INDICE

1. INTRODUZIONE 1
1.1 La prevalenza della malnutrizione in Europa 4
1.2. Impatto della malnutrizione sul Sistema Sanitario 5
1.3. Considerazioni nutrizionali per gli anziani 7
1.4. Test di screening universale della malnutrizione (MUST) 11
1.5. Screening del rischio nutrizionale 2002 (NRS-2002) 12
1.6. Mini valutazione nutrizionale forma breve (MNA-SF) 12
1.7 Indice di rischio nutrizionale geriatrico (GNRI) 12
1.8 Indice nutrizionale prognostico (PNI) 13
1.9 Controllo dello stato nutrizionale (CONUT) 13
2. OBIETTIVI 14
3. MATERIALI E METODI 15
4. RISULTATI 16
4.1 Cambiamenti legati all'età 16
4.2 Infiammazione e malnutrizione 17
4.3 Disfagia nei soggetti anziani 18
4.4 Impatto della salute orale sulla dieta e sulla nutrizione 19
4.5 Fattori sociali ed economici della malnutrizione negli anziani 20
4.6 Fragilità, sarcopenia e PEW nei pazienti anziani in dialisi: definizioni e implicazioni cliniche 20
4.7 Malnutrizione e demenza negli anziani: implicazioni sull'alimentazione e sull'assistenza 22
4.8 Malnutrizione nei pazienti oncologici 23
4.9 Ottimizzazione della gestione nutrizionale nella transizione dall'ospedale alla comunità 24
4.10 Strategie per la prevenzione e il trattamento della malnutrizione 26
5. DISCUSSIONE e CONCLUSIONI 29
6. BIBLIOGRAFIA 34

1. INTRODUZIONE

L'Organizzazione Mondiale della Sanità (OMS) definisce la malnutrizione come *"una carenza o un eccesso nell'assunzione di nutrienti, uno squilibrio di nutrienti essenziali o un loro alterato utilizzo. Forme diverse di malnutrizione sono riconducibili a più cause, inclusi i tumori e altre patologie"* (AIRC, 2024). La malnutrizione negli anziani è il risultato di diversi fattori, tra cui cambiamenti fisiologici, malattie croniche, effetti collaterali dei farmaci, aspetti psicologici e difficoltà socioeconomiche. Con l'invecchiamento, si verificano modifiche naturali nelle funzioni dell'organismo, come la riduzione dell'appetito, l'alterazione del gusto e dell'olfatto e un'efficienza digestiva minore. Questi cambiamenti possono portare a un apporto nutrizionale insufficiente, aumentando il rischio di carenze alimentari e compromettendo lo stato di salute complessivo (Nakamura et al., 2021).

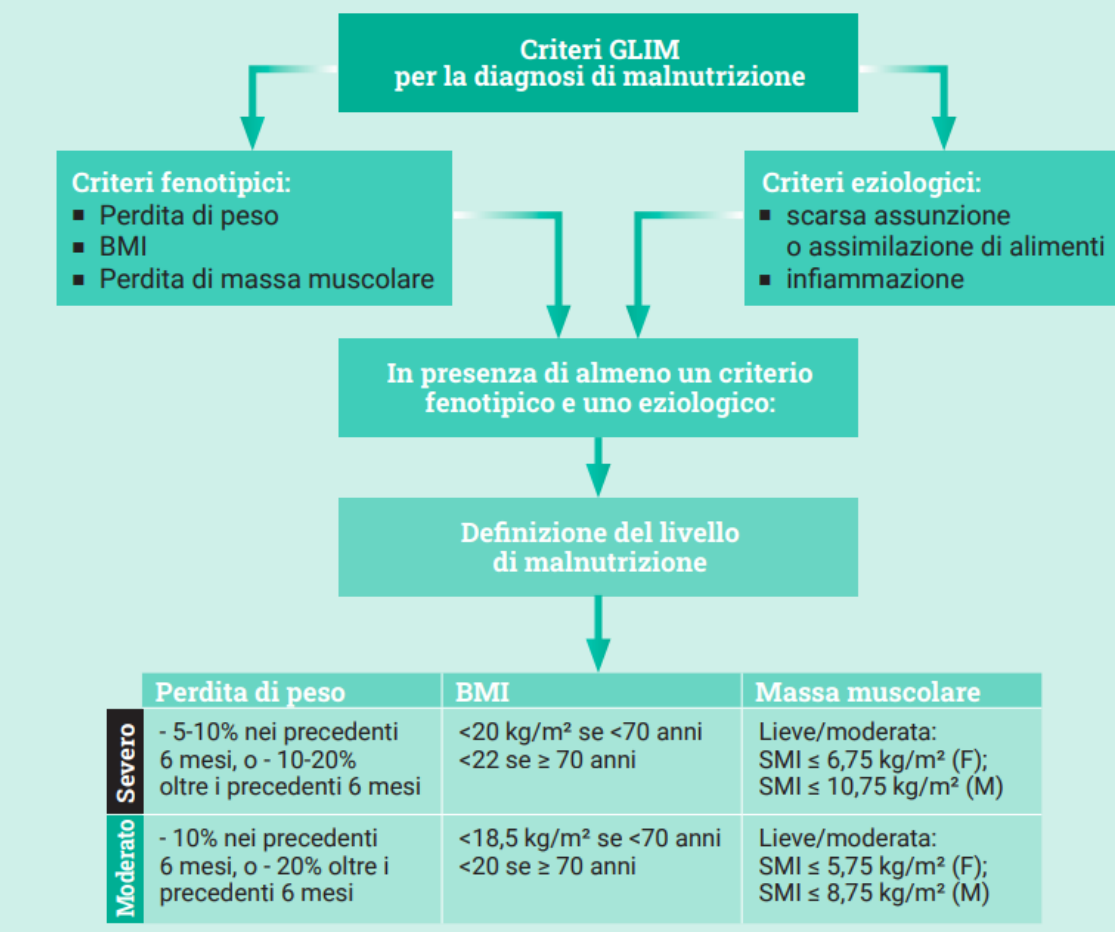
Le malattie croniche, tra cui cancro, patologie cardiovascolari, disturbi gastrointestinali e diabete, possono favorire la malnutrizione sia aumentando il fabbisogno energetico dell'organismo sia compromettendo l'assorbimento dei nutrienti. Inoltre, l'assunzione di più farmaci contemporaneamente può causare effetti indesiderati, come perdita di appetito o problemi digestivi, contribuendo ulteriormente a un'insufficiente assunzione di nutrienti (Zanetti et al., 2023). Negli ultimi decenni, la malnutrizione negli anziani è emersa come una sfida significativa per la salute, correlata non solo a un maggiore rischio di mortalità e morbilità, ma anche a un progressivo declino fisico che compromette le attività quotidiane e la qualità della vita (Dent et al., 2023). La malnutrizione è stata riconosciuta come un rilevante problema di salute pubblica che colpisce gli anziani, manifestandosi attraverso una perdita di peso involontaria o un basso indice di massa corporea. Questo fenomeno è particolarmente evidente nei soggetti affetti da malattie croniche, sottoposti a polifarmacoterapia o con compromissioni funzionali multiple (Norman et al., 2021).

Identificare e affrontare il rischio di malnutrizione negli anziani è essenziale per promuovere un invecchiamento sano e prevenire conseguenze negative per la salute. La rilevazione precoce di tale rischio permette di attuare interventi tempestivi, che possono comprendere consulenze nutrizionali, integrazione alimentare e il riferimento a professionisti sanitari specializzati o a servizi di supporto comunitario (Lindner-Rabl et al., 2022). L'implementazione sistematica della valutazione nutrizionale nei reparti di

geriatria e riabilitazione, con un'attenzione alle specificità di ciascun contesto clinico e geografico, potrebbe migliorare significativamente la qualità dell'assistenza, favorire il recupero dei pazienti e ridurre i costi sanitari (Miletic et al., 2024).

Gli strumenti utilizzati per valutare il rischio di malnutrizione, come il Malnutrition Screening Tool (MUST) e il Nutrition Risk Screening (NRS), sono efficaci nel fornire una valutazione iniziale, ma non tengono conto di fattori di rischio altrettanto rilevanti, come i parametri funzionali, psicologici e cognitivi, che possono influire significativamente sul rischio di malnutrizione negli anziani (Donini et al., 2016). Secondo la definizione della Società Europea per la Nutrizione Clinica e il Metabolismo (ESPEN), la malnutrizione viene diagnosticata quando l'indice di massa corporea (IMC o BMI) è inferiore a 18,5 kg/m², oppure quando si soddisfano almeno due dei seguenti tre criteri: una perdita di peso involontaria superiore al 10% in un periodo di tempo non definito, o superiore al 5% negli ultimi tre mesi, combinata con un BMI basso (<20 kg/m² se si ha meno di 70 anni, o <22 kg/m² se si ha 70 anni o più), o un punteggio basso dell'indice di massa magra (FFMI) (<15 e <17 kg/m², rispettivamente nelle donne e negli uomini) (Cederholm et al., 2015). Il BMI è un indicatore ampiamente impiegato per la sua semplicità e facilità di misurazione, tuttavia, presenta rilevanti limitazioni, specialmente nella popolazione anziana (Sánchez-García et al., 2007). Le variazioni nella composizione corporea legate all'età, come la perdita di massa muscolare (sarcopenia) e la ridistribuzione del grasso, possono causare valutazioni imprecise quando si utilizza il BMI. Ad esempio, una persona anziana con un BMI nella norma potrebbe comunque presentare una marcata atrofia muscolare e una modifica nella distribuzione del grasso, mascherando così una malnutrizione sottostante (Tay et al., 2022). In linea di principio, i pazienti a rischio di malnutrizione, identificati attraverso lo screening nutrizionale, dovrebbero essere sottoposti a una valutazione nutrizionale completa, a una diagnosi di malnutrizione e a un trattamento successivo. Tuttavia, sono limitati gli studi che confrontano i risultati dello screening del rischio nutrizionale con quelli della diagnosi finale. Ciò potrebbe derivare anche dall'assenza di metodi, criteri e valori di cut-off standardizzati per la diagnosi e la classificazione della malnutrizione. Nel 2019, la Global Leadership Initiative of Malnutrition (GLIM) ha proposto un approccio diagnostico articolato in due fasi per la malnutrizione (Figura 1). Nella prima fase, i pazienti ricoverati dovrebbero essere sottoposti a screening del rischio nutrizionale utilizzando uno

strumento validato. Nella seconda fase, per diagnosticare la malnutrizione nei pazienti identificati come a rischio, dovrebbero essere utilizzati i seguenti criteri diagnostici: la presenza di almeno un criterio fenotipico (perdita di peso, ridotto indice di massa corporea e riduzione della massa muscolare) e un criterio eziologico (diminuzione dell'assunzione o dell'assimilazione del cibo e infiammazione). Oltre allo screening nutrizionale, la valutazione della massa muscolare e dell'infiammazione è parte integrante del processo diagnostico. I metodi proposti per la valutazione della massa muscolare comprendono l'assorbimetria a doppia energia, l'impedenza bioelettrica, l'ecografia, la tomografia computerizzata e la risonanza magnetica, o misure alternative come la circonferenza muscolare del braccio medio (MAMC), la circonferenza del polpaccio e la forza di presa della mano (HGS) come misure complementari (Cederholm et al., 2019).



	Perdita di peso	BMI	Massa muscolare
Severo	- 5-10% nei precedenti 6 mesi, o - 10-20% oltre i precedenti 6 mesi	<20 kg/m² se <70 anni <22 se ≥ 70 anni	Lieve/moderata: SMI ≤ 6,75 kg/m² (F); SMI ≤ 10,75 kg/m² (M)
Moderato	- 10% nei precedenti 6 mesi, o - 20% oltre i precedenti 6 mesi	<18,5 kg/m² se <70 anni <20 se ≥ 70 anni	Lieve/moderata: SMI ≤ 5,75 kg/m² (F); SMI ≤ 8,75 kg/m² (M)

Figura 1: Criteri della Global Leadership Initiative on Malnutrition (GLIM) per la diagnosi della malnutrizione e la classificazione della gravità (Mattioli, 2023).

1.1 La prevalenza della malnutrizione in Europa

Può sorprendere, ma anche l'Europa ha un problema di malnutrizione. Coinvolge milioni di persone, eppure è profondamente sottovalutato e richiede uno sforzo condiviso per essere risolto. È l'allarme che emerge dalla sessione condivisa tra Società Europea di Nutrizione Clinica e Metabolismo e Organizzazione mondiale della Sanità, tenutasi a Milano il 9 settembre 2024, in occasione del 46esimo Congresso ESPEN: la sessione, guidata dal presidente Rocco Barazzoni, ha messo l'accento sul carico della malnutrizione legata all'invecchiamento e alla malattia in Europa. Anche la situazione dei pazienti ospedalieri è seria: lo dimostrano i dati portati da Eric Fontaine, medico nutrizionista e ricercatore all'Università di Grenoble (Francia). Uno screening trasversale in tutti i reparti (eccetto pediatria e ostetricia) condotto dal 2007 all'ospedale universitario di Grenoble ha riscontrato malnutrizione in 17.353 pazienti su 57.900 – una prevalenza del 30%. Questo si traduce in un numero enorme dell'incidenza rispetto alle stime. *"Secondo le statistiche ufficiali, in Francia abbiamo circa 11 milioni di ricoveri ospedalieri all'anno. Se eliminiamo alcuni casi in cui la malnutrizione non è certamente un problema, abbiamo ancora circa 10 milioni di ricoveri ospedalieri. Con pazienti ricoverati in media 1,5 volte a testa, si tratta di circa 6,5 milioni di pazienti distinti. Applicando la percentuale del 30% si parla di 1,9 milioni di persone colpite da malnutrizione",* ha dichiarato Fontaine. 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.

Tra gli esempi di situazione critica c'è quella degli anziani in Italia, come ha mostrato nel suo intervento Marco Silano, primo ricercatore e direttore del reparto di Alimentazione, Nutrizione e Salute presso il Dipartimento di Sicurezza Alimentare, Nutrizione e Sanità Pubblica Veterinaria – Istituto Superiore di Sanità (ISS). In Italia gli anziani sono molti ma, a dispetto dell'alta aspettativa di vita, poco sani: 14 milioni di over 65, di cui 3,8 milioni (28%) affetti da disabilità e 32% da polimorbidità. Se infatti la vita media aumenta, i dati riportati da Silano mostrano che l'aspettativa di vita in salute è stabile: si vive di più, ma malati. Sulla malnutrizione i dati non sono molti, ma la prevalenza stimata va dal 3% per i pazienti che vivono autonomamente al 70% degli anziani che vivono nelle RSA. Silano ha ricordato che malnutrizione negli anziani non significa solo deficit di

calorie o proteine, ma anche una spesso scarsamente riconosciuta carenza di micronutrienti o, viceversa, l'obesità (Sandal, 2024).

1.2 Impatto della malnutrizione sul Sistema Sanitario

Uno studio condotto nella comunità di Toledo ha rilevato che il 27,5% degli anziani è malnutrito o a rischio di malnutrizione, condizione associata a un maggiore utilizzo delle risorse sanitarie e a costi più elevati. L'analisi, condotta su 1660 anziani di età compresa tra 66 e 98 anni, ha classificato il loro stato nutrizionale sulla base dei criteri GLIM, associati alle variabili analizzate, tra cui il numero di ricoveri ospedalieri, la durata della degenza, il consumo di farmaci e alcuni costi sanitari aggiuntivi, come quelli relativi alle visite specialistiche. I dati hanno evidenziato che il 15% della popolazione studiata era a rischio di malnutrizione, mentre il 12,6% risultava già malnutrito. Gli individui appartenenti a questi gruppi erano tendenzialmente più anziani, con un peggior stato funzionale e un maggior numero di comorbidità rispetto a quelli con un adeguato stato nutrizionale ($p<0,05$). L'analisi trasversale ha evidenziato che il rischio di malnutrizione e la malnutrizione conclamata sono correlati a un maggiore consumo di farmaci, a una più alta frequenza di ricoveri ospedalieri, a degenze più prolungate e a costi ospedalieri più elevati. Dopo aver tenuto conto dei fattori di controllo, è emersa un'associazione significativa tra malnutrizione/rischio e un incremento dei costi ospedalieri compreso tra l'11% e il 13%. L'analisi longitudinale ha confermato questa tendenza, mostrando una correlazione tra malnutrizione/rischio e un aumento dei ricoveri, della durata della degenza e del numero di farmaci assunti nel follow-up. In particolare, i costi di ospedalizzazione risultano fino a 400€ più elevati per gli anziani malnutriti o a rischio rispetto a quelli con uno stato nutrizionale adeguato. Nel lungo periodo, questi costi possono aumentare fino al 30%. Questi dati confermano evidenze precedenti, che indicano un impatto significativo della malnutrizione sui costi del sistema sanitario. Un aspetto rilevante dello studio riguarda il ruolo della fragilità, che sembra influenzare l'uso delle risorse sanitarie indipendentemente dalla malnutrizione. Entrambe queste condizioni compromettono l'autonomia e la qualità della vita degli anziani, oltre ad aumentare il consumo di risorse sanitarie. Poiché la malnutrizione è un fattore chiave nella progressione dalla fragilità alla disabilità, il suo trattamento rappresenta una strategia essenziale per prevenirne gli effetti negativi. Nonostante la solidità dell'analisi,

lo studio presenta alcune limitazioni. Il criterio utilizzato per identificare la malnutrizione non è stato ancora validato completamente e non sono stati considerati alcuni costi sanitari aggiuntivi, come quelli relativi alle visite specialistiche o ai farmaci. Tuttavia, i dati raccolti offrono un quadro significativo dell'impatto economico della malnutrizione e sottolineano l'importanza di interventi mirati. I risultati suggeriscono che lo screening nutrizionale e l'assistenza mirata potrebbero migliorare la salute degli anziani e ridurre la spesa sanitaria in Spagna. Alla luce di queste evidenze, risulta essenziale integrare protocolli nutrizionali nella sanità pubblica, promuovere lo screening nutrizionale tra gli anziani e adottare strategie efficaci, come l'uso di supplementi nutrizionali orali (Rodríguez-Sánchez et al., 2020).

Il documento del 2018 dell'Università Bocconi- Centre for Research on Health and Social Care Management (Cergas), "Supplementi nutrizionali orali e la nutrizione clinica: evidenze sul loro impatto, le politiche pubbliche e modelli di gestione", ha messo in luce che le politiche regionali mostrano una frammentazione significativa e un'attenzione limitata alla malnutrizione. L'accesso agli Oral Nutritional Supplements (ONS) varia su base regionale: alcune regioni offrono una copertura potenzialmente universale, altre la limitano a pazienti con specifiche patologie, mentre in alcune la definizione delle priorità è demandata alle aziende sanitarie. Cinque regioni hanno istituito unità operative multidisciplinari per la gestione della nutrizione clinica, ma la loro effettiva attuazione è disomogenea e richiede un maggiore coordinamento con gli specialisti delle patologie correlate. Inoltre, i Percorsi Diagnostico-Terapeutici Assistenziali (PDTA) raramente includono esplicitamente la malnutrizione e non vi è una chiara correlazione tra le politiche regionali e la spesa pubblica per ONS. Per migliorare la gestione della malnutrizione e garantire un accesso equo agli ONS è necessario consolidare le evidenze scientifiche e monitorare attentamente l'impatto di un'eventuale estensione della copertura pubblica. La definizione dei criteri di accesso dovrebbe avvenire a livello nazionale, basandosi su parametri quali gravità clinica, urgenza e costo-efficacia. È essenziale strutturare percorsi assistenziali coerenti e promuovere un'integrazione efficace tra specialisti. Un coordinamento regionale più solido potrebbe garantire una gestione più efficace dei pazienti malnutriti, con un maggiore coinvolgimento di specialisti in nutrizione clinica. Inoltre, è fondamentale rafforzare il ruolo della malnutrizione nei PDTA e sensibilizzare i medici affinché il rinvio ai centri specializzati

avvenga tempestivamente. Qualora si adottasse un criterio selettivo per l'accesso agli ONS, sarebbe opportuno individuare figure professionali di riferimento per la prescrizione. Ogni regione dovrebbe poter adattare l'organizzazione della rete assistenziale e le modalità di distribuzione alle proprie esigenze, garantendo al contempo equità ed efficienza. La Regione Piemonte rappresenta un esempio di coerenza nella programmazione degli interventi, ma resta fondamentale che ogni territorio sviluppi soluzioni organizzative adatte al proprio contesto (Banks et al., 2018).

1.3 Considerazioni nutrizionali per gli anziani

L'invecchiamento è caratterizzato da numerosi cambiamenti fisici, fisiologici e cognitivi che influiscono sulle esigenze nutrizionali della popolazione anziana. Per un invecchiamento ottimale, un'alimentazione adeguata riveste un ruolo cruciale. Le cattive abitudini alimentari tra gli anziani contribuiscono alla progressione di diverse malattie croniche, come il diabete di tipo II, l'aterosclerosi, la malattia coronarica e la malnutrizione. Questi fattori compromettono la qualità della vita, portando a un declino delle funzioni fisiche e delle capacità cognitive (Amarya et al., 2015). La dieta negli anziani non riesce a fornire loro i nutrienti adeguati necessari per mantenere una salute ottimale, e si traduce in carenze nutrizionali che portano allo sviluppo di malattie degenerative. Gli anziani sono generalmente ad alto rischio di sviluppare carenze nutrizionali, dovute o a un basso apporto alimentare, o a un deterioramento del meccanismo di assorbimento, o alla mancata conversione in forme attive: in Tabella 1 sono riportate le raccomandazioni di nutrienti per le persone anziane e le strategie per migliorare l'assorbimento (Kaur et al., 2019). Le esigenze nutrizionali degli anziani differiscono significativamente da quelle dei più giovani, rendendo fondamentale un'attenta gestione dell'apporto energetico quotidiano e della quota proteica assunta. Con l'avanzare dell'età, infatti, il fabbisogno proteico aumenta per preservare la massa magra e sostenere le funzioni fisiologiche, poiché la capacità dell'organismo di sintetizzare e utilizzare le proteine subisce un progressivo declino. Inoltre, la soglia anabolica, ovvero il livello minimo di apporto proteico necessario per stimolare la sintesi proteica, risulta più elevata, rendendo necessaria un'alimentazione più ricca di proteine. Secondo le linee guida ESPEN, l'apporto proteico raccomandato per gli anziani è di almeno 1 g/kg di peso corporeo al giorno. Altre fonti suggeriscono un intervallo compreso tra 0,83 e 1,2 g/kg/die, con valori che possono aumentare fino a 1,2-1,5 g/kg/die in presenza di

patologie, infezioni o necessità di recupero post-esercizio fisico. Per quanto riguarda l'apporto energetico, si raccomanda un'assunzione minima di circa 30 kcal/kg/die, sebbene la letteratura scientifica evidenzi una notevole variabilità nei requisiti individuali (Mattioli, 2023).

Nutrienti	**Ruolo nel corpo**	**Utilizzo o assorbimento alterati**	**Strategie per migliorare la disponibilità**
Proteina	Sviluppo muscolare e osseo, riduzione delle fratture.	Resistenza all'insulina. Resistenza anabolica alle proteine.	Un aumento dell'esercizio aerobico può avere un effetto positivo sull'anabolismo proteico e ridurre la resistenza all'insulina aumentando l'apporto microvascolare di aminoacidi.
Ferro	Trasporto di ossigeno, Sintesi ormonale, Componente di enzimi e citocromo e svolge un ruolo nel trasporto di elettroni, Metabolismo della tiroide.	Aumento dei livelli di ferro non eme negli organi del corpo (cervello, cuore, fegato, reni) Aumento dei livelli di epcidina Uso regolare di aspirina	Terapia chelante del ferro in caso di accumulo eccessivo di ferro Assunzione dietetica di fonti di ferro eme e non eme come carne e prodotti a base di carne, pesce (tonno, sardine), uova, cereali per la colazione fortificati, frutta secca, verdure verde scuro, soia, ceci, tofu, fagioli rossi, lenticchie ecc .
Calcio	Prevenzione delle fratture osteoporotiche, mantenimento della salute delle ossa, regolazione dei neurotrasmettitori e dell'eccitabilità dei nervi.	Una dieta ricca di sodio aumenta la perdita di calcio urinario. Gli ossalati negli spinaci, nelle noci e nell'acetosa, i tannini nel tè e i fitati nella crusca, nelle noci, nei semi e nella maggior parte dei cereali riducono l'assorbimento intestinale del calcio. Livelli inadeguati di vitamina D3.	Dieta ricca di calcio e integrazione di calcio e vitamina D3 in caso di ipocalcemia grave.

Nutrienti	Ruolo nel corpo	Utilizzo o assorbimento alterati	Strategie per migliorare la disponibilità
Zinco	Normale funzionamento del sistema immunitario, Proprietà antinfiammatorie, Prevenzione dell'apoptosi, Acutezza del gusto, Funzionamento cognitivo.	L'espressione alterata del trasportatore di zinco dovuta alla disregolazione epigenetica influisce sull'omeostasi dello zinco. Alterazioni degenerative nell'intestino con l'età.	Assunzione di integratori di zinco.
Magnesio	Eccitabilità neuromuscolare, cofattore per la sintesi proteica e la sintesi degli acidi nucleici.	Il metabolismo alterato della vitamina D3 diminuisce l'assorbimento intestinale. L'uso eccessivo di diuretici riduce il riassorbimento di Mg.	Assunzione dietetica adeguata di alimenti ricchi di magnesio, come cereali integrali, verdure a foglia verde, fagioli, noci e frutta.
Vitamina D3	Assorbimento intestinale del calcio, Mantenimento della forza muscolare, Prevenzione dell'osteoporosi e dell'osteomalacia.	Riduzione della sintesi cutanea di vitamina D3.	Integrazione di vitamina D3.
Vitamina B12	Migliora le prestazioni cognitive, abbatte l'omocisteina (fattore di rischio per le malattie cardiovascolari).	Malassorbimento dovuto a disturbi gastrointestinali. Uso eccessivo di farmaci che interferiscono con l'assorbimento di B_{12}. Sindrome da malassorbimento cibo-cobalamina Malassorbimento intestinale.	Consumo di integratori del complesso B o multivitaminici contenenti 1000 mcg di cobalamina al giorno.

Nutrienti	Ruolo nel corpo	Utilizzo o assorbimento alterati	Strategie per migliorare la disponibilità
Vitamina B9	Migliora le prestazioni cognitive, il metabolismo dell'omocisteina (fattore di rischio per le malattie cardiovascolari), la formazione dei tessuti nervosi e delle cellule del sangue, la sintesi degli acidi nucleici.	Malassorbimento intestinale dovuto a gastrite atrofica. Assunzione prolungata di dosi elevate di farmaci soppressori della secrezione acida gastrica.	Integrazione di vitamina B.
Vitamina B6	Migliora le prestazioni cognitive, Scissione dell'omocisteina (fattore di rischio per le malattie cardiovascolari), Cofattore per enzimi coinvolti nella sintesi, catabolismo, decarbossilazione, trasformazione degli amminoacidi e metabolismo degli acidi nucleici e dei lipidi.	Alterazione del metabolismo proteico e infiammazione causata da malattie croniche.	Integrazione di vitamina B.

Tabella 1. Strategie per migliorare l'assorbimento di vari nutrienti nell'organismo (Kaur et al., 2019).

Sebbene le necessità energetiche diminuiscano con l'avanzare dell'età, il fabbisogno di proteine e di alcuni nutrienti specifici aumenta, incidendo anche sul funzionamento cognitivo della popolazione anziana (Figura 2).

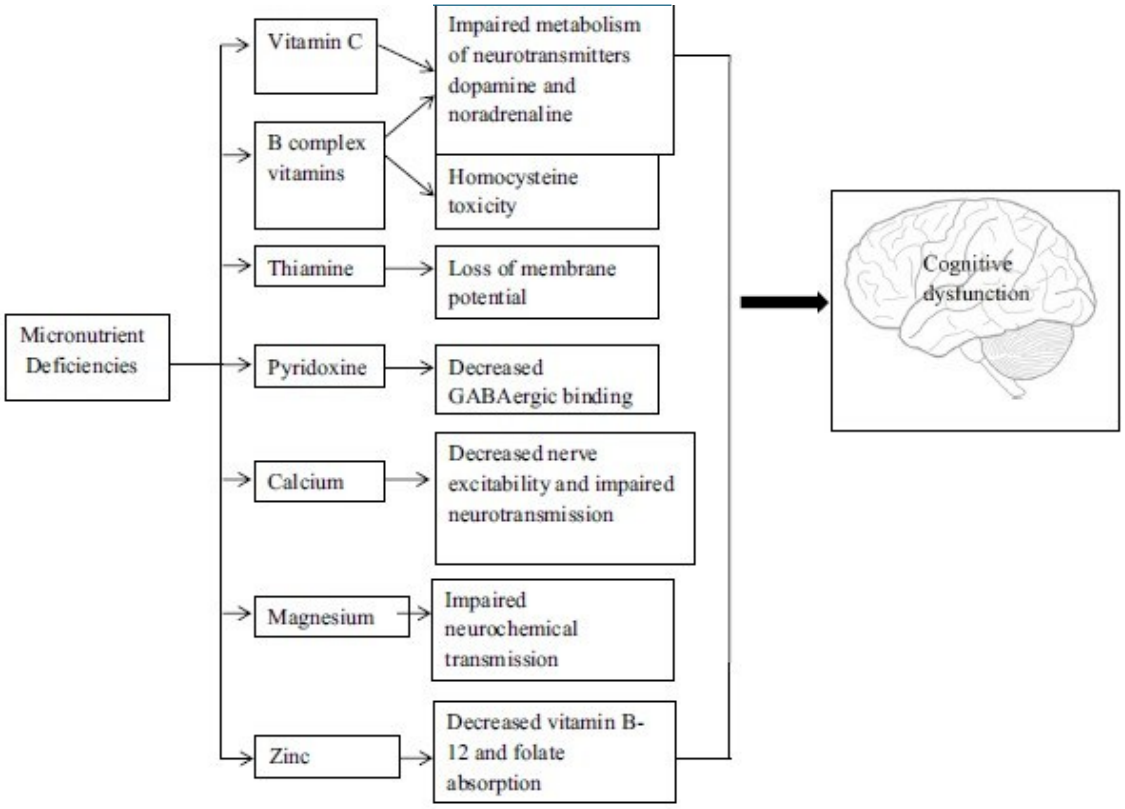


Figura 2: Effetto dei micronutrienti sulle prestazioni cognitive (Huskisson et al., 2007).

1.4 Test di screening universale della malnutrizione (MUST)

Il MUST è stato sviluppato nel 2003 dalla British Association for Parenteral and Enteral Nutrition (BAPEN) per supportare l'identificazione degli adulti a rischio di denutrizione. Secondo tale strumento, i pazienti vengono classificati in base a livelli di rischio a seconda dell'IMC (>20 kg/m² = 0; 18,5–20 = 1; <18,5 = 2), della perdita di peso involontaria nei precedenti 3–6 mesi (<5% = 0; 5–10% = 1; >10% = 2) e della presenza di una condizione acuta associata a una riduzione dell'assunzione alimentare per >5 giorni (assenza = 0; presenza = 2). Il rischio complessivo di malnutrizione è determinato dalla somma dei punteggi ottenuti in ciascuna delle tre aree; un punteggio di 0 indica un rischio basso di malnutrizione, un punteggio di 1 segnala un rischio medio e un punteggio di ≥2 rappresenta un rischio elevato (Di Vincenzo et al., 2023).

1.5 Screening del rischio nutrizionale 2002 (NRS-2002)

L'NRS-2002 è uno strumento di screening raccomandato dall'ESPEN per i pazienti ospedalizzati. La fase iniziale prevede quattro domande: BMI < 20,5 kg/m², perdita di peso nei 3 mesi precedenti, riduzione dell'assunzione di cibo nell'ultima settimana e presenza di malattia grave. Se una delle risposte è affermativa, viene avviata la fase di screening. In questa fase: 1) in base alla perdita di peso (superiore al 5% in tre mesi), al BMI e alla riduzione dell'assunzione alimentare, viene assegnato un punteggio da 0 a 3; 2) in relazione alla gravità della malattia (condizioni cliniche attuali e malattie che influenzano lo stato nutrizionale), viene assegnato un punteggio da 0 a 3; infine, viene aggiunto un punto per i pazienti di età pari o superiore a 70 anni. Un punteggio inferiore a 3 indica l'assenza di rischio nutrizionale, mentre un punteggio pari o superiore a 3 segnala un rischio elevato, indicando la necessità di supporto nutrizionale (Di Vincenzo et al., 2023).

1.6 Mini valutazione nutrizionale forma breve (MNA-SF)

L'MNA-SF rappresenta la versione abbreviata dell'MNA, ampiamente utilizzata nella valutazione nutrizionale delle persone anziane. Mentre l'MNA-SF viene impiegato come strumento di screening nutrizionale, la versione completa è utilizzata per una valutazione nutrizionale più approfondita. Questa forma abbreviata comprende sei variabili, che costituiscono anche la prima sezione dell'MNA completo: BMI attuale, recente perdita di peso, presenza di malattia acuta o condizioni di stress, stato di allettamento, presenza di demenza o depressione, e perdita di appetito o difficoltà a mangiare. I criteri interpretativi sono i seguenti: un punteggio ≥12 indica un buon stato nutrizionale, un punteggio tra 8 e 11 indica un rischio di malnutrizione, mentre un punteggio ≤7 consente di formulare una diagnosi diretta di malnutrizione (Di Vincenzo et al., 2023).

1.7 Indice di rischio nutrizionale geriatrico (GNRI)

Il punteggio GNRI, ampiamente utilizzato per gli anziani e i pazienti gravemente malati, viene calcolato secondo la formula seguente: GNRI = 14,89 × albumina (g/dL) + 41,7 × (peso/peso corporeo ideale). Nel documento originale, sono stati definiti quattro livelli di rischio nutrizionale: un rischio elevato per GNRI <82, un rischio moderato per GNRI

compreso tra 82 e <92, e un rischio basso per GNRI compreso tra 92 e ≤98, mentre valori superiori a 98 sono considerati normali (Di Vincenzo et al., 2023).

1.8 Indice nutrizionale prognostico (PNI)

Il punteggio PNI viene calcolato utilizzando la seguente formula: PNI = 10 × albumina sierica (g/dL) + 0,005 × conta totale dei linfociti (n/mm³). Secondo il documento originale, un punteggio superiore a 38 indica uno stato nutrizionale normale, mentre punteggi compresi tra 35 e 38 e inferiori a 35 corrispondono rispettivamente a un rischio moderato e grave di malnutrizione. In questo caso, non è prevista una categoria "lieve/basso"(Di Vincenzo et al., 2023).

1.9 Controllo dello stato nutrizionale (CONUT)

Il sistema di punteggio CONUT, concepito come strumento di screening per i pazienti ospedalizzati, è calcolato in base alla concentrazione di albumina sierica, alla conta totale dei linfociti periferici e alla concentrazione totale di colesterolo sierico. Per ciascuno di questi parametri viene inizialmente assegnato un punteggio in relazione all'intervallo normale di riferimento, ossia valutando l'entità della diminuzione. Sulla base del punteggio complessivo, i pazienti vengono classificati in base al rischio nutrizionale: rischio normale (punteggio 0–1), lieve (2–4), moderato (5–8) o grave (9–12) di malnutrizione (Di Vincenzo et al., 2023).

Alla luce di quanto emerso, si rende necessario soffermare l’attenzione soprattutto sull’identificazione e riconoscimento di segni e sintomi di malnutrizione nell’anziano, al fine di permettere agli operatori sanitari di attuare le migliori strategie per prevenire o gestire il problema; il quesito di ricerca può essere così elaborato: quali strategie possono adottare gli infermieri che prendono in carico un anziano a rischio di malnutrizione o con evidenti segni e sintomi già presenti?

2. OBIETTIVI

L'obiettivo del presente elaborato di tesi è analizzare la malnutrizione negli anziani evidenziandone:

- i fattori eziologici e i fattori di rischio associati, considerando aspetti fisiologici, patologici, psicologici e socioeconomici;
- l'analisi degli strumenti di screening e valutazione nutrizionale maggiormente utilizzati nella pratica clinica, al fine di confrontarne l'efficacia nell'identificare precocemente uno stato nutrizionale compromesso;
- le possibili strategie di prevenzione e gestione che possono essere adottate nei contesti assistenziali compreso quello domiciliare.

3. MATERIALI E METODI

Per la stesura dell'elaborato di tesi, partendo dal quesito di ricerca, è stata effettuata una revisione narrativa della letteratura attraverso la ricerca bibliografica sulla banca dati biomedica Pubmed e su Google Scholar; sono stati consultati e considerati siti internet inerenti all'obiettivo di tesi e di rilevanza scientifica: ISTAT, Ministero della Salute, Organizzazione Mondiale della Sanità (OMS-WHO), Federazione Nazionale Ordini Professioni Infermieristiche (FNOPI).

La ricerca è stata implementata attraverso la consultazione delle riviste on-line L'Infermiere, AIRC, Nutrition Foundation e Univadis.

La ricerca si è svolta a partire da novembre 2024 fino a febbraio 2025 e sono stati inclusi articoli pubblicati a partire dal 2007 ad oggi, redatti in lingua inglese e italiana e reperibili in full text. L'analisi e la selezione dei record sono avvenute sulla base del titolo ed abstract, seguiti dalla lettura dell'articolo completo.

Le parole chiave utilizzate per la ricerca bibliografica sono: "malnutrition", "malnutrition in the elderly", "Risk factor for malnutrition", "elderly comorbidities", "sarcopenia and malnutrition", "nutritional evaluation", "nutritional screening", "Malnutrition management in elderly", "Healthcare strategies for malnutrition".

La ricerca ha prodotto inizialmente n. 505 risultati di cui n. 35 ritenuti validi per il presente elaborato, in base a pertinenza e rilevanza degli stessi.

4. RISULTATI

Un'indagine recente ha evidenziato che una significativa percentuale di professionisti sanitari non è in grado di riconoscere la malnutrizione, con il 40% dei medici e il 58% degli infermieri che non riescono a diagnosticarla correttamente. Le linee guida ESPEN suggeriscono diverse strategie per la prevenzione e il trattamento della malnutrizione, che includono: lo screening nutrizionale, il supporto mirato, la consulenza alimentare, l'adattamento della dieta, l'uso di integratori orali e, nei casi più gravi, la nutrizione enterale o parenterale (Bellanti et al., 2022).

Un appropriato intervento nutrizionale riduce significativamente il rischio di complicanze, la durata dei ricoveri ospedalieri, il tasso di riospedalizzazione e di mortalità; pertanto deve essere finalizzato a potenziare il percorso terapeutico.

Il raggiungimento di un livello ottimale di qualità assistenziale richiede un processo continuo d'innovazione e adattamento. Per il miglioramento della qualità è essenziale integrare diverse prospettive sulla qualità del servizio sanitario, favorire la collaborazione tra i professionisti e ottimizzare la comunicazione, anche nei confronti dei pazienti (Ministero della Salute., 2024). La collaborazione tra ricercatori, clinici e decisori politici sarà determinante per sviluppare protocolli standardizzati e interventi mirati, contribuendo così alla salute e al benessere della popolazione geriatrica (Tomasiewicz et al., 2024).

La malnutrizione negli anziani è un fenomeno complesso e multifattoriale, influenzato da stile di vita, malattie e processi di invecchiamento. Nei paesi industrializzati, le patologie rappresentano una causa comune di malnutrizione, che può manifestarsi sia in modo acuto che progressivo. L'età avanzata, fattore di rischio non modificabile, è associata a cambiamenti fisiologici come riduzione del gusto e dell'olfatto, minore appetito e alterazioni gastrointestinali (Norman et al., 2021).

4.1 Cambiamenti legati all'età

L'invecchiamento comporta una riduzione della funzione intestinale, alterazioni del microbiota e modificazioni ormonali che influenzano l'appetito e la sazietà. Ad esempio, livelli alterati di grelina, colecistochinina (CCK) e peptide YY (PYY) possono compromettere il senso di fame e il metabolismo postprandiale. Gli anziani tendono ad

avere livelli più elevati di insulina e glucosio a digiuno e postprandiali rispetto ai giovani, con conseguente riduzione della fame e della risposta digestiva.
Inoltre, la perdita di gusto e olfatto compromette il sistema di ricompensa del cervello, riducendo il piacere legato al cibo e aggravando la riduzione dell'apporto alimentare.
L' "anoressia dell'invecchiamento" è un fenomeno ben documentato che porta a una ridotta assunzione di cibo e a un maggiore rischio di malnutrizione.
La sintesi proteica muscolare postprandiale risulta attenuata negli anziani, contribuendo alla sarcopenia. I cambiamenti metabolici, inoltre, sono associati a una maggiore mortalità e a una perdita di massa muscolare e ossea (Norman et al., 2021).
E' utile sottolineare l'importanza dell'integrazione di interventi nutrizionali mirati con l'esercizio fisico al fine di contrastare le condizioni legate all'invecchiamento, quali fragilità, sarcopenia e malnutrizione. Tuttavia, per massimizzare i benefici e migliorare la qualità della vita, è essenziale definire protocolli ottimali che considerino il tipo, l'intensità, la durata e la tempistica dell'intervento (Moradell et al., 2025).

4.2 Infiammazione e malnutrizione

L'invecchiamento è caratterizzato da uno stato di infiammazione cronica di basso grado, noto come "inflammaging", causato dall'aumento di citochine pro-infiammatorie (TNF-α, IL-1β, IL-6). Questo stato infiammatorio è associato a numerose patologie legate all'età, tra cui Alzheimer, diabete, aterosclerosi, sarcopenia e fragilità.
Durante la pandemia di COVID-19, l'inflammaging è stato collegato alla tempesta citochinica osservata nei pazienti anziani, peggiorando gli esiti clinici e aumentando il rischio di malnutrizione. L'invecchiamento porta anche a un declino del sistema immunitario (immunosenescenza), alterando l'equilibrio tra mediatori pro- e anti-infiammatori. Inoltre, l'accumulo di prodotti di scarto cellulare e il danno mitocondriale contribuiscono all'attivazione del sistema immunitario innato. Nei centenari, un migliore equilibrio immunitario sembra ridurre l'impatto dell'inflammaging, rallentando l'insorgenza di malattie età-correlate. Tuttavia, negli anziani fragili, l'infiammazione cronica è strettamente collegata alla cachessia geriatrica, una sindrome caratterizzata da perdita di massa e funzione muscolare dovuta a un metabolismo ipercatabolico. Le citochine pro-infiammatorie stimolano la degradazione delle proteine muscolari e

inibiscono i processi anabolici, accelerando la perdita di peso e aggravando la malnutrizione.

La malnutrizione negli anziani è il risultato di molteplici fattori interconnessi, tra cui cambiamenti fisiologici, metabolici e infiammatori. Sebbene alcuni processi siano inevitabili, una maggiore comprensione dell'inflammaging e delle sue conseguenze può aiutare a sviluppare strategie per prevenirne gli effetti negativi (Norman et al., 2021).

4.3 Disfagia nei soggetti anziani

I problemi di deglutizione sono considerati un problema di salute crescente per gli anziani, essendo una delle principali cause di malnutrizione, disidratazione, polmonite da aspirazione o addirittura morte per asfissia. La prevalenza varia dal 16% nelle persone di età compresa tra 70 e 79 anni al 33% nei soggetti di età superiore agli 80 anni, raggiungendo il 60% nelle popolazioni geriatriche residenti in comunità residenziali e case di cura. La disfagia è definita come una difficoltà nell'alimentazione e nella deglutizione, caratterizzata da un transito alterato o prolungato di cibo o liquidi dalla cavità orale all'esofago. Il processo di deglutizione potrebbe essere suddiviso in quattro fasi distinte: fase preparatoria orale, trasporto orale, faringea ed esofagea. Una compromissione in una qualsiasi di queste fasi può portare alla disfagia. La funzione della deglutizione può essere alterata, in ogni singola fase, dalla riduzione dell'elasticità dei tessuti correlata all'età, dai cambiamenti della colonna cervicale, dai disturbi orofaringei, dalla diminuzione dell'umidità orale e dai deficit sensoriali, come la riduzione dell'olfatto e del gusto. La coesistenza di sarcopenia e disfagia ha recentemente attirato un notevole interesse nella letteratura scientifica, considerando che le persone anziane con disfagia potrebbero presentare una perdita di massa muscolare e di forza sia nei muscoli scheletrici generalizzati che nei muscoli correlati alla deglutizione. In effetti, questa perdita di massa muscolare legata all'età potrebbe manifestarsi come una diminuzione dello spessore della lingua, del muscolo genioioideo, della parete faringea e una riduzione della pressione della lingua e una contrattilità faringea più debole. La gestione della disfagia richiede un approccio multidisciplinare focalizzato innanzitutto sulla diagnosi precoce per prevenire potenziali complicazioni. Per questo motivo, lo screening può essere effettuato attraverso strumenti convalidati, come il 10-Item Eating Assessment Tool (EAT-10), questionario

che valuta la presenza di difficoltà nella deglutizione assegnando un punteggio ai sintomi riportati dal paziente. Per una diagnosi più accurata, si utilizzano esami strumentali.
Il Videofluoroscopic Swallowing Study (VFSS), noto come studio radiografico della deglutizione, permette di analizzare tutte le fasi del processo deglutitorio e individuare eventuali anomalie. Un altro metodo è la Flexible Endoscopic Evaluation of Swallowing (FEES), una valutazione endoscopica che consente di osservare direttamente il laringofaringe e rilevare segni di aspirazione o accumulo di residui alimentari（De Sire et al., 2022).

4.4 Impatto della salute orale sulla dieta e sulla nutrizione

La cavità orale rappresenta la prima sezione del tratto digerente ed è fondamentale per la masticazione, la produzione di saliva e la deglutizione, processi che permettono il trasporto del bolo alimentare allo stomaco per l'assorbimento dei nutrienti. Negli anziani, disturbi dentali comuni come carie, malattia parodontale, usura dentale e cancro orale possono causare dolore, ipersensibilità, infezioni e perdita dei denti, limitando la scelta degli alimenti, riducendo l'efficienza della masticazione, compromettendo la normale funzione digestiva e l'assunzione di nutrienti. Studi condotti su anziani assistiti a domicilio e in case di cura hanno evidenziato che il dolore durante la masticazione è un fattore determinante nella ridotta assunzione di cibo e nel rischio di carenza nutrizionale. Un'adeguata diagnosi e gestione delle condizioni orali può quindi prevenire problemi nutrizionali in questa fascia di età. La salute orale influendo sull'alimentazione, ha ripercussioni sistemiche: le infezioni orali possono causare infiammazione cronica, alterando il metabolismo e favorendo l'anoressia negli anziani, con conseguente riduzione dell'apporto alimentare. Questo processo, associato a un aumento del catabolismo muscolare, può portare alla perdita di massa e forza muscolare, compromettendo la mobilità e aumentando il rischio di sarcopenia. La crescente evidenza del legame tra salute orale, malnutrizione e sarcopenia sottolinea l'importanza di un approccio multidisciplinare per migliorare l'assistenza agli anziani.
La presenza di un numero sufficiente di denti naturali e la loro mancanza può rendere difficile la formazione del bolo e la deglutizione. D'altronde con l'avanzare dell'età, aumenta il rischio di edentulia, che compromette la capacità di masticare alimenti fondamentali come carne, frutta e verdura, riducendo l'assunzione di proteine, fibre,

vitamine e minerali. Di conseguenza, la perdita dentale grave è associata a un rischio maggiore di carenza nutrizionale negli anziani.

La salivazione, inoltre, svolge un ruolo essenziale nella percezione del gusto, nella formazione del bolo e nella deglutizione. L'iposalivazione, frequente in età avanzata, causata anche da patologie cronice e farmaci, può quindi influenzare negativamente l'assunzione di cibo, con conseguente predilezione verso cibi più morbidi e meno nutrienti. Inoltre, la scarsa salivazione può ridurre la stabilità delle protesi dentarie, rendendo la masticazione più difficile. Una cattiva salute orale riduce l'assunzione di nutrienti essenziali e, se non trattata, può determinare una carenza di macronutrienti, fondamentali per la massa e la forza muscolare, e di micronutrienti, cruciali per la funzione immunitaria (Chan et al., 2023).

4.5 Fattori sociali ed economici della malnutrizione negli anziani

La malnutrizione è correlata a diversi fattori sanitari, ambientali e sociali. Tra i principali determinanti sociali figurano lo stile di vita, la solitudine, l'isolamento, lo stato civile, il livello di istruzione, la condizione socioeconomica e il luogo di residenza. Le persone single, vedove o divorziate risultano maggiormente malnutrite o a rischio di malnutrizione, con una particolare vulnerabilità tra i vedovi. Anche un basso livello di istruzione può incidere negativamente sullo stato nutrizionale, a causa della mancanza di competenze culinarie o di conoscenze adeguate per scelte alimentari sane. Inoltre, la malnutrizione è più diffusa tra coloro che vivono in aree rurali. Il reddito rappresenta un altro fattore determinante, con una stretta relazione tra povertà e malnutrizione negli anziani (Besora-Moreno et al., 2020).

4.6 Fragilità, sarcopenia e protein-energy wasting" (PEW) nei pazienti anziani in dialisi: definizioni e implicazioni cliniche

Il concetto di fragilità è comunemente utilizzato per descrivere la condizione di un individuo caratterizzata da una riduzione delle riserve fisiologiche dovuta all'invecchiamento e da un aumento della vulnerabilità agli stress, con un conseguente maggiore rischio di disabilità, ospedalizzazione, istituzionalizzazione e, infine, morte. È stata definita come una sindrome clinica che si manifesta quando sono presenti tre o più delle seguenti caratteristiche: perdita di peso involontaria, affaticamento percepito,

debolezza muscolare (misurata attraverso la forza di presa), rallentamento del cammino e ridotta attività fisica. In alternativa, è stato proposto un modello basato sull'accumulo di deficit, che comprende malattie legate all'età, vulnerabilità generale e disabilità. Nonostante le diverse definizioni, non esiste ancora un criterio universale per diagnosticare la fragilità.

Il termine "sarcopenia" è stato introdotto per la prima volta da Irwin Rosenberg per descrivere la perdita di massa muscolare (derivato dal greco "sarx", carne, e "penia", perdita). Nel tempo, questo concetto si è evoluto, includendo anche disfunzioni correlate come la perdita di forza muscolare. Il Gruppo di Lavoro Europeo sulla Sarcopenia negli Anziani (European Working Group on Sarcopenia in Older People - EWGSOP) ha proposto una definizione con criteri diagnostici specifici, che includono misurazioni oggettive della velocità del cammino, della forza di presa e della massa muscolare, contribuendo notevolmente ai progressi nella ricerca sulla sarcopenia. Di recente, è stato rilasciato un consenso aggiornato (EWGSOP2) per facilitare una diagnosi precoce e un trattamento tempestivo dei pazienti.

Oltre alla fragilità e alla sarcopenia legate all'età, la presenza di malattia renale cronica avanzata (Chronic Kidney Disease - CKD) è associata in modo indipendente alla malnutrizione e all'infiammazione. In passato, queste condizioni erano descritte con termini variabili come malnutrizione uremica, cachessia uremica, malnutrizione proteico-energetica e sindrome malnutrizione-infiammazione. Poiché la CKD è frequentemente associata all'aterosclerosi, è stato proposto il termine sindrome malnutrizione-infiammazione-aterosclerosi (MIA, Malnutrition-Inflammation-Atherosclerosis). Tuttavia, la malnutrizione può riguardare sia la sottonutrizione che la sovranutrizione, e alcuni pazienti con CKD risultano sottopeso anche quando l'apporto nutrizionale è adeguato. Per evitare confusioni, la Società Internazionale di Nutrizione e Metabolismo Renale (International Society of Renal Nutrition and Metabolism - ISRNM) ha introdotto il termine "protein-energy wasting" (PEW) per indicare la perdita di tessuti muscolari e adiposi o la presenza di malnutrizione e/o infiammazione. La diagnosi di PEW si basa su quattro categorie, tra cui criteri biochimici, basso peso corporeo, riduzione del grasso corporeo o perdita di peso, diminuzione della massa muscolare e apporto insufficiente di proteine o energia. Sebbene utile, una valutazione dell'infiammazione cronica non è

necessaria per la diagnosi. Tra questi, la perdita di massa muscolare è considerata il criterio più significativo per la diagnosi di PEW (Mori, 2021).

4.7 Malnutrizione e demenza negli anziani: implicazioni sull'alimentazione e sull'assistenza

Le demenze sono tra le principali malattie degenerative che compromettono la salute mentale degli anziani e rappresentano una rilevante sfida di sanità pubblica. L'Organizzazione Mondiale della Sanità, attraverso il "Global Action Plan on the Public Health Response to Dementia 2017-2025", ha sottolineato la necessità di strategie mirate per migliorare la qualità della vita delle persone affette e dei loro caregiver, promuovendo interventi a livello globale. In Italia, nel 2019, si stima che circa 600mila persone con più di 65 anni, residenti in contesto familiare, fossero affette da demenza senile o malattia di Alzheimer, pari al 4,2% della popolazione anziana (ISTAT, 2019).

La demenza è una sindrome diffusa tra le persone anziane e influisce profondamente sui comportamenti alimentari, compromettendo i segnali di fame e sete, la funzione di deglutizione, la capacità di nutrirsi autonomamente e l'interesse per il cibo. La prevalenza della malnutrizione varia significativamente tra gli anziani ospitati in strutture di assistenza a lungo termine. Indipendentemente dalla causa o dal tipo di demenza, l'assunzione di cibo può risultare alterata a causa della complessa interazione di fattori fisiologici, patologici e psicologici. Nelle fasi iniziali della malattia, le modifiche nell'alimentazione possono essere poco evidenti o non destare particolari preoccupazioni per il paziente e i suoi caregiver. Tuttavia, nelle fasi avanzate, la capacità di riconoscere i segnali di fame e sete può diminuire drasticamente, fino a rendere impossibile l'autoalimentazione. La demenza avanzata può infatti provocare aprassia e disfunzione visuospaziale, compromettendo il riconoscimento degli oggetti e la capacità di coordinare i movimenti necessari per mangiare. Altri fattori che contribuiscono a una ridotta assunzione di cibo includono la perdita di interesse per gli alimenti, la difficoltà nel riconoscere oggetti familiari, la confusione mentale, la dipendenza dall'assistenza esterna per i pasti e la disfagia. Nelle forme gravi di demenza, come nel caso avanzato della malattia di Alzheimer, il danno cerebrale può compromettere in modo significativo la capacità di deglutire, aumentando il rischio di malnutrizione e complicanze associate.

Con il progredire della demenza, aumenta anche il bisogno di assistenza domiciliare a causa del deterioramento cognitivo, dei cambiamenti comportamentali e psicologici, delle difficoltà motorie e della progressiva perdita di autonomia nelle attività quotidiane. Secondo i dati del governo federale australiano, il 71% delle persone con demenza necessita di un alto livello di supporto, compresa l'assistenza durante i pasti. Questo sottolinea l'impatto significativo della demenza sull'assunzione di cibo e sul rischio di malnutrizione. Tra il 2015 e il 2020, oltre la metà degli anziani residenti in strutture di assistenza a lungo termine in Australia aveva ricevuto una diagnosi di demenza, evidenziando la necessità di strategie mirate per prevenire la malnutrizione e migliorare la qualità della vita di questi pazienti (Perry et al., 2023).

4.8 Malnutrizione nei pazienti oncologici

La malnutrizione è una condizione comune nei pazienti oncologici, spesso manifestandosi con una perdita di peso involontaria causata da un insufficiente apporto o assorbimento di nutrienti. Questo stato compromette diversi aspetti del trattamento e della prognosi del cancro, determinando una riduzione dell'intensità terapeutica, un aumento della tossicità dei trattamenti, un peggioramento della qualità della vita e, nei casi più gravi, una minore probabilità di sopravvivenza.

Al momento della diagnosi, la malnutrizione è riscontrata nel 15-40% dei pazienti oncologici, ma la sua incidenza aumenta significativamente nel corso delle terapie, arrivando a interessare tra il 40% e l'80% dei pazienti. La sua prevalenza è influenzata da numerosi fattori, tra cui l'età, le condizioni sociali, la presenza di comorbilità e il contesto assistenziale (pazienti ospedalizzati rispetto a quelli seguiti a domicilio).

Tra i principali fattori determinanti, il tipo di tumore gioca un ruolo cruciale: le neoplasie del pancreas, dell'esofago, del tratto gastrointestinale, della testa, del collo e del polmone sono quelle più frequentemente associate a malnutrizione. Anche lo stadio avanzato della malattia aumenta il rischio, a causa della combinazione tra carico tumorale, stato infiammatorio, ridotto apporto calorico e malassorbimento dei nutrienti.

Infine, il rischio di problematiche nutrizionali varia anche in base al tipo di trattamento oncologico. Sia le terapie locoregionali, come chirurgia e radioterapia, sia i trattamenti sistemici possono compromettere lo stato nutrizionale del paziente, aggravando il quadro clinico complessivo (Bossi et al., 2021).

Un modello organizzativo efficace per garantire interventi nutrizionali adeguati ai pazienti oncologici deve basarsi su un approccio interdisciplinare, con team multiprofessionali che lavorano in stretta integrazione. Gli infermieri giocano un ruolo cruciale nella gestione nutrizionale, interagendo con i pazienti fin dalla diagnosi e durante tutto il follow-up, con un approccio olistico. È fondamentale che gli infermieri si concentrino sull'educazione terapeutica, promuovendo stili di vita sani, l'adesione a modelli alimentari corretti e l'attività fisica. Gli infermieri sono competenti per effettuare lo screening nutrizionale iniziale e, quando necessario, attivare altri specialisti del team multidisciplinare. Questo processo continua con una valutazione periodica durante il percorso terapeutico del paziente. L'assistenza infermieristica ha effetti positivi sul comportamento dei pazienti, migliorando gli esiti di salute e la capacità di autogestione, anche influenzando positivamente il comportamento del caregiver. Per garantire una presa in carico efficace, ogni struttura dovrebbe adottare una procedura che definisca le figure coinvolte e gli strumenti di valutazione da utilizzare. Sebbene non esista un "gold standard" per lo screening della malnutrizione, è importante scegliere gli strumenti più adatti alla realtà lavorativa di ciascuna struttura. Gli infermieri, opportunamente formati, sono fondamentali nel team multidisciplinare, garantendo una presa in carico proattiva attraverso lo screening nutrizionale, l'attivazione degli specialisti in base ai bisogni rilevati e l'educazione sui corretti stili di vita. Una formazione adeguata è essenziale per rispondere ai bisogni di salute dei pazienti in un contesto di cura complesso (FNOPI, 2022).

4.9 Ottimizzazione della gestione nutrizionale nella transizione dall'ospedale alla comunità

In Italia, oltre il 30% dei pazienti ospedalizzati e dei residenti in strutture di riabilitazione e residenze sanitarie assistenziali è affetto da malnutrizione, ma la diagnosi di malnutrizione calorico-proteica viene raramente riportata alla dimissione. Un'analisi condotta dal Cergas SDA Bocconi sull'Archivio Nazionale delle Schede di Dimissione Ospedaliera (SDO) del Ministero della Salute, relativa al periodo 2006-2015, ha evidenziato che solo lo 0,19% dei casi include tale diagnosi nei campi previsti per le patologie (Banks et al., 2018). Il trasferimento dall'ospedale al domicilio rappresenta una fase cruciale nella gestione della malnutrizione, della fragilità e della sarcopenia negli

anziani che vivono autonomamente. L'ospedalizzazione in questa fascia di età è molto frequente e fino a un terzo dei ricoveri ripetuti potrebbe essere evitato con interventi mirati. È stato dimostrato che garantire un supporto nutrizionale adeguato, sia al momento della dimissione che nel periodo successivo, può ridurre del 28% il numero di ricoveri ripetuti evitabili. Questo risultato è attribuibile all'effetto positivo della terapia nutrizionale in particolare mediante la prescrizione di supplementi nutrizionali orali sul miglioramento dell'assunzione alimentare e dello stato nutrizionale complessivo. Tuttavia, molti anziani non ricevono l'assistenza nutrizionale necessaria durante questa delicata fase di transizione. Tra le principali difficoltà riscontrate vi sono carenze nella comunicazione tra operatori sanitari e tra i diversi servizi assistenziali, scarsa consapevolezza o attenzione da parte del personale medico riguardo alle problematiche nutrizionali, oltre a un accesso limitato ai servizi di supporto. Un ulteriore ostacolo è rappresentato dalla scarsa adesione dei pazienti alle raccomandazioni nutrizionali. Studi qualitativi e osservazionali hanno individuato diverse motivazioni alla base di questa problematica, tra cui disturbi gastrointestinali, mancanza di informazioni chiare sull'utilità degli ONS, prescrizioni inadeguate e un'assistenza che spesso non tiene conto delle necessità specifiche di ciascun individuo. Questi aspetti evidenziano la necessità di migliorare l'assistenza nutrizionale nella fase di transizione tra ospedale e domicilio, attraverso un approccio più strutturato, personalizzato e orientato alla continuità delle cure, in modo da prevenire la malnutrizione e le sue conseguenze sulla salute degli anziani (Roberts et al., 2021). Gli studi sugli ONS evidenziano una riduzione dei costi sanitari dal 5% al 12%, grazie alla minore incidenza di complicanze e alla riduzione della degenza ospedaliera. Nonostante questi vantaggi, il mercato degli ONS in Italia rimane contenuto, con una spesa complessiva di 49,5 milioni di euro nel 2015 e un consumo pro capite più elevato nelle regioni settentrionali. La maggior parte degli acquisti (68%) avviene in farmacia, a carico del paziente, mentre il restante 32% è sostenuto dalle aziende sanitarie per uso ospedaliero o distribuzione diretta. Sebbene molte regioni abbiano sviluppato reti ospedale-territorio per la nutrizione artificiale, in quattro non vi è alcun riferimento normativo agli ONS e in nessuna sono state emanate linee guida dettagliate sulla prescrizione e distribuzione. Solo alcune regioni, come Lazio, Campania e Sicilia, offrono una copertura pubblica parziale (Banks et al., 2018).

4.10 Strategie per la prevenzione e il trattamento della malnutrizione

Le prime misure da adottare per prevenire o gestire la malnutrizione nell'anziano comprendono il counselling nutrizionale e la fortificazione degli alimenti. La fortificazione consiste nell'arricchire i pasti con ingredienti ad alto valore nutrizionale, come l'aggiunta di un uovo a una minestra o l'integrazione con polveri nutrizionali a sapore neutro, facilmente incorporabili nei cibi senza alterarne il gusto. Un ulteriore approccio prevede l'intervento dell'industria alimentare, che può arricchire alimenti di largo consumo con micronutrienti specifici, come il latte fortificato con calcio e omega-3. Se queste strategie non risultassero sufficienti a garantire un adeguato apporto nutrizionale, si potrebbe considerare la somministrazione di integratori nutrizionali orali, particolarmente indicati anche per i pazienti ospedalizzati. In tali contesti, il monitoraggio dell'assunzione dovrebbe proseguire per almeno un mese dopo la dimissione, poiché i benefici possono manifestarsi con un certo ritardo e il rischio di abbandono della terapia nutrizionale a domicilio è elevato. Gli integratori disponibili sul mercato sono formulati per rispondere a diverse esigenze nutrizionali e si presentano con una vasta gamma di composizioni e sapori, spesso dolci (vaniglia, cacao, caffè), per favorire l'accettazione da parte degli anziani. Inoltre, la loro consistenza è studiata per risultare adeguata anche a chi presenta difficoltà di masticazione e deglutizione. Esistono, infine, integratori in polvere a sapore neutro, appositamente formulati per essere aggiunti ai pasti senza comprometterne il gusto, permettendo così di incrementare il contenuto di nutrienti essenziali in modo discreto ed efficace (Mattioli, 2023).

Un modello organizzativo efficace per interventi nutrizionali adeguati richiede equipe multidisciplinari in ambito ospedaliero e territoriale. Nei presidi ospedalieri, in particolare nelle aziende ospedaliere, devono essere attivati servizi di dietetica e nutrizione clinica per la gestione dei pazienti complessi. Sul territorio, la gestione coinvolge specialisti dedicati, MMG, PLS e specialisti ospedalieri (Tabella 2). Ogni presidio ospedaliero deve disporre di un team multiprofessionale con un medico esperto in nutrizione clinica, infermieri e dietisti. Nelle aziende ospedaliere deve essere istituito un Servizio di Dietetica e Nutrizione Clinica per la gestione dei pazienti più complessi, con specialisti in Scienza dell'Alimentazione, dietisti e infermieri.

Area	Macrofunzioni	Attività
Ospedale	Referenza organizzativa per le attività di ristorazione, dietetica e nutrizione artificiale Consulenza e presa in carico di pazienti degenti Degenza Ordinaria specialistica Day Hospital specialistico Ambulatori specialistici Consulenza domiciliare attraverso protocollo con il distretto Soggetti che prescrivono: tutti i medici di reparto previa consulenza del nutrizionista	Valutazione dello stato nutrizionale Stesura del piano nutrizionale e presa durante la degenza. Gestione e monitoraggio dei pazienti in nutrizione artificiale. Valutazione idoneità all'accesso nutrizionale. Integrazione alla dimissione protetta con relazione specifica. Aggiornamento professionale e formazione di nuovo personale. Addestramento di familiari o care-giver durante la degenza. Attivazione flusso informativo. Aggiornamento professionale e formazione di nuovo personale.
Area	Macrofunzioni	Attività
<u>Territorio</u>	Consulenza al MMG/PLS dopo valutazione dello stato nutrizionale Ricorso a tecniche di supporto nutrizionale più invasive Presa in carico multidisciplinare di pazienti a domicilio o in dimissione protetta Gestione pazienti in nutrizione artificiale Soggetti che prescrivono: solo medici nutrizionisti (nutrizione artificiale)	Elaborazione del piano terapeutico nutrizionale e monitoraggio Presa in carico del paziente in nutrizione enterale o parenterale e stesura del piano nutrizionale Monitoraggio della terapia nutrizionale e visite di controllo per eventuali interruzioni o prosecuzioni Eventuale invio presso specialisti per il posizionamento o confezionamento di accessi nutrizionali Addestramento di familiari o care-giver a domicilio Attivazione flusso informativo Aggiornamento professionale e formazione di nuovo personale

Tabella 2. Articolazioni organizzative, Linee di indirizzo per la gestione della malnutrizione (Regione Umbria, 2014).

La valutazione dei servizi si basa su indicatori di performance, quali la percentuale di pazienti sottoposti a nutrizione enterale (NE) rispetto alla nutrizione artificiale (NA), il numero di pazienti trattati con sacche preconfezionate per la nutrizione parenterale domiciliare (NPD) e la proporzione di pazienti con nutrizione enterale tramite PEG. Indicatori organizzativi includono i tempi di presa in carico per consulenze e procedure nutrizionali, la modulistica per l'attivazione dei servizi e il coordinamento territoriale per la dimissione protetta. Inoltre, vengono monitorate le complicanze infettive nei pazienti

con accesso venoso centrale e l'adozione di protocolli aziendali per lo screening nutrizionale. A livello territoriale, lo screening nutrizionale identifica soggetti a rischio o già malnutriti, consentendo una valutazione specialistica. Il territorio è responsabile della gestione domiciliare della nutrizione clinica e della continuità assistenziale post-dimissione ospedaliera, coinvolgendo MMG, PLS, Centri di Salute e Servizi di Nutrizione Artificiale. La presa in carico può avvenire direttamente a domicilio o come prosecuzione della terapia nutrizionale ospedaliera. Il MMG o PLS, identificata una condizione di malnutrizione o disfagia mediante screening validati (MUST o MNA), può prescrivere supplementi orali o richiedere una consulenza specialistica. Per ottimizzare la gestione, il nutrizionista deve disporre di esami ematochimici recenti. Il MMG e il nutrizionista programmano interventi specifici, dalla richiesta di esami domiciliari alla formulazione del Piano Terapeutico Nutrizionale, con monitoraggio dell'efficacia e, se necessario, il passaggio a tecniche di supporto più invasive come NE o NP. La rivalutazione avviene ogni 3-4 mesi per la NE e ogni 10-20 giorni per la NP.

Per i pazienti dimessi con NA, la dimissione protetta prevede una segnalazione tempestiva dal reparto ospedaliero al Centro di Salute/MMG/PLS, consentendo la pianificazione del Programma Assistenziale Individuale. La stabilità clinica ed emodinamica è un prerequisito per la NAD domiciliare. Il Servizio Farmaceutico ospedaliero fornisce i prodotti necessari per i primi giorni post-dimissione (3 giorni per pazienti dimessi da strutture extra-aziendali, 15 giorni per quelli dimessi da strutture intra-aziendali). Se attivato dal CDS/MMG, il nutrizionista effettua la valutazione domiciliare entro 3-15 giorni, formula il Piano Terapeutico Nutrizionale e fornisce le indicazioni per il ritiro dei prodotti in farmacia. La gestione successiva segue le modalità della presa in carico domiciliare.

Per la NP, la Società Italiana di Farmacia Ospedaliera (SIFO) e la Società Italiana di Nutrizione Artificiale e Metabolismo (SINPE) indicano che le sacche preconfezionate con autorizzazione AIC coprono almeno il 90% delle necessità cliniche, garantendo il 100% delle richieste nel territorio per pazienti stabili. La preparazione galenica magistrale è riservata a specifiche esigenze ospedaliere, come terapia intensiva e pediatria, dove è richiesta una formulazione personalizzata (Regione Umbria, 2014).

5. DISCUSSIONE E CONCLUSIONI

La malnutrizione rappresenta una problematica diffusa e rilevante tra gli anziani, con ripercussioni significative sulla salute e sul benessere generale, ma l'assistenza nutrizionale risulta spesso insufficiente e le misure preventive non vengono adeguatamente adottate. Identificare precocemente i fattori di rischio e intervenire con approcci nutrizionali e terapeutici mirati è fondamentale per migliorare la qualità della vita nella popolazione anziana. Fattori socioeconomici, isolamento sociale, mancanza di supporto per chi vive solo e vedovanza contribuiscono in modo determinante all'insorgenza della malnutrizione. Il rischio aumenta con l'età, poiché gli individui più giovani tendono a essere maggiormente coinvolti in attività sociali, riducendo così il rischio di depressione e le conseguenti alterazioni dell'apporto nutrizionale. L'invecchiamento comporta inoltre cambiamenti fisiologici, quali riduzione della mobilità, dell'appetito, della morfologia dentale, delle percezioni gustative e olfattive, nonché un rallentamento della motilità gastrointestinale. Tali fattori compromettono l'adeguato apporto di nutrienti favorendo la sarcopenia, la fragilità e il rischio di infezioni, compromettendo la qualità della vita degli anziani e aggravando la vulnerabilità alle patologie. Inoltre, la disfagia, se non trattata adeguatamente, può portare a malnutrizione, disidratazione e polmonite da aspirazione. Per questo motivo, è fondamentale un approccio terapeutico personalizzato che coinvolga geriatri, logopedisti, nutrizionisti e altri specialisti. Il trattamento può includere modifiche nella consistenza degli alimenti, esercizi per migliorare la funzionalità muscolare e, nei casi più gravi, l'utilizzo di un'alimentazione enterale per garantire un adeguato apporto nutrizionale. Un intervento tempestivo è essenziale per ridurre il rischio di complicanze e migliorare la qualità di vita dei pazienti.

Risulta fondamentale analizzare i determinanti sociali ed economici del rischio di malnutrizione per comprendere quali abbiano un impatto maggiore e in che misura, al fine di sviluppare strategie efficaci per contrastare il problema.

L'incidenza di malattie croniche e acute aumenta con l'età, determinando un ulteriore impatto negativo sullo stato nutrizionale e sui tempi di recupero. È stato dimostrato che la malnutrizione prolunga i tempi di guarigione delle ferite, rallenta il recupero dalle patologie acute e incrementa i rischi e la mortalità associati a malattie croniche e oncologiche. Questo ritardo nel processo riabilitativo si traduce in un prolungamento

della degenza ospedaliera e in un aumento dei costi sanitari. Un approccio multidisciplinare alla gestione della malnutrizione in ambito geriatrico e riabilitativo è essenziale per ottimizzare gli esiti clinici e funzionali, migliorando l'efficacia dei programmi di riabilitazione e il benessere complessivo dei pazienti. La valutazione sistematica dello stato nutrizionale dovrebbe essere parte integrante del trattamento geriatrico, al fine di accelerare la riabilitazione, prevenire complicanze e migliorare la qualità della vita. Tra gli strumenti più utilizzati per tale scopo vi sono il Mini Nutritional Assessment (MNA) e il Malnutrition Universal Screening Tool (MUST), che consentono di identificare precocemente i pazienti a rischio di malnutrizione e di intervenire tempestivamente. Sebbene l'MNA sia oggetto di numerosi studi e dibattiti, la sua affidabilità nel contesto geriatrico è ampiamente riconosciuta. Tuttavia, il suo impiego nella pratica clinica rimane ancora limitato, nonostante le evidenze scientifiche ne confermino l'utilità.

Dal punto di vista nutrizionale, i fabbisogni dell'anziano subiscono importanti cambiamenti con l'età, a causa della progressiva riduzione della massa muscolare e del metabolismo basale. Tuttavia, la necessità di alcuni nutrienti rimane invariata o addirittura aumenta: in particolare, l'apporto proteico deve essere adeguato per contrastare la sarcopenia e preservare la funzionalità muscolare. Le linee guida indicano che un apporto proteico di almeno 1-1,2 g/kg di peso corporeo al giorno è essenziale per gli anziani sani, mentre nei soggetti più vulnerabili o con patologie croniche può essere necessario un apporto fino a 1,5 g/kg. Anche micronutrienti come la vitamina D, il calcio e gli antiossidanti rivestono un ruolo fondamentale nel ridurre il rischio di osteoporosi, mantenere un buon tono muscolare e preservare le funzioni cognitive. Un'alimentazione equilibrata e varia, adattata alle esigenze individuali dell'anziano, rappresenta dunque un elemento chiave per prevenire le complicanze legate alla malnutrizione. In caso di malnutrizione per difetto, ad esempio, possono essere indicate diete iperenergetiche e ad alto contenuto proteico, oppure l'uso di supplementazione per os o di supplementi proteici, che possono dare risultati importanti in termini di miglioramento dello stato clinico e dello stile di vita. La gestione nutrizionale è affidata all'Unità Operativa di Dietetica e Nutrizione clinica che si propone di raggiungere e mantenere un adeguato stato di nutrizione dell'individuo attraverso interventi preventivi, diagnostici e terapeutici. Una limitata disponibilità di risorse umane, l'eterogeneità sulle conoscenze,

una inadeguata formazione degli operatori sull'importanza della gestione nutrizionale dell'anziano e sugli strumenti a disposizione per lo screening e la diagnosi, risultano ad oggi fra le criticità maggiori a garantire tale assistenza.

Negli ultimi anni, l'interesse scientifico per la malnutrizione negli anziani è cresciuto, ma persistono limitazioni che compromettono una diagnosi accurata e un trattamento efficace. La mancanza di protocolli standardizzati e validati nelle strutture sanitarie genera eterogeneità nei criteri diagnostici, aumentando il rischio di risultati falsi positivi o negativi. Inoltre, l'interpretazione dei biomarcatori nutrizionali può essere influenzata da fattori concomitanti, come infiammazione, stato di idratazione e comorbilità. L'adozione di biomarcatori innovativi, non invasivi e più sensibili, tra cui marcatori ematici, urinari e salivari, rappresenta un'opportunità per individuare precocemente la malnutrizione e monitorare le alterazioni metaboliche. Tuttavia, è necessario approfondire la validazione di biomarcatori multiomici per garantirne l'affidabilità clinica. L'integrazione di dati nutrizionali con analisi genetiche, metaboliche e ambientali permetterebbe un approccio più mirato e personalizzato, migliorando la qualità della vita degli anziani. Un aspetto cruciale riguarda l'efficacia degli interventi nutrizionali personalizzati, i quali dovrebbero essere supportati da evidenze cliniche e studi comparativi rispetto alle cure standard, specialmente in contesti patologici come ictus, neoplasie o fratture ortopediche. Parallelamente, è essenziale considerare la diversità dei background nutrizionali nei pasti istituzionali, in particolare negli ospedali. L'approccio alla gestione della malnutrizione deve essere multidisciplinare, combinando supporto nutrizionale, attività fisica e interventi psicosociali. Le nuove tecnologie, tra cui i sistemi di m-health basati sull'intelligenza artificiale (IA), offrono strumenti avanzati per il monitoraggio continuo e la diagnosi precoce del rischio nutrizionale. Tuttavia, la scarsa implementazione pratica dei sistemi di supporto decisionale (DSS) evidenzia il divario tra ricerca e applicazione clinica, richiedendo un impegno maggiore nella loro validazione e adozione. Nonostante i progressi scientifici, permangono lacune significative nella comprensione e gestione della malnutrizione geriatrica. La complessità del fenomeno, determinata da fattori fisiologici, patologici e socioeconomici, impone un approccio integrato e multidimensionale. L'adozione di biomarcatori più specifici e l'impiego di strategie nutrizionali individualizzate, affiancate da tecnologie avanzate, rappresentano le direttrici principali per un miglioramento dell'assistenza nutrizionale negli anziani.

L’integrazione tra esercizio fisico e strategie nutrizionali personalizzate rappresenta un'opportunità promettente per ottimizzare la salute e il benessere nella popolazione anziana. Tuttavia, persistono numerose lacune nella comprensione delle risposte individuali a tali interventi. La variabilità nella risposta all’attività fisica, determinata da fattori quali sesso, livello di fitness, predisposizione genetica, stato infiammatorio e carenze nutrizionali, sottolinea la necessità di approcci personalizzati.

In ambito ospedaliero, la malnutrizione non solo aumenta il rischio di complicanze come infezioni, sarcopenia e ritardi nella guarigione delle ferite, ma incide anche sulla durata della degenza e sui tassi di riospedalizzazione. Per questo motivo, una gestione personalizzata del supporto nutrizionale, che includa la nutrizione enterale o parenterale nei casi più severi, è fondamentale per migliorare gli esiti clinici e ridurre l’impatto della malnutrizione sul sistema sanitario. Il periodo successivo alla dimissione rappresenta un momento particolarmente delicato, in cui il paziente anziano è esposto a un elevato rischio di deterioramento nutrizionale. Studi recenti indicano che una percentuale significativa degli anziani dimessi dall’ospedale subisce un peggioramento dello stato nutrizionale nei mesi successivi, con conseguenze potenzialmente gravi sulla loro salute generale. Per ridurre questo rischio, è essenziale rafforzare la continuità assistenziale tra ospedale e territorio, implementando programmi di monitoraggio post-dimissione e coinvolgendo attivamente il medico di base, gli infermieri domiciliari e i dietisti. Un approccio integrato e multidisciplinare potrebbe prevenire il declino nutrizionale e ridurre il rischio di nuove ospedalizzazioni.

Parallelamente, il contesto domiciliare e assistenziale gioca un ruolo determinante nella prevenzione della malnutrizione. I dati raccolti hanno evidenziato la necessità di una maggiore formazione dei caregiver, che spesso non dispongono delle competenze necessarie per monitorare adeguatamente lo stato nutrizionale dell’anziano. L’infermiere assume quindi un ruolo centrale nell’educazione del caregiver, guidandolo nell’uso di strumenti di monitoraggio come il diario alimentare, nella scelta di alimenti adeguati alle esigenze e preferenze del paziente e nell’identificazione di problemi quali disfagia o difficoltà di masticazione, che potrebbero compromettere l’assunzione di cibo. Inoltre, è fondamentale sensibilizzare il caregiver sull’importanza dell’igiene del cavo orale, spesso trascurata ma strettamente correlata allo stato nutrizionale dell’anziano.

Nonostante l'importanza di queste strategie, permangono alcune criticità legate alla gestione della malnutrizione, tra cui la necessità di una maggiore integrazione tra le figure professionali coinvolte nel percorso di cura e l'adozione di protocolli condivisi per una presa in carico interprofessionale. L'implementazione di programmi di formazione specifici per operatori sanitari e caregiver, unita all'uso di tecnologie innovative per il monitoraggio nutrizionale, potrebbe rappresentare una soluzione efficace per migliorare la prevenzione e la gestione della malnutrizione nella popolazione anziana. Si rende necessario un impegno da parte delle istituzioni e degli operatori sanitari per prevenire la malnutrizione nella popolazione anziana, seguendo le linee guida dell'Organizzazione Mondiale della Sanità. Investire nella nutrizione degli anziani non solo favorisce un invecchiamento sano e una migliore qualità della vita, ma consente anche di ottimizzare l'uso delle risorse sanitarie, contribuendo alla sostenibilità del sistema sanitario

In conclusione, la letteratura esaminata sottolinea l'importanza di una strategia nutrizionale proattiva e personalizzata nel migliorare lo stato di salute degli anziani fragili. È necessario un impegno congiunto tra istituzioni, professionisti sanitari e caregiver per garantire un'assistenza nutrizionale efficace, prevenendo il declino funzionale e migliorando il benessere della popolazione anziana.

In definitiva, garantire un'adeguata assistenza nutrizionale agli anziani non significa solo prevenire patologie e migliorare la qualità della vita, ma anche riconoscere il loro valore nella società. Il modo in cui ci prendiamo cura di loro riflette il nostro livello di civiltà e umanità. Come affermava Mahatma Gandhi: *"La misura di una società si vede da come tratta i suoi membri più deboli e vulnerabili'."*

6. BIBLIOGRAFIA

– AIRC - Fondazione AIRC per la Ricerca sul Cancro. (2024). Un approccio globale per individuare e combattere la malnutrizione. https://www.airc.it/news/un-approccio-globale-per-individuare-e-combattere-la-malnutrizione#:~:text=L'Organizzazione%20mondiale%20della%20sanit%C3%A0,i%20tumori%20e%20altre%20patologie.

- Amarya, S., Singh, K., & Sabharwal, M. (2015). Changes during aging and their association with malnutrition. Journal of Clinical Gerontology and Geriatrics, 6(3), 78-84. https://doi.org/10.1016/j.jcgg.2015.05.003.

- Banks H., Cavazza M., Costa F., Jommi C. (2018) Università Bocconi Centre for Research on Health and Social Care Management (Cergas). I supplementi nutrizionali orali e la nutrizione clinica: evidenze sul loro impatto, le politiche pubbliche e modelli di gestione. https://www.nutrizionemedica.org/wp-content/uploads/2020/11/Executive-Summary-Ricerca-del-Cergas-Bocconi.pdf

– Bellanti, F., Lo Buglio, A., Quiete, S., & Vendemiale, G. (2022). Malnutrition in Hospitalized Old Patients: Screening and Diagnosis, Clinical Outcomes, and Management. Nutrients, *14*(4), 910. https://doi.org/10.3390/nu14040910

– Besora-Moreno, M., Llauradó, E., Tarro, L., & Solà, R. (2020). Social and Economic Factors and Malnutrition or the Risk of Malnutrition in the Elderly: A Systematic Review and Meta-Analysis of Observational Studies. Nutrients, 12(3), 737. https://doi.org/10.3390/nu12030737

– Bossi, P., Delrio, P., Mascheroni, A., & Zanetti, M. (2021). The Spectrum of Malnutrition/Cachexia/Sarcopenia in Oncology According to Different Cancer Types and Settings: A Narrative Review. *Nutrients*, *13*(6), 1980. https://doi.org/10.3390/nu13061980

– Cederholm, T., Bosaeus, I., Barazzoni, R., Bauer, J., Van Gossum, A., Klek, S., Muscaritoli, M., Nyulasi, I., Ockenga, J., Schneider, S. M., de van der Schueren, M. A., & Singer, P. (2015). Diagnostic criteria for malnutrition - An ESPEN Consensus Statement. Clinical nutrition (Edinburgh, Scotland), 34(3), 335–340. https://doi.org/10.1016/j.clnu.2015.03.001

– Cederholm, T., Jensen, G. L., Correia, M. I. T. D., Gonzalez, M. C., Fukushima, R., Higashiguchi, T., Baptista, G., Barazzoni, R., Blaauw, R., Coats, A., Crivelli, A., Evans, D. C., Gramlich, L., Fuchs-Tarlovsky, V., Keller, H., Llido, L., Malone, A., Mogensen, K. M., Morley, J. E., Muscaritoli, M., … GLIM Working Group (2019). GLIM criteria for the diagnosis of malnutrition - A consensus report from the global clinical nutrition community. Clinical nutrition (Edinburgh, Scotland), 38(1), 1–9. https://doi.org/10.1016/j.clnu.2018.08.002

– Chan, A. K. Y., Tsang, Y. C., Jiang, C. M., Leung, K. C. M., Lo, E. C. M., & Chu, C. H. (2023). Diet, Nutrition, and Oral Health in Older Adults: A Review of the Literature. Dentistry journal, 11(9), 222. https://doi.org/10.3390/dj11090222

– de Sire, A., Ferrillo, M., Lippi, L., Agostini, F., de Sire, R., Ferrara, P. E., Raguso, G., Riso, S., Roccuzzo, A., Ronconi, G., Invernizzi, M., & Migliario, M. (2022). Sarcopenic Dysphagia, Malnutrition, and Oral Frailty in Elderly: A Comprehensive Review. Nutrients, 14(5), 982. https://doi.org/10.3390/nu14050982

– Dent, E., Wright, O. R. L., Woo, J., & Hoogendijk, E. O. (2023). Malnutrition in older adults. Lancet (London, England), 401(10380), 951–966. https://doi.org/10.1016/S0140-6736(22)02612-5

– Di Vincenzo O, Luisi MLE, Alicante P, Ballarin G, Biffi B, Gheri CF, Scalfi L. The Assessment of the Risk of Malnutrition (Undernutrition) in Stroke Patients. Nutrients. 2023 Jan 29;15(3):683. doi: 10.3390/nu15030683. PMID: 36771390; PMCID: PMC9921740.

– Donini, L. M., Poggiogalle, E., Molfino, A., Rosano, A., Lenzi, A., Rossi Fanelli, F., & Muscaritoli, M. (2016). Mini-Nutritional Assessment, Malnutrition Universal Screening Tool, and Nutrition Risk Screening Tool for the Nutritional Evaluation of Older Nursing Home Residents. Journal of the American Medical Directors Association, 17(10), 959.e11–959.e9.59E18. https://doi.org/10.1016/j.jamda.2016.06.028

- Federazione Nazionale Ordine Professioni Infermieristiche-Associazione Italiana Oncologia Medica. (2022). Supporto nutrizionale in oncologia. Per una migliore qualità di vita durante il percorso di cura. https://www.infermiereonline.org/wp-content/uploads/2022/12/FNOPI-AIOM-_Position-2022-ISBN-9788894519945-.pdf

– Huskisson, E., Maggini, S., & Ruf, M. (2007). The influence of micronutrients on cognitive function and performance. The Journal of international medical research, 35(1), 1–19. https://doi.org/10.1177/147323000703500101

– Istituto Nazionale di Statistica. (2021). LE CONDIZIONI DI SALUTE DELLA POPOLAZIONE ANZIANA IN ITALIA | ANNO 2019. Migliora la salute degli anziani ma cresce la domanda di cura e assistenza. https://www.istat.it/wp-content/uploads/2021/07/Report-anziani-2019.pdf

– Kaur D, Rasane P, Singh J, Kaur S, Kumar V, Mahato DK, Dey A, Dhawan K, Kumar S. Nutritional Interventions for Elderly and Considerations for the Development of Geriatric Foods. Curr Aging Sci. 2019;12(1):15-27. doi: 10.2174/1874609812666190521110548. PMID: 31109282; PMCID: PMC6971894.

– Lindner-Rabl, S., Wagner, V., Matijevic, A., Herzog, C., Lampl, C., Traub, J., & Roller-Wirnsberger, R. (2022). Clinical Interventions to Improve Nutritional Care in Older Adults and Patients in Primary Healthcare - A Scoping Review of Current Practices of Health Care Practitioners. Clinical interventions in aging, 17, 1–13. https://doi.org/10.2147/CIA.S343307

- Mattioli, E. (2023). La malnutrizione dell'anziano: un problema in aumento. https://nutrition-foundation.it/wp-content/uploads/2023/12/La-malnutrizione-dellanziano-2_2023.pdf

– Miletic, B., Sutter, Y., Starčević-Klasan, G., Courteney, U., Jelovica, L., Lekić, A., & Šegulja, S. (2024). Malnutrition among the older adult: an additional challenge for the rehabilitation team-insights of a small population of Switzerland. *Frontiers in public health*, *12*, 1436566. https://doi.org/10.3389/fpubh.2024.1436566

- Ministero della Salute. (2024). FAQ - Nutrizione anziano. https://www.pnrr.salute.gov.it/portale/p5_1_2.jsp?lingua=italiano&id=280

– Moradell, A., Casajús, J. A., Moreno, L. A., & Vicente-Rodríguez, G. (2025). Perspectives on Diet and Exercise Interaction for Healthy Aging: Opportunities to Reduce Malnutrition Risk and Optimize Fitness. *Nutrients*, *17*(3), 596. https://doi.org/10.3390/nu17030596

– Mori K. (2021). Maintenance of Skeletal Muscle to Counteract Sarcopenia in Patients with Advanced Chronic Kidney Disease and Especially Those Undergoing Hemodialysis. Nutrients, 13(5), 1538. https://doi.org/10.3390/nu13051538

– Nakamura, T., Itoh, T., Yabe, A., Imai, S., Nakamura, Y., Mizokami, Y., Okouchi, Y., Ikeshita, A., & Kominato, H. (2021). Polypharmacy is associated with malnutrition and activities of daily living disability among daycare facility users: A cross-sectional study. Medicine, 100(34), e27073. https://doi.org/10.1097/MD.0000000000027073

– Norman, K., Haß, U., & Pirlich, M. (2021). Malnutrition in Older Adults-Recent Advances and Remaining Challenges. Nutrients, 13(8), 2764. https://doi.org/10.3390/nu13082764

– Perry, E., Walton, K., & Lambert, K. (2023). Prevalence of Malnutrition in People with Dementia in Long-Term Care: A Systematic Review and Meta-Analysis. Nutrients, 15(13), 2927. https://doi.org/10.3390/nu15132927

– Regione Umbria, Giunta Regionale, DELIBERAZIONE DELLA GIUNTA REGIONALE N. 914 DEL 21/07/2014. Linee di indirizzo per la gestione della malnutrizione. https://www.sifoweb.it/images/pdf/attivita/attivita-scientifica/aree_scientifiche/nutrizione_clinica/umbria/Umbria_del_914_21_07_2014.pdf

– Roberts S, Collins P, Rattray M. Identifying and Managing Malnutrition, Frailty and Sarcopenia in the Community: A Narrative Review. Nutrients. 2021 Jul 5;13(7):2316. doi: 10.3390/nu13072316. PMID: 34371823; PMCID: PMC8308465.

- Rodríguez-Sánchez B, Sulo S, Carnicero JA, Rueda R, Rodríguez-Mañas L. Malnutrition Prevalence and Burden on Healthcare Resource Use Among Spanish Community-Living Older Adults: Results of a Longitudinal Analysis. Clinicoecon Outcomes Res. 2020 Jul 13;12:355-367. doi: 10.2147/CEOR.S256671. PMID: 32765021; PMCID: PMC7367719.

– Sánchez-García, S., García-Peña, C., Duque-López, M. X., Juárez-Cedillo, T., Cortés-Núñez, A. R., & Reyes-Beaman, S. (2007). Anthropometric measures and nutritional status in a healthy elderly population. BMC public health, 7, 2. https://doi.org/10.1186/1471-2458-7-2

– Sandal, M., (2024). ESPEN 2024 - Malnutrizione: un'emergenza europea per anziani e malati. https://www.univadis.it/viewarticle/espen-2024-malnutrizione-emergenza-europea-anziani-e-malati-2024a1000gm2

- Tay, W., Quek, R., Kaur, B., Lim, J., & Henry, C. J. (2022). Use of Facial Morphology to Determine Nutritional Status in Older Adults: Opportunities and Challenges. JMIR public health and surveillance, 8(7), e33478. https://doi.org/10.2196/33478

- Tomasiewicz, A., Polański, J., & Tański, W. (2024). Advancing the Understanding of Malnutrition in the Elderly Population: Current Insights and Future Directions. Nutrients, 16(15), 2502. https://doi.org/10.3390/nu16152502

- Zanetti, M., Veronese, N., Riso, S., Boccardi, V., Bolli, C., Cintoni, M., Francesco, VD, Mazza, L., Onfiani, G., Zenaro, D., & Pilotto, A. (2023). Politerapia e malnutrizione negli anziani: una revisione narrativa. Nutrition (Burbank, contea di Los Angeles, California), 115, 112134. https://doi.org/10.1016/j.nut.2023.112134