

Insight Brief — Centro Studi IQVIA Italia

PROMS in Nutrizione Clinica sull'individuo affetto da patologie oncologiche: contesto, strumenti e prospettive future

PAOLO PEDRAZZOLI, Direttore SC Oncologia, Fondazione IRCCS Policlinico S. Matteo – Pavia

RICCARDO CACCIALANZA, Direttore S.C. Dietetica e Nutrizione clinica, Fondazione IRCCS Policlinico S. Matteo – Pavia

ALICE TARTARA, Dirigente Medico di I livello c/o “S.C. Dietetica e Nutrizione Clinica”, Fondazione IRCCS Policlinico S. Matteo – Pavia

SARA CAZZANIGA, Institutional Engagement and Scientific Partnership Director IQVIA

SILVIA BOGGINI, Healthcare Project Manager

GIADA CAROLA CASTELLINI, Analyst Real World Solutions IQVIA

CHRISTIAN FEDELI, Healthcare Solution Architect Manager IQVIA



Indice

Introduzione	1
Nutrizione clinica: il valore dei PROMs (Patient Reported Outcomes)	1
Nutrizione Clinica e Oncologia: scenari, linee guida ed iniziative	2
Rilevare gli <i>outcome</i> dei pazienti in Nutrizione Clinica	5
PROMs in Nutrizione Clinica: quali strumenti?	6
Prospettive ed opportunità future	12
Bibliografia	13
Gli autori	17

Introduzione

Con questo articolo desideriamo portare all'attenzione della comunità scientifica il tema dell'applicazione dei *Patient Reported Outcome* (PROMs) nell'ambito della nutrizione clinica, con particolare riguardo rispetto al contesto oncologico.

Mentre nel trattamento delle patologie oncologiche si assiste da tempo a un'attenzione particolare per la raccolta dei feedback degli assistiti e per la misurazione degli aspetti di qualità della vita, tale tema risulta ancora in fase poco più che embrionale per gli aspetti nutrizionali. Recenti iniziative e pubblicazioni pongono però la proposta di una nuova prospettiva rispetto all'introduzione dei PROMs nella pratica clinica. Risulta quindi utile analizzare in concreto quale possa essere il contributo della rilevazione dagli *outcome*, quali studi sono stati finora fatti e quali strumenti sono già esistenti e validati scientificamente, al fine di stimolare l'interesse e la riflessione della comunità relativamente all'utilizzo di tali strumenti anche in ottica di *simultaneous e continuous care*.

Nutrizione clinica: il valore dei PROMs (Patient Reported Outcomes)

Nel contesto oncologico è ormai noto come la malnutrizione sia associata a ridotta tolleranza ai trattamenti, peggiore prognosi, aumento di tempi di degenza, tassi di riospedalizzazione e costi sanitari. E, non da ultimo, lo scadimento della qualità della vita (Prado et al. 2022).

Nonostante una crescente consapevolezza dell'importanza della nutrizione presso i centri oncologici, l'approccio alla gestione nutrizionale è ancora eterogeneo e non sempre la gestione e il supporto nutrizionale sono adeguati (Caccialanza et al.

2016, Caccialanza et al. 2020). In Italia, infatti, la qualità della gestione nutrizionale in oncologia è ancora insufficiente — complessivamente esistono circa 50 Unità di Nutrizione Clinica ospedaliera, a fronte delle circa 330 Unità di Oncologia. Allo stesso tempo, è importante sottolineare come negli ultimi anni l'*Italian Intersociety Working Group for Nutritional Support in Cancer Patients*, in concomitanza con la pubblicazione di linee guida aggiornate sulla gestione di malnutrizione e cachessia, ha constatato un miglioramento nell'ambito del trattamento nutrizionale, sia in termini di consapevolezza, sia in termini di iniziative istituzionali. Pertanto è fondamentale favorire una crescente attenzione all'ambito nutrizionale fin dal momento della diagnosi oncologica con l'obiettivo di promuovere un'adeguata e globale presa in carico dei bisogni assistenziali dei pazienti.



Nutrizione Clinica e Oncologia: scenari, linee guida ed iniziative

Nella pratica clinica la malnutrizione è spesso sotto diagnosticata, poco segnalata e, di conseguenza, insufficientemente trattata. Inoltre, l'intervento nutrizionale può essere limitato alle fasi finali della vita o, in alcuni casi, non essere prescritto affatto per i pazienti oncologici a rischio nutrizionale (Caccialanza et al. 2020a, Caccialanza et al. 2020b). Le tempistiche con cui viene messo in atto un intervento nutrizionale rimangono un aspetto fondamentale nella determinazione di un successo terapeutico, dato che *l'early approach* risulta essere più efficace.

Calo ponderale, cachessia e sarcopenia caratterizzano la malnutrizione correlata al cancro. Essa è il risultato di un'assunzione insufficiente di nutrienti che porta non solo alla perdita di peso, ma anche alla modifica della composizione corporea, in particolare della massa muscolare, riducendo in ultima analisi la funzione fisica.

I pazienti affetti da neoplasia possono inizialmente sperimentare una perdita dell'appetito dovuta a segnali biochimici alterati, insieme a una sintomatologia che può compromettere la normale assunzione alimentare: ad esempio, ulcere nel cavo orale, diarrea, vomito, dolore, occlusioni intestinali o malassorbimento. In aggiunta, il tumore innesca un'inflammatione sistemica alimentata da citochine e specifici fattori di derivazione tumorale coinvolti in una serie di alterazioni metaboliche che portano all'ulteriore perdita di massa muscolare, anche in presenza di un'adeguata assunzione di alimenti, fino alla configurazione del quadro della cachessia tipico delle fasi avanzate della malattia (Ryan et al. 2016).

L'introduzione di metodi strumentali per la valutazione della composizione corporea, tra cui la tomografia computerizzata, ha facilitato la comprensione della reale prevalenza della cachessia, che colpisce il 50-80% dei pazienti oncologici, e della sarcopenia, presente nel 20-70% a seconda del tipo di tumore (Arends et al. 2017b).

È importante sottolineare che il deterioramento muscolare si verifica anche nei pazienti oncologici in sovrappeso e obesi, in cui l'eccesso ponderale "nasconde" tale condizione.

La perdita di massa muscolare rappresenta un fattore prognostico negativo indipendentemente dall'indice di massa corporea, aumentando il rischio di tossicità da chemioterapia, riducendo il tempo alla progressione del tumore, peggiorando gli esiti chirurgici, la funzione fisica e aumentando la mortalità (Prado et al. 2008, Shachar et al. 2016, Surov et al. 2023).

Ciò detto, le attuali linee guida sono fortemente focalizzate su cachessia e pazienti oncologici in stato avanzato di malattia. Tuttavia tale approccio può arrecare importanti limitazioni all'applicazione su larga scala dei percorsi di screening e interventi nutrizionali. Inoltre, gli studi sulla nutrizione clinica in oncologia oggi disponibili riportano prevalentemente *outcome* di tipo nutrizionale e non clinico, quali ad esempio risposta al trattamento, tossicità, sopravvivenza e qualità di vita. Nonostante la malnutrizione possa avere un significativo impatto sugli esiti clinici dei pazienti, il supporto nutrizionale è quindi ancora poco considerato da oncologi e personale sanitario.

A questo si aggiunge il problema della disinformazione: fonti di informazione fruibili dal cittadino - dai libri ai siti web - promuovono diete, digiuno, mima-digiuno e integratori in assenza di una supervisione medica specialistica. In tale contesto iniziative, anche spinte da associazioni di pazienti, potrebbero giocare un ruolo fondamentale nel sensibilizzare l'opinione pubblica e le istituzioni sull'importanza di istituire team multidisciplinari in ambito oncologico che includano specialisti in nutrizione clinica, soprattutto per le tipologie di tumori a più alto rischio nutrizionale (testa-collo, tratto gastrointestinale, polmoni).



A livello internazionale, le linee guida ESPEN (*The European Society for Clinical Nutrition and Metabolism*) sono un importante riferimento per la gestione del paziente fragile in stato di malnutrizione o a rischio nutrizionale e forniscono raccomandazioni per l'identificazione precoce dei pazienti a rischio di malnutrizione, il trattamento nutrizionale e il monitoraggio dell'efficacia dell'intervento nutrizionale.

Coerentemente con tali linee guida nel 2017 il ministero della Salute, con la collaborazione di società scientifiche e associazioni di pazienti (ADI, AIOM, CITTADINANZATTIVA, FAVO, SISA, SINPE, SINUC), ha pubblicato le *Linee di indirizzo sui percorsi nutrizionali nei pazienti oncologici*, approvate con Accordo del 14/12/2017 in sede di Conferenza Stato-Regioni (Rep. Atti n. 224/CSR).

L'obiettivo di queste Linee di indirizzo è quello di garantire un percorso di presa in carico e gestione nutrizionale da associare al trattamento oncologico fin dal primo accesso alle cure.

Secondo tali linee guida i pazienti oncologici, indipendentemente dallo stadio di malattia, dovrebbero essere sottoposti a un'immediata valutazione del loro stato nutrizionale. Quest'ultima viene infatti considerata parte essenziale e irrinunciabile del percorso diagnostico, in quanto l'insorgenza di condizioni quali malnutrizione, sarcopenia o pre-cachessia potrebbe complicare eventuali interventi chirurgici o rendere impraticabile un adeguato trattamento medico preoperatorio.

Oltre alle linee guida del ministero della Salute, in Italia sono state elaborate le *Raccomandazioni aggiornate per il supporto nutrizionale nel paziente oncologico* (aggiornate nel 2022) dal gruppo di lavoro intersocietario AIOM, SINPE, FAVO, SICO, ASAND e FNOPI con l'obiettivo di sensibilizzare la comunità clinico-scientifica in ambito oncologico sui bisogni di

presa in carico nutrizionale del paziente oncologico, supportando quindi il miglioramento della gestione dello status nutrizionale dei pazienti.

A livello regionale un importante traguardo è stato da poco raggiunto in Lombardia, grazie alla Deliberazione n° XII/1812 del 29/01/2024, avente come oggetto *l'Attivazione del percorso di screening nutrizionale nelle strutture del SSR e domiciliare*.

Riconoscendo l'importanza prioritaria della nutrizione clinica e preventiva come parte integrante delle prestazioni a carico del Ssn, e in prosecuzione della Dgr n. 14890 del 18/10/2022, che definiva gli obiettivi di una rete regionale della nutrizione clinica volti alla diagnosi e trattamento della malnutrizione, viene attivato in maniera sistematica lo screening nutrizionale nell'ambito dei percorsi di presa in carico dei pazienti in tutta la Regione Lombardia. L'attivazione di tale valutazione sarà messa in atto in maniera graduale, con precedenza alle categorie di pazienti più fragili, quali quelli ricoverati presso le Strutture Complesse di Oncologia, Geriatria, Medicina Interna, Chirurgia Generale, Gastroenterologia, Nefrologia, Cardiologia, Pediatria.

Il modello di valutazione proposto per l'esecuzione dello screening prevede, in particolare, l'utilizzo di strumenti riconosciuti e validati in letteratura clinica, quali *MUST*, *NRS-2002* e *Strong Kids*. Linee-guida in tema di nutrizione clinica sono state definite anche in Emilia-Romagna, con la delibera n. 241/2015, che ha definito un modello organizzativo per la presa in carico del paziente oncologico che include anche un percorso di nutrizione clinica.

La Regione Toscana ha emanato la Deliberazione n. 1226 del 2017 che definisce le linee guida per la prevenzione, diagnosi e cura dei tumori, in cui si affronta anche il tema dell'alimentazione.

Sulla base di tali premesse e in accordo con le più recenti linee guida e raccomandazioni (Caccialanza et al. 2022, Arends et al. 2017b), è ormai necessario garantire a tutti i pazienti oncologici la presa in carico nutrizionale tempestiva, al fine di avviare un supporto nutrizionale quando gli stessi non sono ancora malnutriti. Contemporaneamente al monitoraggio dello stato nutrizionale, andrebbe inoltre valutato sistematicamente l'andamento della qualità di vita, in sinergia con i pazienti e i loro *caregiver*, al fine di poter intercettare, o meglio anticipare i bisogni nutrizionali che si presentano nel corso dei trattamenti oncologici o dopo la conclusione degli stessi. In quest'ottica è di fondamentale importanza poter disporre di strumenti digitali di facile fruizione, che consentano l'appropriata relazione tra pazienti e curanti, al fine di migliorare la qualità e l'efficacia delle cure. In particolare, l'utilizzo di sistemi elettronici/informatici, ad esempio per la somministrazione di strumenti PROMs ai pazienti oncologici e trasmettere tali informazioni ai medici curanti, ha dimostrato di migliorare il controllo di:

sintomi, performance fisica, qualità della vita, aderenza al trattamento, riduzione degli accessi in pronto soccorso e in ospedale, sopravvivenza (Di Maio et al. 2022). Al contempo, è necessario che i medici e gli operatori sanitari siano adeguatamente formati per utilizzare tali strumenti e che siano disponibili le risorse necessarie per implementare i PROMs nella pratica clinica¹.

Ulteriore aspetto di rilievo è quello economico, poiché programmi di miglioramento di qualità che prevedano, ad esempio, una fornitura domiciliare di supplementi orali nutrizionali (ONS) rimborsati dal Ssn hanno mostrato di consentire un notevole risparmio di risorse. Per questo appare evidente la necessità di sviluppare e promuovere programmi di miglioramento della qualità nella cura nutrizionale dei pazienti oncologici. Al contempo, dovrebbero essere rivalutate o rimodulate di conseguenza anche le politiche di rimborso (Caccialanza et al. 2022).



Intervista a Massimo Di Maio, Direttore Oncologia Medica, Azienda Ospedaliera Ordine Mauriziano di Torino e professore ordinario di Oncologia Medica presso il Dipartimento di Oncologia dell'Università di Torino. Disponibile al seguente link: <https://careonline.it/2022/10/massimo-di-maio-patient-reported-outcomes-nella-pratica-clinica-a-che-punto-siamo>

Rilevare gli *outcome* dei pazienti in Nutrizione Clinica

Alla luce della sfida complessa e multidimensionale legata alle problematiche di malnutrizione in ambito oncologico, l'introduzione di strumenti PROMs può rappresentare un approccio propositivo e centrato sul paziente, volto a supportare la presa in carico nutrizionale del paziente oncologico. I PROMs infatti possono essere utili per monitorare l'assunzione di nutrienti, il peso corporeo, la composizione corporea e altri parametri nutrizionali. Inoltre, possono fornire informazioni preziose sulla qualità della vita del paziente, tra cui il suo livello di energia, la capacità di svolgere attività quotidiane, l'appetito e il benessere emotivo.

L'implementazione di strumenti PROMs è stata proposta da gruppi di esperti (Arends et al. 2017b) per migliorare la cura nutrizionale sottolineando tre passi chiave per ottimizzare la gestione nutrizionale:

1. Effettuare uno *screening* precoce per il rischio nutrizionale in tutti i pazienti oncologici, indipendentemente dall'indice di massa corporea e dalla storia ponderale. Questo approccio proattivo mira a individuare tempestivamente i pazienti a rischio di malnutrizione, aprendo la strada a interventi nutrizionali mirati già nelle fasi iniziali del percorso di cura. Gli strumenti PROMs come il *PG-SGA* si inseriscono in questa fase consentendo ai pazienti di segnalare i loro sintomi e la loro funzione fisica, fornendo quindi importanti informazioni sul loro stato nutrizionale.
2. Ampliare le pratiche di valutazione nutrizionale includendo misure specifiche come anoressia, composizione corporea, biomarcatori infiammatori, dispendio energetico a riposo e funzione fisica. Questo approccio completo e multidimensionale riconosce che la malnutrizione

nei pazienti oncologici è influenzata da molteplici fattori, che vanno oltre la semplice perdita di peso. Strumenti basati sui PROMs come *NRS-2002*, *MNA* o *MUST* possono contribuire offrendo una valutazione dettagliata dello stato nutrizionale.

3. Utilizzare interventi nutrizionali multimodali con piani individualizzati, concentrandosi su diverse aree, tra cui l'aumento dell'assunzione nutrizionale, la riduzione dell'infiammazione e dello stress ipermetabolico, e l'aumento dell'attività fisica. Questo approccio personalizzato riconosce la diversità dei bisogni nutrizionali dei pazienti oncologici e l'importanza di affrontare non solo la carenza alimentare, ma anche le sfide metaboliche e funzionali. Strumenti PROMs come lo *SNAQ* possono integrare questa fase fornendo una valutazione rapida e focalizzata del rischio nutrizionale, contribuendo così a delineare piani di intervento individualizzati.

La potenziale integrazione dei PROMs nella gestione nutrizionale dei pazienti oncologici rappresenta una svolta fondamentale nella personalizzazione della cura e nell'ottimizzazione degli esiti clinici. Questo approccio non solo può consentire una valutazione accurata e tempestiva del rischio nutrizionale, ma può altresì aprire la strada a interventi nutrizionali mirati e personalizzati che vanno oltre la semplice correzione della carenza alimentare, affrontando le molteplici sfaccettature della malnutrizione nei pazienti oncologici. Tuttavia, per massimizzare i benefici dei PROMs, è essenziale che essi siano integrati in un approccio di cura multidisciplinare. Questo dovrebbe includere una stretta collaborazione tra oncologi, dietisti, infermieri, psicologi e altri professionisti sanitari. Inoltre, i pazienti e i loro *caregiver* dovrebbero essere coinvolti attivamente nel processo di cura, attraverso l'educazione e il supporto per la gestione della nutrizione.

PROMs in Nutrizione Clinica: quali strumenti?

Come anticipato in precedenza le linee guida ESPEN sono un importante riferimento per la gestione del paziente fragile in stato di malnutrizione o a rischio nutrizionale. Si focalizzano sulla nutrizione del paziente oncologico (Arends et al. 2017a) e sulla base di una revisione sistematica della letteratura scientifica forniscono raccomandazioni su aspetti chiave della nutrizione in oncologia, inclusi la valutazione dello stato nutrizionale, l'identificazione dei pazienti a rischio di malnutrizione, il trattamento nutrizionale e il monitoraggio dell'efficacia dell'intervento nutrizionale.

Data la rilevanza di tali linee guida, è importante evidenziare come esse raccomandino l'utilizzo di questionari di *screening* nutrizionale quali strumenti efficaci per l'identificazione precoce di pazienti oncologici a rischio nutrizionale, chiave per avviare interventi nutrizionali tempestivi e appropriati che possano migliorare la prognosi del paziente.

Oltre all'indicazione di utilizzo di strumenti di *screening* validati (*NRS-2002*, *MUST* e *MST*), nelle linee guida nutrizionali per il paziente oncologico, ESPEN ha condotto un'indagine volta a fornire linee guida specifiche su target e modalità di impiego di validati questionari di *screening* nell'ambito dei diversi *setting* di cura (Kondrup et al. 2003a).

I questionari validati nell'ambito delle sopracitate linee guida sono il *Nutritional Risk Screening 2002* (NRS-2002), il *Malnutrition Universal Screening Tool* (MUST) e il *Mini Nutritional Assessment* (MNA).

La metodologia adottata per la valutazione dei questionari si basa sui seguenti criteri:

1. Validità predittiva – probabilità che il paziente identificato come a rischio nutrizionale dallo strumento possa beneficiare da un intervento nutrizionale a seguito dello *screening*;
2. Validità contenutistica – grado di validità del contenuto dello strumento rispetto alla problematica che dovrebbe individuare;

3. Attendibilità – grado di attendibilità dello strumento, rilevato in base al livello di variazione inter-osservazionale (minore la variabilità delle misurazioni, maggiore l'attendibilità);
4. Praticità – livello di fruibilità dello strumento, che non dovrebbe contenere elementi ripetitivi e favorire rapidità e semplicità nella compilazione.

Oltre alla validità degli strumenti, ulteriore elemento chiave evidenziato nelle linee guida è la presenza di protocolli specifici che definiscano la modalità di *screening* nutrizionale in essere presso un ospedale o altra struttura sanitaria, e al contempo identifichino percorsi di cura nutrizionale in maniera sistematica ai risultati dello *screening* nutrizionale effettuato.

Alla luce dell'analisi svolta, le linee guida ESPEN raccomandano l'utilizzo dei questionari nei seguenti scenari:

1. Questionario *NRS-2002*: somministrazione a pazienti adulti presso setting ospedaliero per determinare lo stato di malnutrizione o il rischio nutrizionale;
2. Questionario *MUST*: somministrazione a pazienti adulti presso *setting* ambulatoriale per determinare lo stato di malnutrizione;
3. Questionario *MNA*: somministrazione a pazienti anziani presso *setting* ospedaliero, ambulatoriale, riabilitativo o di long-term care (LTC) per determinare lo stato di malnutrizione o il rischio nutrizionale.

In aggiunta ai questionari sopra descritti, la scheda informativa ESPEN 2023 relativa allo *screening* nutrizionale introduce ulteriori questionari:

1. *Short Nutritional Assessment Questionnaire* (SNAQ): somministrazione a pazienti adulti presso tutti i *setting* di cura per determinare lo stato di malnutrizione;
2. *Malnutrition Screening Tool* (MST): somministrazione a pazienti adulti presso *setting* ospedaliero per determinare rischio nutrizionale.

Le linee guida raccomandano poi un approccio terapeutico multimodale per il trattamento della malnutrizione, che dovrebbe includere la correzione dell'assunzione di cibo, la nutrizione artificiale se necessaria, l'attività fisica e la gestione dei sintomi. Il trattamento dovrebbe essere personalizzato in base alle esigenze individuali del paziente e dovrebbe essere continuamente monitorato e adattato in base alla risposta del paziente.

Le linee guida ESPEN sottolineano inoltre l'importanza dell'interazione tra il team oncologico e il dietista o nutrizionista clinico. Questa collaborazione multidisciplinare è fondamentale per garantire che le esigenze nutrizionali del paziente siano adeguatamente gestite durante tutto il percorso di cura, dalla diagnosi alle fasi avanzate della malattia.

Nel complesso, le linee guida ESPEN mettono in luce l'importanza di un approccio proattivo e personalizzato alla gestione della nutrizione nei pazienti oncologici. L'obiettivo principale è migliorare la qualità della vita del paziente e, possibilmente, la prognosi della malattia. Il ricorso ai PROMs, in questo contesto, rappresenta un elemento essenziale per comprendere l'esperienza del paziente, monitorare l'andamento dello stato nutrizionale e adattare il piano di trattamento in modo da rispondere al meglio alle esigenze del paziente.

Oltre alle linee guida ESPEN, è importante evidenziare quanto esplicitato dalle *Raccomandazioni aggiornate per il supporto nutrizionale nel paziente oncologico* elaborate dal gruppo di lavoro intersocietario AIOM, SINPE, FAVO, SICO, ASAND e FNOPI (Caccialanza et al. 2022). In maniera complementare alle linee guida internazionali, tali Raccomandazioni hanno l'obiettivo di sensibilizzare la comunità clinico-scientifica in ambito oncologico sui bisogni di presa in carico nutrizionale del paziente oncologico, supportando quindi il miglioramento della gestione dello status nutrizionale dei pazienti.

Facendo seguito al lavoro svolto nel 2016 dal gruppo intersocietario, nel 2022 sono state redatte Raccomandazioni aggiornate sulla tematica. La metodologia applicata dal gruppo di lavoro ha previsto una revisione critica di dati e studi disponibili in letteratura, e il successivo raggiungimento di un consenso sulle Raccomandazioni mediante metodo di votazione Delphi.

Nell'ambito di tali Raccomandazioni, il primo elemento-chiave identificato per la presa in carico clinico-nutrizionale del paziente oncologico è proprio lo *screening* nutrizionale. Esso è ritenuto fondamentale per identificare il rischio di malnutrizione nei pazienti oncologici: infatti, qualora non effettuato durante la prima visita, nella metà dei pazienti oncologici non viene rilevato il deficit nutrizionale, impedendo quindi l'implementazione di misure appropriate per la cura nutrizionale del paziente stesso.

Tra gli strumenti disponibili a supporto dello *screening* nutrizionale, le Raccomandazioni individuano gli strumenti indicati dalle linee guida ESPEN, che comprendono *NRS-2002*, *MUST*, *MNA* e *MST*, ma anche il *Patient-Generated Subjective Global Assessment (PG-SGA)*.

Indipendentemente dallo strumento di *screening* nutrizionale impiegato, le Raccomandazioni sottolineano l'importanza di somministrazione di tali questionari da parte di specialisti e personale clinico coinvolto nel percorso di cura del paziente oncologico in maniera tempestiva (in fase di prima visita) e continuativa (ripetendo la somministrazione periodicamente durante la presa in carico).

Infine, si specifica, qualora identificato il rischio di malnutrizione per il paziente, quanto sia cruciale il *referral* del paziente a un'unità di nutrizione in clinica per garantire un'appropriate valutazione ed eventuale trattamento nutrizionale.

Alla luce dell'importanza di utilizzo di tali strumenti evidenziata da linee guida e raccomandazioni, e dato il carattere innovativo degli stessi poiché permettono la raccolta di dati di salute e benessere direttamente dai pazienti, riportiamo una *review* sui PROMs validati in letteratura e oggi maggiormente impiegati nella pratica clinica.

A tal fine, oltre a considerare le già citate linee guida e raccomandazioni, è stata effettuata una *review* iniziale della letteratura dimostrante l'efficacia dei PROMs in ambito nutrizionale e oncologica (Tabella 1 e Tabella 2), volta a fornire un quadro dei possibili questionari esistenti che possano supportare il percorso di presa in carico nutrizionale del paziente oncologico.

Tabella 1. Strumenti PROMs per rilevazione rischio e/o stato nutrizionale del paziente




































STRUMENTO	TARGET	SETTING	OBIETTIVI	ELEMENTI COSTITUTIVI	SCORING	MODALITÀ	LENGTH	ESPEN	ALOM
NRS – 2002 Nutrition Risk Screening 2002	Paziente adulto		<ul style="list-style-type: none"> • Identificare rischio nutrizionale • Determinazione potenziale beneficio terapia nutrizionale 	<ul style="list-style-type: none"> • BMI • Perdita peso • Riduzione assunzione cibo • Gravità malattia 	<ul style="list-style-type: none"> • Presenza rischio: ≥ 3 • Assenza rischio: < 3 		4 domande		
MUST Malnutrition Universal Screening Tool	Paziente adulto	 	<ul style="list-style-type: none"> • Identificare rischio nutrizionale 	<ul style="list-style-type: none"> • BMI • Perdita peso involontaria • Effetto malattia acuta 	<ul style="list-style-type: none"> • Basso rischio: 0 • Medio rischio: 1 • Alto rischio: ≥ 3 		3 domande		
MNA Mini Nutritional Assessment	Paziente di età avanzata	 	<ul style="list-style-type: none"> • Determinare stato nutrizionale o rischio nutrizionale 	<ul style="list-style-type: none"> • Perdita appetito • Perdita peso • Motricità • Stress • IMC 	<ul style="list-style-type: none"> • Stato nella norma: 24-30 • Rischio: 17-23.5 • Stato malnutriz.: < 17 		18 domande (short form: 6 domande)		
MST Malnutrition Screening Tool	Paziente adulto		<ul style="list-style-type: none"> • Identificare rischio nutrizionale 	<ul style="list-style-type: none"> • Perdita peso • Diminuzione appetito 	<ul style="list-style-type: none"> • Assenza rischio: 0-1 • Presenza rischio: > 2 		3 domande		
PG-SGA Patient-Generated Subjective Global Assessment Form	Paziente in età avanzata		<ul style="list-style-type: none"> • Determinare necessità intervento nutrizionale 	<ul style="list-style-type: none"> • Peso • Sintomi • Apporto cibo • Attività fisica • Funzioni fisiche 	<ul style="list-style-type: none"> • No intervento: 0-1 • Intervento educ. / farmacolog.: 2-3 • Intervento dietista: 4-8 • Intervento nutrizionale: ≥ 9 (controllo sintomi immediato) 		4 sezioni		
SNAQ Short Nutritional Assessment Questionnaire	Paziente adulto	 	<ul style="list-style-type: none"> • Determinare stato nutrizionale • Determinare necessità intervento nutrizionale 	<ul style="list-style-type: none"> • Perdita peso • Perdita appetito • Utilizzo integratori / alimentazione con sonde 	<ul style="list-style-type: none"> • No intervento: 1 • Moderata malnutrizione, intervento: 2 • Grave malnutrizione, intervento: 3 		3 domande		
SGA Subjective Global Assesment	Paziente diverse fasce età	 	<ul style="list-style-type: none"> • Valutare stato nutrizionale • Identificare ev. carenze nutrizionali 	<ul style="list-style-type: none"> • Peso • Altezza • Massa muscolare • Tessuto adiposo sottocutaneo • Storia clinica e abitudini alimentari 	<ul style="list-style-type: none"> • Ben nutrito: A • Moderatamente malnutrito: B • Gravemente malnutrito: C 		No numero specifico di domande		

Tabella 2. Strumenti PROMs per rilevazione qualità di vita e stato di salute del paziente

STRUMENTO	TARGET	SETTING	OBIETTIVI	ELEMENTI COSTITUTIVI	SCORING	MODALITÀ	LENGTH
SF-36 36-Item Short Form Survey	Paziente adulto		<ul style="list-style-type: none"> Determinare stato di salute Determinare qualità di vita 	<ul style="list-style-type: none"> Funzioni fisiche e dolore Limitazioni di ruolo per problemi salute / personali/emotivi Benessere emotivo Funzionamento sociale Energia/fatigue Percezione salute 	<ul style="list-style-type: none"> Punteggio per ogni dimensione: da 0 a 100 (più alto il punteggio, maggiore la QoL) 		36 elementi
SF-12 SF-12v2 Health Survey	Paziente adulto		<ul style="list-style-type: none"> Determinare stato di salute fisico e mentale 	<ul style="list-style-type: none"> Funzioni fisiche e dolore Limitazioni di ruolo fisiche / emotive Salute fisica e mentale, vitalità Funzionamento sociale 	<ul style="list-style-type: none"> Punteggio per la componente fisica e mentale: da 0 a 100 (più alto il punteggio, migliore lo stato di salute) 		12 elementi
NutriQoL	Paziente adulto		<ul style="list-style-type: none"> Determinare qualità di vita pazienti in nutrizione enterale 	<ul style="list-style-type: none"> Funzioni fisiche Vita sociale 	<ul style="list-style-type: none"> da -51 a -30: molto negativo da -29 a -11: negativo da -10 a +10: normale da +11 a +31: positivo da +32 a +51: molto positivo 		17 elementi
Baxter HPN-QoL questionnaire	Paziente pediatrico		<ul style="list-style-type: none"> Determinare qualità di vita pazienti pediatrici in nutrizione enterale 	<ul style="list-style-type: none"> Funzioni fisiche ed emotive Stato di salute e sintomi 	<ul style="list-style-type: none"> Punteggio per ogni elemento: 1-4 / 1-10 (più alto il punteggio, migliore la QoL) 		47 elementi

La validità, efficacia ed affidabilità degli strumenti PROMs identificati sono dimostrate in letteratura. Si riporta di seguito una *review* non sistematica ma illustrativa di studi scientifici che dimostrano il valore dell'utilizzo di tali strumenti per valutare il rischio e lo stato nutrizionale dei pazienti, con particolare focus sui pazienti oncologici.

1. NRS-2002: lo strumento NRS-2002 è utilizzato per valutare il rischio nutrizionale nel paziente adulto, pertanto identificando se il paziente potrebbe beneficiare di intervento nutrizionale precoce. Kondrup et al. 2003b hanno sviluppato tale strumento testandone il valore predittivo mediante analisi retrospettiva di 128 studi randomizzati controllati che dimostrano l'efficacia di interventi nutrizionali. In seguito, diverse pubblicazioni scientifiche come lo studio di Orell-Kotikangas et al. (2015) hanno illustrato validità, attendibilità ed efficacia dello strumento, I risultati dello studio suggeriscono che l'NRS-2002 è un indicatore di malnutrizione attendibile, in modo particolare per i pazienti con tumore a carico del tratto testa-collo. Gur et al. (2009) ne hanno analizzato l'efficacia in pazienti in chirurgia elettiva, illustrando come

l'NRS-2002 possa valutare lo stato nutrizionale di tali pazienti in maniera accurata. Inoltre, revisioni sistematiche identificano l'NRS-2002 come valido ed efficace strumento per la valutazione del rischio nutrizionale in pazienti adulti, con particolare focus sul paziente oncologico (Totland et al. 2022, Crestani et al. 2021, Mendes et al. 2018).

2. MUST: lo strumento MUST permette la valutazione dello stato nutrizionale dei pazienti e si distingue per la sua versatilità e facilità di utilizzo. Stratton et al. (2004) illustrano come il MUST sia uno strumento semplice e rapido da compilare, e al contempo in grado di identificare il rischio nutrizionale di pazienti adulti in maniera analoga ad altri strumenti PROMs. Boléo-Tomé et al. 2012 ne dimostrano la validità per lo *screening* nutrizionale in pazienti oncologici, Cortés-Aguilar et al. (2024) ne analizzano invece l'accuratezza in pazienti adulti ospedalizzati. Inoltre, Cawood et al. (2012) effettuano uno studio che illustra come i risultati del MUST compilato autonomamente dal paziente siano adeguati e in accordo con lo *screening* effettuato da operatori sanitari.

3. **MNA:** lo strumento MNA è impiegato per valutare lo stato nutrizionale dei pazienti anziani ed è considerato uno strumento affidabile per identificare i pazienti a rischio di malnutrizione, monitorandone le variazioni nel tempo. Studi scientifici dimostrano infatti la validità di tale strumento in pazienti anziani ospedalizzati o in strutture di cura a lungo termine (Totland et al. 2022, Sieber 2006). Isautier et al. (2019) e Kokkinakis et al. (2021) ne analizzano la *short-form*, dimostrandone la validità predittiva in termini di mortalità, ma anche durata di ricovero, riammissioni ospedaliere e *outcome* postoperatori, Sobrini et al. (2021) ne confermano l'adeguatezza in pazienti oncologici anziani in *setting* ambulatoriale.
4. **MST:** lo strumento MST supporta l'identificazione del rischio nutrizionale in pazienti adulti, Ferguson et al. (1999) lo hanno sviluppato e ne hanno dimostrato la validità predittiva e un utilizzo semplice e rapido. Ulteriori pubblicazioni scientifiche hanno effettuato analisi comparative per verificarne la validità, come ad esempio Skipper et al. (2012) e Van Venrooij et al. (2007) che hanno illustrato come il MST sia uno strumento valido e affidabile per identificare lo stato di malnutrizione in pazienti ospedalizzati, Totland et al. (2022) ne confermano la validità in differenti *setting* assistenziali. Inoltre, Statton et al. (2004) identificano il MST tra gli strumenti maggiormente semplici e di rapido utilizzo.
5. **PG-SGA:** lo strumento PG-SGA consente ai pazienti di segnalare i propri sintomi e la propria funzione fisica, identificandone il rischio di malnutrizione e pertanto valutando la possibile efficacia di un intervento nutrizionale. Numerose pubblicazioni scientifiche ne illustrano il valore predittivo e la sensibilità nel valutare lo stato nutrizionale di pazienti oncologici (Bauer et al. 2002, Mendes et al. 2018). Vi sono studi che hanno inoltre analizzato la validità della *short-form* del PG-SGA, quali ad esempio De Groot et al. (2020) che ne ha illustrato l'accuratezza in pazienti oncologici ambulatoriali, e Abbott et al. 2016, che ne ha confermato la validità.
6. **SNAQ:** lo strumento SNAQ consente di valutare in maniera sintetica ma informativa lo stato nutrizionale dei pazienti in diversi contesti clinici, ed è caratterizzato dalla sua semplicità di utilizzo. Studi scientifici hanno validato l'accuratezza dello strumento nel rilevare lo stato di malnutrizione in pazienti adulti ospedalizzati (Van Venrooij et al. 2007, Kruizenga et al. 2005), vi sono inoltre pubblicazioni scientifiche che ne confermano la validità anche per pazienti ambulatoriali (Neelemaat et al. 2008).
7. **SGA:** lo strumento SGA è utilizzato per valutare lo stato nutrizionale dei pazienti in base alla storia clinica e l'esame obiettivo del paziente. È importante sottolineare come il SGA e il PG-SGA presentino alcune differenze significative nelle modalità di implementazione e nei dati raccolti. Il SGA si basa principalmente su una valutazione oggettiva del paziente condotta dall'operatore sanitario, mentre il PG-SGA integra un approccio soggettivo attraverso il coinvolgimento attivo del paziente, offrendo una valutazione soggettiva del paziente. Anche il SGA è uno strumento validato in letteratura, ad esempio Moriana et al. (2014) sulla base di studi randomizzati osservazionali confermano l'adeguatezza dello strumento per effettuare screening nutrizionali in setting ospedalieri, allo stesso modo Crestani et al. (2022) ne dimostrano l'efficacia in pazienti oncologici ospedalizzati.
8. **SF-36:** lo strumento SF-36 valuta la qualità della vita generale del paziente e ne misura la qualità della vita generale. Si tratta di un questionario largamente utilizzato in differenti ambiti e per pazienti con diverse patologie, tra cui la nutrizione. Infatti, il SF-36 permette di valutare l'impatto dei programmi di nutrizione sulla qualità di vita generale del paziente. Studi scientifici ne confermano l'adeguatezza in diversi ambiti, ad esempio Brazier et al. (1992), e Jenkinson et al. (1994) ne analizzano la validità in gruppi di persone eterogenei e randomizzati, e ne confermano l'efficacia e l'affidabilità.

9. SF-12: lo strumento SF-12 è una versione abbreviata del questionario SF-36, si tratta pertanto di un'opzione più rapida e semplice per valutare la qualità della vita dei pazienti in diversi contesti assistenziali. Sebbene il SF-36 rilevi in maniera maggiormente completa la qualità di vita dei pazienti, ci sono studi scientifici che ne validano l'affidabilità (Jakobsson 2007, Christensen et al. 2013, Huo et al. 2018).

10. NutriQoL: lo strumento è utilizzato per valutare la qualità di vita del paziente in nutrizione enterale, supportando gli operatori sanitari ad identificare i bisogni dei pazienti, valutare l'efficacia delle terapie nutrizionali e migliorare la loro qualità di vita. Tale strumento supporta quindi la personalizzazione delle cure in base alle esigenze nutrizionali del paziente. Sebbene di più recente introduzione,

sono presenti pubblicazioni scientifiche che ne confermano affidabilità e validità nell'identificare modificazioni nella qualità di vita del paziente in nutrizione enterale (Cuerda et al. 2016, Apezetxea et al. 2016, Zamanillo Campos et al. 2021).

11. Baxter HPN-QoL questionnaire: lo strumento è stato sviluppato per valutare la qualità di vita del paziente in nutrizione parenterale per supportare la presa in carico dei bisogni di tali pazienti nell'ambito della pratica clinica. Sono presenti alcuni studi scientifici che dimostrano la validità del Baxter HPN-QoL questionnaire, quali ad esempio Baxter et al. 2010, Baxter et al. 2019 che ne analizzano la coerenza ed efficacia, e Geisler et al. (2021) che illustra la rilevanza degli outcome raccolti mediante lo strumento nell'ambito della presa in carico di pazienti in nutrizione parenterale.



Prospettive ed opportunità future

L'utilizzo dei PROMs in ambito nutrizionale dimostra di poter diventare una pratica promettente, sulla scia di quanto sta avvenendo ad esempio in ambito oncologico, nel cui caso esistono segnali tangibili di allargamento dei casi di utilizzo.

Da quanto esposto appare indubbio come questa potenziale diffusione prometta benefici significativi per la salute degli assistiti, ma anche per i clinici: come suggerito nel corso di questo approfondimento e dall'analisi della letteratura esistente, l'adozione dei PROMs può rappresentare un valido supporto nell'ottimizzazione della cura nutrizionale, consentendo una valutazione più accurata e dettagliata dell'efficacia delle strategie adottate, ma anche un coinvolgimento attivo dell'assistito in ottica di *Shared Decision Making*, senza contare l'individuazione precoce di eventuali problematiche. L'auspicio della diffusione di strumenti digitali per la raccolta dei PROMs si presenta d'altro canto come un'opportunità significativa per rendere il processo ancora più efficiente ed efficace, abbattendo drasticamente il tempo necessario per il team di cura legato a riportare le informazioni altrimenti contenute su supporto cartaceo, avendo così benefici facilmente immaginabili sulla tempestività, possibilità di analisi e di utilizzo delle informazioni per scopi inerenti la ricerca e la pratica clinica.

Inserire la rilevazione degli outcome riferiti dai pazienti in un concetto più ampio di *simultaneous e continuous care* rappresenta un ulteriore tassello nella personalizzazione e nell'ottimizzazione delle cure.

Del resto, l'integrazione dei PROMs in approcci di *simultaneous care* è supportata da diverse evidenze scientifiche. È dimostrato infatti che il loro utilizzo nei programmi di *simultaneous care* porta a miglioramenti significativi nella qualità della vita percepita dai pazienti e favorisce una maggiore partecipazione al processo decisionale (Greenhalgh et al. 2018). Altre evidenze hanno messo in luce che l'uso dei PROMs nella gestione simultanea delle cure per pazienti oncologici determina una migliore identificazione e gestione dei sintomi da parte dei clinici, migliorando così la qualità complessiva dell'assistenza (Basch et al. 2017).

Considerare la possibilità di creare sinergie con la raccolta di dati provenienti da *medical device* portatili ad uso dell'assistito e dispositivi per il *wellness* offre l'opportunità di integrare informazioni multidimensionali per una valutazione più completa e dettagliata dello stato di salute e del benessere dei pazienti. Proprio per questa serie di aspetti positivi, i PROMs andrebbero considerati quale parte integrante della pratica clinica, come del resto rimarcato anche da pubblicazioni nell'ambito delle comorbidità (Porter et al. 2021).

La speranza è che questo articolo sia di stimolo per ulteriori ricerche e sviluppi nell'ambito dei PROMs a supporto della Nutrizione Clinica. La promessa di mantenere l'attenzione su questo tema in futuro e di aggiornare costantemente i lettori sugli avanzamenti e sulle esperienze regionali e nazionali in tal senso, rappresenta un impegno per continuare a promuovere l'importanza e l'applicazione concreta degli *outcome* riportati dagli assistiti nel contesto nutrizionale.

Bibliografía

1. Abbott et al. (2016). Patient-Generated Subjective Global Assessment Short Form (PG-SGA SF) is a valid screening tool in chemotherapy outpatients. *Supportive care in cancer*, 24, 3883-3887.
2. Apezetxea et al. (2016). The NutriQoL® questionnaire for assessing health-related quality of life (HRQoL) in patients with home enteral nutrition (HEN): validation and first results. *Nutrición Hospitalaria*, 33(6), 1260-1267.
3. Arends et al. (2017a). ESPEN guidelines on nutrition in cancer patients. *Clinical nutrition*, 36(1), 11-48.
4. Arends et al. (2017b). ESPEN expert group recommendations for action against cancer-related malnutrition. *Clinical nutrition*, 36(5), 1187-1196.
5. Bauer et al. (2002). Use of the scored Patient-Generated Subjective Global Assessment (PG-SGA) as a nutrition assessment tool in patients with cancer. *European journal of clinical nutrition*, 56(8), 779-785.
6. Basch et al. (2017). Overall survival results of a trial assessing patient-reported outcomes for symptom monitoring during routine cancer treatment. *Jama*, 318(2), 197-198.
7. Baxter et al. (2010). The clinical and psychometric validation of a questionnaire to assess the quality of life of adult patients treated with long-term parenteral nutrition. *Journal of Parenteral and Enteral Nutrition*, 34(2), 131-142.
8. Baxter et al. (2019). An international study of the quality of life of adult patients treated with home parenteral nutrition. *Clinical nutrition*, 38(4), 1788-1796.
9. Boléo-Tomé et al. (2012). Validation of the malnutrition universal screening tool (MUST) in cancer. *British journal of Nutrition*, 108(2), 343-348.
10. Brazier et al. (1992). Validating the SF-36 health survey questionnaire: new outcome measure for primary care. *British medical journal*, 305(6846), 160-164.
11. Caccialanza et al. (2016). Awareness and consideration of malnutrition among oncologists: Insights from an exploratory survey. *Nutrition*, 32(9), 1028-1032.
12. Caccialanza et al. (2020a). Unmet needs in clinical nutrition in oncology: a multinational analysis of real-world evidence. *Therapeutic advances in medical oncology*, 12, 1758835919899852
13. Caccialanza et al. (2020b). Cancer-related malnutrition management: A survey among Italian Oncology Units and Patients' Associations. *Current problems in cancer*, 44(5), 100554.
14. Caccialanza et al. (2022). Nutritional Support in Cancer patients: update of the Italian Intersociety Working Group practical recommendations. *Journal of Cancer*, 13(9), 2705.
15. Christensen et al. (2013). Validation of the 12 item short form health survey in a sample from region Central Jutland. *Social indicators research*, 114, 513-521.
16. Cortés-Aguilar et al. (2024). Validity of nutrition screening tools for risk of malnutrition among hospitalized adult patients: A systematic review and meta-analysis. *Clinical Nutrition*.

17. Crestani et al. (2022). Methods of nutritional assessment and functional capacity in the identification of unfavorable clinical outcomes in hospitalized patients with cancer: a systematic review. *Nutrition Reviews*, 80(4), 786-811.
18. Cuerda et al. (2016). Reliability and responsiveness of NutriQoL® questionnaire. *Advances in Therapy*, 33(10), 1728-1739.
19. De Groot et al. (2020). Malnutrition screening and assessment in the cancer care ambulatory setting: mortality predictability and validity of the patient-generated subjective global assessment short form (PG-SGA SF) and the GLIM criteria. *Nutrients*, 12(8), 2287.
20. Di Maio et al. (2022). The role of patient-reported outcome measures in the continuum of cancer clinical care: ESMO Clinical Practice Guideline. *Annals of Oncology*, 33(9), 878-892.
21. Ferguson et al. (1999). Development of a valid and reliable malnutrition screening tool for adult acute hospital patients. *Nutrition*, 15(6), 458-464.
22. Geisler et al. (2021). Measuring quality of life in home parenteral nutrition outpatients is a complex art. *International Journal on Gastroenterology and Liver Disorders*, 1(1).
23. Greenhalgh et al. (2018). How do patient reported outcome measures (PROMs) support clinician-patient communication and patient care? A realist synthesis. *Journal of patient-reported outcomes*, 2, 1-28.
24. Gur et al. (2009). The efficacy of Nutrition Risk Screening-2002 (NRS-2002) to decide on the nutritional support in general surgery patients. *Bratisl Lek Listy*, 110(5), 290-292.
25. Huo et al. (2018). Assessing the reliability of the short form 12 (SF-12) health survey in adults with mental health conditions: a report from the wellness incentive and navigation (WIN) study. *Health and quality of life outcomes*, 16, 1-8.
26. Isautier et al. (2019). Validity of nutritional screening tools for community-dwelling older adults: a systematic review and meta-analysis. *Journal of the American Medical Directors Association*, 20(10), 1351-e13.
27. Jakobsson (2007). Using the 12-item Short Form health survey (SF-12) to measure quality of life among older people. *Aging clinical and experimental research*, 19, 457-464.
28. Jenkinson et al. (1994). Criterion validity and reliability of the SF-36 in a population sample. *Quality of Life Research*, 3, 7-12.
29. Kokkinakis et al. (2021). A comparison of the Malnutrition Universal Screening Tool (MUST) and the Mini Nutritional Assessment-Short Form (MNA-SF) tool for older patients undergoing general surgery. *Journal of Clinical Medicine*, 10(24), 5860.
30. Kondrup et al. (2003a). ESPEN guidelines for nutrition screening 2002. *Clinical nutrition*, 22(4), 415-421.
31. Kondrup et al. (2003b). Nutritional risk screening (NRS 2002): a new method based on an analysis of controlled clinical trials. *Clinical nutrition*, 22(3), 321-336.

32. Kruiženga et al. (2005). Development and validation of a hospital screening tool for malnutrition: the short nutritional assessment questionnaire (SNAQ®). *Clinical Nutrition*, 24(1), 75-82.
33. Mendes et al. (2019). Nutritional screening tools used and validated for cancer patients: a systematic review. *Nutrition and cancer*, 71(6), 898-907.
34. Moriana et al. (2014). Validity of subjective global assessment as a screening method for hospital malnutrition. Prevalence of malnutrition in a tertiary hospital. *Endocrinología y Nutrición (English Edition)*, 61(4), 184-189.
35. Neelemaat et al. (2008). Screening malnutrition in hospital outpatients. Can the SNAQ malnutrition screening tool also be applied to this population?. *Clinical Nutrition*, 27(3), 439-446.
36. Orell-Kotikangas et al. (2015). NRS-2002 for pre-treatment nutritional risk screening and nutritional status assessment in head and neck cancer patients. *Supportive Care in Cancer*, 23, 1495-1502.
37. Porter et al. (2021). Integrating Patient Reported Outcome Measures (PROMs) into routine nurse-led primary care for patients with multimorbidity: a feasibility and acceptability study. *Health and quality of life outcomes*, 19(1), 133.
38. Prado et al. (2008). Prevalence and clinical implications of sarcopenic obesity in patients with solid tumours of the respiratory and gastrointestinal tracts: a population-based study. *The lancet oncology*, 9(7), 629-635.
39. Prado et al. (2022). Examining guidelines and new evidence in oncology nutrition: a position paper on gaps and opportunities in multimodal approaches to improve patient care. *Supportive Care in Cancer*, 30(4), 3073-3083
40. Ryan et al. (2016). Cancer-associated malnutrition, cachexia and sarcopenia: the skeleton in the hospital closet 40 years later. *Proceedings of the Nutrition Society*, 75(2), 199-211.
41. Shachar et al. (2016). Prognostic value of sarcopenia in adults with solid tumours: a meta-analysis and systematic review. *European journal of cancer*, 57, 58-67.
42. Sieber (2006). Nutritional screening tools: how does the MNA compare. *J Nutr Health Aging*, 10(6), 488-494.
43. Skipper et al. (2012). Nutrition screening tools: an analysis of the evidence. *Journal of Parenteral and Enteral Nutrition*, 36(3), 292-298.
44. Sobrini et al. (2021). MNA-SF as a screening tool for malnutrition diagnosed with the glim criteria in older persons with cancer. *European Geriatric Medicine*, 12, 653-656.
45. Stratton et al. (2004). Malnutrition in hospital outpatients and inpatients: prevalence, concurrent validity and ease of use of the 'malnutrition universal screening tool' ('MUST') for adults. *British Journal of Nutrition*, 92(5), 799-808.
46. Surov et al. (2023). Low skeletal muscle mass predicts treatment response in oncology: a meta-analysis. *European Radiology*, 33(9), 6426-6437.

47. Totland et al. (2022). Harmonization and standardization of malnutrition screening for all adults–A systematic review initiated by the Norwegian Directorate of Health. *Clinical Nutrition ESPEN*, 52, 32-49.
48. Van Venrooij et al. (2007). Quick-and-easy nutritional screening tools to detect disease-related undernutrition in hospital in-and outpatient settings: A systematic review of sensitivity and specificity. *e-SPEN, the European e-Journal of Clinical Nutrition and Metabolism*, 2(2), 21-37.
49. Zamanillo Campos et al. (2021). Specific quality of life assessment by the NutriQoL® questionnaire among patients receiving home enteral nutrition. *Journal of Parenteral and Enteral Nutrition*, 45(3), 490-498.

Gli autori



PAOLO PEDRAZZOLI
Direttore SC Oncologia,
Fondazione IRCCS Policlinico S.
Matteo – Pavia

Medico specializzato in Oncologia ed Ematologia. Direttore del

Dipartimento di Oncologia presso l'Ospedale di Ricerca Fondazione IRCCS Policlinico San Matteo, Pavia (Italia). Autore di oltre 300 articoli in riviste recensite (PUBMED) nei campi del trattamento clinico e sperimentale delle neoplasie, immunoterapia nei tumori solidi e misure di supporto nei pazienti oncologici. Professore Associato di Oncologia Medica e Direttore, Scuola di Specializzazione in Oncologia Medica presso l'Università di Pavia. Coordinatore dei Master di secondo livello in "Nutrizione in Oncologia" e "Genetica del Cancro" presso l'Università di Pavia. Coordinatore dei gruppi di esperti che forniscono raccomandazioni AIOM su varie questioni oncologiche, tra cui la nutrizione nei pazienti oncologici. Coordinatore del Gruppo di Lavoro di Supporto Nutrizionale di Alleanza Contro il Cancro (ACC). PI in circa 50 studi clinici condotti secondo ICH/GCPP.



RICCARDO CACCIALANZA
Direttore S.C. Dietetica e
Nutrizione clinica, Fondazione
IRCCS Policlinico S. Matteo – Pavia

Medico specializzato in Nutrizione Clinica. Direttore dell'Unità di

Nutrizione Clinica e Dietetica dell'Ospedale di Ricerca Fondazione IRCCS Policlinico San Matteo, Pavia (Italia). Autore di oltre 150 articoli scientifici nel campo della Nutrizione Clinica. Professore a contratto presso l'Università di Pavia (Corso di Laurea in Dietetica; Scuole di Specializzazione in Gastroenterologia e Oncologia). Segretario del Gruppo di Lavoro Survivorship Care and Nutritional Support di Alleanza Contro il Cancro (ACC); ex Segretario della Società Italiana di Nutrizione Artificiale e Metabolismo (SINPE), attuale Rappresentante dell'area Oncologia per SINPE. Docente della Società Europea per la Nutrizione Clinica e il Metabolismo (ESPEN). Editor Associato di Clinical Nutrition ESPEN (Elsevier), BMC Cancer (Springer Nature), Nutrients (MDPI) e Frontiers in Nutrition (Frontiers). Membro del Consiglio Editoriale di Nutrition (Elsevier) e Supportive Care in Cancer (Springer Nature).



ALICE TARTARA
Dirigente Medico di I livello
c/o "S.C. Dietetica e Nutrizione
Clinica", Fondazione IRCCS
Policlinico S. Matteo – Pavia

Medico in formazione specialistica presso la Scuola di Scienza dell'Alimentazione – Università degli Studi di Pavia (Italy). Membro della Società Italiana di Nutrizione Artificiale e Metabolismo (SINPE).



SARA CAZZANIGA
Institutional Engagement and
Scientific Partnership Director,
IQVIA

Sara Cazzaniga è una professionista con oltre 20 anni di esperienza nel settore farmaceutico. Ha conseguito la Laurea in Biologia presso l'Università degli Studi di Milano e la specializzazione in patologia Clinica presso la facoltà di medicina. Attualmente ricopre il ruolo di Direttore delle relazioni istituzionale e delle partnership scientifiche presso IQVIA. In precedenza, ha lavorato nella ricerca clinica e nel Medical Affairs presso Janssen Cilag. Sara è membro di diversi gruppi di lavoro presso società scientifiche e autrice di pubblicazioni scientifiche.



SILVIA BOGGINI

Healthcare Project Manager,
IQVIA

Silvia ha svolto i propri studi in Biomedical Engineering presso

l'Università di Pavia ed ha poi completato il Master in Neuroengineering dell'Università di Genova. Nel suo percorso professionale, ha maturato esperienza in ambito Healthcare, crescendo all'interno di realtà quali aizoOn e HSPI. Da ultimo, ha ricoperto il ruolo di Project Manager Healthcare IT in ARTEXE



CHRISTIAN FEDELI

Healthcare Solution Architect
Manager, IQVIA

Christian Fedeli è entrato in IQVIA nel 2022 con il ruolo di Solution

Architect nel team di Healthcare & Implementation Science. Dal 2020 al 2022 è stato responsabile del Gruppo Product and Professional Services delle Soluzioni per la Medicina Territoriale di Dedalus Italia S.p.A. In precedenza, ha ricoperto il ruolo di Product Manager per cinque anni del Primary Care System per Dedalus Group S.p.A. Per il medesimo Gruppo, ha ricoperto nei precedenti sei anni i ruoli di Project Manager in progetti di entità nazionale, regionale e locale, volti all'implementazione di soluzioni tecnologie per la digitalizzazione dei processi in ambito ospedaliero, diagnostico e territoriale; è stato inoltre responsabile del team di Operation di Sicilia Sistemi Tecnologie s.r.l. (Gruppo Dedalus), e responsabile dei Servizi di Presales dell'Area Sud. Ha inoltre accumulato esperienza sul campo, lavorando come Tecnico di Presidio per la digitalizzazione dei processi ospedalieri per conto di TechSystem s.r.l. dal 2007 al 2009. Da anni partecipa in qualità di docente o relatore ad eventi e corsi ECM. Laureato in Scienze della Comunicazione Istituzionale e di Impresa, ha inoltre certificazioni nell'ambito del Project Management (AgilePM e Prince2) e del Service Management (ITIL).



GIADA CAROLA CASTELLINI
Analyst, Real World Solutions,
IQVIA

A marzo 2022 Giada è entrata in IQVIA come Analyst nell'unità

RWS a Milano. In precedenza ha lavorato come Operations Development Specialist presso Humanitas Gavazzeni, ospedale privato accreditato facente parte del gruppo Humanitas. Ad Aprile 2021 ha conseguito la doppia laurea magistrale con lode in Economics and Management of Government and International Organizations (Università Bocconi, Milano) e in International Development – Global Health (Università Sciences Po, Parigi). Durante il suo percorso accademico ha svolto l'attività di ricerca in ambito sanità ha pubblicato un libro sulla resilienza dei sistemi sanitari. È madrelingua italiana, parla fluentemente l'inglese e a livello basico lo spagnolo e il francese.

DIREZIONE, REDAZIONE**E AMMINISTRAZIONE**

Via Fabio Filzi 29 – 20124 Milano

DIRETTORE RESPONSABILE

Carlo Maria Buonamico

REDAZIONE

Isabella Cecchini e Silvia Mossa

COPYRIGHT

IQVIA Solutions Italy

Via Fabio Filzi 29

20124 Milano

Tutti i diritti sono riservati. Nessuna parte di questa pubblicazione può essere riprodotta con qualsiasi mezzo o in qualsiasi forma senza il consenso del detentore del copyright. Ogni richiesta dovrà essere indirizzata all'editore. Registrazione del tribunale di Milano N° 180 del 09.06.2017

EDITORE

IQVIA Solutions Italy

Via Fabio Filzi 29

20124 Milano

L'editore declina ogni responsabilità per eventuali inesattezze o omissioni in cui potesse essere incorso involontariamente.

CONTACT US
[iqvia.com](https://www.iqvia.com)