

# Journal of Biomedical Practitioners

## JBP

Periodico per le professioni biomediche a carattere tecnico - scientifico - professionale

*Titolo articolo / Article title:*

### **Sviluppo di un toolkit per la tele-nutrizione nel follow-up delle malattie cardiovascolari**

*Autori / Authors:* **Valentina Pierattini, Barbara Biffi, Susanna Agostini, Silvia Brazzo, Maria Luisa Masini, Francesco Fattirolli, Letizia da Vico.**

*Pagine / Pages:* **1-14, N.1, Vol.7 - 2023**

*Submitted:* **11 April 2023** – *Revised:* **12 April 2023** – *Accepted:* **8 June 2023** – *Published:* **26 June 2023**

*Contatto autori / Corresponding author:* **Barbara Biffi**

**bbiffi@dongnocchi.it**



Opera distribuita con Licenza Creative Commons.  
Attribuzione – Condividi allo stesso modo 4.0 Internazionale.

Open Access journal – [www.ojs.unito.it/index.php/jbp](http://www.ojs.unito.it/index.php/jbp) – ISSN 2532-7925

Questa Rivista utilizza il [Font EasyReading®](https://www.easyreading.com/), carattere ad alta leggibilità, anche per i dislessici.

Periodico per le professioni biomediche e sanitarie a carattere tecnico - scientifico – professionale

**Direttore responsabile/Editor in chief:** Francesco Paolo SELLITTI

**Direzione di redazione/Editorial management:** Simone URIETTI, Elena DELLA CERRA

**Comitato di redazione/Editorial team:**

**Editors:** Mario CORIASCO, Sergio RABELLINO, Luciana GENNARI,  
Patrizia GNAGNARELLA, Alessandro PIEDIMONTE,  
Luca CAMONI, Claudio POBBIATI, Ilenia STURA,  
Giuseppe MAMMOLO, Cristina POGGI, Antonio VEROLINO

**Journal manager e ICT Admin:** Simone URIETTI

**Book manager:** Francesco P. SELLITTI

**Graphic Design Editor:** Mario CORIASCO, Sergio RABELLINO, Giuseppe MAMMOLO,  
Francesco P. SELLITTI

**Comitato scientifico/Scientific board:**

Dott. Anna Rosa ACCORNERO  
Prof. Roberto ALBERA  
Dott. Massimo BACCEGA  
Dott. Alberto BALDO  
Prof. Nello BALOSSINO  
Prof. Paolo BENNA  
Prof. Mauro BERGUI  
Dott. Salvatore BONANNO  
Prof. Ezio BOTTARELLI  
Prof. Gianni Boris BRADAC  
Dott. Gianfranco BRUSADIN  
Dott. Luca CAMONI  
Prof. Alessandro CICOLIN

Dott. Mario Gino CORIASCO  
Dott. Laura DE MARCO  
Dott. Patrizio DI DENIA  
Dott. Chiara FERRARI  
Prof. Diego GARBOSSA  
Dott. Luciana GENNARI  
Dott. Ramon GIMENEZ  
Dott. Gianfranco GRIPPI  
Prof. Caterina GUIOT  
Prof. Leonardo LOPIANO  
Dott. Giovanni Malferrari  
Prof. Alessandro MAURO  
Prof. Daniela MESSINEO

Dott. Sergio MODONI  
Dott. Alfredo MUNI  
Dott. Grazia Anna NARDELLA  
Dott. Christian PARONE  
Prof. Lorenzo PRIANO  
Dott. Sergio RABELLINO  
Dott. Fabio ROCCIA  
Dott. Carlo SCOVINO  
Dott. Saverio STANZIALE  
Dott. Lorenzo TACCHINI  
Prof. Silvia TAVAZZI  
Dott. Irene VERNERO

Scienze della Nutrizione e Dietetica / Nutrition and dietetic sciences

1

*Sviluppo di un toolkit per la tele-nutrizione nel follow-up delle malattie cardiovascolari*

Valentina Pierattini, Barbara Biffi, Susanna Agostini, Silvia Brazzo,  
Maria Luisa Masini, Francesco Fattirolli, Letizia da Vico.

15

*Development of a toolkit for telenutrition in follow-up for cardiovascular disease*

Valentina Pierattini, Barbara Biffi, Susanna Agostini, Silvia Brazzo,  
Maria Luisa Masini, Francesco Fattirolli, Letizia da Vico.

Scienze della Terapia Occupazionale e della Riabilitazione / Occupational Therapy and Rehabilitation Sciences

29

*Strategie di Terapia Occupazionale e adattamento ambientale, mediante un approccio client-centered, nelle Miopatie Infiammatorie Idiopatiche: un case report*

*Occupational Therapy strategies and environmental adaptation, using a client-centered practice, in Idiopathic Inflammatory Myopathies: a case report*

Irene Palermo, Roberta Zito.

Scienze fisiatriche, fisioterapiche e riabilitative / Physical medicine, physiotherapy and rehabilitation

52

*L'efficacia di un programma riabilitativo focalizzato sul miglioramento dell'equilibrio in un paziente con Sindrome di Churg-Strauss: un case report*

Giorgio Pistone, Sabrina Camilli.

64

*The efficacy of balance training in a Churg-Strauss Syndrome patient: a case report*

Giorgio Pistone, Sabrina Camilli.

Scienze di laboratorio biomedico e biologia / Biomedicine laboratory sciences and biology

- 75 *Utilità delle tecniche di assorbimento nei casi dubbi di incompatibilità Rh materno fetale: un case report*

Eleonora Donno, Jessica Di Monte, Manuela Di Mascio, Tiziana Orsini, Annalisa Di Valerio, Luisa Pinti, Paola Massaro, Seila Scardapane, Francesca Fusilli, Franco Salvatore, Amalia Procida, Antonio Esposito.

- 84 *Usefulness of absorption techniques in doubtful cases of incompatibility Rh maternal fetal: a case report*

Eleonora Donno, Jessica Di Monte, Manuela Di Mascio, Tiziana Orsini, Annalisa Di Valerio, Luisa Pinti, Paola Massaro, Seila Scardapane, Francesca Fusilli, Franco Salvatore, Amalia Procida, Antonio Esposito.

Scienze infermieristiche / Nursing sciences

- 93 *L'aderenza terapeutica nelle persone dopo Sindrome Coronarica Acuta: uno studio osservazionale*

*Therapeutic adherence in people after Acute Coronary Syndrome: an observational study*

Benedetta Musso, Giorgio Bergesio, Cinzia Padovan, Silvia Vallese, Bartolomeo Rinaldi.

OPEN ACCESS JOURNAL

<http://www.ojs.unito.it/index.php/jbp>

ISSN 2532-7925



Periodico per le professioni biomediche a carattere tecnico - scientifico - professionale

## Sviluppo di un toolkit per la tele-nutrizione nel follow-up delle malattie cardiovascolari.

Pierattini Valentina<sup>1</sup>, Biffi Barbara<sup>2</sup>, Agostini Susanna<sup>3</sup>, Brazzo Silvia<sup>4</sup>, Masini Maria Luisa<sup>5</sup>, Fattirolli Francesco<sup>6</sup>, da Vico Letizia<sup>7</sup>

<sup>1</sup> *Unità di Dietetica Professionale, AOU Meyer, Firenze*

<sup>2</sup> *Servizio di Dietologia e Nutrizione Clinica, IRCCS Fondazione Don Carlo Gnocchi, Firenze*

<sup>3</sup> *Servizio Dietetico, Azienda Sanitaria Universitaria Giuliano Isontina, Gorizia*

<sup>4</sup> *Servizio di Dietetica e Nutrizione Clinica, Istituti Clinici Scientifici Maugeri IRCCS, Pavia*

<sup>5</sup> *Università degli Studi di Firenze, Firenze*

<sup>6</sup> *Dipartimento di Medicina Sperimentale e Clinica, Università degli Studi di Firenze e Azienda Ospedaliero-Universitaria Careggi, Firenze*

<sup>7</sup> *Associazione Scientifica Alimentazione Nutrizione e Dietetica (ASAND), Firenze*

Contatto autori: Barbara Biffi, [bbiffi@dongnocchi.it](mailto:bbiffi@dongnocchi.it)

N. 1, Vol. 7 (2023) - 1:14

Submitted: 11 April 2023

Revised: 12 April 2023

Accepted: 8 June 2023

Published: 26 June 2023

Think green before you print



Distribuita con Licenza Creative Commons. Attribuzione - Condividi 4.0 Internazionale

## RIASSUNTO

### INTRODUZIONE

Per garantire la continuità dell'assistenza nutrizionale in Riabilitazione Cardiologica (RC) durante l'epidemia da COVID 19, è stato elaborato un toolkit per il teleconsulto nutrizionale, rivolto a pazienti con fattori di rischio modificabili correlati alle abitudini alimentari ed a pazienti a rischio nutrizionale. Il metodo di riferimento del presente lavoro è quello del Nutrition Care Process Terminology dell'Academy of Nutrition and Dietetics (AND), che persegue l'obiettivo di implementare un'assistenza nutrizionale sicura, efficace, centrata sulla persona, tempestiva, efficiente ed equa.

### MATERIALI E METODI

Il toolkit è composto da cartelle nutrizionali elettroniche per il follow-up telematico rivolte ai pazienti più fragili (a rischio di malnutrizione), o in sovrappeso/obesi, diabetici, dislipidemic, ipertesi. Inoltre, sono stati creati strumenti e materiale didattico informativo utili ai pazienti per lo svolgimento del consulto telefonico/videochiamata nutrizionale.

### CONCLUSIONI

Il ricorso al teleconsulto potrebbe ottimizzare l'efficacia dell'assistenza nutrizionale e l'aderenza dei pazienti, tramite una riduzione delle distanze, dei tempi di attesa, dei costi e dei disagi in generale per i pazienti stessi. La nostra prospettiva è quella di sviluppare un progetto di ricerca presso i Centri di RC per stabilire l'efficacia dell'utilizzo del toolkit nella pratica clinica in termini di outcome desiderati e di tempo dedicato al follow-up dei pazienti.

**Parole chiave:** telenutrizione; riabilitazione cardiologica; assistenza nutrizionale; dietista.

## INTRODUZIONE

La promozione di scelte alimentari appropriate come componente centrale del progetto di cura, in Riabilitazione Cardiologica (RC) risulta irrinunciabile secondo quanto raccomandato dalle linee guida nazionali e internazionali elaborate dalle principali società scientifiche [1][2][3][4][5].

L'assistenza nutrizionale in RC necessita della valutazione e dell'intervento professionale del dietista al fine di:

1. individuare precocemente il rischio nutrizionale, prevenire e/o trattare la malnutrizione proteico-energetica;
2. favorire la modificazione delle abitudini alimentari non appropriate, ponendo attenzione alla sostenibilità e alle reali risorse del paziente nella attuazione del piano di trattamento nutrizionale concordato [6].

Questi obiettivi nutrizionali, raggiungibili all'interno di un progetto riabilitativo individuale in RC, si realizzano nel tempo e hanno bisogno di essere consolidati attraverso interventi di follow-up condotti dal dietista, usualmente realizzati con incontri a livello ambulatoriale.

Durante l'emergenza epidemica da Coronavirus (Covid-19), dopo l'iniziale sospensione/riduzione di alcune prestazioni sanitarie (in particolare quelle di tipo ambulatoriale), al fine di garantire continuità assistenziale con il minimo rischio di diffusione del virus, è stata data una forte spinta allo sviluppo della telemedicina, intesa come una comunicazione interattiva bidirezionale a distanza ed in tempo reale tra paziente e medico o altro professionista, con l'uso di apparecchiature di telecomunicazione interattive audio e video [7].

In particolare, la telenutrizione, secondo l'Academy of Nutrition and Dietetics (AND), prevede l'uso interattivo, da parte di un Dietista clinico, di tecnologie elettroniche di informazione e telecomunicazione per implementare il processo di assistenza nutrizionale (valutazione nutrizionale, diagnosi nutrizionale, intervento/piano di cura nutrizionale e monitoraggio e valutazione degli esiti) con pazienti o clienti in una posizione remota [8].

La telenutrizione permette di erogare consulenze nutrizionali con Terapia Medico Nutrizionale in modo efficace ed è economicamente vantaggiosa, in particolare per le persone che necessitano di un regolare follow-up come, ad esempio, i pazienti obesi [9] o affetti da malattie croniche non trasmissibili [10][11].

La consulenza nutrizionale tramite contatto telefonico è un metodo efficace per i pazienti anziani malnutriti o a rischio di malnutrizione [12].

I programmi di telenutrizione aiutano, nel breve termine, a ridurre l'intake calorico ed il peso corporeo, migliorando la qualità della dieta negli uomini adulti ed anziani a rischio per malattie cardiovascolari [13].

Una metanalisi pubblicata nel 2018 ha evidenziato una significativa riduzione del BMI in pazienti con o senza diabete o ipertensione, in modo particolare quando l'intervento di telenutrizione è superiore a 6 mesi [14].

La riabilitazione domiciliare, che utilizzi le nuove tecnologie unitamente a programmi di attività fisica e interventi nutrizionali in pazienti con scompenso cardiaco lieve o moderato per almeno 3 mesi, contribuisce ad un miglioramento delle funzioni fisiche del paziente. Uno degli aspetti dell'intervento a cura del dietista, riportato in un recente studio, consisteva nella stima del contenuto nutrizionale dei pasti attraverso le foto inviate dal paziente [15]. L'obiettivo dell'utilizzo delle modalità di telemedicina è quello di fornire un'assistenza nutrizionale ambulatoriale simile -o perfino migliore- a quella erogata di persona e ottenere informazioni dettagliate sullo stato di salute e nutrizionale dei propri pazienti [16].

A tale scopo il gruppo di studio sulla cardiologia dell'Associazione Scientifica Alimentazione Nutrizione e Dietetica (ASAND) ha elaborato specifici strumenti di lavoro per il teleconsulto

nutrizionale rivolto ai pazienti a rischio nutrizionale ed ai pazienti con fattori di rischio modificabili correlati alle abitudini alimentari. Tale documentazione si fonda sulla metodologia e sul linguaggio internazionale per l'assistenza nutrizionale condotta dal dietista Nutrition Care Process Terminology (NCPT) [17] ed è corredata da materiale didattico informativo utile ai pazienti per lo svolgimento del consulto telefonico/videochiamata per il follow-up nutrizionale in RC esteso anche per l'ambulatorio cardiologico (Figura 1).

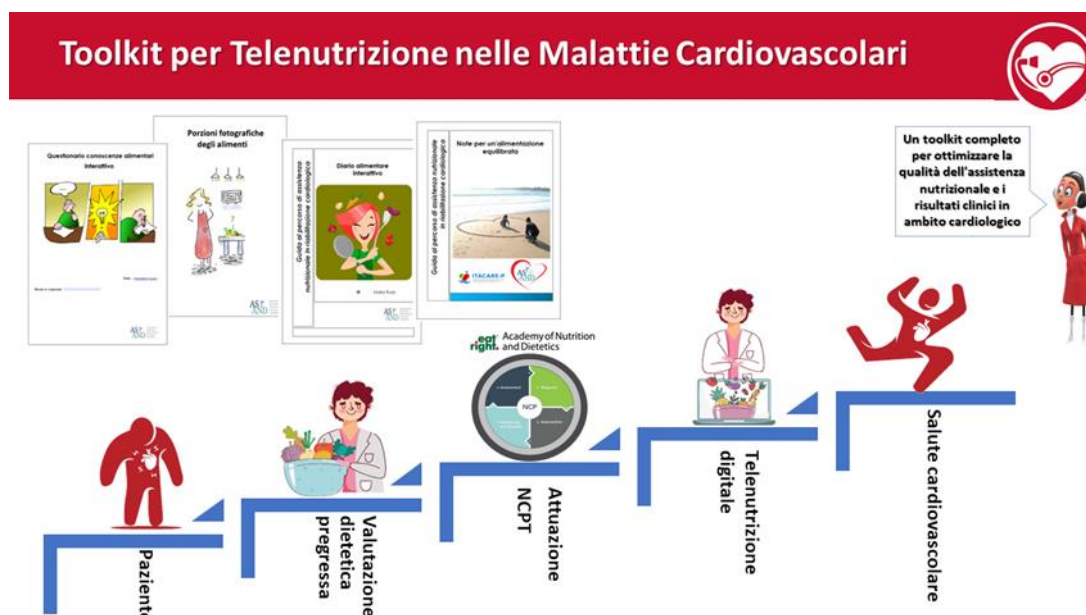


Figura 1: Toolkit Nutrizionale per Dietisti: strumenti di lavoro specifici per il teleconsulto nutrizionale, finalizzato alla prevenzione e alla cura delle malattie cardiovascolari.

## MATERIALI E METODI

### Linguaggio e contenuti dell'attività del dietista in Riabilitazione Cardiologica

Il Nutritional Care Process (NCP) costituisce un approccio sistematico elaborato da dietisti per fornire una assistenza nutrizionale di alta qualità, che tenga conto dei bisogni e dei valori del paziente/cliente, utilizzando la migliore evidenza disponibile nel prendere decisioni cliniche. Il metodo e il linguaggio NCPT perseguono l'obiettivo di implementare una assistenza nutrizionale sicura, efficace, centrata sulla persona, tempestiva, efficiente ed equa [18].

La metodologia NCPT descrive in modo accurato le fasi dell'assistenza nutrizionale (valutazione, diagnosi, intervento, monitoraggio e rivalutazione nutrizionale) per gestire il processo di cura, raggiungere gli obiettivi di salute e assicurare la qualità dell'assistenza [19].

La fase dell'assistenza nutrizionale di cui si è tenuto conto per elaborare il processo e gli strumenti di lavoro utili alla loro applicazione nell'ambito del follow-up cardiologico è descritta di seguito.



### Monitoraggio e valutazione degli esiti

L'obiettivo di questa fase è quello di determinare l'entità dei progressi fatti dal paziente, le eventuali criticità ed il raggiungimento degli obiettivi attesi. Questo è possibile stabilendo, durante la prima fase di valutazione nutrizionale in cui viene individuato il problema nutrizionale e formulata la diagnosi nutrizionale, precisi indicatori nutrizionali che saranno misurati nei successivi follow-up con l'intento di valutare gli esiti dell'intervento nutrizionale [20].

Tali indicatori faranno riferimento a dati quali: storia alimentare e dietetica, misure antropometriche, esami biochimici, test clinici e procedure diagnostiche, esame obiettivo nutrizionale, strumenti di valutazione, monitoraggio e valutazione degli esiti (quali test e questionari validati, ecc) [18].

Durante la fase di monitoraggio, sulla base dei risultati raccolti, è possibile valutare la progressione verso uno o più obiettivi nutrizionali (raggiunto/non raggiunto/interrotto/alcuni progressi/alcune deviazioni/identificazione nuovo obiettivo) e/o verso il miglioramento e/o la soluzione del problema nutrizionale [18].

Può essere inoltre formulata una nuova diagnosi nutrizionale (rispetto alla prima effettuata a seguito della valutazione nutrizionale iniziale). La diagnosi nutrizionale ha comunque lo scopo di identificare e descrivere il/i problema/i nutrizionali che può/possono essere risolti o migliorati attraverso l'intervento del dietista.

Essa viene espressa in formato PES cioè definendo Problema, Eziologia, Segni e Sintomi. Le diagnosi nutrizionali si collocano all'interno di tre categorie o domini: Apporto, Clinica, Comportamentale-Ambientale [18].

Anche l'intervento nutrizionale (terza fase di NCP) definito a seguito della valutazione e della diagnosi nutrizionale iniziale può essere modificato o confermato sulla base dei dati che emergono nel monitoraggio (esiti delle attività progettate e condivise con il paziente allo scopo di affrontare, risolvere o migliorare il/i problema/i identificato/i espressi dalla diagnosi) [18].

I diversi interventi nutrizionali condotti dal dietista consistono nella elaborazione di un piano di trattamento dietetico/nutrizionale, nell'educazione nutrizionale, nel counseling nutrizionale, e nel coordinamento dell'assistenza nutrizionale [18].

Per l'applicazione di NCPT nell'ambito della cardiologia riabilitativa è stata ottenuta, da AND, tramite ASAND, l'autorizzazione a tradurre in italiano 28 Reference Sheet presenti sul sito dell'AND <https://www.ncpro.org/> riguardanti le diagnosi nutrizionali più frequentemente utilizzate in Riabilitazione Cardiologica.

### Cartella teleconsulto paziente a rischio nutrizionale e con fattori di rischio modificabili correlati alle abitudini alimentari

Le cartelle che seguono sono state elaborate a completamento delle cartelle nutrizionali, già utilizzate nel percorso in RC, per il paziente con insufficiente apporto nutrizionale e/o che non

si alimenta per os e per il paziente con fattori di rischio modificabili correlati alle abitudini alimentari (<https://www.asand.it>, <https://www.itacarep.it/>).

Si tratta di cartelle nutrizionali informatizzate per il follow-up telematico create per i pazienti più fragili, o in sovrappeso/obesi, diabetici, dislipidemici, ipertesi. Come per gli altri strumenti, sono state realizzate in formato digitale e interattivo tramite Adobe Acrobat Pro DC e sono utilizzabili per essere compilate direttamente su computer o tablet, muniti di specifico programma di lettore pdf.

Tutti i campi modulo sono compilabili anche nel caso di menu a tendina che contenga delle opzioni predefinite; si visualizza il calcolo in automatico del BMI, della data e dell'ora del teleconsulto e le date degli esami ematochimici.

Dopo una prima pagina riepilogativa del controllo nutrizionale precedente (Figura 2) inizia la Rivalutazione Nutrizionale con lo screening del rischio nutrizionale, (paziente a rischio nutrizionale) tramite il Malnutrition Screening Tool (MST) [21], scelto in quanto strumento rapido e semplice da replicare a distanza per riconoscere velocemente le persone che potrebbero avere una diagnosi di malnutrizione [22].

A Rivalutazione nutrizionale/ Risultati correlati alla storia alimentare e dietetica		
<b>Apporto di alimenti e nutrienti</b>		
<input checked="" type="checkbox"/> Recall delle 24 ore telefonico <input checked="" type="checkbox"/> Porzioni fotografiche <input type="checkbox"/> Diario alimentare settimanale interattivo <input type="checkbox"/> Diario alimentare giornaliero interattivo		
Ora	Alimenti consumati	Quantità
7	latte intero integratore proteico in polvere	una tazza n°3 cucchiari
9	pane con olio	1 porzione
13	spaghetti al pomodoro parmigiano grattugiato uova al tegamino pane spinaci saltati	1/2 porzione n°1 cucchiario n°1 1 porzione 1/4 porzione
18	budino al cioccolato	n°1 vasetto
20	minestra in brodo fesa di tacchino patate al vapore olio per condire pera	1 porzione 3/4 di porzione 1 porzione n°2 cucchiari n°1 pezzo

B Rivalutazione nutrizionale/ Risultati correlati alla storia alimentare e dietetica							
Intervista con :carealver							
Tabagismo no							
<b>Apporto di alimenti e nutrienti</b>							
<input checked="" type="checkbox"/> Valutazione abitudini alimentari telefonica <input checked="" type="checkbox"/> Porzioni fotografiche <input type="checkbox"/> Diario alimentare interattivo							
Attualmente con quale frequenza assume:							
	2 v/die n° porzioni	1 v/die n° porzioni	5-6v/sett. n° porzioni	3-4v/sett. n° porzioni	2 v/sett. n° porzioni	1 v/sett. n° porzioni	note
Latte		1					intero
Yogurt							
Pasta		1					3 buste 2 porzioni 3
Minestra		1					brodo vegetale
Pane		4					2 panini, 2 pane
Carne				1			2 polli, 2 manzo
Carne trasformata						1,5	prosciutto cotto
Pesce							
Legumi					1/2		piselli surgelati
Uova					2		ova soque
Formaggi		1/2					3 prosciutto, 4 ricotta
Verdura						1	spinaci
Frutta fresca	1						banana e arancia
Dolci						1	gelato alla frutta domenica

Figura 2: cartelle nutrizionali per il teleconsulto al follow-up per pazienti: A) con apporto nutrizionale insufficiente e/o che non mangiano per via orale (a rischio di malnutrizione); B) con fattori di rischio modificabili correlati alle abitudini alimentari.

Si prosegue con i risultati relativi alla storia alimentare e dietetica, con la rivalutazione dell'apporto di energia e nutrienti che può essere effettuata tramite:

- un recall telefonico delle 24 ore (paziente a rischio nutrizionale) (Figura 3a)
- un food frequency telefonico (paziente con fattori di rischio) (Figura 3b)

- il diario alimentare interattivo settimanale o giornaliero, (descritto negli strumenti tele-consulto) preventivamente compilato dal paziente e inviato al dietista [23].

A supporto della valutazione degli introiti, è prevista la fornitura ai pazienti di un opuscolo didattico informativo con immagini di alimenti per la stima delle porzioni alimentari consumate, (descritto negli strumenti teleconsulto) [24].

**A**

**Tele-consulto**  
**Paziente a rischio nutrizionale**



Data: 5/8/2021 16:11

Nome Cognome \_\_\_\_\_ Data della prima valutazione in presenza 04/03/2021

Codice fiscale \_\_\_\_\_ Esenzione \_\_\_\_\_ Cartella n° \_\_\_\_\_

Diagnosi in atto:

Aderenza limitata alle raccomandazioni relative alla nutrizione correlata a scarso valore attribuito alla modifica del comportamento, come evidenziato dall'incapacità di ricordare gli obiettivi concordati

Prescrizione nutrizionale piano di trattamento ed educazione nutrizionale

Obiettivi concordati con il paziente nell'incontro precedente:

Inserire nella giornata due spuntini  
Consumare l'integratore proteico nell'arco della giornata  
Aumentare la frequenza giornaliera di frutta a due porzioni  
Diminuire l'Intake di sale aggiunto, non tenere la saliera sulla tavola

Controllo ambulatorio cardiologi



**B**

**Tele-consulto**  
**Paziente con fattori di rischio modificabili correlati alle abitudini alimentari**



Data: 11/3/2023 19:27

Nome Cognome \_\_\_\_\_ Data della prima valutazione in presenza 19/12/2022

Cartella n° \_\_\_\_\_ Codice fiscale \_\_\_\_\_ Esenzione \_\_\_\_\_

Diagnosi in atto:

Eccessivo apporto energetico correlato a credenze relativi ad alimentazione e nutrizione non supportati da evidenze come evidenziato da incremento ponderale

Prescrizione nutrizionale educazione e counseling nutrizionale

Obiettivi concordati con il paziente nell'incontro precedente:

Consumare la prima colazione con una quota di CHO  
Utilizzare una quota di CHO maggiore a pranzo rispetto alla cena  
Utilizzare 2 porzioni di legumi alla settimana in sostituzione della carne

Controllo Follow-up 6 mesi



Figura 3: telemonitoraggio della storia alimentare/nutrizionale nei pazienti a) a rischio di malnutrizione b) con fattori di rischio modificabili correlate alle abitudini alimentari.

Successivamente, troviamo la sezione conoscenze/credenze/atteggiamenti (paziente con fattori di rischio), che vengono valutate attraverso un questionario elettronico interattivo sulle conoscenze nutrizionali (descritto nella sezione "strumenti teleconsulto"), preventivamente compilato dal paziente e inviato al dietista [25][26].

A completamento dei risultati relativi alla storia alimentare e dietetica, le cartelle riportano specifiche domande riguardo: frequenze di consumo (pazienti a rischio nutrizionale), gestione dell'alimentazione e nutrizione, comportamento al pasto, uso di farmaci, fattori che influenzano l'accesso al cibo, attività fisica, qualità della vita correlata alla nutrizione. Segue poi la rivalutazione dei parametri antropometrici, degli esami biochimici/test clinici/procedure e dell'esame obiettivo correlato allo stato nutrizionale [18][23].

I parametri antropometrici devono essere forniti dal paziente/caregiver che andrà istruito su come rilevarli. Alla fine della rivalutazione nutrizionale, troviamo la voce relativa ad "aderenza nutrizionale" con un menu a tendina che riporta opzioni predefinite di eventuali criticità.

È possibile formulare una eventuale nuova diagnosi nutrizionale in formato PES, che servirà ad orientare un nuovo tipo di intervento nutrizionale (Figura 4). La diagnosi nutrizionale è compilabile tramite campi modulo a tendina, con correlazione automatica delle possibili opzioni di eziologia e segni/sintomi al tipo di problema individuato e selezionato [18].

### A

Aderenza nutrizionale: ha raggiunto gli obiettivi concordati?  Sì  No  In parte

Criticità riscontrate:



Ritiene che sia utile ma non è in grado di attuare il programma per motivi clinici

### Diagnosi Nutrizionale (da compilare per eventuale nuova diagnosi)

<b>Problema</b>
Insufficiente apporto proteico-energetico
<b>correlato a</b>
Diminuita capacità nel consumo di sufficienti apporti di proteine e/o energia
<b>come evidenziato da</b>
Restrizione o eliminazione dalla dieta di gruppi alimentari come latticini, carni o altre fonti proteiche, cereali

### B

Aderenza nutrizionale: ha raggiunto gli obiettivi concordati?  Sì  No  In parte

Criticità riscontrate:



Ritiene che il programma non sia necessario per la sua situazione di salute

### Diagnosi Nutrizionale (da compilare per eventuale nuova diagnosi)

<b>Problema</b>
Incongruente apporto di carboidrati
<b>correlato a</b>
Limitata aderenza alle indicazioni nutrizionali per la modifica di modalità e tempi di assunzione dei carboidrati
<b>come evidenziato da</b>
Espressione di credenze incomplete

Figura 4: aderenza nutrizionale e diagnosi. a) paziente a rischio di malnutrizione; b) paziente con fattori di rischio modificabili correlate alle abitudini alimentari

Seguono i contenuti principali dell'educazione nutrizionale:

- porzioni, sodio, grassi e qualità di grassi, carboidrati e qualità, fibra, alcol (paziente con fattori di rischio) [27][28][29][30];
- fortificazione dei pasti, modifica della consistenza (paziente a rischio nutrizionale) [31] [32] e del counseling (paziente con fattori di rischio) relativi all'intervento nutrizionale.

Infine, il menu a tendina relativo al materiale didattico informativo, tra cui gli opuscoli ideati dal gruppo di studio dei dietisti ASAND/ITACARE-P:

- raccomandazioni per la modifica dello stile di vita: le abitudini alimentari;
- caratteristiche di un'alimentazione equilibrata;
- consigli e strategie (<https://www.asand.it>, <https://www.itacarep.it/>);
- note per un'alimentazione equilibrata in versione italiana, inglese, francese, albanese, cinese, araba, spagnola, russa e rumena (<https://www.asand.it>, <https://www.itacarep.it/>).

Il teleconsulto si conclude con il coordinamento dell'assistenza e il nuovo piano di monitoraggio.

#### Diario Alimentare Settimanale interattivo

Il diario alimentare interattivo è uno strumento terapeutico, scambiabile via web fra paziente e dietista prima del teleconsulto nutrizionale.

Sono stati elaborati due tipi di diario in base alla tipologia del paziente. In entrambi viene chiesto di riportare l'attività fisica svolta secondo le modalità indicate dal cardiologo e/o dal fisioterapista.

Il primo diario è rivolto al paziente -principalmente di età avanzata- a rischio di malnutrizione: contiene una tabella riepilogativa del peso corporeo e del BMI all'inizio e alla fine della RC e ulteriori campi in cui vanno inseriti i successivi pesi corporei con relativo BMI, che si visualizza in automatico una volta inserito il nuovo peso corporeo.

Questo diario presenta semplici istruzioni sulle voci da compilare: l'ora, il cibo e le bevande consumate e la quantità; permette di valutare prevalentemente l'apporto di alimenti e nutrienti ed è stato realizzato anche in modalità giornaliera.

Il secondo modello di diario si rivolge ai pazienti con fattori di rischio modificabili correlati alle abitudini alimentari. Oltre ai campi già presenti nel precedente diario, in questo si possono compilare ulteriori voci: dove e con chi e le annotazioni. Inoltre, vengono riportati gli obiettivi concordati con la persona al momento della dimissione dalla RC, e, infine, degli appositi campi per gli esami ematochimici.

Questo diario permette di favorire nella persona le abilità di auto-osservazione (consumo alimentare, correlazione tra emozioni e consumo, modalità dei pasti, segnali biologici di fame-sazietà, ecc.) e di autovalutazione del proprio stile di vita, in modo da sviluppare capacità di modificazione e autocontrollo riguardo al suo stile alimentare. L'utilizzo del diario alimentare richiede che il dietista abbia una formazione specifica in tecniche di comunicazione, educazione terapeutica, counseling e/o problem solving [33].

### Questionario conoscenze alimentari interattivo

È la forma elettronica interattiva del questionario di Moynihan [34] realizzata dalle autrici dell'articolo come ausilio al teleconsulto nutrizionale che il dietista riceve via web prima di tale consulto. Il questionario, validato nella versione italiana sulle conoscenze alimentari di Moynihan, autosomministrabile [34], viene utilizzato all'interno del percorso di assistenza nutrizionale in RC [35] al fine di indagare le conoscenze alimentari del paziente, prerequisito essenziale per qualsiasi programma educativo sull'alimentazione [36][37][38].

### Materiale didattico informativo dal titolo: "Porzioni fotografiche degli alimenti"

Realizzato prevalentemente con alcune fotografie, a volte modificate, tratte dagli atlanti fotografici delle porzioni degli alimenti adulti e pediatrici "Scotti Bassani" [39][40].

L'obiettivo è stato quello di realizzare uno strumento fruibile per i pazienti allo scopo di renderli consapevoli e protagonisti del proprio comportamento alimentare, in linea con i quantitativi raccomandati delle porzioni [29]. Serve di ausilio al paziente sia nella compilazione del diario che durante il colloquio telefonico/videochiamata (Figura 5).



Figura 5: materiale didattico informativo relativo alle "Porzioni fotografiche degli alimenti"

## CONCLUSIONI

La dieta è una componente importante dello stile di vita, ed è stato dimostrato che un'alimentazione salutare si associa ad una riduzione degli eventi secondari nei pazienti con malattia cardiovascolare [41].

Il teleconsulto potrebbe ottimizzare l'efficacia dell'attuale assistenza nutrizionale e l'aderenza dei pazienti ai piani di trattamento nutrizionale, tramite una riduzione dei tempi di attesa, dei costi e dei disagi in generale per i pazienti stessi [31][42] che non sarebbero costretti a muoversi per accedere alle strutture sanitarie, sviluppando le prospettive di medicina di prossimità e assistenza territoriale a cui fa riferimento anche il Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza.

I pazienti assistiti con sistemi di telemedicina richiedono una formazione, anche in considerazione del fatto che in massima parte si tratta di persone anziane, con scarsa dimestichezza con le tecnologie. Inoltre, devono essere assicurati che, pur a distanza, vengono comunque garantiti assistenza e cura alla propria patologia [43].

È importante costruire un rapporto con il paziente durante e dopo la visita di telenutrizione. [44]. Sono fondamentali l'ascolto attivo e l'empatia per costruire un clima di sana interazione in un follow-up a lungo termine [44].

I dietisti devono sviluppare e mantenere competenze adeguate allo sviluppo tecnologico e comprendere come la digitalizzazione/informatizzazione degli interventi sanitari possa essere utilizzata per supportare e migliorare la loro pratica clinica, rimanendo efficaci nell'assistenza nutrizionale basata sull'evidenza [45].

Un'indagine condotta da ASAND sull'utilizzo della telenutrizione da parte dei dietisti italiani durante la pandemia da Covid 19, ha rilevato tra gli ostacoli al proprio utilizzo la difficoltà a svolgere attività di valutazione e monitoraggio nutrizionale per il 24,4% su 436 risposte analizzate [46]. Una delle strategie per ottenere una consulenza nutrizionale efficace è rappresentata dall'utilizzo di strumenti di supporto dietetici [47].

Le consulenze nutrizionali che si avvalgono di follow-up telefonico, video, feedback e strumenti nutrizionali, ad esempio elenchi di alimenti o esempi di porzione, contribuiscono a migliorare la compliance ai consigli dietetici nella prevenzione e nella gestione delle malattie croniche [24].

Auspichiamo che lo sviluppo di strumenti ad hoc come quelli presentati nel presente articolo possano diventare un ausilio ai colleghi per potere svolgere un lavoro più fruibile.

La nostra prospettiva futura è quella di sviluppare un progetto di ricerca presso i Centri di RC per stabilire l'efficacia dell'utilizzo del toolkit nella pratica clinica in termini di outcome desiderati e di tempo dedicato al follow-up dei pazienti.



## RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI

- [1] Visseren FLJ, Mach F, Smulders YM, et al. ESC Scientific Document Group. 2021 ESC Guidelines on cardiovascular disease prevention in clinical practice. *Eur J Prev Cardiol*. 2022 Feb;29(1):5-115.
- [2] McDonagh TA, Metra M, Adamo M, et al. ESC Scientific Document Group. 2021 ESC Guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure: Developed by the Task Force for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure of the European Society of Cardiology (ESC). With the special contribution of the Heart Failure Association (HFA) of the ESC. *Eur J Heart Fail*. 2022;24(1):4-131.
- [3] Heidenreich PA, Bozkurt B, Aguilar D, et al. 2022 AHA/ACC/HFSA Guideline for the Management of Heart Failure: A Report of the American College of Cardiology/American Heart Association Joint Committee on Clinical Practice Guidelines. *Circulation*. 2022;145(18):e895-e1032.
- [4] Volpe M, Gallo G, Modena MG, et al; Members of the Board of the Italian Society of Cardiovascular Prevention. Updated Recommendations on Cardiovascular Prevention in 2022: An Executive Document of the Italian Society of Cardiovascular Prevention. *High Blood Press Cardiovasc Prev*. 2022 Mar;29(2):91-102.
- [5] Griffo R, Urbinati S, Giannuzzi P, et al. Linee guida nazionali su cardiologia riabilitativa e prevenzione secondaria delle malattie cardiovascolari: sommario esecutivo. *G Ital Cardiol*. 2008;9(4):286-97.
- [6] Pedretti RFE, Fattirolli F, Griffo R, et al. Cardiac Prevention and Rehabilitation "3.0": From acute to chronic phase. Position Paper of the Italian Association for Cardiovascular Prevention and Rehabilitation (GICR-IACPR). *Monaldi Arch Chest Dis* 2018;88:1004.
- [7] Fattirolli F, Angelino E, Riccio C. La televisita per la cronicità in cardiologia: un "new normal" con molti benefici e qualche ostacolo. *G Ital Cardiol* 2021;22:931-941.
- [8] Rozga M, Handu D, Kelley K, Jimenez EY, et al. Telehealth During the COVID-19 Pandemic: A Cross-Sectional Survey of Registered Dietitian Nutritionists. *J Acad Nutr Diet*. 2021 Dec;121(12):2524-2535.
- [9] Hutchesson MJ, Rollo ME, Krukowski R, et al. eHealth interventions for the prevention and treatment of overweight and obesity in adults: a systematic review with meta-analysis. *Obes Rev* 2015;16:376-92.
- [10] Kelly JT, Reidlinger DP, Hoffmann TC, Campbell KL. Telehealth methods to deliver dietary interventions in adults with chronic disease: a systematic review and meta-analysis. *Am J Clin Nutr* 2016;104:1693-1702.
- [11] Goode AD, Reeves MM, Eakin EG. Telephone-delivered interventions for physical activity and dietary behavior change: an updated systematic review. *Am J Prev Med* 2012;42:81-8.
- [12] Kelly JT, Allman-Farinelli M, Chen J, et al. Dietitians Australia position statement on telehealth. *Nutr Diet* 2020;77:406-415.
- [13] Ventura Marra M, Lilly CL, Nelson KR, et al. A Pilot Randomized Controlled Trial of a Telenutrition Weight Loss Intervention in Middle-Aged and Older Men with Multiple Risk Factors for Cardiovascular Disease. *Nutrients* 2019;11:229.
- [14] Huang JW, Lin YY, Wu NY. The effectiveness of telemedicine on body mass index: A systematic review and meta-analysis. *J Telemed Telecare* 2019;25:389-401.
- [15] Nagatomi Y, Ide T, Higuchi T, et al. Home-based cardiac rehabilitation using information and communication technology for heart failure patients with frailty. *ESC Heart Fail* 2022;9:2407-2418.



- [16] Shah ND, Krupinski EA, Bernard J, Moyer MF. The evolution and utilization of telehealth in ambulatory nutrition practice. *Nutr Clin Pract* 2021; 36:739-749.
- [17] Swan WI, Vivanti A, Hakel-Smith NA, et al. Nutrition Care Process and Model Update: Toward Realizing People-Centered Care and Outcomes Management. *J Acad Nutr Diet* 2017;117:2003-2014.
- [18] Academy of Nutrition and Dietetics (2019) Nutrition Terminology Reference Manual (eNCPT): Dietetics Language for Nutrition Care. <http://www.ncpro.org> (accessed on 4 Ottobre 2022).
- [19] Agostini S, Biffi B, da Vico L, Masini ML. Capitolo: Processo di assistenza nutrizionale; da: Aggiornamenti in Cardiologia Riabilitativa per Medici, Fisioterapisti, Infermieri, Psicologi e Dietisti A. Galati. EDIZIONI A.L.E. ottobre 2020
- [20] Manuale ANDID (Associazione Nazionale Dietisti). International Dietetics and Nutrition Terminology: Un linguaggio condiviso per la pratica professionale. Rubiera (RE), IT: ANDID; 2014.
- [21] Ferguson M, Capra S, Bauer J, Banks M. Development of a valid and reliable malnutrition screening tool for adult acute hospital patients. *Nutrition* 1999;15:458-464.
- [22] Skipper A, Coltman A, Tomesko J, et al. Position of the Academy of Nutrition and Dietetics: Malnutrition (Undernutrition) Screening Tools for All Adults. *J Acad Nutr Diet* 2020;120:709-713.
- [23] Thompson FE, Subar AF, Loria CM, Reedy JL, Baranowski T. Need for technological innovation in dietary assessment. *J Am Diet Assoc* 2010 ;110:48-51.
- [24] Desroches S, Lapointe A, Ratté S, Ghiaia K, Legaré F, Turcotte S. Interventions to enhance adherence to dietary advice for preventing and managing chronic diseases in adults. *Cochrane Database Syst Rev* 2013;2:CD008722.
- [25] Gilardini L, Canello R, Caffetto K, Cottafava R, Gironi I, Invitti C. Nutrition knowledge is associated with greater weight loss in obese patients following a multidisciplinary rehabilitation program. *Minerva Endocrinol (Torino)*. 2021;46:296-302.
- [26] Rosi C, Pennella S, Fantuzzi AL, et al. L'utilizzo del Questionario di Moynihan per la valutazione delle conoscenze alimentari nei pazienti sottoposti a riabilitazione dopo intervento cardiocirurgico [The usefulness of Moynihan questionnaire in the evaluation of knowledge on healthy diet of patients undergoing cardiology rehabilitation]. *Monaldi Arch Chest Dis* 2013;80:76-89. Italian.
- [27] Mach F, Baigent C, Catapano AL, et al. 2019 ESC/EAS Guidelines for the management of dyslipidaemias: lipid modification to reduce cardiovascular risk. *Eur Heart J* 2020;41:111-188.
- [28] Knuuti J, Wijns W, Saraste A, et al. 2019 ESC Guidelines for the diagnosis and management of chronic coronary syndromes. *Eur Heart J* 2020;41:407- 477.
- [29] Centro di ricerca alimenti e nutrizione (Crea). Linee Guida per una sana alimentazione Dossier Scientifico. Roma, IT: online; 2018.
- [30] Bays HE, Kulkarni A, German C, et al. Ten things to know about ten cardiovascular disease risk factors - 2022. *Am J Prev Cardiol* 2022;10:100342.
- [31] Visseren FLJ, Mach F, Smulders YM, et al. ESC National Cardiac Societies; ESC Scientific Document Group. 2021 ESC Guidelines on cardiovascular disease prevention in clinical practice. *Eur Heart J* 2021;42:3227-3337.

- [32] Vezzosi S, Agostini S, Cecchetto G, et al. Position statement: L'importanza dei pasti ad aumentata densità energetica e proteica (c.d. pasti fortificati) nella prevenzione e trattamento della malnutrizione. Roma, IT: Studio Phaedra; 2019.
- [33] Agostini S, Biffi B, Brazzo S, Da Vico L, Masini ML. The role of dietitian in cardiac rehabilitation and secondary prevention. *Monaldi Arch Chest Dis* 2014;82: 43-8.
- [34] Da Vico L, Biffi B, Agostini S, et al. Validation of the Italian version of the questionnaire on nutrition knowledge by Moynihan. *Monaldi Arch Chest Dis* 2010;74:140-6.
- [35] Fattirolli F, Bettinardi O, Angelino E, et al. What constitutes the 'Minimal Care' interventions of the nurse, physiotherapist, dietician and psychologist in Cardiovascular Rehabilitation and secondary prevention: A position paper from the Italian Association for Cardiovascular Prevention, Rehabilitation and Epidemiology. *Eur J Prev Cardiol* 2018;25:1799-1810.
- [36] Spahn JM, Reeves RS, Keim KS, et al. State of the Evidence Regarding Behavior Change Theorie and Strategies in Nutrition Counseling to Facilitate Health and Food Behaviour Change. *JADA* 2010;110:879-891.
- [37] Harbury CM, Callister R, Collins CE. Nutrition "fat facts" are not common knowledge. *Health Promot J Austr* 2018;29:93-99.
- [38] Chiereghin F, Meneghini E, Pintaudi B, et al. Educating patients on carbohydrate counting: efficiency of distance support in type 1 diabetes La formazione dei pazienti al conteggio dei carboidrati: utilità di modalità a distanza nel diabete mellito di tipo 1. *JAMD* 2021;23:275-280.
- [39] Fantuzzi AL, Chiuchiù MP, Bedogni G. Atlante fotografico delle porzioni degli alimenti. Milano, IT: Istituto Scotti Bassani; 2005.
- [40] Fantuzzi AL, Chiuchiù MP, Cassatella C, Bedogni G. Atlante fotografico delle porzioni degli alimenti per l'età pediatrica. Milano, IT: Istituto Scotti Bassani; 2014.
- [41] Marques-Vidal P, Jankowski P, De Bacquer D, Kotseva K. EUROASPIRE V collaborators. Dietary measures among patients with coronary heart disease in Europe. ESC EORP Euroaspire V. *Int J Cardiol* 2020;302:5-14.
- [42] Brunton C, Arensberg MB, Drawert S, Badaracco C, Everett W, McCauley SM. Perspectives of Registered Dietitian Nutritionists on Adoption of Telehealth for Nutrition Care during the COVID-19 Pandemic. *Healthcare (Basel)* 2021;9:235.
- [43] Ministero della Salute (2012) Telemedicina Linee di indirizzo nazionali. [http://www.salute.gov.it/imgs/C\\_17\\_pubblicazioni\\_2129\\_allegato.pdf](http://www.salute.gov.it/imgs/C_17_pubblicazioni_2129_allegato.pdf) (accessed on 16 February 2022).
- [44] Farid D. COVID-19 and Telenutrition: Remote Consultation in Clinical Nutrition Practice. *Curr Dev Nutr* 2020;4:nzaa124.
- [45] Kelly JT, Collins PF, McCamley J, Ball L, Roberts S, Campbell KL. Digital disruption of dietetics: are we ready? *J Hum Nutr Diet* 2021;34:134-146.
- [46] Gnagnarella P, Ferro Y, Monge T, et al. Telenutrition: Changes in Professional Practice and in the Nutritional Assessments of Italian Dietitian Nutritionists in the COVID-19 Era. *Nutrients* 2022;14:1359.
- [47] Barkmeijer A, Molder HT, Janssen M, Jager-Wittenaar H. Towards effective dietary counseling: a scoping review. *Patient Educ Couns* 2022;105:1801-1817.