapia farmacologica e/o nutrizionale in atto anche di supplementazioni/integratori	X	X
Valutazione dei referti relativi ad accertamenti clinico-strumentali ed ematochimici	X	

Presenza visione dei referti relativi ad accertamenti clinico-strumentali ed ematochimici	X	X
Raccolta dei dati antropometrici, loro valutazione e stima dei fabbisogni proteico-calorici	X	X
Valutazione dei consumi alimentari attuali, abitudini e preferenze del paziente mediante anamnesi alimentare	X	X
Prescrizione e/o indicazione del supporto nutrizionale	X	
Indicazione della terapia dietetica sulla base della richiesta del Medico inviante o del Medico Nutrizionista		X
Eventuale prescrizione della terapia farmacologica	X	
Eventuale prescrizione di accertamenti clinico-strumentali	X	
Pianificazione degli obiettivi clinico-nutrizionali	X	
Pianificazione degli obiettivi nutrizionali		X
Programmazione dell'eventuale follow-up ambulatoriale	X	
Proposta al Medico inviante dell'eventuale follow-up ambulatoriale		X

### VALUTAZIONE E DEFINIZIONE DELLO STATO DI NUTRIZIONE

In particolare, è auspicabile eseguire le seguenti valutazioni:

VALUTAZIONE	DESCRIZIONE DELLE ATTIVITÀ SUGGERITE
<b>Valutazione antropometrica</b>	<b>Rilevazione del peso attuale, rilevazione del peso corporeo abituale, calcolo della perdita di peso nei precedenti 6 mesi, 3 mesi e nell'ultimo mese, rilevazione dell'altezza, calcolo del BMI sono parametri fondamentali.</b> In particolare, il peso dovrà essere valutato ad ogni visita di controllo per valutare in maniera puntuale/precisa eventuali variazioni con conseguente modifica dell'BMI Nel caso fosse possibile, rilevare altri parametri quali: <b>circonferenza, valutazione delle pliche cutanee e composizione corporea</b> (BIA, BIVA, DEXA, TC, MRI, ecc.) potrebbero permettere una valutazione antropometrica e dello stato di idratazione più accurata. La valutazione della composizione corporea è utile per predire il rischio di tossicità del trattamento e, in futuro, per stabilire il dosaggio.
<b>Valutazione clinica</b>	Presenza di mucositi, xerostomia, disfagia, nausea cronica, vomito, disgeusia, sensazione di precoce sazietà, stipsi, diarrea, dolore ed altri sintomi in grado di influenzare lo stato nutrizionale*.
<b>Esame obiettivo generale</b>	Valutazione di trofismo delle masse muscolari e stato di integrità, idratazione e irrorazione di cute e mucose.
<b>Esami di laboratorio</b>	Determinazione di eventuali carenze di micronutrienti o problematiche metaboliche che possano condizionare la prescrizione del supporto nutrizionale.
<b>Anamnesi quali/qualitativa dell'alimentazione (Valutazione dei consumi)</b>	Anamnesi quali/quantitativa dei consumi volta a definire gli introiti alimentari. La valutazione riguarderà la rilevazione delle abitudini alimentari (correnti e passate), la presenza di eventuali intolleranze alimentari, problematiche metaboliche, effetti delle terapie oncologiche/interventi chirurgici. Il calcolo quantitativo verrà eseguito utilizzando le tabelle e/o banche dati di composizione degli alimenti di riferimento a livello nazionale. Queste valutazioni permetteranno la identificazione di eventuali carenze di macronutrienti e micronutrienti che possano condizionare lo stato nutrizionale.
<b>Definizione di Performance Status</b>	Utilizzo dell'Indice di Karnofsky o dell'ECOG performance status scale.
<b>Valutazione della QoL</b>	Test validati specifici per patologia.

Al fine di favorire l'engagement del paziente, quest'ultimo può valutare il proprio stato nutrizionale, mediante l'uso di due tipologie di **indici soggettivi**:

- strumenti multidimensionali;
- strumenti specifici.

STRUMENTI MULTIDIMENSIONALI	DESCRIZIONE
Patient Generated-Subjective Global Assessment (PG-SGA)	Strumento per valutazione soggettiva globale riportata dal paziente.
Edmonton Symptom Assessment System (ESAS)	Strumento valido e affidabile che permette la valutazione di nove sintomi comuni dei pazienti oncologici.
Memorial Symptom Assessment Scale (MSAS)	Metodo per la valutazione completa dei sintomi dei pazienti oncologici, utile quando è auspicabile ottenere informazioni sui sintomi, come nel caso degli studi clinici che includono dati sulla QoL o studi di epidemiologia dei sintomi.
Rotterdam Symptom Checklist (RSCL)	Strumento per misurare il malessere psicologico e fisico nei pazienti oncologici.
Therapy Impact Questionnaire	Strumento composto da 36 item che valutano l'impatto della malattia e della terapia secondo quattro dimensioni che definiscono la QoL: <ul style="list-style-type: none"> <li>- sintomi fisici (24 item);</li> <li>- stato funzionale (3 item);</li> <li>- fattori emotivi e cognitivi concomitanti (6 item);</li> <li>- interazione sociale (2 item).</li> </ul>
Palliative Outcome Scale (POS)	Strumento che valuta le interazioni, bisogni, comunicazione e informazione tra paziente e familiari.

STRUMENTI SPECIFICI	DESCRIZIONE
Functional Assessment of Anorexia/Cachexia Treatment (FAACT)	Strumento specifico per la valutazione della QoL nei pazienti oncologici affetti da anoressia/cachessia.
Mini Nutritional Assessment	Strumento di identificazione della malnutrizione o del rischio di svilupparla, nei soggetti anziani ricoverati in ospedale o case di cura.

Al termine della valutazione e inquadramento dello stato nutrizionale del paziente, il Medico Nutrizionista/Medico di riferimento, con il coinvolgimento del Team Nutrizionale dell'unità di Nutrizione Clinica aziendale, procederà alla formulazione di:

- **giudizio clinico globale**, in particolare la diagnosi dello stato di nutrizione e la definizione della patologia, con relativo grado di gravità;
- **obiettivo nutrizionale**, ovvero la finalità dell'intervento:
  - mantenimento del peso e indicazioni per evitare stati carenziali;
  - riabilitazione nutrizionale: raggiungimento di un peso funzionale ad un adeguato stato nutrizionale con assetto ematochimico ottimale;
- **analisi dei fabbisogni nutrizionali del paziente**: identificazione dei fabbisogni idrici, calorici, proteici e di micronutrienti come da indicazione linee guida ESPEN/AIOM.
  - **Definizione dei fabbisogni energetici e di substrati metabolici** secondo Linee Guida ESPEN (Arends, 2017):

- dispendio energetico totale (TEE) dei pazienti oncologici, se non misurato individualmente, da considerarsi simile a quello dei soggetti sani e generalmente compreso tra 25 e 30 kcal/kg/die;
- assunzione di proteine almeno pari a 1 g/kg/die e, se possibile, fino a 1,5 g/kg/die;
- vitamine e sali minerali pari alla razione giornaliera raccomandata, evitare l'impiego di micronutrienti ad alto dosaggio in assenza di carenze specifiche;
- in pazienti oncologici con perdita di peso e insulino-resistenza, aumentare il rapporto tra energia derivante dai lipidi ed energia derivante dai carboidrati. Il razionale è aumentare la densità energetica della dieta e ridurre il carico glicemico.

- **Scelta del tipo di supporto nutrizionale** secondo le indicazioni sotto riportate:

- counseling nutrizionale ed eventuali indicazioni o schemi dietetici;
- utilizzo di supplementi nutrizionali orali (ONS);
- nutrizione Enterale (NE);
- nutrizione Parenterale (NP).

– **Indicazione per farmaco-nutrienti e agenti farmacologici secondo Linee Guida ESPEN**

<b>Farmaco-nutrienti e agenti farmacologici</b>	<b>Indicazioni d'uso</b>
Corticosteroidi	Per aumentare l'appetenza di pazienti oncologici con anoressia e malattia avanzata per un periodo limitato (1-3 settimane) ma prestando attenzione agli effetti collaterali (e.g. perdita muscolare, insulino-resistenza, infezioni)
Progestinici	Per aumentare l'appetenza di pazienti oncologici con anoressia e malattia avanzata, ma prestando attenzione agli effetti collaterali (e.g. tromboembolie)
Acidi grassi a catena lunga n-3 o olio di pesce	In pazienti con cancro avanzato sottoposti a chemioterapia e a rischio di perdita di peso o malnutriti, al fine di stabilizzare o migliorare l'appetenza, l'assunzione di cibo, la massa magra e il peso corporeo
Agenti procinetici (e.g. metoclopramide, domperidone)	In pazienti che presentano sazietà precoce, una volta diagnosticata e trattata la stipsi. Prestare attenzione a potenziali eventi avversi sul SNS (metoclopramide) e sul ritmo cardiaco (domperidone)

– **Valutazione dei livelli di attività fisica secondo linee guida ESPEN**

Linee Guida ESPEN (Arends, 2017) raccomandano di mantenere o aumentare il livello di attività fisica nei pazienti oncologici per:

- sostenere la massa muscolare, la funzione fisica e l'attività metabolica;
- mantenere la forza e la massa muscolare, con esercizi di resistenza e aerobici personalizzati.

Il programma nutrizionale, includendo i punti menzionati, deve essere inserito nella cartella clinica tramite una scheda dedicata, preferibilmente integrata nel sistema informatizzato. Questo programma deve essere comunicato agli specialisti coinvolti nel trattamento della patologia primaria/neoplastica che hanno richiesto la valutazione nutrizionale, così come al Medico di Medicina Generale (MMG) del paziente tramite Fascicolo Sanitario Elettronico (FSE).

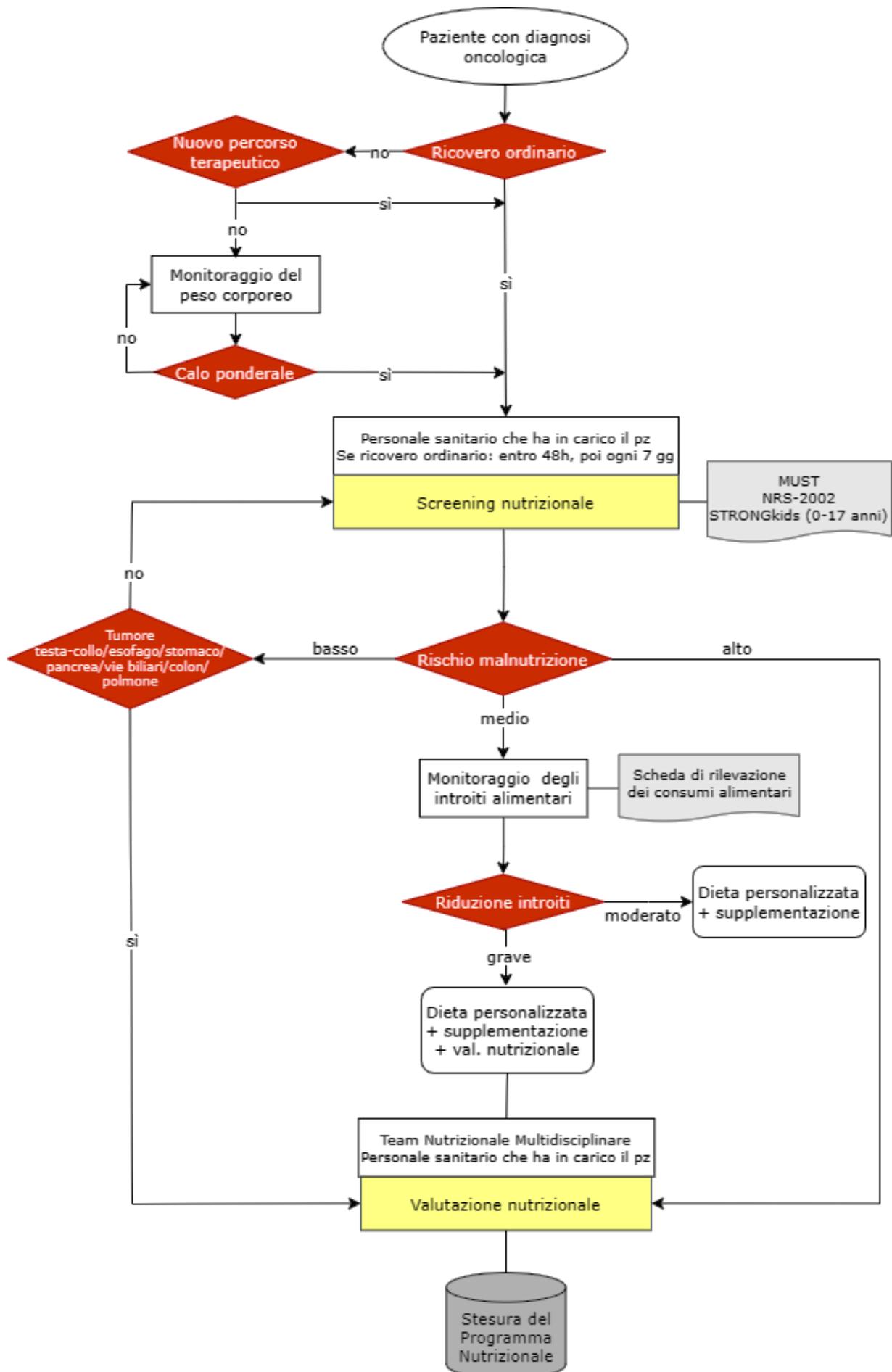


Gráfico 1. Percorso della nutrizione clinica del paziente oncologico.

### C.1.3 Il ruolo del Counseling Nutrizionale

L'evidenza scientifica ha ampiamente dimostrato che il counseling nutrizionale personalizzato nella patologia oncologica e in particolare in una fase di pre-cachessia, a differenza della semplice somministrazione di indicazioni nutrizionali, è efficace nell'incrementare l'apporto proteico-energetico giornaliero, il peso corporeo e la qualità di vita.

Il Counseling nutrizionale prevede una collaborazione tra Dietista e paziente finalizzata all'ottimizzazione quantitativa-qualitativa dell'apporto orale, mediante la definizione di strategie dietetiche e la promozione di cambiamenti alimentari in relazione al tipo di neoplasia, trattamento oncologico e/o intervento chirurgico, ai sintomi limitanti l'alimentazione, ai gusti personali, ai fattori psicologici/sociali e all'autonomia del paziente.

Per essere efficace, il counselling deve essere effettuato da personale dietistico o medico con opportuna formazione e/o esperienza.

Il counselling non deve limitarsi a prescrivere una dieta, fornire un opuscolo con istruzioni o regole, fornire semplici elenchi di alimenti o liste con cibi "giusti" e "sbagliati".

Nei pazienti malnutriti o a rischio malnutrizione, si raccomanda fortemente di non utilizzare approcci dietetici che vadano a restringere qualitativamente o quantitativamente l'apporto dietetico, se non opportunamente supervisionato dallo staff specialistico (per es. trial clinici).

### C.1.4 Il Trattamento Nutrizionale

Le terapie nutrizionali specifiche nel paziente oncologico sono orientate a:

1. prevenire e trattare le carenze nutrizionali fin dalla diagnosi di patologia oncologica;
2. ottimizzare e consolidare gli effetti delle terapie antitumorali;
3. ridurre gli effetti collaterali delle terapie antitumorali;
4. prevenire complicanze quali obesità, sovrappeso e sindrome metabolica associate alle terapie antitumorali e chemioterapiche;
5. migliorare la qualità della vita.

È quindi fondamentale che ogni paziente sia valutato in diversi step del percorso diagnostico e terapeutico e rivalutato nel tempo.

La valutazione dello stato nutrizionale è un processo multimodale che si basa sulla storia clinica, sui trattamenti proposti, effettuati e in corso, sulla presenza di sintomi non controllati, sulla rilevazione dei parametri antropometrici e sulla base di esami ematochimici di laboratorio. Un corretto screening nutrizionale consente di identificare rapidamente i pazienti con caratteristiche comunemente associate a problematiche nutrizionali, i quali devono essere sottoposti a una valutazione globale dello stato nutrizionale.

La valutazione dello stato nutrizionale deve essere effettuata in tutti i pazienti al momento della diagnosi e ripetuta a intervalli predefiniti. Anche in assenza iniziale di sostanziali modifiche dello stato nutrizionale, è essenziale un controllo attento, poiché questa condizione può essere alterata dagli effetti collaterali delle terapie e/o dall'evoluzione della malattia. L'incidenza di uno stato di malnutrizione (anche se non evidente a una valutazione superficiale), di sarcopenia o di pre-cachessia, inoltre, può complicare un eventuale intervento chirurgico o rendere difficile il mantenimento di un adeguato trattamento medico preoperatorio.

#### **a) SUPPLEMENTI NUTRIZIONALI ORALI**

All'interno di uno schema d'intervento, il passo successivo al counseling nutrizionale è l'utilizzo di ONS completi o eventualmente modulari, disponibili in diverse tipologie (con diverso volume, densità calorica e contenuto proteico) per patologia specifica (insufficienza renale cronica, diabete) e in differenti consistenze (liquide, cremose o in polvere) e gusti (dolce, salato o neutro) per migliorare la compliance del paziente.

## CRITERI DI ELEGGIBILITA' AGLI ONS

Gli ONS sono indicati per i pazienti oncologici nei seguenti casi:

- Pazienti la cui alimentazione non risulta in grado di soddisfare completamente i fabbisogni nutrizionali per periodi prolungati ma che tuttavia non sia inferiore al 50% del fabbisogno.
- Pazienti con malattia avanzata in cui la malnutrizione o l'ipofagia influenzano maggiormente la prognosi rispetto alla progressione della malattia, a condizione che la qualità di vita sia accettabile.

**Per le principali tipologie di ONS si rimanda all'allegato 10 del Decreto n. 14274 del 25/10/2021.**

Ogni tipologia di supplemento deve essere prescritta da un Medico o Medico Nutrizionista o consigliata dal Dietista, in quanto la scelta dipende dallo stato nutrizionale e dalle esigenze specifiche del paziente oncologico.

Si può valutare anche l'aggiunta di una terapia farmacologica, in accordo alle Linee Guida e alla pratica clinica (vedi paragrafo "Farmaco-nutrienti e agenti farmacologici secondo Linee Guida ESPEN", pag. 7).

Una volta verificata indicazione agli ONS, il Medico Nutrizionista redigerà il piano terapeutico che verrà fornito dalla struttura ospedaliera che ha in carico il paziente.

Se un paziente, in condizioni cliniche stabili che permettono le dimissioni dall'ospedale o la permanenza a domicilio, necessita ancora di ONS, la struttura invierà la richiesta di fornitura domiciliare della supplementazione orale alla ASST di competenza. Tale richiesta ha validità massima di 3 mesi, eventualmente modificabile e rinnovabile.

Il Medico nutrizionista sospenderà la prescrizione di ONS nei seguenti casi:

- obiettivi raggiunti;
- non tolleranza dell'ONS;
- stabilità clinica con episodi occasionali di inadeguato apporto alimentare di breve durata e scarsa rilevanza clinica;
- recupero della capacità di alimentarsi in modo adeguato, con assenza di rischio di malnutrizione;
- peggioramento delle condizioni cliniche che rendano necessaria la nutrizione artificiale (NA) e non consentano la nutrizione orale.

## **b) NUTRIZIONE ENTERALE**

La Nutrizione Enterale (NE) è indicata per pazienti impossibilitati a nutrirsi per via orale a causa di:

- disfagia ostruttiva dovuta a patologie neoplastiche in fase di trattamento attivo o non (tumori della regione capo-collo, esofago, stomaco, duodeno);
- disfagia funzionale causata da alterazioni neurologiche (es. esiti di eventi cerebrovascolari acuti, neoplasie cerebrali, malattie neurodegenerative), mucosite severa con odinofagia (es. da tossicità da radioterapia) o da alterazioni della funzionalità gastroenterica (es. gastroparesi, pancreatite, ecc).

Se la NE è indicata e il tratto gastrointestinale è "funzionante" e "praticabile", la via enterale deve essere la prima scelta, per le seguenti ragioni:

- maggiore fisiologicità del trattamento;
- minore rischio di complicanze maggiori;
- maggiore semplicità gestionale;
- costi inferiori rispetto alla Nutrizione Parenterale (NP).

Le vie di somministrazione sono:

- sondino naso-gastrico (se stomaco funzionante e previsione di alimentazione per sonda <4 settimane);
- sondino naso-digiunale (se patologie gastriche/duodenali e previsione di alimentazione per sonda <4 settimane);
- gastrostomia (se stomaco funzionante e previsione di alimentazione per sonda >4 settimane);
- digiunostomia (se patologie gastriche/duodenali e previsione di alimentazione per sonda >4 settimane).

Per i pazienti ricoverati, il Medico Nutrizionista determinerà il fabbisogno nutrizionale e il tipo di formula più adatto, che sarà somministrato dalla struttura di degenza del paziente.

Nei casi di indicazione alla Nutrizione Enterale Domiciliare (NED), il Medico nutrizionista provvederà a redigere un piano nutrizionale che verrà inviato alla ASST di appartenenza che provvederà ad attivare la fornitura domiciliare delle miscele e dei presidi necessari per la nutrizione al domicilio.

Il Medico o Medico Nutrizionista si occuperà anche dell'adeguato follow-up del paziente in NE, con visite scandite secondo le indicazioni previste dalla riforma NAD di Regione Lombardia.

#### CONTROINDICAZIONI ALLA NE

La NE è generalmente controindicata nei pazienti con:

- occlusione intestinale;
- vomito intrattabile;
- ileo paralitico;
- diarrea grave che renda difficoltosa la gestione metabolica;
- ischemia intestinale.

#### **c) NUTRIZIONE PARENTERALE**

La Nutrizione Parenterale (NP) è indicata:

- quando la nutrizione orale o enterale è impossibile o controindicata;
- in presenza di insufficienza intestinale cronica che riduce la massa intestinale funzionante, impedendo un adeguato assorbimento dei nutrienti.

I pazienti oncologici possono accedere alla NP di breve periodo nelle seguenti circostanze:

- in presenza di gravi deficit nutrizionali o digestivi, conseguenti a trattamenti oncologici aggressivi, senza evidenza di malattia attiva;
- nei pazienti ambulatoriali con neoplasia attiva, dove le condizioni nutrizionali precarie compromettono l'attuazione di una terapia oncologica adeguata;
- nei pazienti con malattia avanzata, dove la malnutrizione influisce maggiormente sulla prognosi rispetto alla progressione della malattia, purché la qualità di vita sia accettabile.

L'eleggibilità richiede una prospettiva di necessità di trattamento di almeno alcuni mesi, oltre a stabilità emodinamica e metabolica.

Prima e dopo l'avvio della NP valutare almeno i seguenti esami ematochimici:

- Emocromo
- Glicemia
- Creatinina
- Azotemia
- Potassio
- Sodio
- Cloro
- Calcio
- Fosforo
- Magnesio
- Aspartato aminotransferasi (AST)
- Alanina aminotransferasi (ALT)
- Gamma glutamil transpeptidasi (GGT)
- Trigliceridi
- Bilirubina

Per ridurre la possibilità di sviluppare epatopatie, può essere indicato l'utilizzo di miscele con composizione lipidica SMOF (a base di semi di soia, olio d'oliva, lipidi MCT e olio di pesce) e lasciare un intervallo libero da infusione di 6-8 ore.

Per l'indicazione degli apporti nutrizionali occorre far riferimento alle linee guida ESPEN.

L'avvio di un programma di NP implica la gestione dell'accesso venoso, fondamentale sia in ambito ospedaliero che extraospedaliero. Il Medico responsabile valuterà il tipo di device vascolare più appropriato, in collaborazione possibilmente con il PICC Team Aziendale, seguendo le principali linee guida e raccomandazioni internazionali.

Per i pazienti ricoverati, il Medico o Medico Nutrizionista determinerà il fabbisogno nutrizionale, che sarà somministrato dalla struttura di ricovero. Nei casi indicati per la Nutrizione Parenterale Domiciliare (NPD), il Medico Nutrizionista si occuperà della richiesta presso l'ATS di competenza della fornitura dei presidi necessari per la NPD.

Il Medico Nutrizionista è responsabile anche dell'adeguato follow-up del paziente. Il paziente, se necessario, sarà inoltre seguito dalle Cure Domiciliari Integrate (ADI) o dalle Cure Palliative Domiciliari dell'ATS.

#### CONTROINDICAZIONI GENERALI ALLA NP

La NP è controindicata quando la nutrizione enterale può soddisfare integralmente le esigenze nutrizionali del paziente o quando non è atteso il miglioramento della sopravvivenza e/o della qualità di vita (es. paziente terminale).

Controindicazioni relative includono gravi coagulopatie, sindromi trombotiche, instabilità emodinamica, metabolica o insufficienza organica multipla, in cui i rischi e i benefici della NP devono essere valutati caso per caso.

#### **ATTUAZIONE DEL PROGRAMMA NUTRIZIONALE**

Il programma nutrizionale viene stilato in un apposito documento che comprende:

- il piano nutrizionale dedicato con eventuale indicazione di ONS specifico;
- la valutazione dei volumi e degli apporti nutrizionali;
- le tempistiche e le modalità di erogazione specifiche per tipologia di supporto.

In caso di attuazione della Nutrizione Artificiale Domiciliare devono essere seguite le indicazioni del programma nutrizionale tenendo conto della normativa regionale in materia di fornitura domiciliare del materiale NAD (prodotti e presidi).

In particolare, vengono redatti su appositi moduli regionali e nel FSE prescrizioni di supporti nutrizionali domiciliari comprensivi di ONS e prodotti e presidi NAD. Viene, quindi, contattato il Referente NAD dell'ATS di residenza del paziente per la fornitura del materiale come previsto dalla normativa regionale.

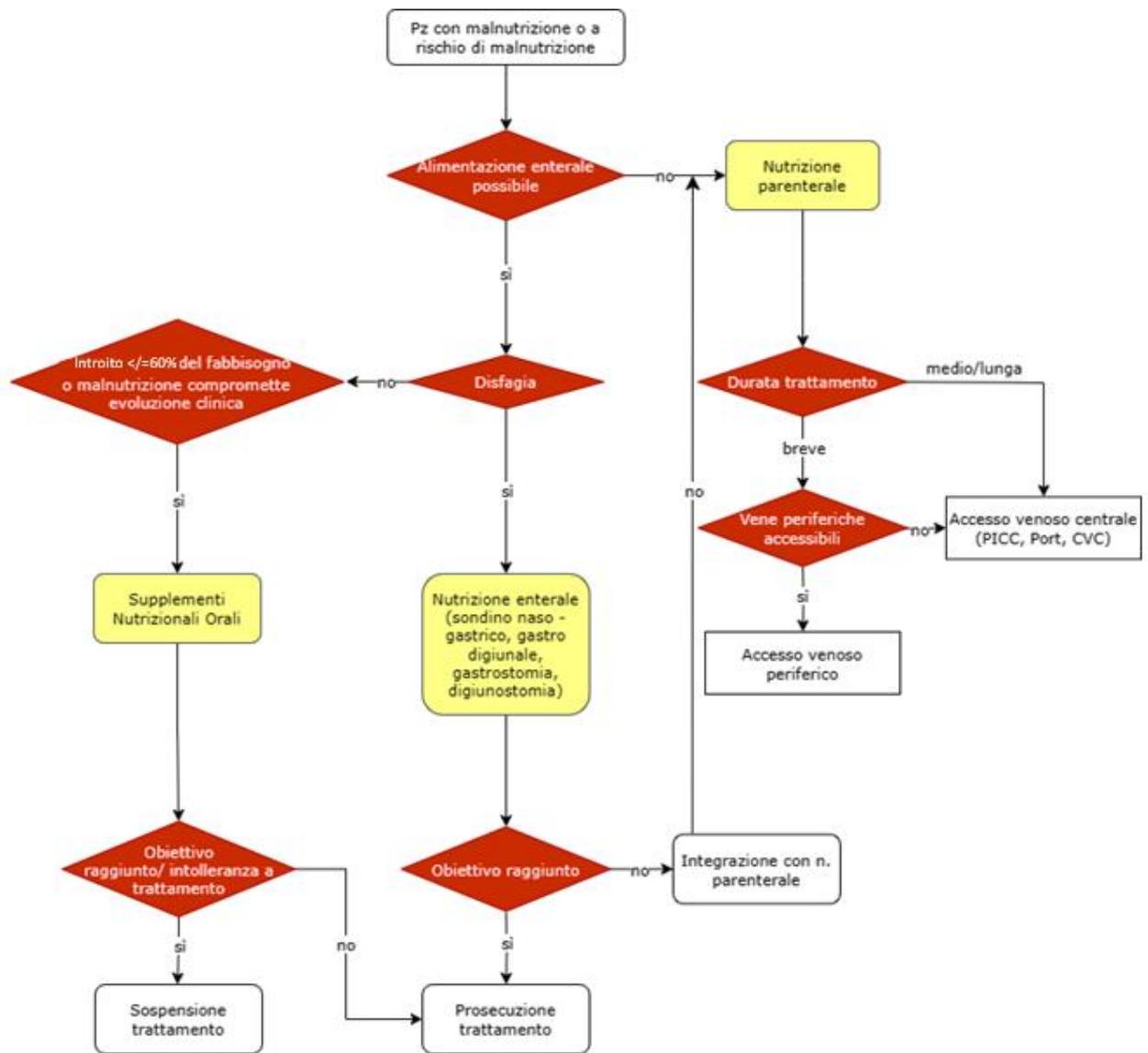


Grafico 2. Trattamento nutrizionale nel paziente oncologico con malnutrizione o a rischio di malnutrizione.

### C.1.5 Valutazione Nutrizionale Multidisciplinare-Multiprofessionale

Nella definizione del piano nutrizionale per il paziente oncologico, il Medico che ha in carico il paziente o il Medico Nutrizionista coinvolge, in un'ottica multidisciplinare, le seguenti figure professionali.

SPECIALISTI	ATTIVITÀ
<b>Oncologo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Effettua la presa in carico del paziente con diagnosi oncologica e applicazione dello screening nutrizionale.</li> </ul>
<b>Medico nutrizionista</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Valuta lo stato clinico e nutrizionale del paziente e pone indicazione al supporto nutrizionale più adeguato al caso. Individua, quando necessario, la via d'accesso opportuna (sonda/stomia, catetere venoso centrale/periferico).</li> <li>- Prescrive la terapia nutrizionale orale e/o enterale e/o parenterale e dà indicazione sulla tempistica del monitoraggio.</li> <li>- Nel caso in cui il paziente necessiti di un supporto nutrizionale al domicilio, prescrive la nutrizione artificiale domiciliare e propone il follow-up ambulatoriale dietologico.</li> <li>- L'attività viene documentata in cc.</li> </ul>
<b>Dietista</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Effettua la valutazione nutrizionale del paziente basandosi sui parametri antropometrici rilevati e sulle informazioni cliniche e/o prescrizioni dei medici delle strutture di degenza.</li> <li>- Si occupa dell'impostazione dell'alimentazione per via orale, includendo l'uso di supplementi nutrizionali orali (ONS) quando necessario, e ne monitora l'andamento, per eventuali correzioni. È coinvolto nell'autorizzazione alla richiesta di integratori proteico-calorici, previa valutazione nutrizionale. Nel caso in cui il paziente necessiti di nutrizione artificiale, se di tipo enterale, il Dietista imposta lo schema nutrizionale secondo la prescrizione del Medico nutrizionista e ne monitora l'andamento e ne valuta la tolleranza.</li> <li>- Partecipa, insieme al Medico nutrizionista, alla procedura di attivazione della nutrizione artificiale domiciliare.</li> <li>- L'attività dietistica viene documentata in cc.</li> </ul>
<b>Coordinatore Infermieristico</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- È responsabile dell'approvvigionamento del materiale e delle miscele nutrizionali necessarie come da prescrizioni del Medico Nutrizionista e/o del Dietista.</li> <li>- Garantisce la corretta conservazione del materiale e delle miscele nutrizionali.</li> <li>- Supervisiona e coordina il processo di presa in carico nutrizionale a partire dall'effettuazione dello screening (in setting di degenza).</li> </ul>
<b>Infermiere</b>	<p>Nel setting di degenza:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- esegue lo screening del rischio nutrizionale</li> <li>- svolge la patient education del paziente e del caregiver</li> <li>- verifica l'attuazione dei protocolli validati</li> <li>- gestisce i presidi</li> <li>- controlla gli accessi enterali e parenterali</li> <li>- previene le complicanze locali</li> <li>- collabora con il Medico o Medico Nutrizionista e il Dietista per fornire indicazioni utili alla valutazione del paziente</li> <li>- In caso di necessità, si avvale del personale di supporto per qualità di competenza</li> <li>- registra l'attività assistenziale nella cc infermieristica</li> </ul>
<b>Farmacista</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Collabora con il Medico Nutrizionista e il Dietista per la definizione delle formule nutrizionali personalizzate</li> <li>- Svolge la funzione di farmacovigilanza</li> </ul>
<b>Psicologo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Effettua la valutazione psicologica ed eventuale attivazione di un programma specifico di supporto psicologico al paziente oncologico</li> </ul>

In relazione al quadro clinico specifico del paziente verranno attivate figure specialistiche (es. Logopedista per i pazienti che presentano difficoltà di deglutizione/disfagia, masticazione).

## MATRICE RACI

RESPONSABILITÀ	Medico che ha in carico il pz/ Oncologo	Medico Nutrizionista	Dietista	Coordinatore Infermiere	Infermiere	Farmacista	Psicologo
Effettuazione screening	I (R)	I	I	C	R		
Richiesta consulenza nutrizionale	R	I	I	I	I		
Valutazione Nutrizionale	C	R	R/C	I	C	I	
Referto consulenza nutrizionale	I	R	R/C	I	I	I	
Impostazione terapia nutrizionale	C	R	R/C	C	I	C	
Richiesta materiale e dispositivi necessari alla somministrazione della NA	I	I	I	R	C	I	
Somministrazione terapia nutrizionale	I	I	C	C	R	I	
Avvio nutrizione artificiale domiciliare	C	R	R	C	I	C	
Valutazione e supporto psicologico	I	I	I				R

R = responsabile; C = collabora; I = informato

### C.1.6 Immunonutrizione Preoperatoria

L'intervento chirurgico può indebolire il sistema immunitario, aumentando il rischio di complicanze infettive, quali infezioni del sito chirurgico (deiscenze anastomotiche, fistole, ascessi addominali, infezioni della ferita) e altre infezioni (sepsi, polmonite, infezioni del tratto urinario).

La malnutrizione preoperatoria rappresenta un significativo fattore di rischio per queste complicanze: un calo ponderale superiore al 10% prima dell'intervento è particolarmente predittivo di un peggioramento degli esiti postoperatori.

Per migliorare le difese immunitarie, prevenire complicanze infettive e ridurre la durata della degenza, è stata sviluppata la "farmaconutrizione" o "immunonutrizione". Questa terapia nutrizionale, specifica per i pazienti chirurgici, include immunonutrienti come arginina, acidi grassi omega-3 e nucleotidi, che modulano la risposta immunitaria e infiammatoria, migliorando gli esiti postoperatori rispetto alla nutrizione enterale standard.

Questo intervento nutrizionale preoperatorio permette di ridurre le complicanze infettive postoperatorie e quelle complessive nei pazienti sottoposti a chirurgia maggiore.

#### POSOLOGIA E PROTOCOLLO DEL TRATTAMENTO IMMUNONUTRIZIONALE

Il protocollo di immunonutrizione varia in base allo stato nutrizionale del paziente candidato a un intervento chirurgico elettivo:

- per i pazienti non malnutriti, sono previste 2 somministrazioni giornaliere di immunonutrizione, per cinque giorni preoperatori;
- per i pazienti malnutriti, la posologia può arrivare a 3 somministrazioni giornaliere, in base allo stato nutrizionale, per sette giorni prima dell'intervento.

### C.1.7 Follow-up

Le visite di controllo avvengono in modo programmato dopo la prescrizione del piano terapeutico, in relazione alle condizioni e necessità del paziente e alla tipologia di supporto nutrizionale.

La frequenza e la tipologia degli esami di controllo richiesti sarà valutata a seconda delle condizioni e della storia clinica del paziente. Inoltre, il follow-up con la valutazione dello stato nutrizionale deve essere effettuato ogni qualvolta si riscontrino alterazioni significative del peso del paziente (calo del 10% negli ultimi 6 mesi o 5% negli ultimi 3 mesi). In particolare, saranno indici di malnutrizione del paziente affetto da patologia oncologica:

- riduzione del peso corporeo;
- conseguente riduzione del BMI;
- ridotta capacità ad alimentarsi.

La visita di follow-up intende perseguire i seguenti obiettivi:

- **rivalutazione nutrizionale**, considerando le variazioni delle condizioni del paziente, peso, forza, aspetto fisico, appetito, performance status e capacità di svolgere le normali attività giornaliere, consumi rispetto alla visita precedente;
- **valutazione del raggiungimento degli obiettivi prestabiliti**, con eventuali adattamenti per monitorare la compliance del paziente (es. adattando la dieta, modificando tipologia ONS);
- **pianificazione dei successivi controlli** di follow-up a seconda delle necessità cliniche.

In particolare, si evidenziano le seguenti attività:

- **RIVALUTAZIONE CLINICA**

Vengono valutati:

- anamnesi clinica e nutrizionale;
- variazioni del quadro clinico;
- documentazione relativa all'andamento della malattia neoplastica e ai trattamenti in atto;
- eventuali complicanze o problematiche;
- esami ematochimici prescritti.

- **VALUTAZIONE DELLO STATO NUTRIZIONALE**

Vengono eseguiti:

- esame obiettivo;
- valutazioni antropometriche;
- anamnesi alimentare;
- valutazione del Performance Status secondo Indice di Karnofsky o ECOG scale;
- valutazione della QoL tramite test validati patologia specifici.

- **VALUTAZIONE DELLA COMPLIANCE E TOLLERANZA AL PROGRAMMA DIETETICO-NUTRIZIONALE**

Sulla base dell'anamnesi e delle valutazioni clinico nutrizionali vengono valutati:

- il rispetto della prescrizione nutrizionale;
- l'eventuale insorgenza di segni e/o sintomi di non tolleranza al programma nutrizionale e/o di effetti collaterali.

Nel caso di cessazione/sospensione del trattamento, si esegue la comunicazione al MMG e all'Oncologo.

- **CALCOLO DEI FABBISOGNI E RIDEFINIZIONE DEL PROGRAMMA DIETETICO-NUTRIZIONALE**

All'esito della visita di follow up, si ha la conferma o modifica della terapia nutrizionale sulla base di:

- raggiungimento degli obiettivi;
- compliance al programma terapeutico;
- cambiamento dello stato clinico del paziente.

Nel caso di modifica della terapia nutrizionale, si procede con la formulazione di un nuovo programma terapeutico nutrizionale, tenendo conto di:

- stato di nutrizione;
- evoluzione della patologia di base;
- adeguatezza dell'alimentazione spontanea.

Se indicato, viene revisionata la terapia farmacologica mirata alle necessità nutrizionali (supplementi vitaminici e minerali) e indicate le modalità di somministrazione.

#### • **REFERTAZIONE DELLA VISITA DI FOLLOW-UP E REDAZIONE DELLA CARTELLA CLINICA**

Tutti i dati clinici, nutrizionali, strumentali e laboratoristici, la modalità di nutrizione, l'obiettivo nutrizionale, il programma nutrizionale e di monitoraggio vengono riportati sulla cartella clinica.

Vengono registrate:

- le indicazioni terapeutiche, nutrizionali, farmacologiche derivanti dalla visita di monitoraggio;
- le eventuali variazioni dell'accesso parenterale e il successivo programma di monitoraggio.

Viene stilato un referto riportante le valutazioni clinico nutrizionali eseguite, le eventuali riformulazioni dell'obiettivo e del programma nutrizionale, le eventuali variazioni in caso di accesso parenterale e il programma di monitoraggio. Vengono inoltre forniti al paziente o al caregiver:

- la prescrizione del programma nutrizionale;
- la data per la visita di follow-up.

La cartella viene chiusa in caso di decesso o di sospensione/cessazione delle esigenze di supporto nutrizionale.

### **C.1.8 Valutazione del Rischio Nutrizionale in oncologia**

Le Linee Guida ESPEN, nella definizione di "Nutrizione Clinica nel Cancro", individuano due macrocategorie di intervento, sulla base della categoria di paziente:

- *interventi generali relativi a tutti i pazienti oncologici (rif. par C.1.2)*
  - screening e valutazione;
  - fabbisogno di energia e macro e micronutrienti;
  - interventi nutrizionali;
  - esercizio fisico;
  - farmaconutrienti e agenti farmacologici.
- *interventi specifici sulla base dei trattamenti (rif. Tabella seguente):*
  - chirurgia;
  - radioterapia
  - oncologia medica:
    - trattamenti antitumorali farmacologici curativi o palliativi;
    - chemioterapia ad alte dosi e trapianto di cellule staminali emopoietiche (HSCT);
  - lungoviventi
  - area palliativa

**Interventi specifici sulla base dei trattamenti**

Trattamenti	Interventi specifici
<b>Chirurgia</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tutti i pazienti oncologici sottoposti a chirurgia curativa o palliativa vengono gestiti all'interno del programma Enhanced Recovery After Surgery (ERAS), ricevendo lo screening per malnutrizione e, se ritenuti a rischio, ricevendo un supporto nutrizionale</li> <li>• L'attivazione di un adeguato supporto nutrizionale dev'essere garantito sia durante il ricovero sia in seguito alla dimissione dall'ospedale</li> <li>• Nei pazienti con tumore del tratto GI superiore, sottoposti a trattamento chirurgico nell'ambito dell'assistenza peri-operatoria tradizionale, si procede con l'immunonutrizione orale/enterale (arginina, acidi grassi n-3, nucleotidi)</li> </ul>
<b>Radioterapia</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• In particolare, nei casi di radioterapia di testa e collo, torace e tratto GI, è necessario fornire un counseling nutrizionale personalizzato e/o con utilizzo di ONS, per assicurare un adeguato apporto alimentare ed evitare il deterioramento dello stato nutrizionale ed eventuale interruzione precoce della terapia</li> <li>• Durante la NE, il paziente dev'essere incoraggiato e educato a mantenere la funzione di deglutizione attraverso interventi terapeutici, stimolazioni sensoriali, esercizi muscolari e un adeguato supporto nutrizionale e psicologico (somministrazione tramite sondino nasogastrico o sonde percutanee in caso di mucosite indotta da radiazioni severe o nei tumori ostruttivi del distretto testa-collo o torace)</li> <li>• Somministrare la NP in corso di radioterapia solo nei casi in cui non sia possibile una nutrizione orale/enterale adeguata (e.g. enteriti da radiazioni o malassorbimento severo)</li> </ul>
<b>Oncologia medica: trattamento farmacologico antitumorale curativo o palliativo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Durante il trattamento con farmaci antitumorali, bisogna garantire un adeguato apporto nutrizionale e il mantenimento di un'adeguata attività fisica compatibilmente con le condizioni del paziente</li> <li>• Nei pazienti sottoposti a trattamento farmacologico antitumorale curativo, se i consumi alimentari per via orale risultino insufficienti nonostante counseling e ONS, bisogna prevedere la somministrazione di NE</li> <li>• Somministrare la NP solo nei casi in cui non sia possibile una nutrizione orale/enterale adeguata</li> </ul>
<b>Oncologia medica: chemioterapia ad alto dosaggio e HSCT</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Durante la chemioterapia intensiva e dopo il trapianto di cellule staminali bisogna che il paziente mantenga un adeguato livello di attività fisica e che gli venga garantito un adeguato apporto nutrizionale</li> <li>• Se la nutrizione per via orale è insufficiente, si somministra la NE</li> <li>• La NP è prevista solo nei casi di mucosite grave, emesi incoercibile, ileo, malassorbimento severo, diarrea protratta o malattia del trapianto contro l'ospite con sintomatologia gastrointestinale</li> </ul>

**Interventi specifici sulla base della tipologia di pazienti**

Specifiche categorie di pazienti	Interventi specifici
<b>Lungoviventi</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• È auspicabile incentivare i lungoviventi ad essere moderatamente attivi, partendo da un minimo di 150 minuti di attività aerobica di intensità moderata o 75 minuti di attività aerobica intensa alla settimana, cercando di aumentarla seguendo le linee guida nazionali, compatibilmente con le condizioni fisiche e lo stato di salute generale. È indicato limitare le abitudini sedentarie (televisione, computer, telefono). Evitare di stare seduti senza alzarsi per lungo tempo.</li> <li>• Mantenimento di un peso salutare nel range di normalità (BMI 18,5-25 kg/m<sup>2</sup>) e uno stile di vita sano, che comprenda il mantenersi fisicamente attivi e seguire una dieta che prediliga i prodotti di origine vegetale, verdure, frutta, legumi e cereali integrali e che limiti l'apporto di grassi saturi, bevande zuccherate, prodotti pronti, fast-food, carne rossa (conservata) e bevande alcoliche.</li> </ul>
<b>Pazienti con tumore avanzato fuori area terapeutica (contesto palliativo)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sottoporre tutti i pazienti con cancro avanzato a <u>screening di routine per apporto nutrizionale insufficiente, perdita di peso e ridotto BMI</u></li> <li>• Se pazienti a rischio, valutare anche i sintomi e/o segni d'impatto nutrizionale trattabili e le alterazioni metaboliche</li> <li>• Nei pazienti prossimi al termine vita, il trattamento dev'essere finalizzato al comfort. Negli stati confusionali acuti, adottare un'idratazione di breve durata e contenuta per prevenire la disidratazione come fattore precipitante.</li> </ul>

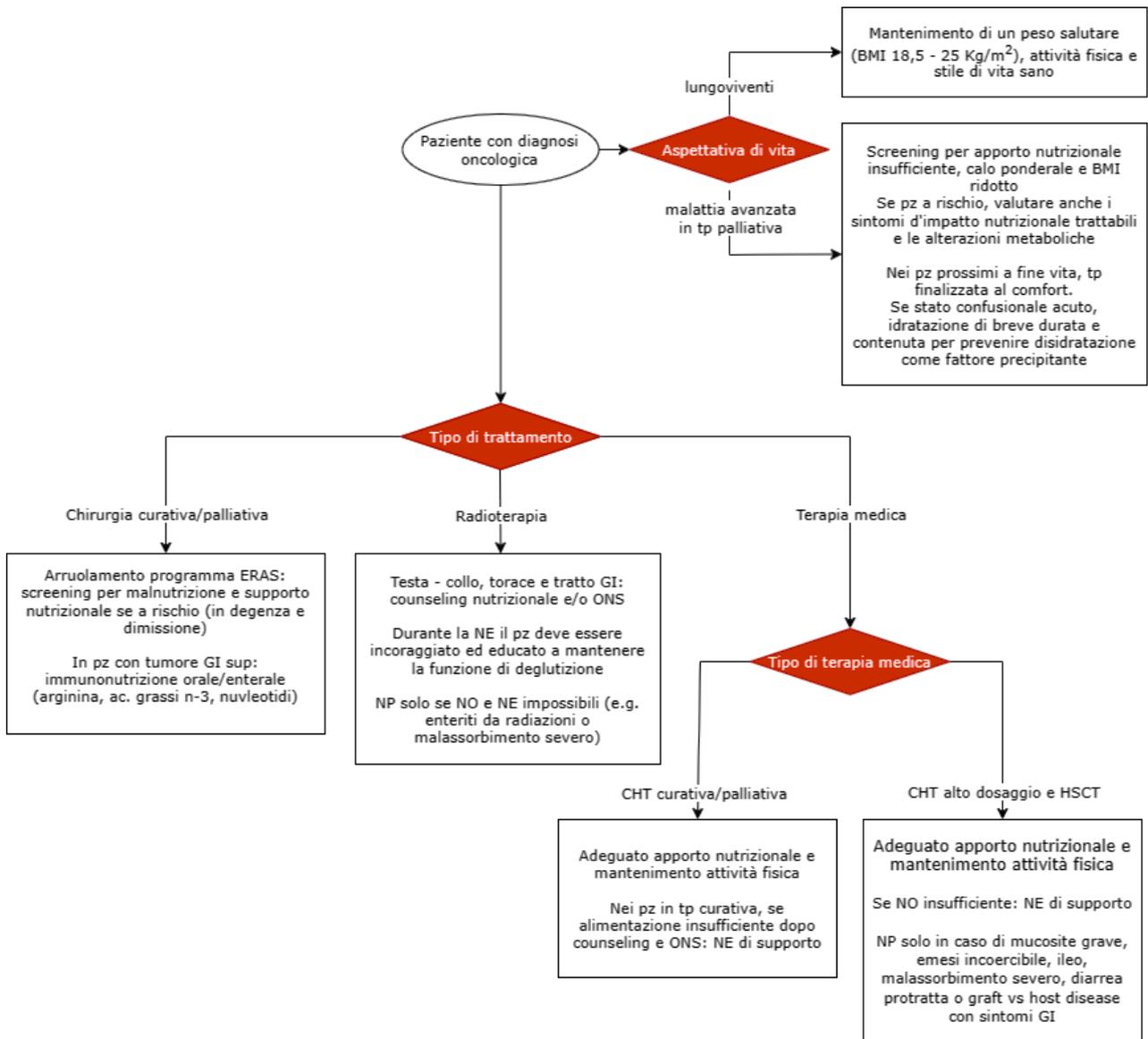


Grafico 3. Valutazione del rischio nutrizionale sulla base del trattamento e della categoria di pazienti (Linee Guida ESPEN).

### Risk Management applicato alla nutrizione in oncologia

La valutazione del rischio nutrizionale è un processo critico per identificare e gestire le caratteristiche associate ai possibili eventi avversi della terapia nutrizionale in oncologia, con l'obiettivo di sviluppare processi assistenziali sicuri e clinicamente significativi. Questo approccio è particolarmente rilevante per la nutrizione enterale e parenterale che, se non gestite correttamente, possono causare complicanze non dovute alla patologia ma all'organizzazione e gestione delle stesse. Gli eventi avversi in questo contesto sono prevenibili attraverso una gestione accurata del rischio clinico

È auspicabile che ciascun centro adotti strumenti proattivi per la gestione del risk management, tra i quali la *Failure Modes, Effects, and Criticality Analysis* (FMECA).

Per minimizzare i rischi associati alla nutrizione artificiale, è fondamentale ridurre il rischio di infezioni legate alla scelta della sede di inserimento dell'accesso venoso centrale per la nutrizione parenterale e della sonda o stomia per quella enterale, al fine di ridurre le complicanze settiche, metaboliche e meccaniche.

In particolare, la gestione della NAD aggiunge ulteriori criticità, legate al contesto domiciliare, che possono amplificare significativamente il rischio di danno per il paziente. La continuità tra ospedale e territorio è un aspetto fondamentale per la sicurezza della nutrizione artificiale a domicilio: la mancanza di coordinamento tra sistema ospedaliero e territoriale può portare a elevati rischi per il paziente al momento della dimissione e a un alto tasso di riammissione (Forster, 2003).

Queste criticità sono prevenibili attraverso:

- **continuità informativa:** comunicazione efficace delle informazioni tra operatori;
- **continuità gestionale:** definizione di un chiaro piano di follow-up con disponibilità garantita dei servizi;
- **continuità relazionale:** comunicazione efficace tra operatori sanitari, paziente e caregiver per una gestione efficiente del processo di cura.

È essenziale valutare periodicamente il piano nutrizionale in base alle condizioni cliniche specifiche del paziente o alle mutate circostanze ambientali.

### C.1.9 Indicatori

<b>INDICATORE 1</b>	
<b>Garantire l'esecuzione di screening nutrizionale per tutti i pazienti con diagnosi oncologica</b>	
<b>TIPOLOGIA</b>	Appropriatezza
<b>NORMATIVA</b>	<b>Numeratore:</b> Cartella clinica <b>Denominatore:</b> Controllo di gestione aziendale/Database Regionale (flusso SDO)
<b>NUMERATORE</b>	Numero di pazienti sottoposti a screening nutrizionale
<b>DENOMINATORE</b>	Numero di pazienti ricoverati con diagnosi oncologica
<b>TARGET</b>	<b>&gt;90%</b>
<b>RESPONSABILE RILEVAZIONE</b>	Direzione Sanitaria
<b>FREQUENZA RILEVAZIONE</b>	Annuale

<b>INDICATORE 2</b>	
<b>Garantire un percorso nutrizionale come parte integrante della presa in carico oncologica</b>	
<b>TIPOLOGIA</b>	Appropriatezza
<b>NORMATIVA</b>	<b>Numeratore:</b> Cartella clinica <b>Denominatore:</b> Controllo di gestione aziendale/Database Regionale (flusso SDO)
<b>NUMERATORE</b>	Numero di pazienti avviati a percorso nutrizionale
<b>DENOMINATORE</b>	Numero di pazienti ricoverati risultati a rischio nutrizionale
<b>TARGET</b>	<b>&gt;90%</b>
<b>RESPONSABILE RILEVAZIONE</b>	Direzione Sanitaria
<b>FREQUENZA RILEVAZIONE</b>	Annuale

<b>INDICATORE 3</b>	
<b>Garantire un'appropriate somministrazione immunonutrizione pre-operatoria</b>	
<b>TIPOLOGIA</b>	Appropriatezza
<b>NORMATIVA</b>	<b>Numeratore:</b> DB Farmacie – Regione Lombardia <b>Denominatore:</b> Controllo di gestione aziendale/Database Regionale (flusso SDO)
<b>NUMERATORE</b>	Numero di pazienti ai quali viene somministrata la immunonutrizione pre-operatoria
<b>DENOMINATORE</b>	Numero totale di pazienti sottoposti ad interventi di chirurgia oncologica maggiore (es. esofago, stomaco, testa-collo, pancreas, fegato, colon-retto)
<b>TARGET</b>	<b>70%</b>
<b>RESPONSABILE RILEVAZIONE</b>	Direzione Sanitaria
<b>FREQUENZA RILEVAZIONE</b>	Annuale

<b>INDICATORE 4</b>	
<b>Garantire un adeguato livello formativo del personale sanitario aziendale</b>	
<b>TIPOLOGIA</b>	Attività
<b>NORMATIVA</b>	PFA aziendale
<b>NUMERATORE</b>	Numero di attività formative dedicate al personale sanitario aziendale
<b>DENOMINATORE</b>	-
<b>TARGET</b>	<b>≥ 1 incontro (entro primo semestre 2025)</b>
<b>RESPONSABILE RILEVAZIONE</b>	Direzione Sanitaria
<b>FREQUENZA RILEVAZIONE</b>	Annuale

<b>INDICATORE 5</b>	
<b>Garantire un adeguato livello educazione del paziente/caregiver</b>	
<b>TIPOLOGIA</b>	Attività
<b>NORMATIVA</b>	Qualità e Risk Management aziendale
<b>NUMERATORE</b>	Presenza materiale educazionale
<b>DENOMINATORE</b>	-
<b>TARGET</b>	<b>≥ 1 documento educazionale ufficiale</b>
<b>RESPONSABILE RILEVAZIONE</b>	Direzione Sanitaria
<b>FREQUENZA RILEVAZIONE</b>	Annuale

### *C.1.9 Integrazione PDTA con Associazioni Pazienti*

Le Associazioni di volontariato e dei pazienti, come previsto dal documento AGENAS "Il ruolo delle Associazioni di volontariato, di malati e di attivismo civico nelle Reti Oncologiche" (Accordo Stato – Regioni e PPAA Rep. atti n.166/CSR del 26 luglio 2023), sono componenti strutturali della Rete Oncologica.

Tali organizzazioni svolgono un ruolo determinante nel:

- individuare i bisogni inespressi dei pazienti e trasformarli in istanze formalizzabili da parte delle autorità competenti;
- monitorare l'efficacia dell'assistenza "sul campo", anche attraverso parametri non clinici, con particolare riferimento alla qualità della vita;
- partecipare, secondo quanto previsto dal d.lgs. 502/1992 e successive modifiche, ai processi di programmazione, controllo e valutazione dei servizi sanitari a livello regionale, aziendale e distrettuale.

### *C.1.10 Criteri di identificazione dei Centri di riferimento per la Nutrizione in Oncologia*

I Centri di Riferimento per la Nutrizione in Oncologia rappresentano strutture altamente specializzate, dotate di risorse avanzate e di percorsi multidisciplinari, dedicate alla gestione dei casi più complessi.

La DGR n. XII/2966 del 05/08/2024 individua le Caratteristiche dei Centri di Nutrizione Clinica ed elenca i criteri per l'identificazione dei Centri di Riferimento per la Nutrizione In Oncologia:

1. Presenza nel Piano di Organizzazione Aziendale Strategico di una Struttura Complessa o Semplice di Nutrizione Clinica, con personale medico e dietistico a tempo pieno;
2. Individuazione di un referente unico per i Percorsi Diagnostico-Terapeutici Assistenziali (PDTA) in tema di nutrizione clinica all'interno dell'azienda;
3. Volume di attivazioni di nutrizione artificiale domiciliare (enterale, parenterale e/o orale) > 90/anno;
4. Possibilità di ricovero nella struttura ospedaliera di afferenza per la gestione del supporto nutrizionale e delle sue complicanze;
5. Disponibilità alla presa in carico di pazienti ad alta complessità clinica inviati dai TNM e offerta di teleconsulto per gli stessi;
6. Disponibilità di percorsi ambulatoriali di secondo livello per patologie specifiche;
7. Possibilità di partecipazione a studi scientifici multicentrici;
8. Possibilità di svolgere attività formativa per il personale dei TNM in sinergia con la DG Welfare di Regione Lombardia.

In particolare, per i **Centri di Riferimento per la Nutrizione In Oncologia** sono stati individuati i seguenti criteri:

1. soddisfacimento dei criteri per Centri di Nutrizione Clinica;
2. presenza di percorsi ambulatoriali dedicati al supporto nutrizionale nel paziente oncologico;
3. codifica dei percorsi del supporto nutrizionale nell'ambito dei PDTA aziendali per le patologie oncologiche;
4. possibilità di ricovero nella struttura ospedaliera di afferenza per la gestione del supporto nutrizionale e delle sue complicanze nel paziente oncologico;
5. documentata attività scientifica e di ricerca clinica nell'ambito della nutrizione in oncologia;
6. documentata attività formativa interna ed esterna nell'ambito della nutrizione in oncologia.

### C.1.11 Criteri di invio ai Centri di Riferimento per la Nutrizione in Oncologia

L'invio dei pazienti ai Centri di Riferimento per la Nutrizione in Oncologia può avvenire per:

- presa in carico
- Consulenza o parere specialistico.

I criteri per l'invio dei pazienti ai Centri di Riferimento contribuiscono a garantire un'assistenza nutrizionale adeguata e personalizzata.

La *presa in carico* implica un'assistenza continuativa e integrata, mentre la *consulenza* consiste in un supporto specialistico mirato per la valutazione di situazioni selezionate.

I pazienti possono essere inviati ai Centri di Riferimento per:

1. **impossibilità di presa in carico per motivi organizzativi/di risorse:** ad esempio, carenza di personale specializzato, infrastrutture inadeguate o volumi di pazienti superiori alla capacità operativa del Centro inviante.
2. **motivi clinici:** pazienti con condizioni complesse o criticità nutrizionali tali da non poter essere adeguatamente gestite localmente.
3. **necessità di ricovero per problematiche nutrizionali:** in caso di condizioni che richiedano un monitoraggio intensivo o interventi terapeutici complessi.
4. **possibilità di arruolamento all'interno di studi clinici:** per garantire l'accesso a protocolli sperimentali innovativi in ambito nutrizionale oncologico.

Questo sistema di referral, basato su criteri oggettivi e condivisi, garantisce un percorso assistenziale continuo e coordinato, ottimizzando gli esiti clinici e migliorando la qualità di vita dei pazienti oncologici.

## C.1.12 Allegati

### - MUST – “MALNUTRITION UNIVERSAL SCREENING TOOL”

- Adattato da Bapen 2003

	<b>MUST</b> <b>Malnutrition Universal Screening Tool</b> <b>Adattato da Elia et al, Redditch: BAPEN, 2003</b>	<i>Spazio per etichetta</i>
--	---	-----------------------------

Unità Operativa \_\_\_\_\_

Peso abituale kg ..... Attuale kg ..... Sei mesi fa kg ..... Altezza .....m

- **Peso non rilevabile:** misurare la circonferenza del punto medio del braccio;  
 se < 24.0 cm → BMI stimato < 20.5 kg/m<sup>2</sup> ; se < 22.5 cm → BMI stimato < 18.5 kg/m<sup>2</sup>

<b>A</b>	<b>BMI (kg/m<sup>2</sup>)</b> _____	<b>0 = &gt; 20,0</b> <b>1 = 18,5 – 20,0</b> <b>2 = &lt; 18,5</b>	
<b>B</b>	<b>Perdita di Peso involontaria negli ultimi 6 mesi</b>  <b>Kg</b> _____	<b>0 = &lt; 5%</b> <b>1 = 5% – 10%</b> <b>2 = &gt; 10%</b>	
<b>C</b>	<b>Effetto di Patologie acute:</b> assenza di nutrizione, presumibile assenza di nutrizione, possibilità di avere un introito alimentare molto ridotto <b>per più di 5 giorni</b>	<b>Aggiungere uno score di 2</b>	
<b>SOMMA A + B + C</b>			
<b>Calcola il rischio nutrizionale</b>			

#### Gestione del paziente

**0**      **Basso rischio**      Assistenza routinaria  
 Ripetere lo screening settimanalmente

**1-2-3**      **Medio rischio**      Osservare e documentare l'introito nutrizionale per 3 giorni mediante scheda di valutazione assunzione pasti (vedi allegato n°1)

- Se l'introito nutrizionale è adeguato ripetere lo screening settimanalmente
- Se l'introito nutrizionale è inadeguato:
  - a) Interventi assistenziali per migliorare gli introiti alimentari del paziente codificati nel dietetico ospedaliero (come da linee di indirizzo regionale di prossima uscita)
  - b) Somministrazione tempestiva di ONS previa valutazione del medico di reparto e successivo monitoraggio e presa in carico del TNM o UNC

**≥ 4**      **Alto rischio**      Richiesta di consulenza UNC/ Team Nutrizionale Multidisciplinare

Data \_\_\_\_\_

Firma Compilatore \_\_\_\_\_

NRS-2002 – “Nutritional Risk Screening-2002”

Etichetta o anagrafica completa

NRS 2002 - “Nutritional risk screening 2002” modificato

- Adattato da Kondrup J et al., Clin Nutr 2003; 22 (3), 321-336

Screening preliminare:

		SI	NO
1	Il BMI (kg/m <sup>2</sup> ) è < 20.5*?		
2	Il paziente ha perso peso <b>involontariamente</b> negli ultimi 3 mesi?		
3	Il paziente ha ridotto l'alimentazione ( <b>non per perdere peso</b> )?		
4	Il paziente è ricoverato in Terapia Intensiva?		

\* **Peso non rilevabile**: misurare la circonferenza del punto medio del braccio; se < 24.0 cm → BMI stimato < 20.5 kg/m<sup>2</sup>  
se < 22.5 cm → BMI stimato < 18.5 kg/m<sup>2</sup>

Se una delle risposte è SI, proseguire con lo screening completo:

A. Alterazione dello stato nutrizionale

Punteggio	Stato nutrizionale		Alimentazione dell'ultima settimana
0	Normale		Normale
1	Lieve	Calo > 5% del peso corporeo negli ultimi 3 mesi	Oppure Diminuita lievemente (introiti alimentari tra 50-75% dei normali fabbisogni)
2	Moderata	Calo > 5% del peso corporeo negli ultimi 2 mesi oppure BMI 18.5-20.5* in paziente debilitato	Oppure Diminuita moderatamente (introiti alimentari tra 25-50% dei normali fabbisogni)
3	Grave	Calo > 5% del peso corporeo nell'ultimo mese (o > 15% negli ultimi 3 mesi) oppure BMI < 18.5* in paziente debilitato	Oppure Diminuita gravemente (introiti alimentari tra 0-25% dei normali fabbisogni)

B. Gravità di malattia

Punteggio	Gravità della patologia in atto
0	Patologie non impattanti sui fabbisogni nutrizionali (cioè diverse da quelle seguenti)
1	<b>ESEMPI</b> : patologie croniche con complicanze (es. cirrosi, BPCO, insufficienza renale in dialisi, diabete scompensato, patologie gastroenterologiche, neurologiche e reumatologiche), patologie oncologiche, patologie acute (es. infettive, respiratorie, cardiologiche), chirurgia minore, frattura del femore.
2	<b>ESEMPI</b> : chirurgia maggiore, ictus, patologie onco-ematologiche, polmonite grave, trapianto d'organo (non midollo), sepsi.
3	<b>ESEMPI</b> : trauma grave, trapianto di midollo osseo.

Valutazione finale

A. Valutazione dello stato nutrizionale (0 - 3)		+
B. Gravità di malattia (0 - 3)		+
Aggiungere 1 punto se età ≥ 70 anni		
	<b>Punteggio totale</b>	=
Indicazioni: <b>Punteggio &lt; 3 = paziente non a rischio</b> <b>Punteggio ≥ 3 = paziente a rischio</b>		

Data \_\_\_\_\_ Firma Compilatore \_\_\_\_\_

- **STRONGKIDS (età 1 mese - 17 anni)**

(Huysentruyt K, Alliet P, Muyschont L, et al. The STRONG(kids) nutritional screening tool in hospitalized children: a validation study. Nutrition. 2013;29:1356-1361)

	<b>SI</b>	<b>NO</b>
<b>È presente una patologia sottostante che determina un rischio nutrizionale o è in programma un intervento di chirurgia maggiore)?</b>	2	0
<b>Nel corso dell'esame obiettivo, il paziente rivela i segni clinici di uno stato nutrizionale povero?</b>	1	0
<b>È presente una delle seguenti condizioni?</b> - <b>Frequenti episodi di diarrea (5 scariche/die) e/o vomito (&gt; 3 volte/die)</b> - <b>Intake nutrizionale ridotto negli ultimi giorni</b> - <b>Preesistente intervento nutrizionale</b> <b>Incapacità di assumere un intake nutrizionale adeguato a causa del dolore</b>	1	0
<b>Nel corso degli ultimi mesi/settimane è stata registrata una perdita di peso?</b>	1	0

→ **Calcolare il punteggio totale sommando quelli delle risposte corrispondenti**

<b>Punteggio</b>	<b>Rischio nutrizionale</b>	<b>Intervento e follow-up</b>
<b>4 - 5</b>	<b>Rischio elevato</b>	Si raccomanda un piano di supporto nutrizionale. Considerare la prescrizione di supplementi nutrizionali orali nell'attesa di una conferma dello stato clinico del paziente
<b>1 - 3</b>	<b>Rischio medio</b>	Considerare la necessità di un supporto nutrizionale. Controllare il peso due volte alla settimana e fare una valutazione settimanale dello stato nutrizionale del paziente.
<b>0</b>	<b>Rischio basso</b>	Nessun intervento nutrizionale necessario. Controllare il peso regolarmente e fare una rivalutazione settimanale del paziente.

Data \_\_\_\_\_

Firma Compilatore \_\_\_\_\_

- Esempio di scheda di rilevazione dei consumi alimentari per monitorare gli introiti alimentari



SPAZIO ETICHETTA  
 COGNOME NOME \_\_\_\_\_  
 DATA DI NASCITA \_\_\_\_\_  
 N° CARTELLA CLINICA \_\_\_\_\_

SCHEDA DI RILEVAZIONE DEI CONSUMI ALIMENTARI - QUANTITA' DEL PASTO ASSUNTO															
U.O.	1° GIORNO data _____					2° GIORNO data _____					3° GIORNO data _____				
<b>COLAZIONE</b>	O non valutabile					O non valutabile					O non valutabile				
<b>QUANTITA'</b>	NULLA	1/4	1/2	3/4	TUTTO	NULLA	1/4	1/2	3/4	TUTTO	NULLA	1/4	1/2	3/4	TUTTO
The; Caffè; Caffèlatte; Latte; Yogurt.															
Pane; Biscotti; Fette biscottate.															
	punteggio colazione:					punteggio colazione:					punteggio colazione:				
Compilato da (firma):	→														
<b>PRANZO</b>	O non valutabile					O non valutabile					O non valutabile				
<b>QUANTITA'</b>	NULLA	1/4	1/2	3/4	TUTTO	NULLA	1/4	1/2	3/4	TUTTO	NULLA	1/4	1/2	3/4	TUTTO
1° Piatto															
2° Piatto															
Pane; Grissini; Crackers.															
Frutta; Dolce.															
	punteggio pranzo:					punteggio pranzo:					punteggio pranzo:				
Compilato da (firma):	→														
<b>CENA</b>	O non valutabile					O non valutabile					O non valutabile				
<b>QUANTITA'</b>	NULLA	1/4	1/2	3/4	TUTTO	NULLA	1/4	1/2	3/4	TUTTO	NULLA	1/4	1/2	3/4	TUTTO
Merenda															
1° Piatto															
2° Piatto															
Pane; Grissini; Crackers.															
Frutta; Dolce.															
	punteggio merenda e cena :					punteggio merenda e cena :					punteggio merenda e cena :				
Compilato da (firma):	→														
<b>ASSUNZIONE DI LIQUIDI :</b> - 1 bottiglia pari a 500 ml; - 1 confezione di acquagel pari a 125 ml di acqua.															
	Totale liquidi die:					Totale liquidi die:					Totale liquidi die:				
Compilato da (firma):	→														
<b>PUNTEGGIO DIE</b>															
Compilato da (firma):	→														
<b>PUNTEGGIO TOTALE (SOMMARE IL PUNTEGGIO DI ALMENO 6 PASTI)</b>															
O non valutabile : <input type="checkbox"/> rifiuto del cibo (non ha appetito/pasto non gradito); <input type="checkbox"/> nausea/vomito; <input type="checkbox"/> non riesce a masticare; <input type="checkbox"/> digiuno per esami strumentali. PASTO _____ DATA _____	O non valutabile : <input type="checkbox"/> rifiuto del cibo (non ha appetito/pasto non gradito); <input type="checkbox"/> nausea/vomito; <input type="checkbox"/> non riesce a masticare; <input type="checkbox"/> digiuno per esami strumentali. PASTO _____ DATA _____					O non valutabile : <input type="checkbox"/> rifiuto del cibo (non ha appetito/pasto non gradito); <input type="checkbox"/> nausea/vomito; <input type="checkbox"/> non riesce a masticare; <input type="checkbox"/> digiuno per esami strumentali. PASTO _____ DATA _____					O non valutabile : <input type="checkbox"/> rifiuto del cibo (non ha appetito/pasto non gradito); <input type="checkbox"/> nausea/vomito; <input type="checkbox"/> non riesce a masticare; <input type="checkbox"/> digiuno per esami strumentali. PASTO _____ DATA _____				
<b>PUNTEGGI DA ATTRIBUIRE:</b>	NULLA	1/4	1/2	3/4	TUTTO						<b>PUNTEGGIO</b>	<b>ALIMENTAZIONE</b>	<b>RISCHIO MALNUTRIZIONE</b>		
											MAGGIORE O UGUALE 38	BUONA	BASSO		
	0	1	2	3	4						37-27 MINORE O UGUALE A 26	MEDIA	MEDIO		
												SCARSA	ALTO		

Per monitorare gli introiti alimentari, la **Scheda di rilevazione dei consumi alimentari** è uno strumento utile che permette di registrare dettagliatamente i cibi e le bevande consumati durante la giornata. Questo tipo di monitoraggio fornisce una panoramica delle abitudini alimentari e dati utili per valutare l'apporto calorico, i nutrienti e la qualità della dieta.

A seconda della quantità del pasto assunto, si attribuisce il seguente punteggio:

- Nulla: 0 punti
- 1/4: 1 punto
- 1/2: 2 punti
- 3/4: 3 punti
- Tutto: 4 punti

Il totale del punteggio ottenuto permetterà di determinare il Rischio nutrizionale:

<b>Punteggio</b>	<b>Alimentazione</b>	<b>Rischio nutrizionale</b>
Maggiore o uguale a 36	Buona	Basso
37-27	Media	Medio
Minore o uguale a 26	Scarsa	Alto

