



# **LA SARCOPENIA IN ONCOLOGIA**

## **GUIDA PRATICA PER DIETISTI**

**Gruppo di Studio Dietisti**

**Coordinatrici:** *Canaletti Fulvia, Micunco Costanza, Monge Taira*

**A cura del sottogruppo:** *“Sarcopenia nel paziente oncologico: consigli e terapia dietetica “*

**Coordinatrice:** *Costanza Micunco*

**Referenti:** *Sara Diberti, Rossana Stradiotto*

**Partecipanti:** *Annalisa Alessiato, Arianna Allasia, Elena Bertoldo, Paola D’Elia, Alessandra Gallea, Elisa Mazzetto.*

**Documento approvato dal Gruppo di Studio**

# *LA SARCOPENIA IN ONCOLOGIA*

---

*Guida pratica  
per dietisti*

A cura del Gruppo di Studio Dietisti  
della Rete Oncologica  
Piemonte Valle D'Aosta





# indice

## 01

### LA SARCOPENIA E LE SUE CONSEGUENZE

*Definizione di sarcopenia  
Quanto è frequente nel paziente  
oncologico?  
Le sue caratteristiche*

## 03

### TEST DI SCREENING PER LA SARCOPENIA

*SARC-F*

## 04

### DIAGNOSI E GESTIONE DEL PAZIENTE SARCOPENICO

*Check list per la diagnosi della  
sarcopenia*

## 10

### TEST DI SCREENING PER IL RISCHIO DI MALNUTRIZIONE

*Malnutrition Screening Tool  
(MST)*

## 11

### DIAGNOSI E GESTIONE DEL PAZIENTE MALNUTRITO

*Criteri GLIM per la diagnosi di  
malnutrizione*



# 12

## FABBISOGNI DI NUTRIENTI

*Fabbisogni.*

*Nutrienti specifici:*

*Vit D, omega3, EPA e DHA, leucina*

*Esempio di giornata alimentare*

# 20

## SUPPLEMENTARE LA DIETA

*Quando e quali integratori inserire in caso di perdita muscolare*

# 23

## ATTIVITA' FISICA

*Il suo ruolo nel contrastare la sarcopenia e alcuni suggerimenti*

# 25

## BIBLIOGRAFIA

# 27

## ALLEGATO A DIARIO ALIMENTARE

# 28

## ALLEGATO B CONTENUTO DI NUTRIENTI SPECIFICI NEGLI ONS

# LA SARCOPENIA

## E LE SUE CONSEGUENZE



LA SARCOPENIA È DEFINITA COME UNA CONDIZIONE CARATTERIZZATA DALLA COMBINAZIONE DI RIDOTTA MASSA MAGRA, RIDOTTA FORZA MUSCOLARE E RIDOTTA PERFORMANCE FISICA.

(EUROPEAN WORKING GROUP ON SARCOPENIA IN OLDER PEOPLE - EWGSOP, 2019).

### QUANTO E' FREQUENTE NEL PAZIENTE ONCOLOGICO?

La sarcopenia si manifesta nel 20-70% dei pazienti con patologia oncologica, a seconda della tipologia e della sede del tumore e spesso si associa alla malnutrizione/cachessia neoplastica, presente nel 50-80% dei pazienti.



### SCOPO DEL LIBRETTO

Questo libretto informativo elaborato dal Gruppo Studio dei Dietisti della Rete Oncologica prevede indicazioni tecniche per individuare precocemente il paziente a rischio di malnutrizione e di sarcopenia e fornisce consigli dietetici al fine di garantire un'alimentazione adeguata per contrastare tali condizioni.

# CARATTERISTICHE DELLA SARCOPENIA

In generale la cachessia neoplastica presenta come caratteristica fenotipica più rilevante proprio la sarcopenia, la quale impatta negativamente sull'outcome clinico con:

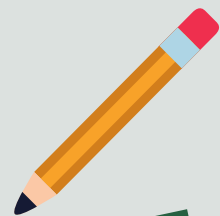
- comparsa o progressivo peggioramento dell'astenia
- stanchezza e depressione
- alterazione della funzione fisica e declino funzionale
- complicanze post-operatorie
- riduzione della tolleranza ai trattamenti radio-chemioterapici con eventuale sospensione degli stessi
- peggioramento della prognosi
- compromissione della qualità di vita
- riduzione della sopravvivenza e aumento del rischio di mortalità.

## RICONOSCERE LA SARCOPENIA

Diventa fondamentale identificare, il più precocemente possibile, i pazienti a rischio di sarcopenia, attraverso un test di screening validato: il SARC-F.



# TEST DI SCREENING PER LA SARCOPENIA



## SARC-F

È composto da 5 domande a cui viene attribuito un punteggio. A ogni item viene assegnato un valore da 0 a 2 per un punteggio totale massimo di 10; valori di SARC-F  $\geq 4$  sono associati a una limitazione nelle attività fisiche, sono predittivi di un rischio elevato di eventi avversi e candidano il paziente ad intraprendere un trattamento riabilitativo per contrastare tale condizione.

Si consiglia di ripetere il test una volta al mese.



<b>Forza muscolare</b>	Hai difficoltà a sollevare o trasportare un peso di 4-5 kg?	Nessuna = 0 Qualche = 1 Molte o incapace = 2
<b>Assistenza nella deambulazione al risveglio</b>	Hai difficoltà a camminare attraverso la stanza?	Nessuna = 0 Qualche = 1 Molte, chiedo aiuto, incapace = 2
<b>Alzarsi da una sedia</b>	Hai difficoltà ad alzarti da una sedia o dal letto?	Nessuna = 0 Qualche = 1 Molte o incapace senza aiuto = 2
<b>Salire una scala</b>	Hai difficoltà nel salire una scala di 10 gradini?	Nessuna = 0 Qualche = 1 Molte o incapace = 2
<b>Numero di cadute</b>	Quante volte sei caduto durante l'ultimo anno?	Mai = 0 1-3 volte = 1 4 o più volte = 2

**Somma del PUNTEGGIO  $\geq 4$  Predittivo per sarcopenia.**  
Utile una visita personalizzata presso il Servizio di  
Dietetica e Nutrizione Clinica.

**Totale**

# DIAGNOSI E GESTIONE DEL PAZIENTE SARCOPENICO

L'EWGSOP2 HA REDATTO UNA FLOW-CHART OPERAZIONALE PER IL CORRETTO INQUADRAMENTO DIAGNOSTICO DEL PAZIENTE SARCOPENICO. LA RIDUZIONE DELLA FORZA MUSCOLARE RAPPRESENTA IL CRITERIO CLINICO CARDINE PER IL SOSPETTO DI SARCOPENIA. LA PRESENZA DI ALTERAZIONE DELLA QUANTITÀ E DELLA QUALITÀ DEL MUSCOLO NE CONFERMA LA DIAGNOSI E, INFINE, IL RISCONTRO DELLA RIDUZIONE DELLA PERFORMANCE FISICA DEFINISCE LA PRESENZA DI SARCOPENIA SEVERA.

DI SEGUITO LA FLOW-CHART PER LA GESTIONE DEL PAZIENTE SARCOPENICO SECONDO LE LINEE GUIDA .

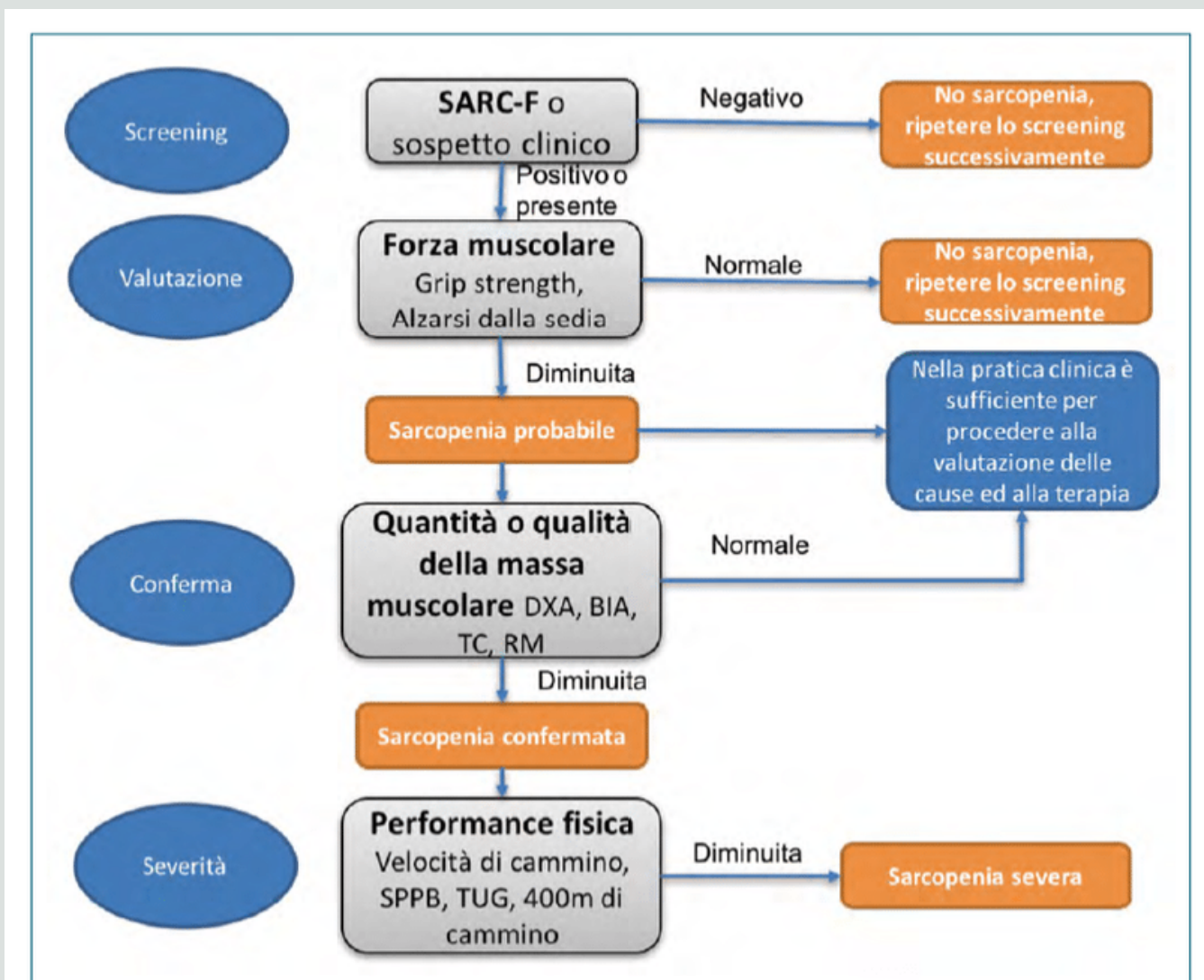
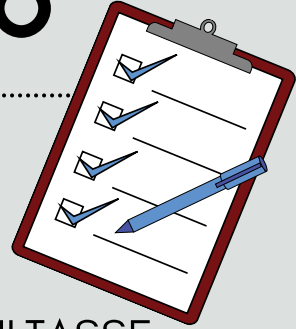


Figura 1. Flow-chart per la gestione del paziente sarcopenico secondo i criteri EWGSOP2.



# DIAGNOSI E GESTIONE DEL PAZIENTE SARCOPENICO



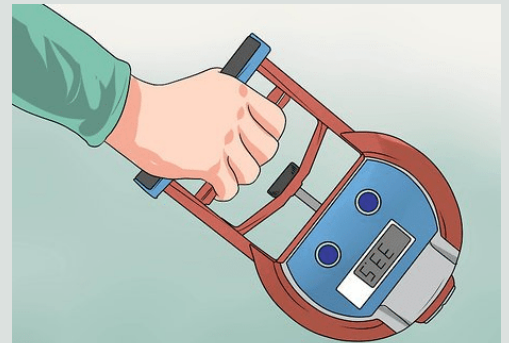
## 1. SCREENING

NEL CASO IN CUI IL TEST DI SCREENING (SARC-F) RISULTASSE PREDITTIVO, SI PROCEDE VALUTANDO LA FORZA MUSCOLARE.

## 2. VALUTAZIONE

LA FORZA MUSCOLARE VIENE RILEVATA ATTRAVERSO DUE METODI DI VALUTAZIONE:

- SPECIFICI DINAMOMETRI SULL'ARTO SUPERIORE (**HANDGRIP STRENGTH**) FORZA MASSIMALE DI PRENSIONE SU 3 RIPETIZIONI ESEGUITE CON BRACCIO DOMINANTE



VALORE  $< 27$  KG PER L'UOMO E  $< 16$  KG PER LA DONNA  
**RISCHIO DI SARCOPENIA**

- IL **TEST SIT-TO-STAND**: ALZARSI E SEDERSI DALLA SEDIA SENZA L'AIUTO DELLE BRACCIA PER 5 RIPETIZIONI.



TEMPISTICA DEL TEST DELLA SEDIA  
> 15 SECONDI  
**RISCHIO DI SARCOPENIA**



### 3. CONFERMA



PER LA CONFERMA DI TALE CONDIZIONE,  
SI DOVREBBE PROCEDERE CON LA MISURAZIONE QUANTITATIVA E/O  
QUALITATIVA DELLA MASSA MUSCOLARE CHE PUÒ ESSERE  
EFFETTUATA ATTRAVERSO:

- LA DENSITOMETRIA A RAGGI X (DEXA),
- LA BIOIMPEDENZIOMETRIA (BIA),
- LA TOMOGRAFIA COMPUTERIZZATA (TC) O LA RISONANZA  
MAGNETICA (RM).

SE SI OTTIENE UN VALORE BASSO DI MASSA MUSCOLARE, OVVERO  
ASM - MASSA MUSCOLARE SCHELETRICA APPENDICOLARE -



< 20 KG PER GLI UOMINI



< 15 KG PER LE DONNE

OPPURE UN INDICE ASM/ALTEZZA<sup>2</sup>



< 7,0 KG/M<sup>2</sup> (UOMINI)



< 5,5 KG/M<sup>2</sup> (DONNE)

**IL SOSPETTO DI SARCOPENIA VIENE CONFERMATO E SI PUÒ  
FARE LA DIAGNOSI**



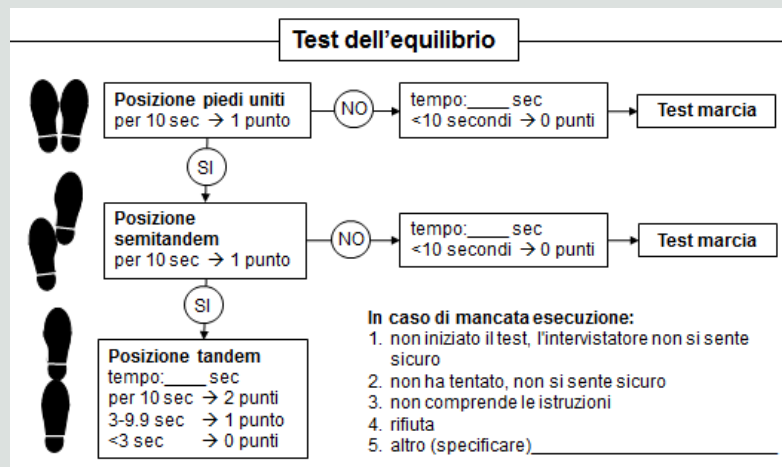
## 4. SEVERITA'

INFINE, PER VALUTARE LA SEVERITÀ DELLA SARCOPENIA, VIENE INDAGATO L'ASPETTO FUNZIONALE E QUINDI LA PERFORMANCE FISICA ATTRAVERSO:

### SPPB (SHORT PHYSICAL PERFORMANCE BATTERY)

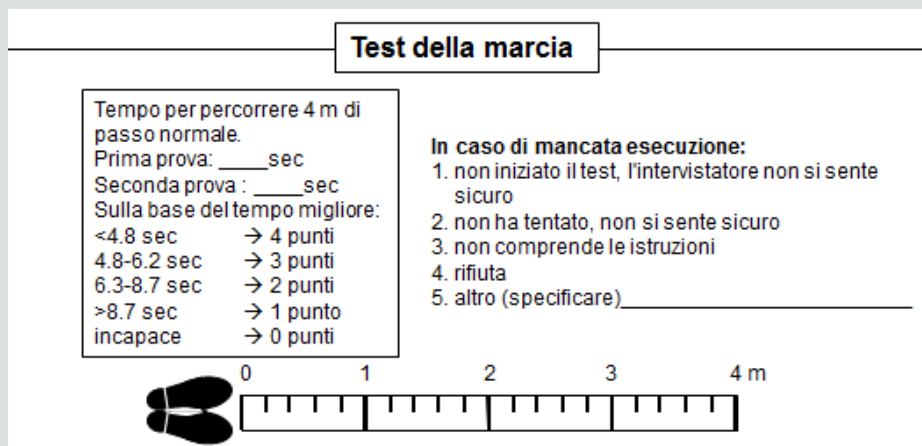
VALUTA L'EQUILIBRIO, LA DEAMBULAZIONE, LA FORZA E L'ENDURANCE MUSCOLARE MEDIANTE 3 TEST:

**1. TEST DELL'EQUILIBRIO:** MANTENERE LA POSIZIONE ERETTA PER 10 SECONDI CON I PIEDI PARALLELI, IN SEMI-TANDEM (PUNTA DI UN PIEDE POSIZIONATA LATERALMENTE AL TALLONE DELL'ALTRO PIEDE) E TANDEM (PUNTA DI UN PIEDE POSIZIONATA POSTERIORMENTE AL TALLONE DELL'ALTRO PIEDE);



### 2. TEST SULLA VELOCITÀ DI CAMMINO:

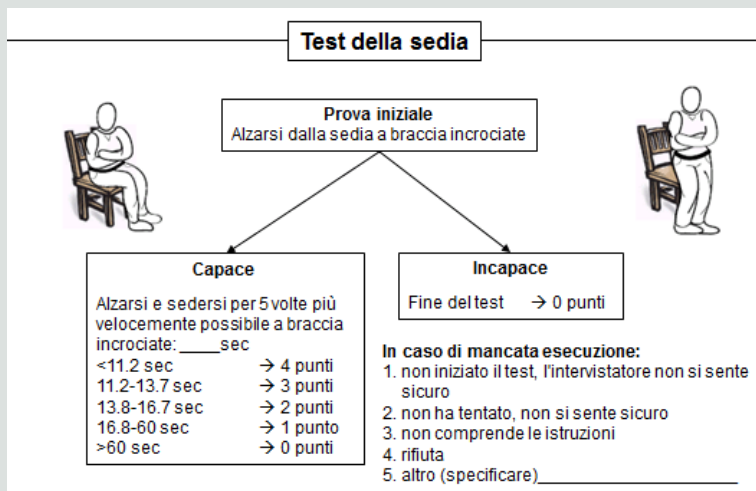
IL PAZIENTE VIENE INVITATO A PERCORRERE 4 METRI, CON PASSO NORMALE



### 3. IL TEST DELLA SEDIA (SIT TO STAND TEST):

MISURA IL TEMPO NECESSARIO AL PAZIENTE PER ALZARSI 5 VOLTE CONSECUTIVAMENTE DA UNA POSIZIONE SEDUTA SENZA L'AIUTO DEGLI ARTI SUPERIORI;

Calcolo punteggio totale	
Test dell'equilibrio:	<input type="checkbox"/> punti
Test della marcia:	<input type="checkbox"/> punti
Test della sedia:	<input type="checkbox"/> punti
Punteggio totale (somma):	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> punti



TEST **TIME UP AND GO** (TUG): CONSISTE NEL MISURARE IL TEMPO IMPIEGATO DAL SOGGETTO PER ALZARSI DA UNA SEDIA, CAMMINARE PER 3 METRI, GIRARSI, TORNARE ALLA SEDIA E SEDERSI DI NUOVO

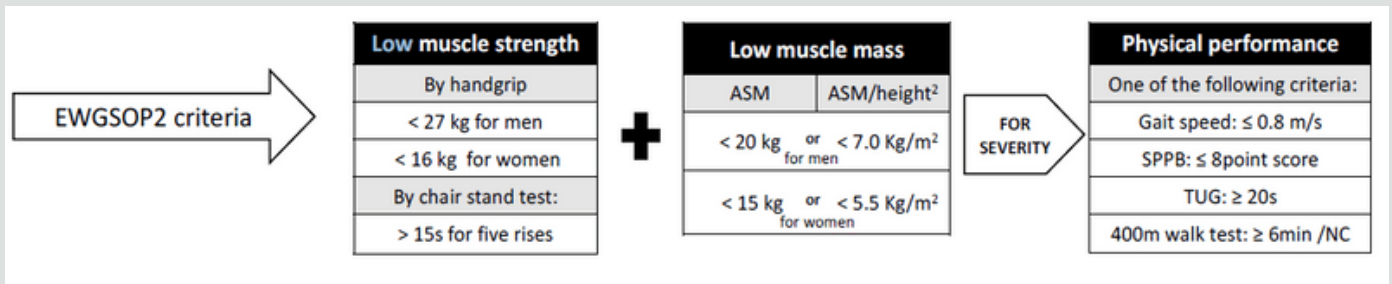
TEST DEI **400 METRI DI CAMMINO**: VIENE MISURATO IL TEMPO PER COPRIRE TALE DISTANZA



VI È UNA COMPROMISSIONE DELLA PERFORMANCE MUSCOLARE E PERTANTO LA SARCOPENIA VIENE DEFINITA SEVERA, SE UNO DEI TEST SOPRACITATI PRESENTA I SEGUENTI VALORI:

- SPPB CON PUNTEGGIO  $\leq$  8 PUNTI,
- VELOCITA' DI CAMMINO  $<$  0,8 M/S
- TEST TIME UP AND GO  $\geq$  20 SECONDI,
- TEST DI CAMMINO DI 400 METRI NON COMPLETATO O COMPLETATO CON UN TEMPO  $\geq$  6 MINUTI.

# Riassumendo



## Criteri diagnostici di sarcopenia suddivisi per i singoli parametri secondo EWGSOP2 2019



Tuttavia, nel contesto della routine ospedaliera, un protocollo diagnostico che richieda un così nutrito pannello di test funzionali ed esami strumentali non è facilmente applicabile.

Pertanto, la valutazione del **SARC-F** rappresenta un valido screening somministrabile rapidamente su un elevato numero di pazienti e con un'efficacia equiparabile alle metodiche sopra citate.

---

**Oltre ad identificare il rischio di sarcopenia, è necessario anche individuare i soggetti a rischio malnutrizione, al fine di avviare il paziente ad una valutazione dello stato nutrizionale più approfondita e ad un protocollo di trattamento adeguato.**

**Di seguito il test di screening per la malnutrizione e come allegato A il diario alimentare**

---



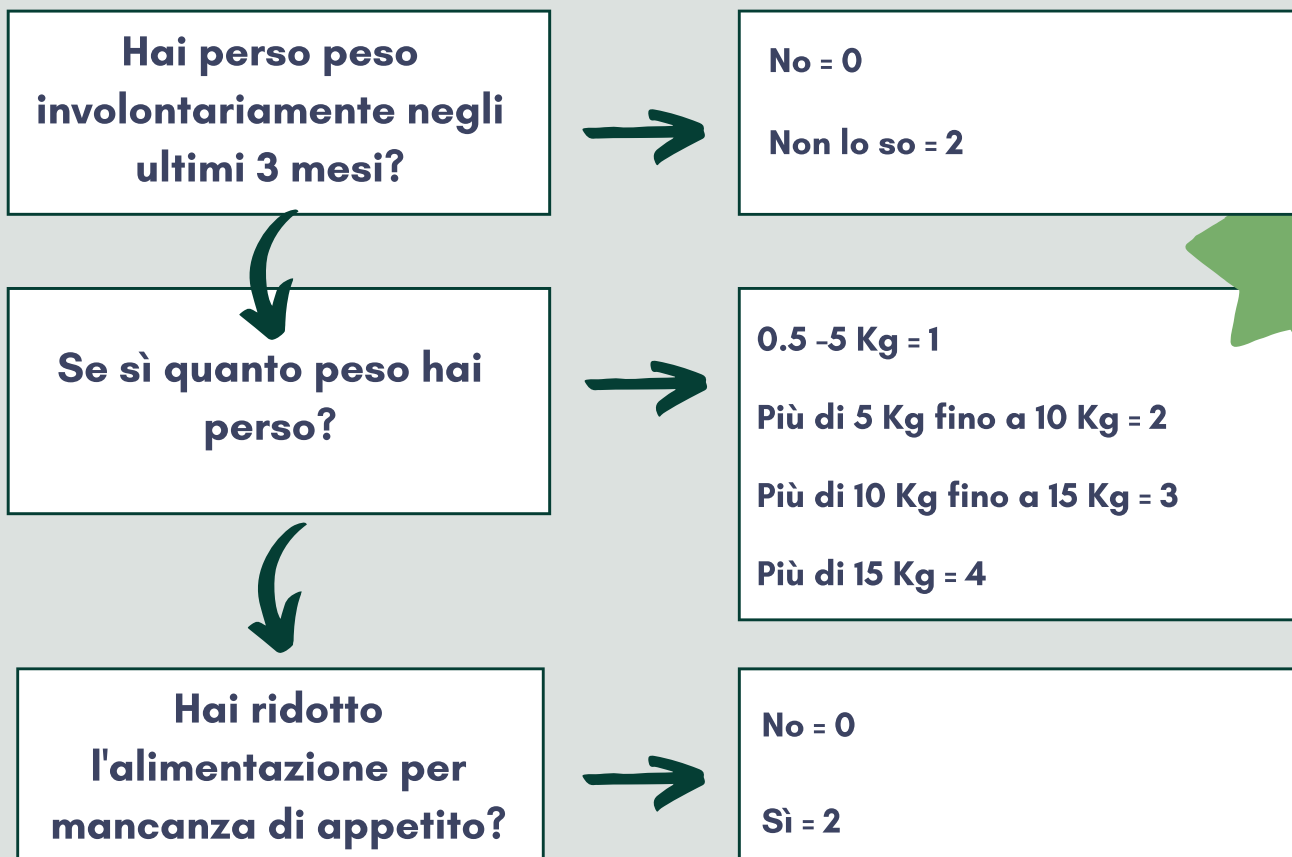
# TEST DI SCREENING PER IL RISCHIO DI MALNUTRIZIONE



# MST

Di seguito vi proponiamo un test di screening validato e condiviso con la Rete Oncologica Piemonte-Valle D'Aosta, di rapida esecuzione, che ben si presta all'autosomministrazione, per la valutazione dello stato nutrizionale: l'MST (Malnutrition Screening Tool).

Il test può essere autosomministrabile o eseguito dal personale sanitario. È composto da 3 semplici domande a cui viene attribuito un punteggio.



**PUNTEGGIO = 0** --> Si consiglia di ripetere il test tra 30 giorni.

**PUNTEGGIO = 1** --> Si consiglia di ripetere il test tra 15 giorni.

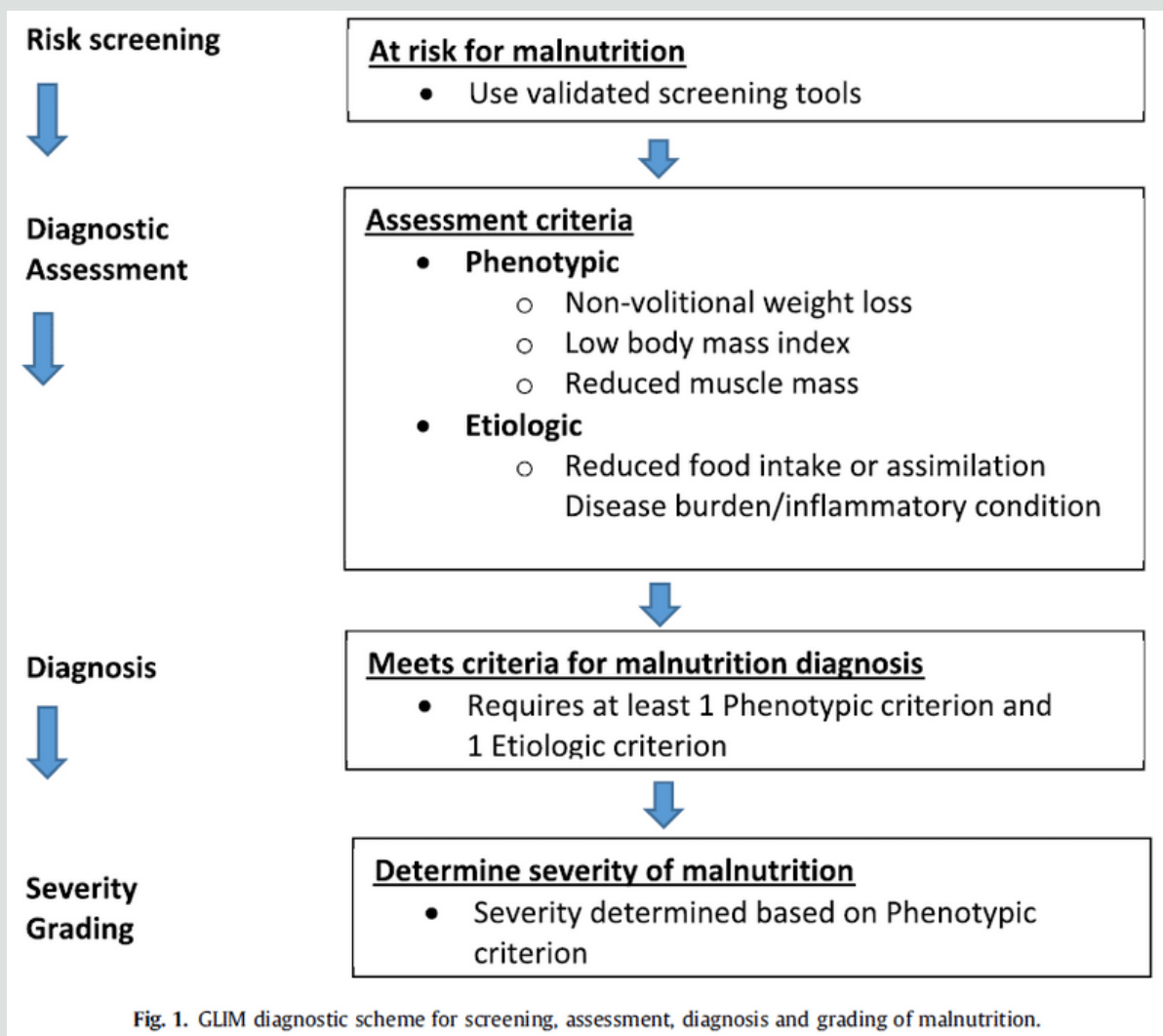
Il paziente può seguire i consigli del libretto e, se ha dubbi, rivolgersi al medico di riferimento.

**PUNTEGGIO ≥ 2** --> Il test risulta essere indicativo di un rischio di malnutrizione e si consiglia di prenotare una valutazione specialistica presso il Servizio di Dietetica e Nutrizione Clinica.



# DIAGNOSI E GESTIONE DEL PAZIENTE MALNUTRITO

PER LA DIAGNOSI DI MALNUTRIZIONE LA GLOBAL LEADERSHIP INITIATIVE ON MALNUTRITION (**GLIM**) HA RECENTEMENTE SUGGERITO UN APPROCCIO A DUE PASSAGGI, COMPRENDENTE IN PRIMO LUOGO L'IDENTIFICAZIONE DI UNO STATO DI RISCHIO NUTRIZIONALE ATTRAVERSO UNO STRUMENTO VALIDATO E IN SECONDO LUOGO UNA VALUTAZIONE MIRATA ALLA DIAGNOSI E ALLA STADIAZIONE DELLA MALNUTRIZIONE STESSA.



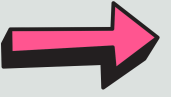
# FABBISOGNI DI NUTRIENTI

## Energia e proteine

LE RACCOMANDAZIONI FORNITE DALLE  
**LINEE GUIDA ESPEN SULLA NUTRIZIONE CLINICA NEL CANCRO  
DEL 2021**

CONSIGLIANO:

 **APPORTO CALORICO COMPRESO TRA 25 E 30 KCAL/KG/DIE**

 **ASSUNZIONE PROTEICA 1 - 1.5 G/KG/DIE**  
CHE PUO' AUMENTARE FINO A 2 G/KG/DIE IN CASO DI  
L'INFIAMMAZIONE SISTEMICA

## Focus sulle proteine



UN APPORTO PROTEICO ADEGUATO È DI VITALE IMPORTANZA PER MANTENERE LA MASSA MUSCOLARE O PREVENIRE UNA SUA RAPIDA PERDITA.

IN AGGIUNTA ALL'ASPETTO QUANTITATIVO DELL'ASSUNZIONE PROTEICA, CI SONO ALTRI ASPETTI CHE ANDREBBERO SALVAGUARDATI AL FINE DI MASSIMIZZARE LA SINTESI PROTEICA MUSCOLARE:

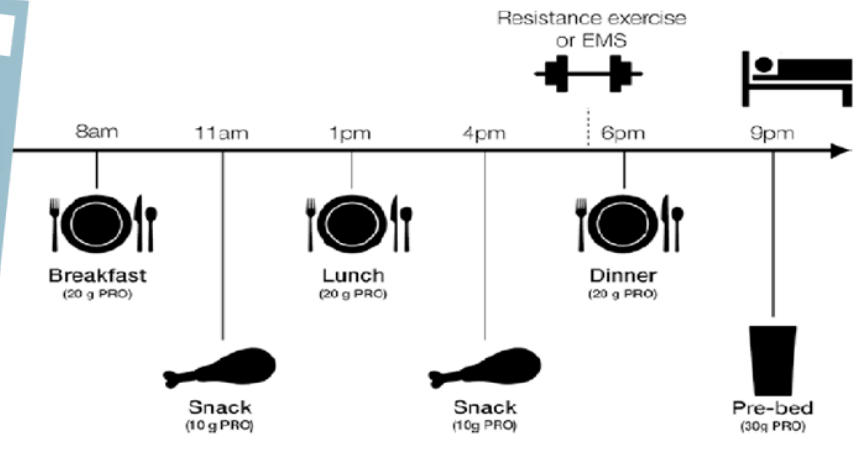
 **LA RIPARTIZIONE NELLA GIORNATA ALIMENTARE**

 **LA QUALITA' DELLE PROTEINE ALIMENTARI**

 **LA VELOCITA' DI DIGESTIONE (PROTEINE FAST O SLOW)**



**LA RIPARTIZIONE DELL'ASSUNZIONE PROTEICA**  
 UN' EQUA DISTRIBUZIONE DELLA QUOTA PROTEICA IN OCCASIONE DI CIASCUNO DEI 3 PASTI PRINCIPALI (CIRCA 0.4 G/KG) È TEORICAMENTE PREFERIBILE PER OTTIMIZZARE LO STIMOLO SULLA SINTESI PROTEICA MUSCOLARE



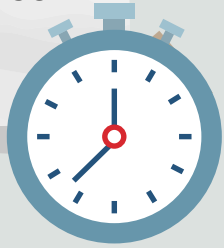
**Fig. 22.1** An example meal plan for a 75 kg male aiming to meet a daily protein intake of approximately 1.2–1.4 g/kg. High-quality protein feeds that are rich in leucine should be evenly distributed throughout the day (approximately every 3 h) and in close proximity to resistance exercise (or electromyostimulation (EMS) where exercise is not feasible). A pre-bed feed of supplemental protein such as casein provides a source of slowly digested amino acids that may sustain amino acid uptake into circulation during sleep and enhance the MPS response to contractile activity

LA **VELOCITÀ DI DIGESTIONE DELLE PROTEINE ALIMENTARI**

LA RAPIDITÀ DELLA DIGESTIONE/ASSORBIMENTO DELLE PROTEINE INFLUENZA LA DISPONIBILITÀ POST-PRANDIALE DEGLI AMINOACIDI, ASPETTO FONDAMENTALE PER MIGLIORARE LA RISPOSTA ANABOLICA ALTERATA DEL MUSCOLO SCHELETRICO TIPICA DELLA SARCOPENIA.

LE **PROTEINE «FAST»** PRESENTANO UNA STRUTTURA MOLECOLARE CHE DETERMINA UN PROFILO CINETICO DIGESTIVO E POST-ASSORBITIVO PARTICOLARMENTE FAVOREVOLE SULLA REGOLAZIONE DELLA SINTESI PROTEICA MUSCOLARE: MAGGIORE E PIÙ RAPIDO AUMENTO PLASMATICO DEGLI AMINOACIDI RISPETTO ALLE **PROTEINE «SLOW»** A PARITÀ DI CONTENUTO AMINOACIDICO

SONO CONSIDERATE **«FAST»** LE **PROTEINE DEL SIERO DI LATTE E DELLA SOIA** **«SLOW»** QUELLE DELLA **CASEINA**.



**LA QUALITÀ DELLE PROTEINE ALIMENTARI**

- UN ELEVATO VALORE BIOLOGICO
  - UN ELEVATO CONTENUTO DI LEUCINA (BCAA)
- GIOCANO UN RUOLO CHIAVE NELLA STIMOLAZIONE DELL'ANABOLISMO MUSCOLARE.

LE PROTEINE VEGETALI SONO MENO ANABOLICHE RISPETTO A QUELLE DI ORIGINE ANIMALE, HANNO UNA MINORE DIGERIBILITÀ ED UN MINOR CONTENUTO DI AMINOACIDI ESSENZIALI (IN PARTICOLARE LEUCINA)



**L'AZIONE SULL' ANABOLISMO MUSCOLARE DELLE PROTEINE ALIMENTARI E L'EVENTUALE SUPPORTO DI SUPPLEMENTI NUTRIZIONALI ORALI SPECIFICI, È POTENZIATO DALL'ASSOCIAZIONE DELL'ESERCIZIO FISICO DI RESISTENZA.**

# TABELLA RIEPILOGATIVA SUI FABBISOGNI DI ENERGIA, PROTEINE E SUBSTRATI FUNZIONALI NELLA SARCOPENIA ONCOLOGICA

PER PREVENIRE E CURARE LA SARCOPENIA È NECESSARIO SODDISFARE NON SOLTANTO IL FABBISOGNO ENERGETICO E PROTEICO MA ANCHE QUELLO DI ALTRI SUBSTRATI FUNZIONALI:

Proteine	1.2-1.5 g/Kg/die (fino a max. 2 g/kg/die)
Kcal	25-30 kcal/Kg/die
Leucina	2-4 g/die
HMB	3 g/die
Arginina *	3 g/die
Glutamina *	da 8 a 20 g/die
PUFA ripartiti in:	Tot 4-5 g/die
EPA	2.2-2.5 g/die
DHA	1.5-1.8 g/die
Vitamina D *	600-800 UI/die
Polifenoli *	
Flavonoidi	Da 20 a 50 mg/die
Quercetina	Da 12.5 a 25 mg/Kg/die
Resveratrolo	200-400 mg/die

\* PER QUESTI NUTRIENTI PUÒ ESSERE NECESSARIA UNA SUPPLEMENTAZIONE ORALE PRESCRITTA DALLO SPECIALISTA DI RIFERIMENTO

## NELLE PAGINE SUCCESSIVE TROVERETE:

**UN FOCUS SU: VITAMINA D, OMEGA-3 E LEUCINA E IL LORO RUOLO NELLA GESTIONE DEL PAZIENTE SARCOPENICO**

**UN ESEMPIO DI DISTRIBUZIONE GIORNALIERI E CONSIGLI ALIMENTARI PER INSERIRE ALIMENTI PROTEICI CON ADEGUATO APPORTO DI OMEGA 3, VIT D E LEUCINA.**

**LE INDICAZIONI ALLA SOMMINISTRAZIONE DI SUPPLEMENTI NUTRIZIONALI UTILI NEL TRATTAMENTO DELLA SARCOPENIA.**

# VITAMINA D

---

La vitamina D gioca un ruolo importante nel **metabolismo muscolare**, promuovendo la sintesi proteica e l'uptake del calcio attraverso le membrane cellulari.

Bassi livelli di Vit D sono stati associati ad un aumento della **sarcopenia** in particolare associata a debolezza muscolare con un aumento della difficoltà della performance fisica (difficoltà a fare le scale, ad alzarsi dalla sedia e a mantenere l'equilibrio).

La reattività e la forza dei muscoli peggiora notevolmente quando i livelli di 25-idrossivitamina D sono  $< 40$  ng/ml (livelli desiderabili  $> 75$  ng/ml).

**Fabbisogno raccomandato: 600-800 UI/die**

## ELENCO DI ALIMENTI AD ALTO contenuto di vitamina D ( $\mu\text{g}/100\text{ g}$ )

Contenuto di Vit D da 30 a 10 ng per 100 g di alimento	Aringa, Tonno, Pesce Spada, Acciughe o Alici, Spigola, Cernia Trota, Tinca, Luccio, Coregone
Contenuto di Vit D da 10 a 3 ng per 100 g di alimento	Palombo, Storione, Salmone, Anguilla, Acciughe sott'olio, Sarda, Tuovo di gallina Tuorlo, Vongole, Funghi porcini
Contenuto di Vit D da 3 a 1 ng per 100 g di alimento	Sgombro, Uovo di gallina intero, Bovino Carni Magre, Emmenthal
Contenuto di Vit D da 1 a 0.5 ng per 100 g di alimento	Prosciutto cotto, Prosciutto Crudo, Pecorino, Feta, Parmigiano, Grana, Pollo,

Dati da tabelle di composizione degli alimenti CREA

---

# OMEGA 3, EPA E DHA

Gli acidi grassi polinsaturi omega-3 (n3-PUFA) svolgono un ruolo importante nella normale funzione metabolica. Gli n3-PUFA biologicamente più attivi sono l'acido eicosapentaenoico (EPA) e l'acido docosaesaenoico (DHA).

EPA e DHA sono considerati acidi grassi essenziali; essi possiedono proprietà antinfiammatorie e sono componenti essenziali dei fosfolipidi nelle membrane cellulari. E' stata ipotizzata una loro utilità nel sensibilizzare il muscolo scheletrico agli stimoli anabolici acuti (es. esercizio di resistenza e aminoacidi essenziali). Saranno necessari studi ulteriori per sostenere l'integrazione di EPA e DHA nel combattere la resistenza anabolica del soggetto sarcopenico. Pertanto è utile suggerire l'utilizzo quotidiano di alimenti ricchi di omega-3.

**Fabbisogno raccomandato totale di PUFA: 4-5 g/die**

## ELENCO DI ALIMENTI AD ALTO Contenuto di Omega 3

Oli	Olio di girasole, olio di semi di lino, olio di soia, olio di germe di grano, olio di riso, olio di oliva, olio di semi di girasole (consigliarne l'utilizzo a crudo, non durante la cottura degli alimenti) e olio di fegato di merluzzo
Frutta secca	Noci, mandorle, pistacchi, anacardi, arachidi, pinoli
Semi	Lino, chia, girasole, soia (preferibilmente tritati)
Prodotti ittici	Salmone, sgombro, sardine, pesce azzurro in generale, dentice, merluzzo
Legumi	Fagioli, ceci, soia

Se il paziente non riesce ad assumere questi alimenti in modo regolare, valutare un'eventuale integrazione.

# LEUCINA

## AMINOACIDI A CATENA RAMIFICATA (BCAA)

Gli aminoacidi essenziali a catena ramificata (valina, leucina e isoleucina), metabolizzati nel muscolo scheletrico, agiscono direttamente sulla sintesi e degradazione delle proteine. Tra i BCAA, la letteratura evidenzia il ruolo prioritario della L-leucina nella stimolazione della sintesi proteica e nell'inibizione del catabolismo muscolare. E' stato infatti dimostrato che essa potrebbe essere in grado di stimolare in modo indipendente e in maggiore entità la sintesi proteica muscolare.

Pertanto è utile consigliare un'alimentazione ricca di cibi ad alto contenuto di leucina. **Fabbisogno raccomandato di leucina: 2-4 g/die**

### ELENCO DI ALIMENTI AD ALTO Contenuto di Leucina

Contenuto di Leucina da 5 a 3 g per 100 g di alimento	Stoccafisso, Alga spirulina, Latte scremato in polvere, Formaggi (grana, gruviera, pecorino), Soia
Contenuto di Leucina tra 2.9 - 2 g per 100 g di alimento	Carne (vitello, pollo, tacchino, coniglio, maiale, agnello), Formaggi (emmental, fontina, caprino stagionato, edam , belpaese, cheddar, mozzarella , roquefort), Legumi (lupini, fagioli, farina di soia) , Semi: di zucca, semi di senape, Pesce: tonno, acciughe e sardine sott'olio, polpo
Contenuto di Leucina tra 1.9 - 1.6 g per 100 g di alimento	Pesce aringa affumicata, vongole, gamberi, ricciola, salmone, trota iridea, halibut, cozze, acciughe, pesce spada Carne: quaglia, cinghiale, cavallo, salame italiano Legumi: Fave , fagioli, lenticchie, soia verde, piselli, azuki Formaggi: brie, gorgonzola, caprino, camembert Semi di girasole
Contenuto di Leucina tra 1.5 - 1 g per 100 g di alimento	Frutta secca e semi: anacardi, arachidi, mandorle, nocciole, noci, noci brasiliane, pistacchi, semi di sesamo, chia, lino, papavero, Formaggi: caprino, feta, fonduta, ricotta, fiocchi di latte. Pesce: merluzzo, cernia, cefalo, luccio, persico, sgombro,anguilla, branzino, carpa, aragosta, sardine, storione, rombo, calamari, rana pescatrice, seppie, sogliola,platessa, Cereali:miglio, sorgo, avena, mais, kamut, farro, grano, pane grattugiato, pasta all'uovo. Affettato di Tacchino. Uova. Ceci. Menta. Cacao amaro in polvere

**Esempio di  
giornata  
alimentare da  
2000Kcal con  
100gr di Proteine**

Ipotizziamo di seguito un esempio di distribuzione alimentare giornaliera e proposte di colazioni/spuntini con alimenti ad alto contenuto di leucina, omega 3 e vitamina D. Gli esempi possono essere modificati in base ai gusti e alle preferenze del paziente, preferendo alternative ad elevato apporto dei nutrienti sopracitati.

### **COLAZIONE**

**Latte vaccino (200 ml), cioccolato fondente (20 g),  
crema di arachidi o mandorle (20-25 g), pane integrale (50 g)**

### **SPUNTINO**

**Mix di frutta secca: noci, mandorle, pistacchi (25-30 g)**

### **PRANZO**

**Pasta di semola (80 g), bresaola (60 g), parmigiano (10 g)  
verdura di stagione (200 g), frutta fresca di stagione (150 g)  
olio evo (20-30 g)**

### **SPUNTINO**

**Yogurt greco (150 g), semi di chia o di lino frullati (20 g)**

### **CENA**

**Riso (80 g), tortino di alici gratinate (150 g), verdura di  
stagione (200 g), frutta fresca di stagione (150 g)  
olio evo (20-30 g)**



**Esempi di  
COLAZIONE**

con alimenti ad alto  
contenuto di Leucina,  
omega 3 e Vitamina D

**Spremuta (200 g), pane integrale (60 g), salmone (50 g)  
Formaggio spalmabile (30g)**



**Latte (200 g) con cannella e granella di nocciole (30 g)  
con un pancake integrale con crema di nocciole (30g )**

**Yogurt greco (200 g) con fiocchi di avena (50 g),  
semi di chia frullati (10 g) e una banana**



**Pane integrale (50 g) con prosciutto crudo magro (30 g)  
e un cubetto di Parmigiano (20 g)**

**Esempi di  
SPUNTINI**

**Yogurt greco (150 g) con semi di chia/lino frullati (20 g),  
noci (30 g) e cioccolato fondente (20 g)**

**Pane di segale (50 g) con mousse di prosciutto cotto  
magro (40 g) e ricotta (60 g)**

---

## SUPPLEMENTI NUTRIZIONALI ORALI

---



Com'è noto, gli ONS forniscono macro e micronutrienti con l'obiettivo di aumentare l'apporto nutrizionale per os quando la sola dieta non è sufficiente per soddisfare i fabbisogni nutrizionali del paziente.

Per il PAZIENTE ONCOLOGICO E SARCOPENICO sono disponibili in commercio una vasta gamma di supplementi nutrizionali, diversificati per :

- ➔ consistenza (liquidi, in polvere, cremosi)
- ➔ densità energetica (da 1 fino a 3 kcal/ml)
- ➔ composizione in substrati specifici per patologia:
  - omega-3/EPA/DHA,
  - Beta-idrossi- Beta-metilButirrato (HMB),
  - vitamina D, leucina, arginina, glutamina




**In allegato (B) è presente un elenco dei supplementi nutrizionali orali attualmente prescrivibili dalle SDNC della Regione Piemonte e che rientrano nella gara vigente.**



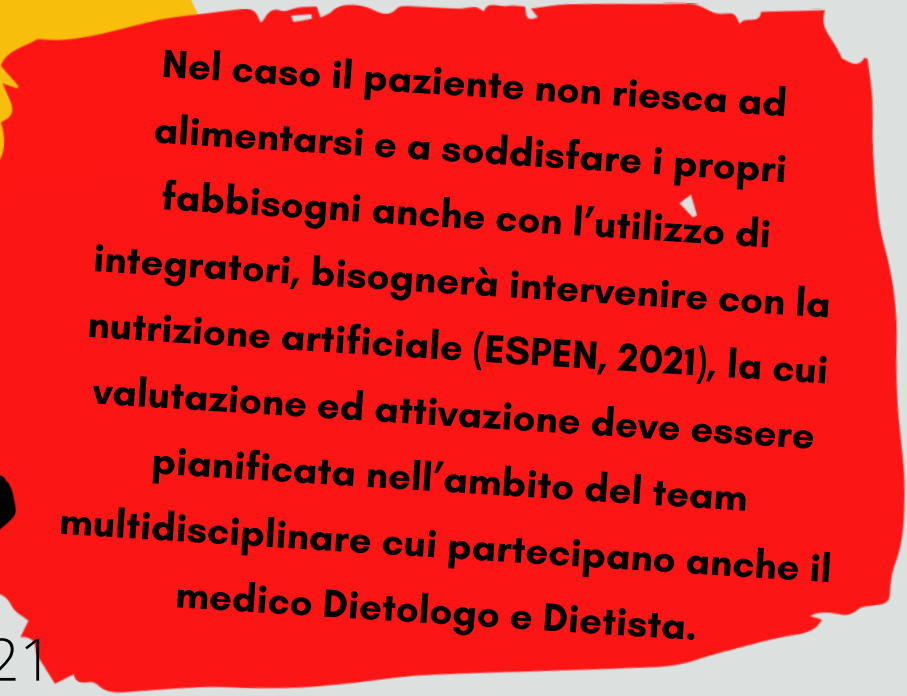
L'uso di supplementi nutrizionali orali è consigliato quando l'impiego di una dieta fortificata dal punto di vista proteico-calorico e del counselling dietistico non sono efficaci nel raggiungere gli obiettivi nutrizionali. In particolare qualora il paziente non riuscisse a soddisfare con la sola alimentazione naturale almeno il 60% dei fabbisogni nutrizionali.



**MODALITA'  
DI  
ASSUNZIONE  
DEGLI ONS**



Lontano dai pasti principali, per integrare l'alimentazione naturale ed anche per favorire una più ampia distribuzione della quota proteica durante la giornata.



Lentamente, a piccoli sorsi/dosi, nell'arco di 60-120 minuti, al fine di evitare il senso di gonfiore gastrico e l'eccessivo senso di ripienezza.

Nel caso il paziente non riesca ad alimentarsi e a soddisfare i propri fabbisogni anche con l'utilizzo di integratori, bisognerà intervenire con la nutrizione artificiale (ESPEN, 2021), la cui valutazione ed attivazione deve essere pianificata nell'ambito del team multidisciplinare cui partecipano anche il medico Dietologo e Dietista.

# Nutrienti specifici contenuti negli ONS per il paziente sarcopenico

## WHEY PROTEIN e LEUCINA

Le Whey Protein, ovvero le proteine del siero di latte, presentano un elevato contenuto di **leucina** particolarmente favorevole per la regolazione della sintesi proteica del muscolo.

- FONTE DI PROTEINE FAST, FACILMENTE DIGERIBILI
- SUPPORTANO IL SISTEMA IMMUNITARIO
- HANNO UN ELEVATO VALORE BIOLOGICO
- FAVORISCONO LA CRESCITA MUSCOLARE

- MODULA LA DEGRADAZIONE DELLE PROTEINE MUSCOLARI
- REGOLA LA SINTESI PROTEICA
- STABILIZZA LE MEMBRANE CELLULARI

## $\beta$ -IDROSSI- $\beta$ -METILBUTIRATO (HMB)

E' un **metabolita della leucina**.

Alcuni studi scientifici hanno esplorato il ruolo dell'HMB nelle malattie croniche associate al deperimento muscolare (cancro, BPCO, AIDS); quelli attualmente disponibili in letteratura sull'integrazione nutrizionale con HMB nella nel paziente oncologico sarcopenico, sono tuttavia ancora scarsi.

## GLUTAMINA E ARGININA

La **glutammina**, nonostante non sia considerata un aminoacido essenziale in condizioni omeostatiche, può diventarlo in condizioni critiche come la cachessia. Questo AA, già impiegato in nutrizione clinica per migliorare la mucosite ed il trofismo delle mucose in generale, potrebbe essere utile nella **prevenzione della deplezione proteica severa** grazie al suo ruolo nella sintesi delle proteine.

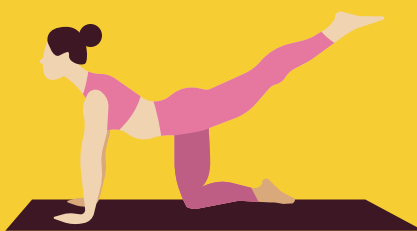
L'**arginina**, un aminoacido semi-essenziale, svolge un ruolo fondamentale soprattutto nelle malattie critiche e nei traumi gravi, poiché promuove la secrezione di vari ormoni in condizioni di stress e sepsi.

**La somministrazione congiunta di arginina e glutammina sembrerebbe supportare una maggiore sintesi proteica netta.**

# ATTIVITA' FISICA

Esistono sempre più evidenze circa gli effetti benefici dell'attività fisica in tutte le fasce di età, anche in caso di malattie croniche.

La regolare pratica di esercizi fisici comporta benefici a livello del muscolo scheletrico, aumentando la resistenza, riducendo l'affaticamento muscolare e il rischio di lesioni muscolo-scheletriche e di cadute. Di conseguenza, l'attività fisica, insieme ai consigli nutrizionali, assume un ruolo fondamentale nel contrastare la sarcopenia.



Quali  
esercizi?

**PER OTTENERE VANTAGGI SOSTANZIALI PER LA PROPRIA SALUTE È NECESSARIO PRATICARE DUE TIPOLOGIE DI ESERCIZIO FISICO: ESERCIZI AEROBICI E ESERCIZI DI RINFORZO MUSCOLARE!**

Gli **esercizi aerobici** sono quelli in cui i muscoli si muovono ritmicamente per periodi prolungati (ad esempio camminare, andare in bicicletta, fare le scale, ballare...)

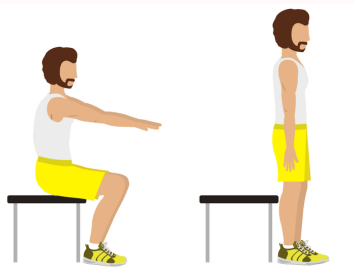
**Possono aiutare a ridurre la stanchezza e l'ansia e a migliorare la qualità di vita e l'autostima.**

Gli **esercizi di rinforzo muscolare** sono quelli in cui il muscolo lavora resistendo a un peso applicato e sono importanti per limitare la perdita di massa muscolare (es. sollevare piccoli pesi, fare piegamenti, fare addominali...).

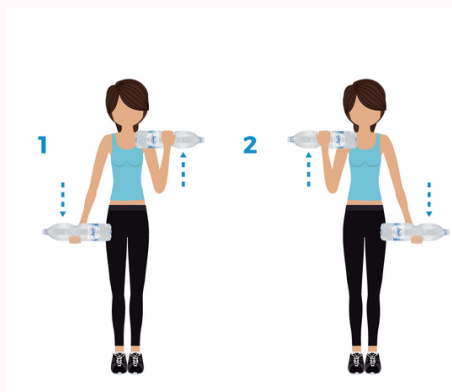
I maggiori benefici contro la sarcopenia si ottengono associando un'attività aerobica distribuita nell'arco della settimana e un'attività di rinforzo muscolare da svolgere almeno 2 giorni alla settimana.

Per stabilire l'intensità e la frequenza dell'attività fisica da praticare è opportuno tenere conto delle effettive forze disponibili e della situazione clinica del paziente. Di seguito si riportano alcuni esempi che possono essere proposti al paziente.

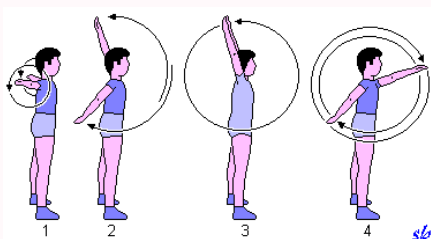
**SE IL PAZIENTE SE LA SENTE DOVREBBE CERCARE DI AVERE OGNI GIORNO UNA VITA ATTIVA E PROVARE AD INSERIRE QUALCHE ESERCIZIO DI RINFORZO MUSCOLARE**



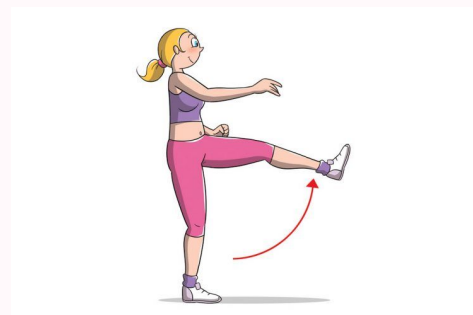
Alzarsi e sedersi dalla sedia



Sollevere piccoli pesi come delle bottigliette d'acqua



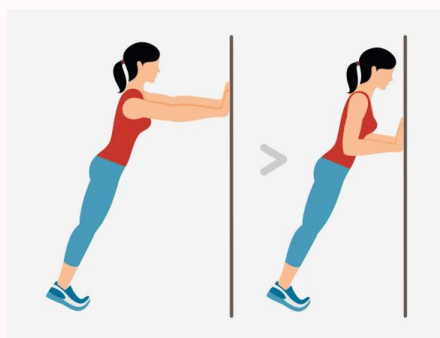
Fare movimenti di circonduzione delle braccia



Fare degli slanci della gamba



Trasportare le borse della spesa



Fare dei piegamenti al muro



Salire le scale

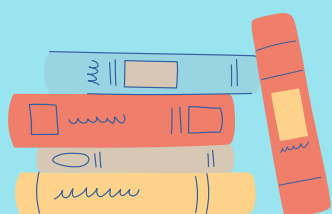


Fare esercizi di yoga o pilates



Fare degli addominali

1. Muscaritoli M. et al. (2021). ESPEN practical guideline: Clinical Nutrition in cancer. *Clinical Nutrition*, 40(5), 2898–2913. doi: 10.1016/j.clnu.2021.02.005.
2. Kiss N. et al. (2020). Clinical Oncology Society of Australia: Position statement on cancer-related malnutrition and sarcopenia. *Nutrition and Dietetics*, 77(4):416–425. doi: 10.1111/1747-0080.12631
3. Cruz-Jentoft A.J. et al. (2019). Sarcopenia: revised European consensus on definition and diagnosis. *Age Aging*, 48(1), 16–31. doi: 10.1093/ageing/afy169
4. Miller J. et al. (2018). Validated screening tools for the assessment of cachexia, sarcopenia, and malnutrition: a systematic review. *American Journal Clinical Nutrition*, 108(6), 1196–1208. doi: 10.1093/ajcn/nqy244
5. Malmstrom T.K. (2016). SARC-F: a symptom score to predict persons with sarcopenia at risk for poor functional outcomes. *Journal of Cachexia, Sarcopenia and Muscle*, 7(1), 28–36. doi: 10.1002/jcsm.12048
6. Di Vincenzo O. et al. (2021). Bioelectrical impedance analysis (BIA) - derived phase angle in sarcopenia: A systematic review. *Clinical Nutrition*, 40(5), 3052–3061. doi: 10.1016/j.clnu.2020.10.048
7. Ravasco P. (2021). Nutrition in Cancer Patients. *Journal of Clinical Medicine*, 13(8), 2655. doi: 10.3390/jcm8081211
8. Capello E.C. et al. (2021). L'intervento nutrizionale nella sarcopenia. *Giornale italiano di Medicina Riabilitativa*, 35(2), 10–13.
9. Davis M.P. & Panikkar R. (2019). Sarcopenia associated with chemotherapy and targeted agents for cancer therapy. *Annals of Palliative Medicine*, 8(1), 86–101. doi: 10.21037/apm.2018.08.02
10. Bauer J. et al. (2013). Evidence-Based Recommendations for Optimal Dietary Protein Intake in Older People: A Position Paper From the PROT-AGE Study Group. *Journal of the American Medical Directors Association*, 14(8), 542–559. doi: 10.1016/j.jamda.2013.05.021.



11. Katherine L. et al. (2022) The importance of protein sources to support muscle anabolism in cancer: an expert group opinion. *Clinical Nutrition*, 41(1), 192-201 doi: 10.1016/j.clnu.2021.11.032.
12. Deutz N.E.P. et al. (2014). Protein intake and exercise for optimal muscle function with aging: recommendations from the ESPEN Expert Group. *Clinical Nutrition*, 33(6), 929-936. doi: 10.1016/j.clnu.2014.04.007
13. Owens D.J. (2018) Nutritional Support to Counteract Muscle Atrophy. *Advances in Experimental Medicine and Biology*, 1088, 483-495. doi: 10.1007/978-981-13-1435-3\_22
14. Bauer J.M. et al. (2019) Effects of a vitamin D and leucine-enriched whey protein nutritional supplement on measures of sarcopenia in older adults, the PROVIDE study: a randomized, double-blind, placebo-controlled trial. *Journal of Clinical Medicine*, 8(8), 1211. doi: 10.3390/jcm8081211.
15. Salucci S. & Falcieri E. (2020). Polyphenols and their potential role in preventing skeletal muscle atrophy. *Nutrition Research*, 74, 10-22. doi: 10.1016/j.nutres.2019.11.004.
16. Wang J. et al. (2021). Oral nutritional supplements, physical activity, and sarcopenia in cancer. *Current Opinion in Clinical Nutrition and Metabolic Care*, 24(3), 223-228. doi: 10.1097/MCO.0000000000000736.
17. <https://www.crea.gov.it/web/alimenti-e-nutrizione/banche-dati>
18. Istituto Nazionale di Ricerca per gli Alimenti e la Nutrizione (INRAN) [https://www.inran.it/718SALUMI\\_ITALIANI\\_\\_aggiornamento\\_dei\\_dati\\_di\\_composizione.html](https://www.inran.it/718SALUMI_ITALIANI__aggiornamento_dei_dati_di_composizione.html)



## DIARIO ALIMENTARE

<b>DATA:</b>	
<b>COGNOME</b>	<b>NOME:</b>

	<b>ALIMENTO</b>	<b>QUANTITA' ASSUNTA</b>
<b><u>Colazione</u></b>		
<b><u>Spuntino</u></b>		
<b><u>Pranzo</u></b> In caso di piatti elaborati specificare ingredienti		
<b><u>Spuntino</u></b>		
<b><u>Cena</u></b> In caso di piatti elaborati specificare ingredienti		
<b><u>Spuntino</u></b>		

**ACQUA** assunta nella giornata indicare i bicchieri:

**NOTA:** nella compilazione specificare **CONDIMENTI** ed eventuali **INTEGRATORI** \_\_\_\_\_ se previsti

## CONTENUTO LEUCINA degli ONS:

PRODOTTO	DITTA	CONTENUTO DI PROTEINE		CONTENUTO DI LEUCINA	
		per 100 ml / per 100 gr	per flac. / per mis./ per bust.	per 100 ml / per 100 gr	per flac. / per mis./ per bust.
Fortimel advanced* (liquido)	Nutricia	10,4 g (sieroproteine 9,7 g AA aggiunti 0,7 g)	per flaconcino (200 ml): 20,8 g (sieroproteine 19,4 g AA aggiunti 1,4)	1,5 g	per flaconcino (200 ml): 3 g
Resource Active (liquido)	Nestlé	10 g (caseine 8 g sieroproteine 2 g)	per flaconcino (200 ml): 20 g (caseine 16 g sieroproteine 4 g)	1,2 g	per flaconcino (200 ml): 2,41 g
Resorce ultra (liquido)	Nestlé	14 g (caseine 7,3 g sieroproteine 6,7 g)	per flaconcino (200 ml): 17,5 g (caseine 9,1 g sieroproteine 8,4 g)	1,73 g	per flaconcino (200 ml): 2,16 g
Fortimel (liquido)	Nutricia	9,8 g (caseine 7,8 g sieroproteine 2 g)	per flaconcino (200 ml): 19,6 g (caseine 15,6 g sieroproteine 4 g)	0,99 g	per flaconcino (200 ml): 1,99 g
Resource HP/HC (liquido)	Nestlé	10 g (caseine 7 g sieroproteine 3 g)	per flaconcino (200 ml): 20 g (caseine 14 g sieroproteine 6 g)	0,94 g	per flaconcino (200 ml): 1,89 g
Ensure plus advance (liquido)	Abbott	9,1 g (caseinato di sodio 3,6 g prot. isolate del latte 3,2 g prot. isolate di soia 1,4 g prot. concentrate del siero di latte 0,9 g)	per flaconcino (220 ml): 20 g (caseinato di sodio 8 g prot. isolate del latte 7 g prot. isolate di soia 3 g prot. concentrate del siero di latte 2 g)	0,81 g	per flaconcino (220 ml): 1,78 g
Meritene frutta (liquido)	Nestlé	7 g (caseine 0 g sieroproteine 7 g)	per flaconcino (200 ml): 14 g (caseine 0 g sieroproteine 14 g)	0,88 g	per flaconcino (200 ml): 1,77 g
Fortimel compact protein (liquido)	Nutricia	14,6 g (caseine 13,9 g sieroproteine 0,64 g)	per flaconcino (125 ml): 18,3 g (caseine 17,4 g sieroproteine 0,8 g)	1,39 g	per flaconcino (125 ml): 1,74 g



Resource 2.0 + fibre (liquido)	Nestlè	9 g (caseine 7,6 g sieroproteine 1,4 g)	per flaconcino (200 ml): 18 g (caseine 15,1 g sieroproteine 2,9 g)	0,81 g	per flaconcino (200 ml): 1,62 g
Cubitan (liquido)	Nutricia	9 g (caseine 6,2 g sieroproteine 1,5 g)	per flaconcino (200 ml): 18 g (caseine 12,4 g sieroproteine 3 g)	0,79 g	per flaconcino (200 ml): 1,58 g
Resource repair (liquido)	Nestlè	9 g (caseine 8,1 g sieroproteine 0,9 g)	per flaconcino (200 ml): 18 g (caseine 16,2 g sieroproteine 1,8 g)	0,78 g	per flaconcino (200 ml): 1,55 g
Resource diabet plus (liquido)	Nestlè	9 g (caseine 7,1 g sieroproteine 1,9 g)	per flaconcino (200 ml): 18 g (caseine 14,2 g sieroproteine 3,8 g)	0,77 g	per flaconcino (200 ml): 1,53 g
Vital 1,5 kcal (liquido)	Abbott	6,7 g (caseine 2 g sieroproteine 4,7 g)	per flaconcino (200 ml): 13,4 g (caseine 4 g sieroproteine 9,4 g)	0,76 g	per flaconcino (200 ml): 1,52 g
Ensure two cal (liquido)	Abbott	8,4 g (caseinato di sodio 1,7 g proteine isolate del latte 6,7 g)	per flaconcino (200 ml): 16,8 g (caseinato di sodio 3,4 g proteine isolate del latte 13,4 g)	0,75 g	per flaconcino (200 ml): 1,50 g
Ensure compact prot HMB (liquido)	Abbott	14,4 g (prot. concentrate del latte 7,2 g prot. del latte parz. idrolizzate 3,6 g peptidi di collagene 2 g prot. del siero del latte parz. idrolizzate 1,6 g)	per flaconcino (125 ml): 18 g (prot. concentrate del latte 9 g prot. del latte parz. idrolizzate 4,5 g peptidi di collagene 2,5 g prot. del siero del latte parz. idrolizzate 2 g)	1,19 g	per flaconcino (125 ml): 1,49 g
Glucerna 1,5 kcal (liquido)	Abbott	7,5 g (caseinato di sodio 6 g prot. isolate di soia 1,5 g)	per flaconcino (220 ml): 16,5 g (caseinato di sodio 13,2 g prot. isolate di soia 3,3 g)	0,66 g	per flaconcino (220 ml): 1,45 g
Prosure (liquido)	Abbott	6,7 g (caseinato di sodio 3,18 g proteine concentrate e/o isolate del latte 3,5 g)	per flaconcino (220 ml): 14,6 g (caseinato di sodio 6,9 g proteine concentrate e/o isolate del latte 7,7 g)	0,66 g	per flaconcino (220 ml): 1,45 g

Meritene resource diabet (liquido)	Nestlé	7 g (caseine 6,5 g sieroproteine 0,5 g)	per flaconcino (200 ml): 14 g (caseine 13,02 g sieroproteine 0,98 g)	0,67 g	per flaconcino (200 ml): 1,35 g
Impact oral (liquido)	Nestlé	7,6 g (caseine 5,8 g sieroproteine 0 g L-arginina 1,8 g)	per brik (237 ml): 18 g (caseine 13,7 g sieroproteine 0 g L-arginina 4,3 g)	0,56 g	per brik (237 ml): 1,34 g
Resource refresh* (liquido)	Nestlé	5 g (caseine 0 g sieroproteine 5 g)	per flaconcino (200 ml): 10 g (caseine 0 g sieroproteine 10 g)	0,65 g	per flaconcino (200 ml): 1,29 g
Resource energy (liquido)	Nestlé	5,6 g (caseine 4,3 g sieroproteine 1,3 g)	per flaconcino (200 ml): 11,4 g (caseine 8,7 g sieroproteine 2,7 g)	0,6 g	per flaconcino (200 ml): 1,21 g
Nutridrink compact (liquido)	Nutricia	9,6 g (caseine 9,3 g sieroproteine 0,33 g)	per flaconcino (125 ml): 12 g (caseine 11,6 g sieroproteine 0,41 g)	0,91 g	per flaconcino (125 ml): 1,14 g
Nutridrink (liquido)	Nutricia	5,9 g (caseine 5,9 g)	per flaconcino (200 ml): 11,8 g (caseine 11,8 g)	0,61 g	per flaconcino (200 ml): 1,21 g
Ensure compact (liquido)	Abbott	10,2 g (caseine 2,6 g prot. isolate del latte 7,6 g)	per flaconcino (125 ml): 12,8 g (caseine 3,2 g proteine isolate del latte 9,6 g)	0,9 g	per flaconcino (125 ml): 1,13 g
Ensure plus drink (liquido)	Abbott	6,3 g (caseinato di sodio 4,2 g prot. isolate del latte 1,3 g prot. isolate di soia 0,3 g)	per brik (200 ml): 12,5 g (caseinato di sodio 2,4 g prot. isolate del latte 2,6 g prot. isolate di soia 0,6 g)	0,55 g	per brik (200 ml): 1,10 g
Resource support plus (liquido)	Nestlé	9,2 g (caseine 8,3 g sieroproteine 0,9 g)	per flaconcino (125 ml): 11,5 g (caseine 10,4 g sieroproteine 1,1 g)	0,86 g	per flaconcino (125 ml): 1,08 g

Forticare (liquido)	Nutricia	8,8 g (caseine 5,6 g sieroproteine 3,2 g)	per flaconcino (125 ml): 11 g (caseine 7 g sieroproteine 4 g)	0,85 g	per flaconcino (125 ml): 1,07 g
Peptamen (liquido)	Nestlé	4 g (caseine 0 g sieroproteine 4 g)	per flaconcino (200 ml): 8 g (caseine 0 g sieroproteine 8 g)	0,47 g	per flaconcino (200 ml): 0,94 g
Diasip (liquido)	Nutricia	4,9 g (sieroproteine 2,4 g proteine di soia 2,5 g)	per flaconcino (200 ml): 9,8 g (sieroproteine 4,8 g proteine di soia 5 g)	0,43 g	per flaconcino (200 ml): 0,87 g
Glucerna SR (liquido)	Abbott	4,3 g (3 g di caseinato di sodio e calcio 1,3 g di prot. isolate di soia)	per flaconcino (220 ml): 9,4 g (6,6 g di caseinato di sodio e calcio 2,8 g di prot. isolate di soia)	0,37 g	per flaconcino (220 ml): 0,81 g

\* per ora non in tendina Vivimedical

PRODOTTO	DITTA	CONTENUTO DI PROTEINE		CONTENUTO DI LEUCINA	
		per 100 ml / per 100 gr	per flac. / per mis. / per bust.	per 100 ml / per 100 gr	per flac. / per mis. / per bust.
Cremeline ultra (cremoso)	Nutrisens	11,6-12,6 g a seconda del gusto (proteine del latte)	per vasetto (125 g): 14,5-15,8 g a seconda del gusto (proteine del latte)	dato non disponibile	dato non disponibile
Cremeline 2kcal* (cremoso)	Nutrisens	10,8 g (proteine del latte)	per vasetto (125 g): 13,5 g (proteine del latte)	dato non disponibile	dato non disponibile
Cremeline SL (cremoso)	Nutrisens	10 g (proteine del latte)	per vasetto (125 g): 12,5 g (proteine del latte)	dato non disponibile	dato non disponibile
Cremeline SL DB (cremoso)	Nutrisens	10 g (proteine del latte)	per vasetto (125 g): 12,5 g (proteine del latte)	dato non disponibile	dato non disponibile
Fortimel creme (cremoso)	Nutricia	9,9 g (caseine 7,5 g sieroproteine 2,5 g)	per vasetto (125 g): 12,4 g (caseine 9,4 g sieroproteine 3,1 g)	0,97 g	per vasetto (125 g): 1,21 g
Protifruit (cremoso)	Nutrisens	7,2-7,4 g a seconda del gusto (proteine del latte)	per vasetto (125 g): 9-9,3 g a seconda del gusto (proteine del latte)	dato non disponibile	dato non disponibile
Ensure plus creme (cremoso)	Abbott	5,7 g (proteine isolate del latte 5 g proteine isolate della soia 0,7 g)	per vasetto (125 g): 7,1 g (proteine isolate del latte 6,2 g proteine isolate della soia 0,9 g)	0,55 g	per vasetto (125 g): 0,68 g

\* per ora non in tendina Vivimedical

PRODOTTO	DITTA	CONTENUTO DI PROTEINE		CONTENUTO DI LEUCINA	
		per 100 ml / per 100 gr	per flac. / per mis./ per bust.	per 100 ml / per 100 gr	per flac. / per mis./ per bust.
BCAA module (polvere)	Nutricia	68,7 g (BCAA)	per 5 gr: 3,4 g (BCAA)	45,5 g	per 5 g: 2,3 g dosaggio a discrezione del medico
Resource whey protein (in polvere)	Nestlé	88 g (caseine 0 g sieroproteine 88 g)	per cucchiaino (5 g): 4,3 g (caseine 0 g sieroproteine 4,3 g)	9,85 g	per cucchiaino (5 g): 0,49 g per 3 cucchiaini (15 g): 1,47 g per 6 cucchiaini (30 g): 2,94 g
Fortifit (in polvere)	Nutricia	51,7 g (sieroproteine 49,1 g AAE 26,5 g)	per misurino (6,7 g): 3,5 g (sieroproteine 3,3 g AAE 1,8 g)	7 g	per misurino (6,7 g): 0,47 g per 6 misurini (40 g): 2,82 g
Resource instant protein (in polvere)	Nestlé	90 g (caseine 90 gr sieroproteine 0 g)	per cucchiaino (5 g): 4,5 g (caseine 4,5 g sieroproteine 0 g)	9,12 g	per 3 cucchiaini (15 g): 1,38 g per 6 cucchiaini (30 g): 2,76 g
Proteocare* (in polvere)	Nutrisens	90 g (peptidi di collagene 90 g)	per misurino (11 g): 12 g	dato non disponibile	dato non disponibile
Protinut (in polvere)	Nutrisens	88,6 g (proteine del latte)	per misurino (5 g): 4,4 g	8,88 g	per 3 misurini (15 g): 1,32 g per 6 misurini (30 g): 2,64 g
Protifar (in polvere)	Nutricia	87,2 g (nessuna specifica)	per misurino (2,5 g): 2,2 g	8,46 g	per 6 misurini (15 g): 1,26 g per 12 misurini (30 g): 2,52 g
Protipulse (in polvere)	Nutrisens	87,9 g (sieroproteine isolate del latte)	per misurino (4 g): 3,5 g	8,88 g	per 3 misurini (12 g): 1,08 g per 6 misurini (24 g): 2,16 g
Meritene forza e vitalità (in polvere)	Nestlé	31 g (proteine del latte)	per cucchiaino (10 g): 3,1 g	3,3 g	per 3 cucchiaini (30 g): 0,99 g per 6 cucchiaini (60 g): 1,98 g
Cereal'Nut HP+	Nutrisens	28 g (proteine isolate del latte)	per misurino (7-8 g): 2-2,3 g	dato non disponibile	dato non disponibile
Fortimel powder (in polvere)	Nutricia	21,8 g (caseine 7,8 g proteine vegetali 14 g)	per misurino (5,7 g): 1,2 g (caseine 0,4 g proteine vegetali 0,8 g)	1,94 g	per misurino (5,7 g): 0,11 g per 8 misurini (46 g): 0,88 g
Meritene proteini neutri (in polvere)	Nestlé	22,6 g (proteine del latte)	per cucchiaino (11 g): 2,6 g (proteine del latte)	2,27 g	per 3 cucchiaini (33 g): 0,78 g per 6 cucchiaini (66 g): 1,56 g

\* per ora non in tendina Vivimedical

**CONTENUTO HMB degli ONS:**

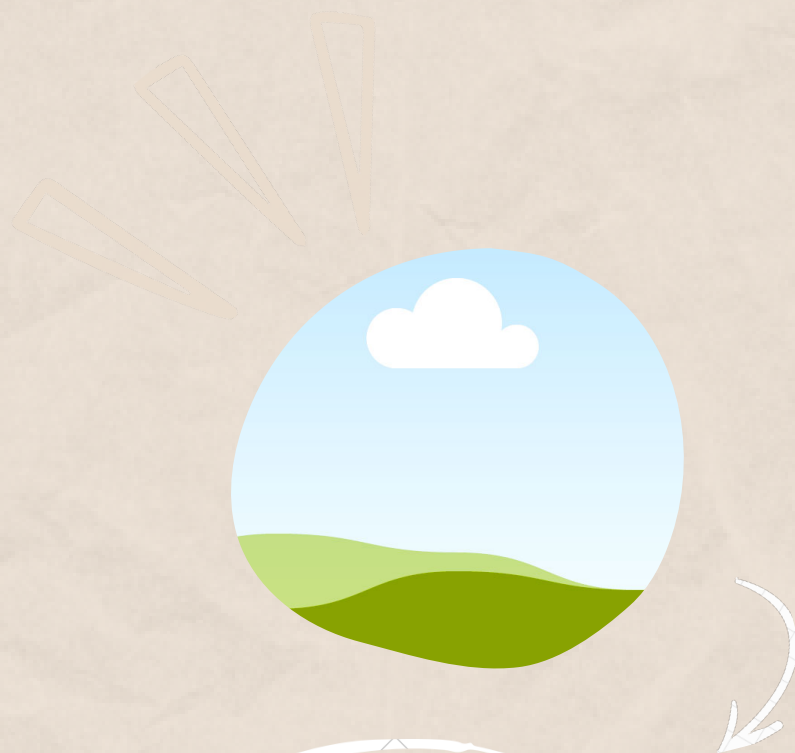
PRODOTTO	DITTA	CONTENUTO DI PROTEINE		CONTENUTO DI HMB	
		per 100 ml / per 100 gr	per flac. / per mis./ per bust.	per 100 ml / per 100 gr	per flac. / per mis./ per bust.
Hydroxiram (in polvere)*	Errekappa			15 g	per 1 bustina (5 g): 0,75 g per 2 bustine (10 g): 1,5 g
Abound gusto neutro (in polvere)	Abbott	76,7 g	per bustina (19,3 g): 14,8 g	6,7 g	per 1 bustina (19 g): 1,3 g per 2 bustine (38 g): 2,6 g
Abound gusto arancia (in polvere)	Abbott	61,7 g	per bustina (24 g): 14,8 g	5,4 g	per 1 bustina (19 g): 1,3 g per 2 bustine (38 g): 2,6 g
Ensure plus advance (liquido)	Abbott	9,1 g	per flaconcino (220 ml): 20 g	0,55 g	per 1 flaconcino (220 ml): 1,21 g per 2 flaconcini (440 ml): 2,42 g
Ensure compact prot HMB* (liquido)	Abbott	14,4 g	per flaconcino (125 ml): 18 g	0,96 g	per 1 flaconcino (125 ml): 1,20 g per 2 flaconcini (250 ml): 2,4 g

\* per ora non in tendina Vivimedical

**CONTENUTO EPA e DHA degli ONS:**

PRODOTTO	DITTA	CONTENUTO DI EPA		CONTENUTO DI DHA	
		per 100 ml / per 100 gr	per flac. / per mis./ per bust.	per 100 ml / per 100 gr	per flac. / per mis./ per bust.
Prosure (liquido)	Abbott	0,45 g	per flaconcino (220 ml): 0,99 g	0,20 g	per flaconcino (220 ml): 0,44 g
Impact oral (liquido)	Nestlè	0,33 g	per brik (237 ml): 0,79 g	0,17 g	per brik (237 ml): 0,41 g
Resource support plus (liquido)	Nestlè	0,54 g	per flaconcino (125 ml): 0,68 g	0,33 g	per flaconcino (125 ml): 0,41 g
Forticare (liquido)	Nutricia	0,60 g	per flaconcino (125 ml): 0,75 g	0,30 g	per flaconcino (125 ml): 0,37 g
Senior activ (liquido)	Nestlè	0,15 g	per flaconcino (200 ml): 0,31 g	0,01 g	per flaconcino (200 ml): 0,03 g
Atempéro* (liquido)	Nutrisens	0,40 g (contenuto EPA+DHA)	per brik (200 ml): 0,80 g (contenuto EPA+DHA)	0,40 g (contenuto EPA+DHA)	per brik (200 ml): 0,80 g (contenuto EPA+DHA)
Diaba HP* (liquido)	Nutrisens	0,07 g (contenuto EPA+DHA)	per brik (200 ml): 0,13 g (contenuto EPA+DHA)	0,07 g (contenuto EPA+DHA)	per brik (200 ml): 0,13 g (contenuto EPA+DHA)
Tdlet HP senza fibra* (liquido)	Nutrisens	0,03 g (contenuto EPA+DHA)	per brik (200 ml): 0,07 g (contenuto EPA+DHA)	0,03 g (contenuto EPA+DHA)	per brik (200 ml): 0,07 g (contenuto EPA+DHA)

\* per ora non in tendina Vivimedical



**SCANSIONA IL  
QR CODE PER  
VISIONARE IL  
DOCUMENTO  
ONLINE**





**A cura del Gruppo di Studio Dietisti  
della Rete Oncologica Piemonte e Valle D'aosta**

**Coordinatore: Costanza Micunco**

**Referenti: Sara Diberti e Rossana Stradiotto**

**Partecipanti: Annalisa Alessiato, Arianna Allasia, Elena Bertoldo,  
Paola D'Elia, Alessandra Gallea, Elisa Mazzetto**