



ALMA MATER STUDIORUM
UNIVERSITÀ DI BOLOGNA

DIPARTIMENTO DI MEDICINA E CHIRURGIA

CORSO DI LAUREA IN DIETISTICA

**MALNUTRIZIONE NEL PAZIENTE GERIATRICO
OSPEDALIZZATO:
VALUTAZIONE E GESTIONE NUTRIZIONALE
PRESSO L'U.O. GERIATRIA ACUTI, POST-ACUTI
E CONTINUITÀ ASSISTENZIALE,
AZIENDA OSPEDALIERO-UNIVERSITARIA
POLICLINICO DI S. ORSOLA**

Tesi di laurea in Scienze Tecniche Dietetiche Applicate 3

Relatore

Dott.ssa Carolina Poli

Presentata da

Clara Coli

I Sessione, novembre 2025

Anno Accademico 2024/2025

INDICE

INTRODUZIONE	1
CAPITOLO PRIMO	3
<i>La malnutrizione nell'anziano</i>	3
1.1 Malnutrizione nell'anziano: definizione e classificazioni	3
1.2 Epidemiologia della malnutrizione in geriatria	4
1.3 Fattori di rischio e cause principali	5
1.4 Conseguenze cliniche e sociosanitarie	7
CAPITOLO SECONDO	10
<i>Malnutrizione nell'anziano: implicazioni cliniche e ruolo del dietista</i>	10
2.1 Effetti della perdita di peso e della riduzione della massa muscolare	10
2.2 Valutazione e intervento nutrizionale: ruolo del dietista e strategie di prevenzione e trattamento della malnutrizione nella pratica clinica	11
2.2.1 Valutazione nutrizionale	12
2.2.2 Intervento nutrizionale	15
2.3 Difficoltà applicative e resistenze nel contesto istituzionalizzato	20
CAPITOLO TERZO	22
<i>Studio monocentrico osservazionale, non interventistico, presso l'U.O. Geriatria Acuti, Post-Acui e Continuità Assistenziale dell'Azienda Ospedaliera Universitaria Policlinico di S. Orsola</i>	22
3.1 Obbiettivi dello studio	22
3.2 Materiali e Metodi	22
3.3 Risultati	25
3.4 Discussione	32
CONCLUSIONI E PROSPETTIVE FUTURE	39
Bibliografia e sitografia	41

INTRODUZIONE

Il progressivo invecchiamento della popolazione rappresenta una delle principali sfide sanitarie dei Paesi industrializzati. In Italia, gli ultrasessantacinquenni costituiscono il 25% della popolazione, con una crescente incidenza di condizioni croniche, di disabilità e fragilità. In questo contesto, la malnutrizione correlata alla malattia costituisce una delle problematiche più frequenti e sottostimate in ambito geriatrico, con ripercussioni cliniche, funzionali e socioeconomiche.

Le evidenze scientifiche dimostrano che la malnutrizione nell'anziano è associata ad un aumento della morbidità e mortalità, a degenze ospedaliere più lunghe, a incremento del rischio di complicanze infettive e a perdita dell'autonomia funzionale. Oltre agli aspetti organici, fattori psicologici e sociali quali solitudine, disabilità fisica, depressione, compromissioni della salute orale possono contribuire in modo significativo all'insorgenza di malnutrizione.

La valutazione nutrizionale precoce (entro 72 ore dall'ingresso in reparto) ha un ruolo cruciale nella presa in carico del paziente geriatrico. Le Linee Guida *ESPEN – clinical nutrition and hydration in geriatrics* (2022) raccomandano l'utilizzo di strumenti di screening validati quali il Mini Nutritional Assessment (MNA) in grado di individuare tempestivamente i soggetti malnutriti o a rischio e di consentire un intervento mirato. L'approccio nutrizionale deve essere inserito in un contesto multidimensionale, integrando la valutazione clinica, funzionale e sociale e deve coinvolgere tutte le figure del *team* professionale in un percorso condiviso di diagnosi e trattamento.

Nel paziente geriatrico ricoverato, un intervento nutrizionale personalizzato rappresenta una componente fondamentale nel piano terapeutico.

Alla luce di queste considerazioni, il presente elaborato ha l'obiettivo di descrivere la prevalenza della malnutrizione nella popolazione geriatrica ricoverata presso l'U.O. Geriatria Acuti, Post-Acuti e Continuità Assistenziale dell'Azienda Ospedaliero Universitaria Policlinico di S. Orsola, analizzando i principali fattori clinici, funzionali e nutrizionali correlati e delineando l'integrazione dell'approccio nutrizionale in quello

multidimensionale e multiprofessionale, adottato per la diagnosi e la gestione di questa condizione.

CAPITOLO PRIMO

La malnutrizione nell'anziano

L'invecchiamento è un processo fisiologico che accompagna il ciclo vitale umano. In ambito medico-biologico, si definisce “anziano” l'individuo di età pari o superiore ai 65 anni. Il progressivo aumento della popolazione anziana e i cambiamenti socio-demografici, come la maggiore longevità e la diffusione dei nuclei familiari unipersonali, contribuiscono ad una ridotta attenzione allo stato nutrizionale dei soggetti più fragili, favorendo l'insorgenza di malnutrizione, in particolare in soggetti anziani ospedalizzati (1).

1.1 Malnutrizione nell'anziano: definizione e classificazioni

L'OMS (Organizzazione Mondiale della Sanità) definisce la malnutrizione come uno “stato di squilibrio, a livello cellulare, tra il rifornimento di nutrienti e di energia ed il fabbisogno del corpo per assicurare il mantenimento, le funzioni, la crescita e la riproduzione”. Può essere per difetto o per eccesso.

Con “malnutrizione per difetto” si intende una discrepanza fra crescita e deterioramento dei tessuti corporei e delle scorte di nutrienti che ha come risultato una perdita di massa muscolare e d'organo, peggioramento della performance fisica e mentale e peggiori *outcome* clinici. Può essere di tipo:

- Energetica-proteica, di tipo marasmatico: deriva da un deficit cronico di calorie e proteine, che provoca una progressiva perdita di massa muscolare e tessuto adiposo, pur mantenendo livelli normali di proteine viscerali. È tipica dell'anziano fragile, spesso ricoverato in lungodegenza o in strutture assistenziali.
- Proteica o Kwashiorkor caratterizzata da un deficit prevalentemente proteico, con riserve muscolari e adipose inizialmente conservate. Insorge in modo acuto in contesti ipercatabolici, come sepsi o traumi gravi
- Mista: combinazione variabile delle due forme precedenti (1).

La malnutrizione per difetto ha conseguenze negative sul recupero funzionale (ad esempio, dell'autonomia motoria) e sulle condizioni generali del paziente, aumenta il rischio di complicanze (lesioni da pressione, infezioni, cadute con conseguenti fratture, peggioramento di preesistenti patologie cronico-degenerative, comparsa o peggioramento di depressione e apatia), la complessità gestionale, i costi sanitari e socio-assistenziali, mentre riduce le probabilità di rientro al domicilio (2).

1.2 Epidemiologia della malnutrizione in geriatria

La prevalenza della malnutrizione negli anziani varia molto sia in base agli strumenti utilizzati per la valutazione, sia al tipo di popolazione studiata.

Lo strumento più utilizzato per lo screening della malnutrizione nell'anziano è il Mini Nutritional Assessment (MNA). Oltre ai casi di malnutrizione conclamata, il rischio di malnutrizione, indicativo della necessità di supporto nutrizionale, valutato tramite MNA è presente nel 26,5% degli anziani che vivono a domicilio (3), dal 20 al 40% dei pazienti ospedalizzati (chirurgici ed internistici) e più del 50% dei pazienti residenti in strutture per anziani (4).

Secondo i dati dell'OMS la malnutrizione colpisce in Europa il 30-50% dei pazienti ricoverati, il 40% dei pazienti oncologici, dal 30 al 70% dei pazienti anziani, il 24% dei pazienti ricoverati con malattie cardiovascolari o polmonari e il 38-78% dei pazienti in terapia intensiva (5).

Secondo il rapporto ISTAT 2025, gli anziani rappresentano una porzione sempre più ampia della popolazione italiana, con il 24,7% della popolazione residente con più di 65 anni. Nonostante l'aspettativa di vita sia aumentata (81,4 anni per gli uomini e 85 anni per le donne), la qualità di vita degli anziani è in calo. Quasi il 40% delle persone con più di 75 anni vive da solo, con un aumento della solitudine e fragilità economica, condizioni che possono potenzialmente predisporre a condizioni di insicurezza alimentare e malnutrizione per difetto (6).

Nel paziente anziano la malnutrizione ha genesi multifattoriale e deve essere affrontata in modo multidimensionale, comprendendo sia l'aspetto organico che psicologico (decadimento, dipendenza, solitudine patologie croniche concomitanti). Risulta pertanto indispensabile agire sulla prevenzione e/o terapia della malnutrizione affrontando tutte le possibili cause.

1.3 Fattori di rischio e cause principali

La malnutrizione nell'anziano è una condizione complessa e multifattoriale, in cui l'età cronologica rappresenta solamente uno degli elementi concorrenti. Il progressivo deterioramento dello stato di salute e delle funzioni fisiologiche, definito "fragilità", è uno dei fattori determinanti. La fragilità rappresenta una sindrome multidimensionale, caratterizzata da perdita di riserve energetiche, cognitive e funzionali che comporta un aumento della vulnerabilità e una ridotta capacità di adattamento agli stress fisici e metabolici.

Tra i fattori di rischio principali ci sono il declino fisico e cognitivo, sintomi depressivi, oscillazioni emotive e problematiche del cavo orale, ai quali si aggiungono spesso cambiamenti socioeconomici e condizioni di isolamento sociale.

Il declino fisico è rappresentato da ridotta mobilità, disabilità, difficoltà nella masticazione e deglutizione, perdita di forza muscolare e dipendenza nelle attività quotidiane, che possono compromettere (tra le altre cose) anche la capacità di alimentarsi in modo autonomo. La disfagia è una condizione molto diffusa che può provocare l'indebolimento dei muscoli coinvolti nel processo di masticazione e deglutizione. I soggetti affetti da disfagia devono essere considerati ad alto rischio di carenze nutrizionali (7).

L'edentulia, o edentulismo, rappresenta la perdita progressiva parziale o totale che si verifica dopo i 65 anni. Le conseguenze comportano difficoltà nella masticazione e scorretta digestione del cibo. Molto spesso è seguita da perdita dell'appetito, dovuta alla difficoltà nella frammentazione del cibo.

I fattori cognitivi e i sintomi depressivi, come il deterioramento cognitivo (demenza, Alzheimer etc.) e la depressione senile, influiscono negativamente sull'appetito, sulla percezione di fame-sete e sazietà e sulla conseguente motivazione a nutrirsi, contribuendo ad un ridotto apporto energetico durante la giornata.

La presenza di patologie croniche quali neoplasie, insufficienze d'organo, infezioni ricorrenti ed infiammazioni, spesso multiple e concomitanti, possono aumentare il fabbisogno energetico o alterare il metabolismo dei nutrienti. Anche in presenza di un apporto apparentemente adeguato, infatti, lo stato nutrizionale dell'anziano può risultare compromesso nelle fasi di assorbimento, distribuzione, utilizzo ed escrezione. Le modifiche della composizione corporea, come la riduzione della massa magra e l'aumento del tessuto adiposo viscerale, contribuiscono alle alterazioni metaboliche.

La poli-farmacoterapia per il trattamento delle patologie e comorbidità può interferire con il metabolismo dei nutrienti, oltre a determinare effetti collaterali gastrointestinali o disgeusie.

I soggetti anziani, a causa dei mutamenti demografici e sociali sono spesso persone o coppie sole, con eventuali difficoltà nella gestione di piani terapeutici domiciliari e criticità se versano in precarie condizioni socioeconomiche. I fattori socioeconomici, come isolamento, basso reddito, mancanza di supporto familiare o assistenziale e vedovanza possono ridurre l'accesso ad un'alimentazione varia ed adeguata.

In contesti di degenza ospedaliera o istituzionalizzazione, diversi fattori possono incidere significativamente sull'apporto nutrizionale giornaliero. Tra questi, gli elementi legati alla routine dei pasti, alla presentazione e all'ambiente in cui si consuma il cibo svolgono un ruolo cruciale. Inoltre, lo sviluppo di malnutrizione è spesso favorito da criticità procedurali e formative, quali la mancanza di una formazione specifica del personale sull'importanza degli aspetti nutrizionali, il mancato utilizzo di strumenti di screening o di indagine, l'insufficiente o inadeguata prescrizione di supplementi nutrizionali orali (ONS) e i digiuni prolungati necessari per indagini diagnostiche (7).

La malnutrizione nell'anziano è dunque il risultato di più fattori: dieta monotona, limitazioni fisiche e cognitive, problemi di dentizione o disfagia, terapie farmacologiche

multiple, scarsa educazione alimentare, isolamento sociale e difficoltà economiche possono concorrere nello sviluppo di questa condizione che richiede pertanto un approccio globale e sistematico.

1.4 Conseguenze cliniche e sociosanitarie

La malnutrizione è associata ad una maggiore incidenza di malattie e comorbidità, ad un peggior recupero dagli eventi acuti (come traumi, interventi chirurgici, infezioni) e ad un rischio più elevato di mortalità (8).

A seguito di una nutrizione insufficiente si possono verificare casi di malnutrizione con perdita significativa di peso (oltre il 10% nell'arco di sei mesi). Questa può essere legata strettamente alla patologia di base del paziente, con una rapida perdita di massa muscolare scheletrica. Se invece è più legata all'età vi è un lento deterioramento della forza e della funzione muscolare, con compromissione della performance fisica (9).

Un ridotto apporto proteico è associato ad una diminuzione della massa muscolare ossea che, combinata ad una scarsa forza muscolare e deficit di coordinazione, accelera l'insorgenza di osteoporosi e fratture osteoporotiche, con conseguente maggior rischio di caduta, perdita di autonomia ed aumento della disabilità.

L'anziano fragile è particolarmente esposto a rischio di disidratazione, condizione che aumenta in modo significativo il rischio di ospedalizzazione e mortalità. Può provocare aritmie, insufficienza renale, infezioni, ulcere da pressione ed altre comorbidità. La disidratazione in soggetti con demenza rappresenta un rilevante problema sanitario che richiede interventi di prevenzione, diagnosi e trattamento tempestivi. I primi segni sono rappresentati da secchezza delle fauci e, man mano che aumenta, si estende a cute e mucose, comprese quelle dell'occhio, affaticamento, sonnolenza e confusione (8).

Un'altra conseguenza importante riguarda la funzione immunitaria: il catabolismo proteico e la carenza di micronutrienti determinano una riduzione dell'immunità cellulo-mediata. Vi è una maggiore suscettibilità alle infezioni e un ritardo nei processi di guarigione. Diversi studi hanno evidenziato un'associazione significativa tra

malnutrizione e maggiore incidenza di infezioni correlate all'assistenza sanitaria, complicanze infettive e tempi di degenza più lunghi (10).

La cicatrizzazione e guarigione delle ferite risultano rallentati, in parte anche a causa della carenza di micronutrienti. Questo fenomeno predispone i soggetti anziani malnutriti allo sviluppo di ferite croniche (es. piaghe da decubito) che rappresentano un'importante fattore che impatta sulla qualità della vita e comportano un notevole incremento dei costi sanitari (8).

La malnutrizione determina dunque uno stato pro-infiammatorio cronico che, insieme alla compromissione delle difese immunitarie e dei meccanismi di compenso agli stress fisiologici, aumenta la vulnerabilità dell'anziano alle comorbidità. Il marcato catabolismo muscolo-scheletrico che ne deriva contribuisce al peggioramento dello stato di salute generale, della prognosi e della qualità della vita del paziente.

CAPITOLO SECONDO

Malnutrizione nell'anziano: implicazioni cliniche e ruolo del dietista

2.1 Effetti della perdita di peso e della riduzione della massa muscolare

La perdita involontaria di peso e la riduzione della massa muscolare nell'anziano, che sono spesso conseguenze della malnutrizione, possono concorrere allo sviluppo di condizioni come sarcopenia, fragilità e cachessia.

La sarcopenia è stata definita per la prima volta nel 1938 da Irwin H. Rosenberg come una perdita di massa muscolare (dal greco *sarcos* = carne, *penia* = perdita).

Secondo *l'European Working Group on Sarcopenia in Older People* (EWGSOP2, 2018), la sarcopenia è caratterizzata da perdita progressiva e generalizzata di forza e massa muscolare, associata ad un maggiore rischio di disabilità, ridotta qualità di vita e mortalità. È riconosciuta come una vera e propria malattia muscolare (ICD-10-CM: M62.84). La forza muscolare è oggi considerata il criterio principale per la diagnosi:

- Probabile sarcopenia: riduzione della forza (es. handgrip test, chair stand test);
- Sarcopenia confermata: riduzione anche della quantità o qualità della massa muscolare (DEXA, BIA, TC, Ecografia);
- Sarcopenia severa: associata a ridotta performance fisica.

Questa classificazione riflette il fatto che la forza non dipende solamente dalla massa muscolare e che il loro rapporto non è sempre lineare. Si definisce “sarcopenia secondaria” quando deriva da condizioni di malnutrizione, inattività fisica o malattie pregresse.

Il questionario SARC-F rappresenta un primo strumento di screening per la sarcopenia: è composto da cinque domande relative a forza, camminata, spostamenti posturali, attività (es. salire le scale) e cadute accidentali. Un punteggio pari o superiore a 4 è predittivo di sarcopenia. Qualora il test dovesse identificare un rischio di sarcopenia si procede alla valutazione della forza muscolare tramite *handgrip test* o il *chair stand test*. I valori critici dell'*handgrip test*, secondo EWGSOP2 sono <27 kg per gli uomini e <16

kg per le donne; Il *chair stand test* valuta la forza dei muscoli delle gambe misurando il tempo necessario per alzarsi cinque volte da una sedia senza usare le braccia. Secondo l'EWGSOP2, chi impiega più di 15 secondi è considerato a rischio di sarcopenia. La conferma diagnostica viene fatta attraverso strumenti quali DEXA, BIA, TC o ecografia (11).

La cachessia (o *disease-related-malnutrition*) è una sindrome metabolica complessa, caratterizzata da una marcata perdita di massa muscolare, con o senza riduzione del tessuto adiposo, che accompagna patologie croniche come tumori, scompenso cardiaco e insufficienza renale. Uno stato nutrizionale non ottimale, seppur non strettamente determinante, può concorrere allo sviluppo di questa condizione (12).

La fragilità è una sindrome geriatrica multidimensionale che indica uno stato di vulnerabilità generale, con ridotta capacità di adattamento a stress fisici o metabolici. Il fenotipo fisico della fragilità mostra una significativa sovrapposizione con la sarcopenia: ridotta forza di prensione della mano (*handgrip test*) e lentezza nella deambulazione sono caratteristiche comuni. La perdita di peso nella fragilità è un criterio diagnostico, mentre per la sarcopenia è un importante fattore eziologico. La sarcopenia contribuisce allo sviluppo della fragilità, che rappresenta un concetto più ampio che riguarda il declino di molteplici sistemi fisiologici (11).

Considerati tutti i rischi derivanti dalla perdita di peso, compresi gli effetti sulla massa e forza muscolare, è importante considerare anche la valutazione e l'intervento dietetico nella prevenzione e nel trattamento della malnutrizione, inserendoli di prassi nella valutazione multidisciplinare.

2.2 Valutazione e intervento nutrizionale: ruolo del dietista e strategie di prevenzione e trattamento della malnutrizione nella pratica clinica

Il dietista è il professionista sanitario che si occupa della valutazione nutrizionale e dell'identificazione ed implementazione, tra quelli suggeriti in letteratura, degli interventi più efficaci nella prevenzione e trattamento della malnutrizione.

In seguito ad una adeguata valutazione nutrizionale, un intervento nutrizionale appropriato riduce significativamente il rischio di complicanze, la durata dei ricoveri ed il tasso di ri-ospedalizzazione e mortalità. L'intervento nutrizionale deve essere personalizzato e finalizzato a potenziare il percorso terapeutico.

2.2.1 Valutazione nutrizionale

La valutazione nutrizionale precoce, effettuata entro 72h dal ricovero e nei successivi monitoraggi, consente di contrastare l'insorgenza di stati di malnutrizione.

Secondo le linee guida ESPEN una valutazione nutrizionale approfondita deve includere una serie di elementi che esplorano diversi aspetti dello stato nutrizionale, funzionale e clinico del paziente.

- Anamnesi nutrizionale: abitudini alimentari e pattern dietetico (varietà, numero di pasti, qualità e quantità degli alimenti), difficoltà nella masticazione, deglutizione, digestione o assorbimento, variazioni recenti dell'appetito o dell'assunzione alimentare, storia del peso e perdita involontaria (entità e durata), condizioni socio-economiche e psicologiche che possono influenzare l'alimentazione (solitudine, depressione, accesso al cibo);
- Valutazione antropometrica: peso corporeo attuale e abituale, altezza (o stima dell'altezza mediante lunghezza dell'ulna), BMI, circonferenze (MUAC, CALF)
- Parametri biochimici: albumina, prealbumina, transferrina, PCR, emocromo per valutare carenza di ferro, folati, b12, elettroliti, vitamine ed oligoelementi se sospettate carenze specifiche;
- Esame obiettivo: aspetto generale di cute, mucose, edemi, piaghe da decubito, stato di idratazione, segni specifici di carenze, presenza di disfagia, edentulia o problemi gastrointestinali, alvo;
- Strumenti validati di valutazione quali i test di screening (11).

MALNUTRIZIONE				
INDICATORI	VALORI NORMALI	LIEVE	MODERATA	GRAVE
Calo ponderale su peso abituale	0-5%	5-10%	11-20%	>20%
IMC	>18,5	18,4-17	16,9-16	<16
Albumina (gr/dl)	>3,5	3-3,5	2,5-2,9	<2,5
Prealbumina (mg/dl)	>22	18-22	10-17	<10
Transferrina (mg/dl)	>200	150-200	100-149	<100
Linfociti (mm ³)	>1500	1.200-1.500	800-1199	<800

Figura 1 – Indicatori e gradi di malnutrizione (13)

Strumenti di screening e diagnosi di malnutrizione – MNA-SF e criteri GLIM

Il Mini Nutritional Assessment (MNA) è lo strumento di riferimento per lo screening nutrizionale negli anziani istituzionalizzati; considera aspetti peculiari dell'età avanzata come perdita di appetito, alterazioni sensoriali, fragilità e depressione.

Comprende una versione breve (MNA-SF), utile per l'identificazione rapida dei soggetti a rischio (punteggio ≤ 11), e una versione completa, che approfondisce la valutazione attraverso indicatori antropometrici, abitudini alimentari e stato generale.

È uno strumento rapido che consente di identificare la malnutrizione o il rischio di svilupparla, valutando non solo parametri fisici e dietetici ma anche aspetti psicologici e funzionali legati allo stato nutrizionale. Risulta particolarmente utile per riconoscere la malnutrizione nelle fasi iniziali (14).

Oltre all'MNA-SF test esistono dei criteri standard per la diagnosi di malnutrizione nell'adulto. Nel 2019 la “*Global Leadership Initiative on Malnutrition*” (GLIM) ha proposto una definizione e una procedura diagnostica condivisa a livello internazionale per identificare la malnutrizione nell'adulto, con l'obiettivo di uniformare i criteri utilizzati nei diversi contesti clinici. Il processo diagnostico è suddiviso in due fasi:

- Fase di screening, con strumenti validati (es. MNA citato precedentemente);
- Fase di valutazione tramite i criteri GLIM veri e propri.

La diagnosi di malnutrizione richiede la presenza di almeno un criterio fenotipico (che descrive le manifestazioni cliniche) ed uno eziologico (che ne identifica la causa).

I criteri fenotipici includono:

- Calo di peso non intenzionale $>5\%$ in meno di 6 mesi, o $>10\%$ oltre i 6 mesi;
- BMI inferiore a $<20\text{kg/m}^2$ per <70 anni, o $<22\text{ kg/m}^2$ per >70 anni;
- Riduzione della massa muscolare valutata tramite metodiche strumentali o antropometriche.

I criteri eziologici comprendono:

- Ridotto apporto o assorbimento di nutrienti, inferiore al 50% del fabbisogno per almeno una settimana o riduzione significativa per oltre due settimane;
- Presenza di condizioni infiammatorie acute o croniche legate a malattie o traumi.

La severità della malnutrizione viene poi classificata in lieve-moderata o grave a seconda dell'entità dei criteri fenotipici.

I criteri GLIM rappresentano il riferimento internazionale per la diagnosi di malnutrizione anche in ambito geriatrico (15).

Fabbisogni nutrizionali nel soggetto anziano

Con l'avanzare dell'età il dispendio energetico a riposo (REE, Resting Energy Expenditure) tende a diminuire, principalmente a causa della riduzione della percentuale di massa magra. Il fabbisogno energetico è influenzato anche dal sesso e dallo stato nutrizionale: generalmente maggiore negli uomini e soggetti con BMI basso. Le linee guida ESPEN (2022) suggeriscono una stima orientativa di circa **30 kcal/kg di peso/al giorno**, da adattare individualmente in base alle condizioni cliniche e allo stato nutrizionale, monitorando regolarmente il peso per verificare l'adeguatezza dell'apporto energetico.

Le evidenze riportano come gli anziani necessitino di un apporto proteico maggiore rispetto ai soggetti adulti più giovani, per preservare la massa magra, funzioni corporee

e la salute generale. Per i soggetti anziani si raccomanda un'assunzione di **almeno 1,0-1,2 g di proteine/kg di peso/al giorno**. In caso di patologie (per esempio infiammazioni, infezioni, ferite etc.) il fabbisogno può aumentare ulteriormente, arrivando a **1,2-1,5 g/kg e fino a 2 g/kg/al giorno** in situazioni più gravi (malnutrizione, traumi, patologie severe). Dal momento che, tendenzialmente, gli anziani fragili o con polimorbidità introducono quantità inferiori rispetto a quelle raccomandate, è importante garantire almeno 1,0g/kg/die. Un insufficiente apporto energetico aumenta il fabbisogno proteico: per mantenere un adeguato apporto proteico occorre assicurare sia un sufficiente introito di proteine, sia un corretto introito energetico complessivo.

L'apporto di micronutrienti negli anziani dovrebbe seguire le raccomandazioni per soggetti sani, stabilite da EFSA e LARN 2024 (in Italia) a meno che non siano presenti specifiche carenze. Una maggiore incidenza di patologie gastrointestinali e farmacoterapie multiple può ridurre l'assorbimento di Vitamina B12, Calcio e Ferro: in questi casi le carenze vanno corrette tramite un'adeguata integrazione, da valutare caso per caso.

L'apporto idrico giornaliero raccomandato è di almeno **1,6 L di bevande per le donne e 2,0 L per gli uomini**, salvo condizioni cliniche che richiedano restrizioni diverse (es. insufficienza cardiaca o alterata funzionalità renale). In caso di febbre, diarrea, vomito, emorragie, il fabbisogno idrico risulterà aumentato. Garantire una corretta idratazione è fondamentale per mantenere l'equilibrio idrico e prevenire complicanze, adattando sempre l'apporto alle condizioni individuali.

Restrizioni dietetiche che possono ridurre significativamente l'apporto energetico-proteico giornaliero devono essere scongiurate, poiché potenzialmente pericolose per la salute dell'individuo anziano (16).

2.2.2 Intervento nutrizionale

L'intervento nutrizionale deve essere personalizzato, tenendo conto non solo del fabbisogno calorico-proteico ma anche dei fattori funzionali, cognitivi e sociali che influenzano l'assunzione e l'utilizzo dei nutrienti. I soggetti anziani malnutriti o a rischio

di malnutrizione ed i loro caregiver dovrebbero ricevere un counseling nutrizionale personalizzato, per favorire un adeguato apporto alimentare e migliorare o mantenere lo stato nutrizionale.

Gli obiettivi principali sono:

- Prevenire o correggere la perdita di peso e di massa muscolare;
- Mantenere o migliorare lo stato nutrizionale, prevenendo le complicanze;
- Promuovere un miglioramento della qualità della vita e ridurre il rischio di ri-ospedalizzazioni.

Secondo le linee guida ESPEN (2022) l'approccio deve essere graduale e integrato. L'obiettivo primario è quello di ottimizzare la dieta orale e, qualora i fabbisogni non fossero raggiunti, integrare attraverso Supplementi Nutrizionali Orali (ONS) o passare alla Nutrizione Artificiale (NA), enterale nei casi in cui la funzionalità intestinale è integra, oppure parenterale, quando la funzionalità intestinale è compromessa; in entrambi i casi, l'obiettivo è supportare l'alimentazione per via "naturale" senza sostituirla completamente (quando possibile), con rivalutazione periodica (16).

Gli strumenti a disposizione per l'intervento nutrizionale in ambito sanitario sono quindi il Dietetico ospedaliero, la fortificazione dei pasti e l'eventuale modifica delle consistenze, l'integrazione nutrizionale con prodotti dietetici specifici (ONS) e la Nutrizione Artificiale.

Ristorazione e dietetico ospedaliero

La ristorazione collettiva ha un ruolo importante poiché deve tendere al raggiungimento di obiettivi nutrizionali, sia a livello qualitativo che quantitativo. Può svolgere anche un importante ruolo di informazione ed educazione alimentare, coinvolgendo gli utenti e i caregivers.

Il dietetico ospedaliero comprende l'insieme delle diete e delle preparazioni alimentari destinate a rispondere alle diverse esigenze nutrizionali dei pazienti. In ambito geriatrico, le Linee Guida ESPEN raccomandano in particolare l'utilizzo di diete ad alta

densità proteico-energetica e di diete a consistenza modificata, adattate alle condizioni cliniche e funzionali del paziente.

Le indicazioni per la formulazione di menù ad alta densità proteico-energetica possono essere facilmente adattate anche alle diete a consistenza modificata, in tutte le fasi della disfagia e secondo i diversi livelli di densità previsti. In presenza di difficoltà nell'assunzione di alimenti o liquidi, è fondamentale adottare strategie e strumenti mirati per facilitarne l'assunzione (17).

Frazionamento e fortificazione dei pasti

In caso di inappetenza, ripienezza gastrica, affaticamento precoce nell'assunzione di cibo, un primo intervento nutrizionale consiste nell'indirizzare il paziente ad assumere una dieta frazionata, con pasti piccoli e frequenti ad alta densità calorico-proteica.

La fortificazione consiste nell'aumentare la densità proteico-energetica dei pasti e delle bevande tramite alimenti naturali, come ad esempio olio, panna, burro, uova parmigiano, o preparazioni specifiche come maltodestrine o proteine in polvere, aumentando la quantità di energia e nutrienti senza aumentare i volumi e le quantità di cibo ingerite. Un'altra strategia può essere quella di inserire due spuntini ipercalorici-iperproteici nell'arco della giornata (16).

Alcuni degli alimenti più utilizzati per aumentare la densità proteica dei pasti sono:

- Latte in polvere
- Formaggio grattugiato
- Uova, tuorlo o albume

Per aumentare la densità energetica può essere utile aggiungere:

- Panna
- Formaggi spalmabili e cremosi, come il mascarpone
- Olio, burro o margarina
- Maionese, pesto o altre salse

- Confetture, marmellate, miele o sciroppo, da attenzionare in caso di diabete o alterazioni glicemiche (17).

Modifica delle consistenze

Problemi di masticazione e deglutizione limitano la capacità di assunzione di nutrienti, aumentando così il rischio di malnutrizione. Gli alimenti a consistenza modificata hanno lo scopo di compensare queste limitazioni funzionali comuni, garantendo un'adeguata assunzione e rendendo la deglutizione più lenta e sicura (16).

Supplementi nutrizionali Orali (ONS)

Gli ONS sono prodotti ad alta densità energetica-proteica pensati per incrementare l'apporto nutrizionale quando la dieta "normale" non è sufficiente. In contesti ospedalieri o istituzionalizzati è consigliabile utilizzarli quando non si raggiungono gli obiettivi nutrizionali. Sono complementari alle strategie dietetiche esposte precedentemente.

Per avere un effetto significativo devono fornire almeno 400 kcal/al giorno e 30g o più di proteine al giorno ed essere somministrati per almeno un mese.

Esistono ONS specifici che hanno una composizione nutrizionale adeguata a seconda della patologia che può presentare il paziente (insufficienza renale, diabete etc.).

Per una maggiore compliance è bene scegliere ONS che vadano incontro alle esigenze (sapore, consistenza, tempo di consumo) e alle capacità del paziente (16).

Nutrizione Artificiale – Enterale o Parenterale

Quando l'alimentazione per os e l'utilizzo di ONS non risulta comunque sufficiente, si deve valutare l'utilizzo di Nutrizione Artificiale (NA). Il supporto artificiale va inserito all'interno di un contesto multidisciplinare, avendo come obiettivo il miglioramento o il mantenimento dello stato nutrizionale e funzionale.

La nutrizione enterale (NE) è la prima scelta per il supporto nutrizionale quando l'alimentazione orale non è sufficiente. È importante iniziarla precocemente non appena emerge un rischio di malnutrizione ed un insufficiente apporto orale.

La nutrizione parenterale (NP) è un'opzione valida quando la NE è insufficiente o non possibile da applicare a causa della mancata conservazione della funzione intestinale. Occorre considerare con attenzione la tolleranza ai fluidi, al glucosio, agli elettroliti e ai micronutrienti (16).

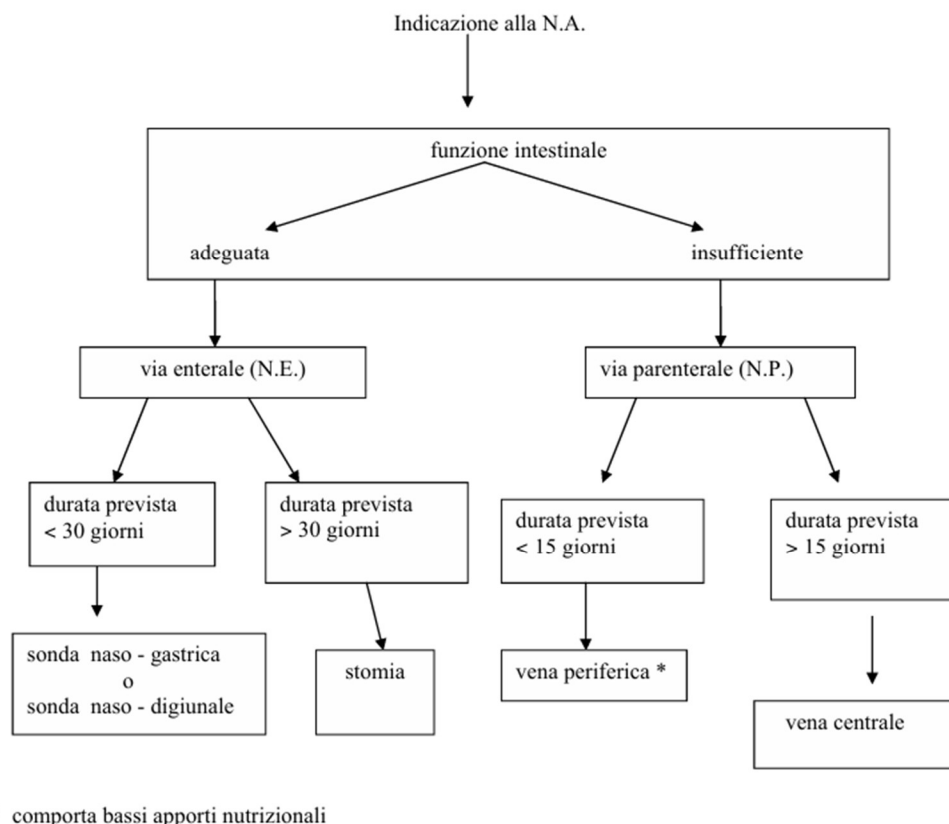


Figura 2 – criteri di scelta per Nutrizione Enterale o Parenterale (18)

Ruolo sociale ed emotivo dell'alimentazione: coinvolgimento dei caregiver

È importante ricordare che l'alimentazione non è solamente legata alla nutrizione ma anche alla sfera emotiva e sociale della persona. Questi aspetti hanno un impatto significativo sulla qualità di vita degli anziani malnutriti (19).

Un intervento nutrizionale appropriato riduce significativamente il rischio di complicanze, la durata dei ricoveri, il tasso di ri-ospedalizzazione e di mortalità (16).

2.3 Difficoltà applicative e resistenze nel contesto istituzionalizzato

Nonostante le evidenze dimostrino come la valutazione e l'intervento nutrizionale siano utili e necessari nella prevenzione e nel trattamento della malnutrizione nel soggetto anziano, nei contesti istituzionalizzati risultano comunque presenti delle difficoltà applicative.

Il Ministero della Salute, in un lavoro pubblicato nel 2020 dal titolo “Miglioramento della salute dell'anziano per gli aspetti nutrizionali (con particolare riguardo alla malnutrizione per difetto)” ha riportato quelle che sono le principali criticità che si riscontrano nei contesti istituzionalizzati. Tra queste:

- Mancata considerazione degli aspetti nutrizionali nella valutazione multidimensionale del soggetto e assenza di una scheda nutrizionale nella cartella clinica: il processo di gestione nutrizionale deve essere parte della valutazione multidimensionale dell'anziano, prevedendo la collaborazione tra più figure professionali e l'articolazione in screening, valutazione, intervento, monitoraggio e valutazione dell'efficacia;
- Insufficiente sensibilità dell'intero sistema (professioni sanitarie, caregiver, media, Istituzioni) alle problematiche nutrizionali nei soggetti in età geriatrica, anche in relazione ad una carente informazione/formazione;
- Mancata valutazione dello stato di nutrizione in presenza di un accertato rischio nutrizionale sulla base del quale programmare l'intervento nutrizionale;
- Mancata considerazione degli aspetti nutrizionali nei criteri di qualità delle strutture assistenziali (20).

CAPITOLO TERZO

Studio monocentrico osservazionale, non interventistico, presso l'U.O. Geriatria Acuti, Post-Acuti e Continuità Assistenziale dell'Azienda Ospedaliero Universitaria Policlinico di S. Orsola.

3.1 Obiettivi dello studio

Lo scopo di questo studio è stato quello di descrivere la prevalenza della malnutrizione nella popolazione anziana ricoverata presso il reparto di Geriatria PACA (Post Acuti e Continuità Assistenziale) del Policlinico S. Orsola, attraverso un approccio multidimensionale e multidisciplinare.

L'obiettivo principale del lavoro è stato valutare lo stato nutrizionale e funzionale della popolazione presa in esame, evidenziando la prevalenza di malnutrizione ed approfondire le possibili correlazioni con i principali parametri nutrizionali, clinici e funzionali rilevati nel corso della degenza. Tale analisi ha lo scopo di sottolineare l'importanza della valutazione nutrizionale precoce e del lavoro in équipe nella presa in carico del paziente geriatrico fragile.

L'ipotesi di ricerca è che la malnutrizione abbia un'elevata prevalenza nella popolazione in esame e che l'approccio multidisciplinare possa determinare una migliore aderenza del paziente alla dieta e soddisfazione di paziente e caregiver.

3.2 Materiali e Metodi

Descrizione della popolazione

Periodo di osservazione da marzo a giugno 2025.

L'indagine è stata condotta su n.77 pazienti ricoverati presso il reparto PACA di età ≥ 65 anni, con qualunque diagnosi di trasferimento; di questi: 41 maschi e 36 femmine.

I dati sono stati raccolti in maniera anonima (PANEM000). Sono stati esclusi dallo studio i pazienti ricoverati in periodi coincidenti con l'assenza degli esaminatori.

I pazienti arruolati sono stati osservati entro le prime 72h dall'ingresso in reparto e al momento della dimissione dal reparto.

Valutazione multidimensionale iniziale

La valutazione multidimensionale iniziale condotta entro le 72 ore dall'ingresso dai medici di reparto è stata effettuata utilizzando i seguenti parametri:

- età
- status abitativo
- reparto di provenienza
- numero dei giorni di degenza precedente al PACA
- Scale Activity Daily Living (ADL), e Instrumental Activity Daily Living (IADL) per la valutazione dell'autonomia nelle attività basali e strumentali nella vita quotidiana al momento di accesso al PACA
- Short Portable Mental Status Questionnaire (SPMSQ) per la valutazione dello stato cognitivo
- Clinical Frailty Scale (CSF9) per la valutazione della fragilità al momento dell'accesso al PACA
- numero di farmaci assunti
- numero di sedute fisioterapiche effettuate al momento dell'ingresso.

Valutazione nutrizionale

La valutazione nutrizionale è stata effettuata attraverso:

- Utilizzo del Mini Nutritional Assessment – short form test (MNA-SF)
- Misura dei criteri fenotipici secondo GLIM, ovvero parametri antropometrici (peso riferito prima del ricovero e peso attuale, misurato all'ingresso), altezza (riferita o misurata tramite lunghezza dell'ulna), BMI, circonferenza braccio e

polpaccio (MUAC e CALF) misurate con metro, forza muscolare misurata tramite handgrip (dinamometro)

- Descrizione dei criteri eziologici secondo GLIM, ovvero presenza di infiammazione acuta, cronica (neoplasia, infezione cronica, malattia d'organo end stage o critical illness) o assenza di infiammazione (stroke, sindrome dell'intestino corto)
- Valutazione della presenza di digiuno non correlato a malattia ma a cause sociali
- Valutazione di condizioni associate a malnutrizione, quali edentulia (parziale o totale, con o senza protesi), disfagia (scala GUSS), sarcopenia (SARC-F), livelli di albuminemia.

Indagine alimentare

L'indagine alimentare è stata condotta tramite un'intervista rivolta al paziente e, a fronte del grado moderato/severo di demenza o malattia di Alzheimer, è stata richiesta la presenza ed il coinvolgimento di un caregiver.

L'intervista aveva lo scopo di conoscere la quantità e qualità degli alimenti consumati durante la degenza e valutare l'eventuale cambio della tipologia di vitto, fortificazione o integrazione dei pasti.

Analisi descrittiva e statistica

Le analisi statistiche sono state eseguite con il software SPSS (*Statistical Package for the Social Sciences*), utilizzando il test di Mann-Whitney U per il confronto tra gruppi e la regressione lineare per l'analisi delle relazioni tra variabili.

3.3 Risultati

Analisi descrittiva

Caratteristiche generali della popolazione:

Tabella 1 – Età al giorno di ingresso al PACA

Sesso	n	Media	DS	Min	Max
Femmine	36	79.72	7.19	65.0	93.0
Maschi	41	77.73	7.76	65.0	98.0

Totale di 77 pazienti, di cui 41 uomini e 36 donne. L'età media è di circa 77,7 anni $\pm$ 7,8 (min. 65, max. 98).

Tabella 2 – Giorni di degenza pre-PACA

Sesso	n	Media	DS	Min	Max
Femmine	36	28.08	28.49	4.0	162.0
Maschi	40	37.38	32.52	2.0	137.0

La durata media della degenza pre-PACA è di $37,4 \pm 32,5$, elevata deviazione standard indicativa di una notevole eterogeneità clinica. 66 pazienti sono risultati provenienti da un reparto di medicina, 11 da un reparto di chirurgia.

Tabella 3 – Status abitativo

Status abitativo	N
Coniuge	36
Parente	9
Soli	27
Assistente privato/Badante	3
Struttura per anziani	2

Il campione risulta costituito prevalentemente da soggetti conviventi con familiari o coniugi.

Profilo funzionale:

Tabella 4 – ADL e IADL

Sesso	Variabile	n	Media	DS	Min	Max
Femmine	ADL (0-6)	36	1.61	1.34	0.0	6.0
Maschi	ADL (0-6)	40	2.05	2.0	0.0	6.0
Femmine	IADL (0-8)	36	0.78	0.9	0.0	5.0
Maschi	IADL (0-8)	40	1.58	2.38	0.0	8.0

I punteggi medi di ADL e IADL risultano bassi in entrambi i sessi. La maggior parte dei soggetti presenta una dipendenza parziale o totale.

Tabella 5 – MNA-SF

Sesso	n	Media	DS	Min	Max
Femmine	36	5.64	2.51	1.0	12.0
Maschi	41	6.46	2.5	1.0	12.0

Dal punto di vista nutrizionale, la quasi totalità dei pazienti è risultata malnutrita (58 su 77) o a rischio di malnutrizione (17 pazienti), mentre solo 2 pazienti avevano uno stato nutrizionale soddisfacente.

Caratteristiche antropometriche, cliniche e nutrizionali:

Tabella 6.1 – Caratteristiche antropometriche maschi

	Peso domiciliare riferito	Peso all'ingresso misurato	Altezza	BMI	Circonferenza polpaccio	Circonferenza brachiale	Handgrip test (kg)
N	38	40	41	40	39	39	40
Media	82,618	73,218	1,7402	24,13	31,192	25,923	22,915
D.S.	22,9622	19,3367	0,0731	5,870	5,7954	5,3919	12,549
Min.	45,0	43,4	1,55	14,2	12,0	9,5	2,9
Max.	167,0	127,0	1,93	38,3	43,5	38,5	65,4

Tabella 6.2 – Caratteristiche antropometriche femmine

	Peso domiciliare riferito	Peso all'ingresso misurato	Altezza	BMI	Circonferenza polpaccio (0-1)	Circonferenza brachiale	Handgrip test (kg)
N	31	33	34	31	33	34	34
Media	66,097	57,773	1,5891	23,27	29,924	25,176	10,394
D.S.	17,3096	17,0721	0,0646	7,235	4,7797	5,9695	6,1209
Min.	45,0	38,6	1,48	15,7	20,0	9,0	2,0
Max.	126,0	125,0	1,78	53,0	45,0	43,0	36,6

Dal punto di vista antropometrico, si osserva come i maschi presentino valori medi più elevati di peso, altezza, BMI e handgrip test rispetto alle femmine.

Tabella 7 – Albuminemia (g/L)

Sesso	n	Media	DS	Min	Max
Femmine	22	29.32	4.54	18.1	39.7
Maschi	29	31.41	3.72	25.4	42.7

I valori medi di albuminemia tendono a collocarsi nel limite inferiore della norma per entrambi i sessi, con maggiore variabilità intra-gruppo.

Tabella 8 – Test SARC-F

Sesso	n	Media	DS	Min	Max
Femmine	35	4.74	3.88	0.0	10.0
Maschi	38	4.32	4.22	0.0	10.0

I risultati del test SARC-F presentano valori medi > 4 , suggerendo un'elevata prevalenza di sarcopenia.

Condizioni associate a malnutrizione

Indipendentemente dal sesso, in quasi la metà dei casi è stata rilevata recente infiammazione acuta (32 casi con sepsi o infezione acuta) o cronica (36 casi, di cui 17 pazienti affetti da neoplasia, 14 da malattia d'organo end stage, 5 da infezioni croniche). In 16 casi sono state rilevate cause non infiammatorie alla base della malnutrizione (in 13 casi stroke, in 3 casi sindrome dell'intestino corto). In 4 casi sono state rilevate cause socioeconomiche alla base della malnutrizione. Più di un quarto dei pazienti esaminati (20) hanno presentato la compresenza di più cause alla base della malnutrizione. Molti pazienti sono risultati edentuli (57 casi, di cui 24 casi di edentulia totale e 33 di edentulia parziale). Meno di un quarto dei pazienti sono risultati disfagici (15 pazienti in totale).

Caratteristiche dell'intervento nutrizionale:

Le diete assegnate dal personale di reparto sono risultate ipercaloriche e iperproteiche, di consistenza variabile:

- solida in caso di assenza di edentulia o edentulia corretta tramite protesi e assenza di disfagia;
- tenera in caso di edentulia parziale o totale non corretta tramite protesi e assenza di disfagia;
- cremosa ad alta densità energetica in caso di edentulia parziale o totale non corretta tramite protesi e disfagia di grado lieve/moderato.

In 17 casi sono stati prescritti ONS come spuntini, assieme a suggerimenti per la fortificazione dei pasti (n.1 bustina di olio, n.1 bustina di parmigiano in più).

In 2 casi è stata prescritta nutrizione entrale tramite sondino nasogastrico (n.1) o gastroscopia percutanea (n.1), in 1 caso è stata prescritta nutrizione parenterale.

In 22 casi sono stati forniti consigli individuali personalizzati al paziente e/o al caregiver e in 2 casi sono state prescritte diete terapeutiche (in seguito a consulenza nutrizionale) da seguire anche a domicilio.

Analisi statistica

Confronto tra gruppi, effettuati tramite Test di Mann-Whitney U

Alcune correlazioni risultano statisticamente significative, come indicato dai valori di $p < 0,05$.

Variabile analizzata	Test	Confronto	p-value
Hangrip test (kg)	Mann-Whitney U	Maschi e femmine	$< 0,001$
Peso all'ingresso misurato	Mann-Whitney U	Maschi e femmine	$< 0,001$
Peso domiciliare riferito	Mann-Whitney U	Maschi e femmine	$< 0,001$
Giorni di degenza pre-PACA	Mann-Whitney U	Tra status abitativo (solo vs convivente)	$0,044$ - <i>borderline</i>

Handgrip test tra maschi e femmine: la forza di presa manuale differisce tra i sessi, segnalando una maggiore forza negli uomini piuttosto che nelle donne;

Peso all'ingresso e peso domiciliare tra maschi e femmine: coerentemente con le differenze antropometriche di base, il peso corporeo è maggiore nel sesso maschile;

Giorni di degenza pre-PACA tra status abitativi diversi: ai fini dell'analisi statistica, sono stati accorpati i pazienti che vivono a domicilio con coniuge e quelli che vivono con un parente per un totale di 45). Sono stati esclusi quelli che vivono con badante e in strutture per anziani, essendo in numero nettamente inferiore. Per cui si considerano solamente 45 pazienti che vivono a domicilio con parente e/o coniuge e 27 che vivono da soli.

Una correlazione “ai limiti della significatività” ($p = 0,043$) suggerisce un'associazione tra stato nutrizionale e durata della degenza.

Analisi di correlazione e regressione lineare

Le analisi di regressione lineare sono state utilizzate per esplorare le relazioni tra variabili continue di interesse nutrizionale, al fine di identificare eventuali associazioni significative tra indicatori. I risultati ottenuti evidenziano solamente due significatività.

Relazione tra peso all'ingresso e circonferenza del polpaccio

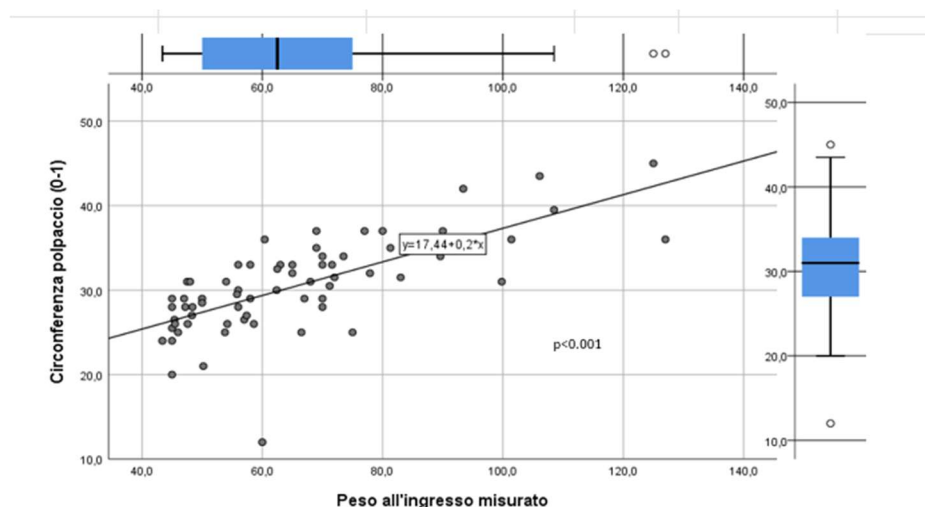


Figura 2 – Grafico a dispersione (peso all'ingresso-circonferenza polpaccio)

Il grafico a dispersione mostra una correlazione positiva significativa tra il peso corporeo misurato all'ingresso e la circonferenza del polpaccio ($y = 17.44 + 0.2x$; $p < 0.001$). All'aumentare del peso, cresce la circonferenza del polpaccio, indicando un potenziale incremento della massa muscolare periferica.

Relazione tra albuminemia e peso all'ingresso

L'analisi di regressione lineare ha mostrato una correlazione positiva tra il peso corporeo e i livelli di albuminemia. Nella versione finale del modello, la relazione è risultata statisticamente significativa ($p = 0.016$), mentre nelle analisi preliminari, condotte su un sottoinsieme di casi, non si osservava significatività.

3.4 Discussione

Discussione dell'analisi descrittiva

Caratteristiche generali della popolazione e Profilo funzionale

La popolazione arruolata è risultata composta mediamente da pazienti “old-old” ricoverati al S.Orsola da più di un mese, con grado elevato di disabilità secondo i punteggi di ADL/IADL, indicando una ridotta autonomia funzionale nelle attività quotidiane e strumentali, grado moderato di fragilità secondo la scala CSF, grado lieve di compromissione cognitiva (media del n. di errori al test di screening SPMSQ: 2), in polifarmacoterapia (media del n. di farmaci assunti: 10,3, mediana: 11), da poco in corso di trattamento fisioterapico (n. medio di sedute: 7.5, mediana: 4). Dal test SARC-F emerge un contesto di sarcopenia diffusa (punteggio medio del SARC-F: >4).

Dal punto di vista nutrizionale, I valori medi di MNA si collocano nella fascia di rischio di malnutrizione o malnutrizione conclamata, evidenziando un'alta prevalenza di compromissione dello stato nutrizionale. La malnutrizione è, pertanto, una condizione prevalente nei reparti di geriatria, in linea con quanto riportato in letteratura. La scarsa presenza di pazienti con uno stato nutrizionale adeguato ci dice che la malnutrizione non può essere interpretata come eccezione ma come una condizione “attesa” nella maggior parte dei ricoveri (in questa fascia di età). È necessario dunque implementare lo screening nutrizionale precoce (entro 48-72h dall'ingresso in reparto) in modo da impostare un intervento nutrizionale adeguato. La presenza di malnutrizione/rischio elevato di malnutrizione evidenzia l'importanza di un approccio sempre più multidisciplinare e professionale che integri gli aspetti medici, funzionali, sociali e dietetici (21).

Caratteristiche antropometriche, cliniche e nutrizionali

I pazienti arruolati sono risultati pesare circa 10 Kg in meno rispetto a prima del ricovero, avere circonferenza di braccio e polpaccio di circa 5 cm al di sotto dei limiti di norma per età e un BMI sostanzialmente nella norma, pari a $24,1 \pm 5,9 \text{ kg/m}^2$, ma con

ampie oscillazioni all'interno del campione, a fronte di una scarsità di massa magra nel contesto di sarcopenia diffusa. Le femmine mostrano in media circonferenze corporee inferiori. Le circonferenze corporee (CALF e MUAC) e la forza muscolare misurata tramite handgrip evidenziano una riduzione rispetto ai valori di riferimento per età, suggerendo una diffusa condizione di fragilità muscolare.

Condizioni associate a malnutrizione

Da quanto emerso, l'infiammazione gioca un ruolo significativo nella genesi della malnutrizione correlata a malattia: questa è capace di indurre anoressia, catabolismo proteico-energetico e perdita di massa muscolare (22).

La presenza di cause non infiammatorie (come, ad esempio, lo stroke) in un numero considerevole di soggetti e la presenza di più fattori eziologici (in oltre un quarto del campione) conferma la natura multifattoriale della malnutrizione in geriatria.

La perdita dei denti, la difficoltà di masticazione e la scarsa funzione orale si associano ad un maggiore rischio di malnutrizione negli anziani (23). L'elevata presenza di edentulia e difficoltà nella masticazione e deglutizione rafforzano il significato della compromissione orale, rendendo necessaria una maggiore personalizzazione e scelta del vitto in base alle capacità residue del paziente, in modo tale da poter facilitare e garantire un'alimentazione sufficiente e corretta.

Le cause di origine socioeconomica in alcuni pazienti sottolinea la rilevanza del contesto sociale nella valutazione nutrizionale geriatrica: l'isolamento, la scarsa disponibilità economica e le limitazioni nell'autosufficienza alimentare rappresentano determinanti spesso sottovalutate ma potenzialmente modificabili. Il solo intervento nutrizionale in reparto non è sufficiente: è fondamentale gestire la continuità assistenziale e un adeguato supporto, soprattutto da parte dei caregiver, una volta rientrati a domicilio o nelle strutture residenziali. L'educazione nutrizionale rivolta ai pazienti e ai caregiver risulta centrale perché aumenta la consapevolezza sui bisogni nutrizionali dell'anziano fragile, permette di fornire informazioni pratiche su come adattare la dieta alle condizioni cliniche (es. disfagia e/o edentulia, ridotto appetito, comorbidità) e strategie per

migliorare l'apporto calorico-proteico attraverso la fortificazione degli alimenti o l'utilizzo di integratori calorico-proteici, se necessario. Inoltre, può essere utile nella prevenzione delle ricadute o peggioramenti dopo la dimissione e riduce il rischio di ri-ospedalizzazione e complicanze.

Un'adeguata educazione alimentare è uno strumento utile per il caregiver perché lo coinvolge nel processo di cura e riduce il senso di "incertezza" che spesso accompagna la gestione domiciliare dell'anziano fragile malnutrito (21).

Intervento nutrizionale e sociale

Per tutti i pazienti arruolati è stata individuato dal dietetico un vitto che, in termini di contenuto energetico totale e di consistenza, potesse agevolare la possibilità di nutrizione orale fin quando possibile (dieta per os, eventualmente integrata con fortificazioni o supplementi ipercalorici e iperproteici), passando a modalità di nutrizione più invasiva (nutrizione enterale o parenterale) solo nei casi più gravi e refrattari. In più di un terzo dei pazienti dimessi (n. 24 su 65, senza considerare gli 8 pazienti trasferiti in setting di cure per acuti e i 4 pazienti deceduti) sono stati forniti consigli individuali personalizzati da seguire anche a domicilio (n. 22) o una dieta vera e propria (n. 2). Tra i consigli individuali personalizzati vi erano indicazioni per:

- Sana alimentazione nell'anziano fragile;
- Pasti ad alta densità calorica e proteica e fortificazioni;
- Alimentazione a basso indice glicemico;
- Dislipidemia ed ipercolesterolemia;
- Colostomia ed ileostomia.

Sarebbe auspicabile, in prospettiva, implementare una maggiore personalizzazione del vitto ospedaliero, calibrandolo sui fabbisogni energetico-proteici individuali e sulle condizioni cliniche e funzionali del paziente. Le *ESPEN Guidelines on Clinical Nutrition and Hydration in Geriatrics* (2022) sottolineano, infatti, che la valutazione nutrizionale precoce all'ingresso e il monitoraggio periodico durante la degenza rappresentano strumenti fondamentali per prevenire o correggere tempestivamente la

malnutrizione e migliorarne la prognosi. Analogamente, la *ESPEN on Hospital Nutrition* (2021) raccomandano di adattare la terapia nutrizionale in modo dinamico, in base all'evoluzione clinica del paziente e alle variazioni dei parametri nutrizionali (24). Queste raccomandazioni sono coerenti anche con il consenso GLIM (2019), che individua nella valutazione nutrizionale continua una componente essenziale della diagnosi e del trattamento della malnutrizione (15). Un tale approccio, centrato sulla personalizzazione e sulla rivalutazione costante, consente di ottimizzare l'efficacia del trattamento nutrizionale e favorisce una maggiore continuità assistenziale dopo la dimissione, con potenziali benefici su esiti clinici e qualità della vita.

Durante la degenza, inoltre, in due terzi dei pazienti è stata effettuata riattivazione motoria. L'esercizio fisico deve essere considerato un elemento complementare all'intervento nutrizionale. L'alimentazione non è di per sé sufficiente a contrastare la perdita di massa-forza muscolare se non associata all'attività motoria.

In pazienti anziani, specialmente se fragili e allettati con ridotta mobilità, il rischio è quello di incorrere nel catabolismo muscolare: l'assenza di stimoli meccanici sul muscolo scheletrico ne impedisce l'anabolismo e favorisce la perdita progressiva di tessuto muscolare (anche se l'apporto calorico-proteico può risultare adeguato). Si hanno quindi conseguenze sulla funzionalità complessiva del paziente, con aumento della fragilità, rischio di caduta, disabilità e aumento dei tempi di recupero post-ricovero.

È perciò necessario integrare sempre un'alimentazione adeguata con programmi di esercizio fisico adattato, con esercizi di resistenza, mobilizzazione precoce e fisioterapia, in base alle funzionalità residue del paziente. In questo modo sarà possibile ottimizzare la sintesi proteica e prevenire/attenuare la sarcopenia e migliorare l'autonomia (25).

Discussione dell'analisi statistica

Confronto tra gruppi, effettuati tramite Test di Mann-Whitney U

Variabili antropometriche e di performance: relativamente ai test di significatività effettuati con Mann-Whitney U, nel complesso, i confronti significativi indicano differenze legate al sesso per variabili antropometriche e di performance (forza di presa manuale/handgrip, peso all'ingresso e domiciliare riferito). Questi risultati sono coerenti con la letteratura: nei campioni geriatrico-ospedalieri, il sesso maschile tende ad avere statura e massa muscolare maggiori, con conseguente handgrip più elevato, mentre il sesso femminile mostra valori inferiori. Nella valutazione nutrizionale e funzionale dell'anziano, è opportuno considerare il sesso come variabile di stratificazione per i valori di riferimento di handgrip e per gli indicatori antropometrici (26).

Giorni di degenza pre-PACA e status abitativo: la differenza nei dati suggerisce un possibile ruolo dei determinanti sociali e del supporto domiciliare sulla complessità clinica al momento dell'accesso, ma l'effetto è di ampiezza modesta ($p = 0,043$) e richiede cautela nell'interpretazione. La correlazione tra stato nutrizionale e durata della degenza può indicare che gli anziani che vivono soli possono presentare degenze più lunghe o complesse, probabilmente a causa del minor supporto assistenziale e maggior rischio di fragilità. Valutare i determinanti sociali nella presa in carico dell'anziano: una rete familiare o domiciliare adeguata può ridurre la complessità clinica e la durata della degenza.

La rete sociale ha un ruolo fondamentale nella prevenzione e gestione della malnutrizione. La presenza di caregiver e figure di supporto influisce direttamente sul comportamento alimentare del paziente. Le persone che ricevono assistenza sperimentano maggiore convivialità e supporto durante il consumo del pasto con maggiore regolarità nell'assunzione di cibo, migliore qualità della dieta e maggiore apporto calorico-proteico.

Soggetti soli, con scarse risorse economiche-sociali presentano più spesso un'alimentazione irregolare (sia dal pdv qualitativo che quantitativo). La mancanza di "supervisione" e il ridotto accesso ad alimenti freschi/nutrizionalmente bilanciati

possono portare ad un ridotto apporto calorico-proteico e a scelte alimentari poco equilibrate che incrementano malnutrizione e sarcopenia.

La gestione della malnutrizione non può limitarsi a interventi clinici o dietetici ma deve essere integrata con azioni sociali e di supporto (domiciliare o residenziale) ed una adeguata educazione alimentare rivolta sia ai pazienti che ai caregiver (27).

Il Sistema Sanitario deve garantire equità, parità di accesso di tutti i cittadini ai servizi sanitari. Questo principio assume particolare importanza nella cura della cronicità richiedendo continuità di assistenza per lunghi periodi, il potenziamento dei servizi territoriali e una forte integrazione dei servizi sanitari con quelli sociali (28).

Analisi di correlazione e regressione lineare

La relazione positiva e significativa tra peso e circonferenza del polpaccio è coerente con la fisiologia muscolare e con quanto riportato in letteratura. Nei soggetti anziani, un peso corporeo maggiore tende ad associarsi a una circonferenza del polpaccio più ampia, segno di una maggiore quantità di massa magra. Questo parametro rappresenta un indicatore semplice ma affidabile dello stato nutrizionale e muscolare, utilizzato anche per lo screening della sarcopenia secondo le linee guida ESPEN e EWGSOP2. La significatività statistica ($p < 0.001$) conferma il ruolo del peso corporeo come potenziale predittore della massa muscolare periferica, pur ricordando che un peso elevato non sempre corrisponde a un buon stato muscolare se associato a un eccesso di massa grassa. Pertanto, la valutazione integrata di peso, circonferenza del polpaccio e forza muscolare (handgrip test) consente una stima più completa dello stato funzionale e nutrizionale dell'anziano (29).

La relazione tra albuminemia e peso all'ingresso nel complesso conferma una tendenza coerente e clinicamente plausibile: al crescere del peso, aumenta il livello medio di albuminemia. La relazione è sensibile alla numerosità campionaria e alla presenza di

dati mancanti (30). Come sottolineato dalle linee guida ESPEN e dai criteri GLIM, i livelli sierici di albumina, pur correlando spesso con lo stato nutrizionale e ponderale, devono essere interpretati nel contesto clinico ed infiammatorio del paziente (15,16).

CONCLUSIONI E PROSPETTIVE FUTURE

Il presente studio condotto presso l'U.O. Geriatria Acuti, Post-Acui e Continuità Assistenziale dell'Azienda Ospedaliera Universitaria Policlinico di S. Orsola ha evidenziato come la malnutrizione rappresenti una condizione estremamente diffusa nella popolazione geriatrica ricoverata: su 77 pazienti valutati, 58 sono risultati malnutriti e 17 a rischio. Questa condizione ha ripercussioni sul decorso clinico, sulla qualità di vita e sulla prognosi dei pazienti.

La valutazione nutrizionale precoce (entro 72h dall'ingresso in reparto) condotta attraverso strumenti di screening validati come il Mini Nutritional Assessment (MNA – SF) e supportata da parametri antropometrici e funzionali si conferma essenziale per individuare in modo tempestivo i soggetti a rischio malnutrizione e impostare interventi mirati quali diete ipercaloriche-iperproteiche, supplementazioni, fortificazioni e nutrizione artificiale quando necessario. La presenza di malnutrizione risulta evidente, per questo è necessario implementare gli interventi nutrizionali.

Un ruolo altrettanto fondamentale è rivestito dall'educazione di pazienti e caregiver, essenziale per garantire la continuità dell'intervento nutrizionale dopo la dimissione e dal supporto della rete sociale, determinante per contrastare solitudine, inappetenza e povertà alimentare (o insicurezza alimentare).

Nel complesso, i risultati ottenuti ribadiscono l'importanza di una valutazione multidimensionale, che comprende una valutazione nutrizionale precoce, e la necessità di considerare l'aspetto nutrizionale come parte integrante del percorso di cura. Un intervento nutrizionale tempestivo e personalizzato, sostenuto da un *team* multidisciplinare e da una rete assistenziale efficiente, può incidere sull'esito clinico e sulla qualità di vita dell'anziano fragile. (31).

La limitata disponibilità della figura del dietista dedicato, l'assenza di protocolli uniformi di screening nutrizionale all'ingresso e la difficoltà nella personalizzazione del vitto e dei successivi interventi nutrizionali sono alcune criticità che emergono nel contesto ospedaliero. In un'ottica di miglioramento, sarebbe auspicabile un'integrazione della valutazione nutrizionale tra le procedure di routine.

L'accesso paritario ai servizi e la presa in carico delle persone anziane in condizioni di fragilità rappresentano un obiettivo strategico per garantire equità e qualità dell'assistenza (28).

Per quanto riguarda le prospettive future, il rafforzamento della continuità assistenziale nutrizionale tra ospedale e territorio e l'implementazione di programmi educativi rivolti ai pazienti e ai caregiver sono aspetti da tenere in considerazione. Tali azioni, integrate con interventi sociali di contrasto all'isolamento e all'insicurezza alimentare, potrebbero rappresentare un'azione concreta verso un modello di cura più equo, personalizzato e sostenibile. (32)

Bibliografia

1. Volkert D, Beck AM, Cederholm T, Cruz-Jentoft A, Hooper L, Kiesswetter E, et al. ESPEN practical guideline: Clinical nutrition and hydration in geriatrics. *Clinical Nutrition*. 1 aprile 2022;41(4):958–89.
2. Ministero della Salute. *Linee di indirizzo per la prevenzione e il trattamento della malnutrizione negli anziani*. Roma: Ministero della Salute; 2018
3. Dent E, Wright ORL, Woo J, Hoogendijk EO. Malnutrition in older adults. *The Lancet*. 18 marzo 2023;401(10380):951–66.
4. Cederholm T, Bosaeus I. Malnutrition in Adults. *N Engl J Med*. 11 luglio 2024;391(2):155–65.
5. World Health Organization (WHO), Regional Office for Europe. *Disease-related malnutrition: a time for action*. Copenhagen: WHO Regional Office for Europe; 2023
6. Istituto Nazionale di Statistica (ISTAT). *Rapporto annuale 2025: La situazione del Paese*. Roma: ISTAT; 2025
7. Fávaro-Moreira NC, Krausch-Hofmann S, Matthys C, Vereecken C, Vanhauwaert E, Declercq A, et al. Risk Factors for Malnutrition in Older Adults: A Systematic Review of the Literature Based on Longitudinal Data. *Advances in Nutrition*. 1 maggio 2016;7(3):507–22.
8. Norman K, Haß U, Pirlich M. Malnutrition in Older Adults—Recent Advances and Remaining Challenges. *Nutrients*. 12 agosto 2021;13(8):2764.
9. Lengelé L, Bruyère O, Beaudart C, Reginster JY, Locquet M. Impact of Malnutrition Status on Muscle Parameter Changes over a 5-Year Follow-Up of Community-Dwelling Older Adults from the SarcoPhAge Cohort. *Nutrients*. 28 gennaio 2021;13(2):407.
10. Fitzpatrick F, Skally M, O’Hanlon C, Foley M, Houlihan J, Gaughan L, et al. Food for thought. Malnutrition risk associated with increased risk of healthcare-associated infection. *J Hosp Infect*. marzo 2019;101(3):300–4.
11. Cruz-Jentoft AJ, Bahat G, Bauer J, Boirie Y, Bruyère O, Cederholm T, et al. Sarcopenia: revised European consensus on definition and diagnosis. *Age Ageing*. 1 gennaio 2019;48(1):16–31.

12. Muscaritoli M, Imbimbo G, Jager-Wittenaar H, Cederholm T, Rothenberg E, di Girolamo FG, et al. Disease-related malnutrition with inflammation and cachexia. *Clin Nutr.* agosto 2023;42(8):1475–9.
13. Società Italiana di Nutrizione Parenterale ed Enterale (SINPE). *Valutazione nutrizionale – Linee guida SINPE per la Nutrizione Artificiale Ospedaliera. Parte generale* [Internet]. Milano: SINPE; 2002
14. Reber E, Gomes F, Vasiloglou MF, Schuetz P, Stanga Z. Nutritional Risk Screening and Assessment. *J Clin Med.* 20 luglio 2019;8(7):1065.
15. Cederholm T, Jensen GL, Correia MITD, Gonzalez MC, Fukushima R, Higashiguchi T, et al. GLIM criteria for the diagnosis of malnutrition – A consensus report from the global clinical nutrition community. *Clinical Nutrition.* febbraio 2019;38(1):1–9.
16. Volkert D, Beck AM, Cederholm T, Cruz-Jentoft A, Hooper L, Kiesswetter E, et al. ESPEN practical guideline: Clinical nutrition and hydration in geriatrics. *Clinical Nutrition.* 1 aprile 2022;41(4):958–89.
17. Vezzosi S, Agostini S, Cecchetto G, Imperio G, Maccà S, Tonelli M, et al. L'IMPORTANZA DEI PASTI AD AUMENTATA DENSITÀ ENERGETICA E PROTEICA (C.D. PASTI FORTIFICATI) NELLA PREVENZIONE E TRATTAMENTO DELLA MALNUTRIZIONE.
18. Società Italiana di Nutrizione Parenterale ed Enterale (SINPE). *Linee guida per la Nutrizione Artificiale Ospedaliera – Parte generale.* Milano: SINPE; 2002
19. Besora-Moreno M, Llauradó E, Tarro L, Solà R. Social and Economic Factors and Malnutrition or the Risk of Malnutrition in the Elderly: A Systematic Review and Meta-Analysis of Observational Studies. *Nutrients.* marzo 2020;12(3):737.
20. Ministero della Salute. *Linee di indirizzo per la prevenzione e il trattamento della malnutrizione negli anziani* [Internet]. Roma: Ministero della Salute; 2018
21. Meriç ÇS, Yabancı Ayhan N. The effect of nutrition education intervention for caregivers on the nutrition status of the elderly receiving home care: A 1-year follow-up interventional trial. *Nutrition in Clinical Practice.* 2025;40(4):959–72.

22. Madini N, Vincenti A, Beretta A, Santero S, Viroli G, Cena H. Addressing Inflammaging and Disease-Related Malnutrition: Adequacy of Oral Nutritional Supplements in Clinical Care. *Nutrients*. 29 novembre 2024;16(23):4141.
23. Algra Y, Haverkort E, Kok W, van Etten-Jamaludin F, van Schoot L, Hollaar V, et al. The Association between Malnutrition and Oral Health in Older People: A Systematic Review. *Nutrients*. 13 ottobre 2021;13(10):3584.
24. Thibault R, Abbasoglu O, Ioannou E, Meija L, Ottens-Oussoren K, Pichard C, et al. ESPEN guideline on hospital nutrition. *Clinical Nutrition*. dicembre 2021;40(12):5684–709.
25. Shen Y, Shi Q, Nong K, Li S, Yue J, Huang J, et al. Exercise for sarcopenia in older people: A systematic review and network meta-analysis. *J Cachexia Sarcopenia Muscle*. giugno 2023;14(3):1199–211.
26. Wang PC, Yeh WC, Tsai YW, Chen JY. Calf circumference has a positive correlation with physical performance among community-dwelling middle-aged, older women. *Front Public Health*. 2022;10:1038491.
27. Sen K, Kruse CS, Mileski M, Ramamonjjarivelo Z. Interventions to reduce social isolation and food insecurity in older adults: a systematic review. *Front Nutr*. 2025;12:1607057.
28. Ministero della Salute. *Linee di indirizzo per la prevenzione e la gestione della sarcopenia e della fragilità nell'anziano*. Roma: Ministero della Salute;
29. Kiss CM, Bertschi D, Beerli N, Berres M, Kressig RW, Fischer AM. Calf circumference as a surrogate indicator for detecting low muscle mass in hospitalized geriatric patients. *Aging Clin Exp Res*. 7 febbraio 2024;36(1):25.
30. Kobayashi K, Nishida T, Sakakibara H. Factors Associated with Low Albumin in Community-Dwelling Older Adults Aged 75 Years and Above. *International Journal of Environmental Research and Public Health*. gennaio 2023;20(21):6994.
31. Tappenden KA, Quatrara B, Parkhurst ML, Malone AM, Fanjiang G, Ziegler TR. Critical role of nutrition in improving quality of care: an interdisciplinary call to action to address adult hospital malnutrition. *JPEN J Parenter Enteral Nutr*. luglio 2013;37(4):482–97.
32. *Malnutrizione e sarcopenia: documento di consenso tra società scientifiche e istituzioni sanitarie italiane*. Roma: Quotidiano Sanità; 2024

Sitografia

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov>

<https://www.salute.gov.it>

<https://www.istat.it>