

VALUTAZIONE DELLO STATO NUTRIZIONALE DEL PAZIENTE IN ICU

Antonella Cotoia, Cristian Deana, Giorgio Fullin

La malnutrizione in ambito ospedaliero è associata a un marcato peggioramento della prognosi, con conseguenze sia fisiche che psicologiche, oltre a rilevanti implicazioni economiche.¹ I pazienti malnutriti presentano un rischio significativamente aumentato di morbidità, mortalità, infezioni, e disabilità funzionale rispetto ai pazienti ben nutriti.²

Da un punto di vista metabolico, il paziente critico è caratterizzato da un incontrollato catabolismo associato ad una marcata resistenza ai segnali anabolici, che determina significative variazioni nel metabolismo del glucosio, delle proteine e dei lipidi.³

La principale conseguenza di questi cambiamenti è caratterizzata dalla perdita di massa magra, soprattutto a carico dei muscoli scheletrici, che si ripercuote negativamente sull'outcome dei pazienti critici in termini di tasso di mortalità e di complicanze come astenia, prolungato recupero fisico funzionale, ritardata dimissione, ridotta qualità della vita.⁴⁻⁷

La riduzione della massa muscolare si associa ad una riduzione della forza muscolare: si parla di sarcopenia se il quadro si verifica progressivamente in un contesto di patologia cronica o invecchiamento, mentre si parla di debolezza acquisita in terapia intensiva (ICUAW) se il quadro si sviluppa de novo durante una degenza in terapia intensiva, tipicamente in seguito a una malattia critica, sepsi, immobilizzazione prolungata o esposizione a farmaci come corticosteroidi o bloccanti neuromuscolari.⁸

Durante la degenza in terapia intensiva grandi quantità di massa magra e massa grassa possono essere perse (fino al 20% a settimana).⁹

Attualmente non è disponibile alcuno strumento validato in grado di fornire dati oggettivi relativi alla perdita di massa magra. Essa viene valutata indirettamente attraverso lo studio con gli ultrasuoni (studiando ad esempio il volume del muscolo retto femorale) o la tomografia computerizzata eseguita a fini diagnostici nel paziente critico; altri sistemi sono usati perlopiù in ambito di ricerca come l'impedenza bio-elettrica e gli isotopi stabili.¹⁰⁻¹²

Nei pazienti critici ricoverati nei reparti di Terapia Intensiva, che giungono dal pronto soccorso, da altri reparti ospedalieri dopo degenze più o meno prolungate, oppure dalla sala operatoria, il comune denominatore è la presenza di un'acuzie tale da compromettere potenzialmente una o più funzioni vitali. In relazione allo stato nutrizionale, i diversi percorsi pre- ed intra-ospedalieri portano a condizioni cliniche molto differenti all'ingresso in Terapia Intensiva.

Come già sottolineato, coloro che giungono al ricovero in condizioni di malnutrizione e con riduzione della massa magra, hanno traiettorie prognostiche peggiori rispetto a quelli che giungono in buone condizioni nutrizionali. Questo vale anche per le persone che sviluppano malnutrizione o debolezza muscolare durante la loro degenza in reparto.⁵⁻⁷

■ La nutrizione artificiale nel paziente critico: fisiopatologia e indicazioni terapeutiche

Le differenti procedure terapeutiche adottate in Terapia Intensiva, come ad esempio tempi prolungati di ventilazione meccanica, sedazione, emodialisi, ecc., possono contribuire all'impoverimento nutrizionale del paziente e rappresentare un ostacolo al raggiungimento di un corretto stato nutrizionale.

I programmi nutrizionali, soprattutto se attuati in combinazione con altri interventi clinici come la mobilitazione precoce o la riduzione della sedazione e della curarizzazione, sono principalmente finalizzati a prevenire o correggere la malnutrizione e la debolezza muscolare. Questi devono essere considerati a tutti gli effetti una terapia di supporto delle funzioni vitali e sono in grado di ridurre la mortalità delle persone ricoverate in terapia intensiva. Per tale ragione, la terapia nutrizionale deve essere pianificata e monitorata con attenzione per evitare l'iponutrizione, e ancor di più, l'ipernutrizione, entrambe associate ad aumento delle complicanze, con prolungamento della degenza e aumento della mortalità. Questo aspetto della cura dovrebbe inoltre trovare riscontro nella documentazione clinica e in lettera di dimissione.¹³

L'obiettivo nei primi giorni di ricovero non è quindi il raggiungimento del fabbisogno nutrizionale completo, ma l'identificazione dei pazienti a maggior rischio nutrizionale e l'avvio di un apporto personalizzato e progressivo, che eviti sia il sotto dosaggio che il sovraccarico dei macronutrienti. Il ricovero in ospedale non è una garanzia di appropriato apporto nutrizionale, anzi la malnutrizione ospedaliera è ancora un problema comune: tra i pazienti ospedalizzati, la prevalenza stimata varia dal 30% in Europa al 33,6% in Cina al 44,0% negli Stati Uniti fino al 50% in America Latina.^{5-7, 14} La più alta prevalenza si osserva nei pazienti critici, geriatrici, oncologici e gastroenterologici: queste categorie presentano fattori di rischio indipendenti, quali l'età più avanzata, la patologia oncologica o l'assunzione di numerosi farmaci.

Per eseguire un valido supporto in ambito nutrizionale è necessario procedere per fasi: anzitutto, identificare le persone a rischio eseguendo un accurato screening delle condizioni nutrizionali di partenza.

Successivamente, i pazienti identificati come a rischio devono essere sottoposti a una valutazione nutrizionale approfondita, che includa anamnesi, esame clinico, valutazione dietetica, misurazioni antropometriche, analisi della composizione corporea e, se indicato, parametri funzionali e laboratoristici. Questa fase consente di definire il profilo di rischio e di individuare eventuali deficit specifici, anche in relazione a degenze prolungate o a evoluzioni acute del quadro clinico.

La valutazione del rischio di malnutrizione nei pazienti critici, quindi, costituisce il primo passo per curare la denutrizione. Tuttavia, mentre la malnutrizione grave è facilmente riconoscibile, gli stati meno gravi, specialmente nei pazienti complessi, sono spesso riconosciuti solo in una fase avanzata della patologia.

Al momento non c'è un consenso internazionale su quale sia lo strumento di screening più adatto per identificare i pazienti critici a rischio nutrizionale.

Le linee guida ESPEN suggeriscono di considerare malnutrito ogni paziente ricoverato in Terapia Intensiva per più di 48 ore.¹⁵ Tuttavia, questa indicazione è da intendersi come orientativa e non esime dalla valutazione delle condizioni precedenti al ricovero, poiché il substrato nutrizionale antecedente influenza la risposta alla malattia acuta e la prognosi.

Gli score di valutazione nutrizionale considerati più adeguati a studiare il paziente critico, in quanto comprensivi della valutazione della severità della patologia sottostante, sono il *Nutritional Risk Screening* 2002 (NRS-2002)¹⁶ e il *Nutrition Risk in the Critically Ill* (NUTRIC),¹⁷ nonché l'interpretazione dei parametri biochimici.

Il *Nutritional Risk Screening* 2002 (NRS-2002) costituisce uno degli strumenti di screening raccomandati per rilevare la presenza di malnutrizione e il rischio di svilupparla in ambito ospedaliero e utilizza sia parametri nutrizionali quali il BMI, la perdita di peso negli ultimi tre mesi, la riduzione dell'assunzione di cibo nell'ultima settimana, che la severità della malattia.

L'NRS-2002 contiene gli *Items* del *Malnutrition Universal Screening Tool* (MUST)¹⁸ modificato in base alla classificazione della gravità della malattia e corretto in base all'età (se ≥ 70 anni), per garantire l'inclusione di tutte le possibili categorie di pazienti ospedalizzati. Tale strumento di valutazione include inoltre quattro domande e ciò consente una sorta di pre-screening di selezione dei "pazienti a rischio", con l'indicazione alla rivalutazione a intervalli settimanali, in caso di condizioni cliniche dubbie. A seguito dello screening finale, il punteggio va adeguato all'età ed alla gravità della patologia. Nel caso in cui il punteggio finale sia >3 , il paziente è considerato a rischio, diventando suscettibile di un piano di cure nutrizionali (Tabella 1.I).

Il NUTRIC (Tabella 1.II) score è stato sviluppato specificamente per un suo utilizzo in terapia intensiva, ha una valenza prognostica più che diagnostica e per tale ragione non include parametri nutrizionali. Valuta, infatti, la severità della patologia sottostante grazie anche alla correlazione con l'APACHE II ed il SOFA score. Gli altri parametri inclusi nello score sono: l'età del paziente, il numero di comorbidità e i giorni di degenza in ospedale prima dell'ammissione in ICU ed i livelli sierici di IL-6.¹⁹⁻²²

Tabella 1.I. Nutritional Risk Screening (NRS-2002).

Stato nutrizionale		Gravità della malattia (fabbisogni nutrizionali)	
Normale	0	Normali	0
Perdita di peso $>5\%$ in 3 mesi o assunzione alimentare tra 50-75% del fabbisogno	1	Traumi con fratture Paziente cronico, in particolare con complicazioni acute: cirrosi, COPD emodialisi cronica, diabete, oncologia	1
Perdita di peso $>5\%$ in 2 mesi o assunzione alimentare <50 del fabbisogno	2	Chirurgia addominale maggiore Ictus Polmoniti gravi, onco-ematologia	2
Perdita di peso $>5\%$ in 1 mese ($>15\%$ in 3 mesi) o assunzione alimentare $<25\%$ del fabbisogno BMI (Body Mass Index $<18,5$)	3	Trauma cranico Trapianto di midollo Pazienti della terapia intensiva (APACHE >10)	3
Punteggio totale Calcolare il punteggio totale 1. Punteggio (0-3) ottenuto dalla valutazione dello stato nutrizionale (scegliere la variabile con il punteggio più alto) e la severità della patologia (stress metabolico, per esempio, aumento del fabbisogno nutrizionale). 2. Sommare i due punteggi ottenuti. 3. Se età ≥ 70 anni: aggiungere 1 al punteggio totale per correggere in base alla fragilità dell'anziano. 4. Se dopo l'aggiunta del punteggio correlato all'età si ottiene un punteggio ≥ 3 . Iniziare supporto nutrizionale.			

■ **La nutrizione artificiale nel paziente critico: fisiopatologia e indicazioni terapeutiche**

Tabella 1.II. NUTRIC score.

Variabile		Punteggio
Età (anni)	<50	0
	50-<75	1
	≥75	2
APACHE II	<15	0
	15-<20	1
	20-28	2
	>28	3
SOFA	<6	0
	6-<10	1
	≥10	2
Co-morbidità (numero)	0-1	0
	>2	1
Giorni dal ricovero in ospedale al ricovero in rianimazione	<1	0
	≥1	1
IL-6 (pg/mL)	<400	0
	>400	1
Punteggio totale		
Somma punteggio		Categoria rischio
Senza IL-6	Con IL-6	
0-4	0-5	Basso rischio di malnutrizione
5-9	6-10	Alto rischio di malnutrizione

NUTRIC = Nutrition Risk in Critically Ill. IL-6 = interleuchina 6.

Dopo aver effettuato uno screening iniziale, i pazienti identificati come potenzialmente denutriti o ad alto rischio di denutrizione dovrebbero essere sottoposti ad una valutazione più dettagliata che includa l'analisi delle cause della malnutrizione e dei fattori predisponenti, come fattori sociali, psicosociali e quelli legati all'alimentazione stessa.

La *Subjective Global Assessment* (SGA) è uno strumento clinico validato per la valutazione dello stato nutrizionale, utilizzato per identificare e classificare la malnutrizione nei pazienti ospedalizzati.²³ La SGA si basa su una valutazione integrata di dati anamnestici e obiettivi, ed è in grado di predire morbilità e mortalità correlate alla malnutrizione.²³

Rispetto ai test di screening del rischio nutrizionale, come l'NRS-2002 o il MUST, la SGA fornisce una classificazione più dettagliata e clinicamente orientata dello stato nutrizionale. Nello specifico, SGA prende in considerazione la storia recente di perdita di peso, i cambiamenti nell'assunzione alimentare, la presenza di sintomi gastrointestinali persistenti (come nausea, vomito o diarrea), la compromissione della funzionalità (ad esempio ridotta capacità di svolgere attività quotidiane), e segni fisici quali la riduzione della massa muscolare o del pannicolo adiposo sottocutaneo, o la presenza di edemi o ascite. Sebbene non fornisca misurazioni oggettive della composizione corporea, consente una stima clinica del deterioramento nutrizionale.

Originariamente sviluppata per la valutazione dei pazienti chirurgici, la SGA è stata successivamente validata in numerosi contesti clinici, inclusi i pazienti oncologici, nefropatici, anziani, con scompenso cardiaco e in terapia intensiva. La sua efficacia si basa sull'integrazione del giudizio clinico con elementi strutturati e riproducibili, rendendola uno strumento utile anche in contesti in cui non siano disponibili metodiche strumentali avanzate.

In sintesi, la SGA costituisce un approccio clinico affidabile e facilmente applicabile per la diagnosi di malnutrizione, complementare ai metodi di screening, e rappresenta uno standard riconosciuto in ambito ospedaliero per la valutazione nutrizionale sistematica.²³

Secondo il consenso internazionale promosso dalla Global Leadership Initiative on Malnutrition (GLIM), dopo lo screening iniziale, la diagnosi di malnutrizione deve essere confermata applicando i criteri GLIM, che prevedono la presenza di almeno un criterio fenotipico (perdita di peso, basso indice di massa corporea e riduzione della massa muscolare) ed uno eziologico (ridotta assunzione o assimilazione di cibo o infiammazione). Nello specifico, la malnutrizione moderata si identifica con una perdita di peso tra il 5-10% in 6 mesi (o 10-20% in più di 6 mesi) e un BMI inferiore ai cut-off ma non gravemente basso; la malnutrizione severa si identifica con una perdita di peso superiore al 10% in 6 mesi (o superiore al 20% in più di 6 mesi) e un BMI marcatamente basso (<18,5 kg/m² per adulti sotto i 70 anni, <20 kg/m² per adulti ≥70 anni). La valutazione della massa muscolare e della composizione corporea può essere condotta con l'analisi dell'impedenza bioelettrica (BIA), la densitometria a raggi X a doppia energia (DXA), la tomografia computerizzata (TC), la risonanza magnetica (RM) e l'ecografia.

La DXA è ampiamente utilizzata per la valutazione della massa magra appendicolare, mentre TC e RM rappresentano il gold standard per la quantificazione e la valutazione qualitativa della muscolatura, ma sono meno accessibili nella pratica clinica quotidiana per costi e complessità. La BIA è considerata una valida alternativa, grazie alla sua semplicità, rapidità e basso costo, anche se può sovrastimare o sottostimare la massa muscolare rispetto a DXA o TC, a seconda delle equazioni utilizzate e della popolazione di riferimento.

Quando queste metodiche non sono disponibili, o per preferenze regionali, le misure antropometriche come la circonferenza del polpaccio o la circonferenza muscolare del braccio sono accettate come strumenti di screening, sebbene abbiano una sensibilità inferiore rispetto alle tecniche strumentali. In particolare, la circonferenza muscolare del braccio e la circonferenza del polpaccio sono semplici da eseguire e possono essere utili nella pratica clinica per identificare soggetti a rischio di sarcopenia o malnutrizione (Tabella 1.III).²⁴

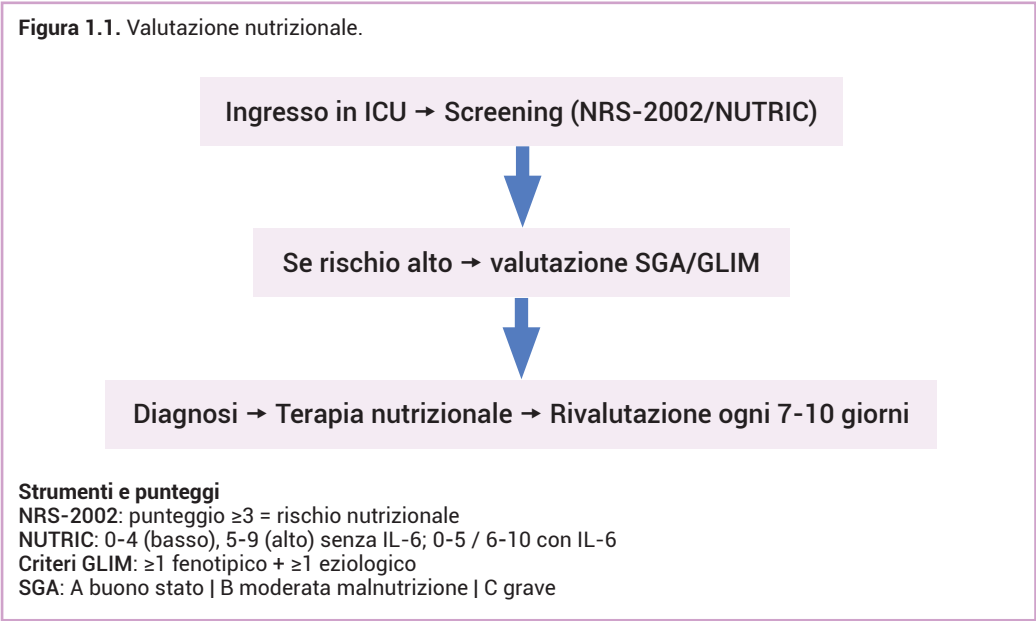
Il GLIM score, inoltre, può essere utilizzato anche nel monitoraggio a 7-10 giorni e prima della dimissione dalla terapia intensiva. Ad oggi non è stato identificato alcun biomcatore di valutazione dello stato nutrizionale (Figura 1.1) con un buon indice di sensibilità e specificità. Diverse proteine hanno una potenziale espressione dello stato nutrizionale ma sono aspecifiche e i loro livelli plasmatici possono risentire di altre influenze, soprattutto nella fase infiammatoria acuta. Molte delle proteine infatti subiscono delle variazioni di sintesi durante lo stato infiammatorio, caratterizzandosi perlopiù con una riduzione dei livelli sierici. Bassi valori albuminemia, infatti, caratterizzano una risposta all'infiammazione (proteine della fase acuta negativa).²⁵

■ **La nutrizione artificiale nel paziente critico: fisiopatologia e indicazioni terapeutiche**

Tabella 1.III. Global Leadership Initiative on Malnutrition Score.

Criterio	
Fenotipico	Eziologico
Perdita di peso 5-10 % in 6 mesi, o 10-20% oltre i 6 mesi o >10% oltre i 6 mesi, o >20% oltre i 6 mesi	Ridotta assunzione o assimilazione di cibo
BMI basso <20 se <70 anni o <22 se >70 anni <18,5 se <70 anni, o <20 se >70 anni	Presenza di infiammazione acuta o cronica
Massa muscolare ridotta (valutata con DXA, BIA, TC, RMN, ecografia, esame obiettivo)	BMI: indice di massa corporea; DXA: densitometria a raggi X; BIA: impedenza bioelettrica; TC: tomografia computerizzata; RMN: risonanza magnetica.

Figura 1.1. Valutazione nutrizionale.



La lunga emivita dell'albumina, inoltre, potrebbe forviare il giudizio clinico in quanto specchio della condizione patologica relativa a 15-20 giorni antecedenti: questa caratteristica fa del valore di albuminemia un marker debole per la valutazione dello stato di nutrizione. Differente è l'interpretazione di proteine a breve emivita quali la prealbumina, la transferrina e la fibronectina. Lo studio del trend dei valori di prealbuminemia può essere indicativo dell'andamento del rischio nutrizionale.²⁶

In conclusione l'utilizzo di marcatori umorali dello stato nutrizionale rimane orientativo, da inserire con attenzione nel contesto clinico e da valutare più volte durante la degenza; è invece sconsigliabile prendere decisioni cliniche basandosi su un solo dato biochimico puntuale (Tabella 1.IV).

Tabella 1.IV. Valutazione nutrizionale.

Marker	Sensitività	Emivita	Range	Spiegazione
Albumina	A lungo termine, poco sensibile nella malnutrizione, bassa in caso di stress, infezioni, interventi chirurgici e politrauma	Lunga (21 giorni)	3,5-5 g/dL	Diminuisce in caso di malnutrizione a causa della mancanza di nutrienti
Transferrina	Buon indicatore dello stato delle proteine viscerali quando utilizzata con proteine plasmatiche TTR e RBP	Media (8 giorni)	200-350 mg/dL	Valori ridotti sono correlati a malnutrizione proteica
Prealbumina (transtiretina) TTR	Molto sensibile	Breve (2 giorni)	20-40 mg/dL	Identificazione precoce della malnutrizione, controllo della terapia nutrizionale
Proteina legante il retinolo (RBP)	Molto sensibile	Breve (12 ore)	3-6 mg/dL	Identificazione precoce della malnutrizione, controllo della terapia nutrizionale

I cambiamenti di peso sono difficili da valutare nel paziente critico a causa della fluidoterapia e della rapida perdita di massa magra. Pertanto, il peso e il BMI potrebbero non riflettere accuratamente lo stato di malnutrizione; maggiore è la perdita di peso o la diminuzione della massa muscolare, più grave è il grado di malnutrizione.

Risulta mandatorio dover considerare la terapia nutrizionale alla stregua di qualsiasi altra terapia utilizzata nella pratica clinica, pertanto suscettibile a studi retrospettivi e prospettici per poter essere validata. La diffusione dei criteri di diagnosi GLIM, la loro validazione e i feedback di applicazione, risultano necessari per poter diffondere la cultura della valutazione nutrizionale in Terapia Intensiva e la consapevolezza dell'importanza dell'approccio terapeutico nutrizionale del paziente critico.

BIBLIOGRAFIA

1. Curtis LJ, Bernier P, Jeejeebhoy K, *et al.* Costs of hospital malnutrition. Clin Nutr 2017;36:1391-6. Kaege-Braun N, Mueller M, Schuetz P, *et al.* Evaluation of Nutritional Support and In-Hospital Mortality in Patients With Malnutrition. JAMA Netw Open 2021;4:e2033433. Preiser JC, Ichai C, Orban JC, *et al.* Metabolic response to the stress of critical illness. Br J Anaesth 2014;113:945-54.
2. Botero L, Young AM, Banks MD, *et al.* Incidence and criteria used in the diagnosis of hospital-acquired malnutrition in adults: a systematic review and pooled incidence analysis. Eur J Clin Nutr 2023;77:23-35. Moisey L, Mourtzakis M, Cotton B, *et al.* Skeletal muscle predicts ventilator-free days, ICU-free days, and mortality in elderly ICU patients. Crit Care 2013;17:R206.
3. Kress JP, Hall JB. ICU-acquired weakness and recovery from critical illness. N Engl J Med 2014;370:1626-35.
4. Herridge MS. Legacy of intensive care unit acquired weakness. Crit Care Med 2009;37:S457-S461.

■ La nutrizione artificiale nel paziente critico: fisiopatologia e indicazioni terapeutiche

5. Voulgaridou G, Tyrovolas S, *et al.* Diagnostic Criteria and Measurement Techniques of Sarcopenia: A Critical Evaluation of the Up-to-Date Evidence. *Nutrients* 2024;16:436. Fazzini B, Märkl T, Costas C, *et al.* The rate and assessment of muscle wasting during critical illness: a systematic review and meta-analysis. *Crit Care* 2023;27:2. Deana C, Gunst J, De Rosa S, *et al.*; Nutriti Study Group. Bioimpedance-assessed muscle wasting and its relation to nutritional intake during the first week of ICU: a pre-planned secondary analysis of Nutriti Study. *Ann Intensive Care* 2024;14:29. Lima J, Eckert I. Prognostic value of phase angle and bioelectrical impedance vector in critically ill patients: A systematic review and meta-analysis of observational studies. *Clin Nutr* 2022;41:2801–16.
6. Looijaard WGM, Molinger J, Weijs PJM. Measuring and monitoring lean body mass in critical illness. *Curr Opin Crit Care* 2018;24:241–7. Reintam Blaser A, Rooyackers O, Bear DE. How to avoid harm with feeding critically ill patients: a synthesis of viewpoints of a basic scientist, dietitian and intensivist. *Crit Care* 2023;27:258. Sriram K, Sulo S, Van DerBosch G, *et al.* A comprehensive nutrition-focused quality improvement program reduces 30-day readmissions and length of stay in hospitalized patients. *JPEN J Parenter Enteral Nutr* 2017;41:384–91.
7. Singer P, Blaser AR, Berger MM, *et al.* ESPEN guideline on clinical nutrition in the intensive care unit. *Clin Nutr* 2019;38:48–79. Kondrup J, Rasmussen HH, Hamborg O, *et al.*; ESPEN Working Group. Nutritional risk screening (NRS 2002): a new method based on an analysis of controlled clinical trials. *Clin Nutr* 2003;22:321–36.
8. Heyland DK, Dhaliwal R, Jiang X, *et al.* Identifying critically ill patients who benefit the most from nutrition therapy: the development and initial validation of a novel risk assessment tool. *Crit Care* 2011;15:R268.
9. Stratton RJ, Hackston A, Longmore D, *et al.* Malnutrition in hospital outpatients and inpatients: prevalence, concurrent validity and ease of use of the 'malnutrition universal screening tool' ('MUST') for adults. *Br J Nutr* 2004;92:799–808. Rahman A, Hasan RM, Agarwala R, *et al.* Identifying critically-ill patients who will benefit most from nutritional therapy: Further validation of the "modified NUTRIC" nutritional risk assessment tool. *Clin Nutr* 2016;35:158–62.
10. Machado dos Reis A, Marchetti J, Forte dos Santos A, *et al.* PhD NUTRIC Score: Isolated and Combined Use With the NRS-2002 to Predict Hospital Mortality in Critically Ill Patients. *J Parent Ent Nutr* 2020;44:1250–6.
11. Brascher JM, Peres WA, Padilha PC. Use of the modified "Nutrition Risk in the critically ill" score and its Association with the death of critically ill patients. *Clinical Nutrition ESPEN* 35 2020:162–6.
12. 14. Gonzalez MC, Bielemann RM, Kruschardt PP, *et al.* Complementarity of NUTRIC score and Subjective Global Assessment for predicting 28-day mortality in critically ill patients. *Clin Nutr* 2019;38:2846–50.
13. Detsky A, McLaughlin JR, Baker J, *et al.* What is subjective global assessment of nutritional status? *J Parenter Enteral Nutr* 1987;11:8–13. Compher CW, Fukushima R, Correia MITD, *et al.* Recognizing malnutrition in adults with critical illness: Guidance statements from the Global Leadership Initiative on Malnutrition. *JPEN J Parenter Enteral Nutr* 2025;49:405–13. Callum J, Skubas NJ, Bathla A, *et al.*; International Collaboration for Transfusion Medicine Guidelines Intravenous Albumin Guideline Group. Use of Intravenous Albumin: A Guideline From the International Collaboration for Transfusion Medicine Guidelines. *Chest* 2024;166:321–38. Evans DC, Corkins MR. ASPEN Malnutrition Committee. The Use of Visceral Proteins as Nutrition Markers: An ASPEN Position Paper. *Nutr Clin Pract* 2021;36:22–8.