

Follow-up telefonico infermieristico e outcome degli assistiti con scompenso cardiaco: studio osservazionale retrospettivo

Nursing telephone follow-up and outcomes in heart failure patients: a retrospective observational study

Ivana Janjic,¹ Alessandro Calderola,² Giuseppina Graceffa,² Gerardina Lardieri,³ Alessandra Tuzzi,⁴ Chiara Creatti²

¹Infermiera, SC Chiurgia Generale, Presidio Ospedaliero di Gorizia (GO), Azienda Sanitaria Universitaria Giuliano Isontina, Trieste

²Infermiere, Tutor Didattico Corso di Laurea in Infermieristica, Università degli Studi di Trieste, Azienda Sanitaria Universitaria Giuliano Isontina, Trieste; ³Direttrice SC Cardiologia Presidio Ospedaliero Gorizia-Monfalcone (GO), Azienda Sanitaria Universitaria Giuliano Isontina, Trieste; ⁴Infermiera, Ambulatorio Cardiologico, Presidio Ospedaliero di Gorizia (GO), Azienda Sanitaria Universitaria Giuliano Isontina, Trieste, Italia

RIASSUNTO

Introduzione: lo Scompenso Cardiaco (SC) è associato ad elevati tassi di riammissione ospedaliera e mortalità. Il follow-up telefonico infermieristico è riconosciuto come efficace nel garantire un'adeguata continuità assistenziale e ridurre le complicanze post dimissione.

Obiettivo: valutare l'impatto di un programma di follow-up telefonico infermieristico sulla diminuzione delle riammissioni ospedaliere e della mortalità a 6 e 12 mesi dalla dimissione per SC.

Materiali e metodi: lo studio osservazionale retrospettivo di coorte si è svolto presso l'ambulatorio Cardiologico di un ospedale spoke del Nord-est Italia. Sono stati confrontati due gruppi di pazienti affetti da SC, dei quali uno solo sottoposto al follow-up telefonico.

Risultati: nei primi 6 mesi, il gruppo senza follow-up ha avuto una media di 0,56 riammissioni ospedaliere rispetto a 0,2 del gruppo con follow-up ($P=0.004$). La mortalità a 6 mesi era del 20% nel gruppo senza follow-up e del 4% nel gruppo con follow-up ($P=0.014$). Nel secondo semestre le differenze nelle riammissioni e nella mortalità non sono risultate statisticamente significative.

Conclusioni: il follow-up telefonico da parte di personale infermieristico esperto, nell'ottica di una presa in carico completa che prevede monitoraggio dei sintomi e coaching infermieristico, effettuato nei 6 mesi successivi a un ricovero per SC acuto, ha un impatto positivo significativo sul numero di riammissioni ospedaliere e mortalità.

Parole chiave: scompenso cardiaco, continuità assistenziale, riammissioni ospedaliere, mortalità, follow-up telefonico infermieristico.

ABSTRACT

Introduction: Heart Failure (HF) is associated with high rates of rehospitalization and mortality. Nursing telephone follow-up is recognized as effective in ensuring adequate continuity of care and reducing post-discharge complications.

Objective: to evaluate the impact of a nurse-led telephone follow-up program on reducing hospital readmissions and mortality at 6 and 12 months after hospital discharge for HF.

Materials and Methods: the retrospective observational cohort study was conducted at the Cardiology outpatient clinic of a spoke hospital in northeastern Italy. Two groups of patients with heart failure (HF) were compared, one of which underwent telephone follow-up.

Results: in the first 6 months, the group without follow-up had an average of 0.56 hospital readmissions compared to 0.2 in the follow-up group ($P=0.004$). Six-month mortality was 20% in the group without follow-up and 4% in the follow-up group ($P=0.014$). Between 7 and 12 months, differences in readmissions and mortality were not statistically significant.

Conclusions: telephone follow-up conducted by trained nursing staff, aimed at comprehensive care including symptom monitoring and nursing coaching, during the 6 months following hospitalization for acute HF has a significantly positive impact on the number of hospital readmissions and mortality.

Key words: heart failure, hospital to home transition, patient readmission, mortality, nursing telephone follow-up.

Correspondente: Chiara Creatti, Ospedale S. Polo, via Galvani 1, 34074 Monfalcone (Gorizia), Italia.

Tel.: +39.0481.487632

E-mail: chiara.creatti@units.it

Introduzione

Lo Scompenso Cardiaco (SC) è una sfida clinica di notevole rilevanza, per l'impatto sulla mortalità, sulla qualità della vita dei pazienti e sulle risorse sanitarie. Nonostante i progressi nella gestione e nella terapia, persistono tassi elevati di mortalità e riammissione ospedaliera.^{1,2}

La malattia segue un andamento naturale caratterizzato da periodi di esacerbazione evidenti dal punto di vista clinico, durante i quali la capacità funzionale e la qualità di vita declinano progressivamente. La mortalità si attesta intorno al 20-25% entro un anno dalla diagnosi generale, mentre per i pazienti ricoverati è intorno al 5-7% durante il periodo ospedaliero, del 10% entro 30 giorni e del 0-40% entro l'anno successivo alla dimissione.³ L'ospedalizzazione è un evento cruciale con un alto valore prognostico^{2,4} con un tasso di mortalità a cinque anni del 75%, indipendentemente dalla frazione di eiezione ventricolare sinistra (Left Ventricular Ejection Fraction, LVEF).²

Dalla diagnosi iniziale, le persone con SC vanno incontro ad un ricovero ospedaliero mediamente una volta l'anno,⁵ il 30% avviene entro i primi 2 mesi dalla dimissione ospedaliera, il 50% nei due mesi che precedono il decesso, mentre i tassi scendono al 15-20% durante la «fase di plateau». Questi dati confermano il rischio di re-ospedalizzazione subito dopo la dimissione e sottolineano che questo periodo delicato merita particolare attenzione. I tassi di riammissione variano ampiamente tra gli studi, con alcune stime che indicano come fino a tre quarti di esse potrebbero essere prevenibili ed evitabili. La riduzione delle riammissioni potrebbe migliorare sia la qualità delle cure che ridurre i costi associati.⁴

Le cause e i fattori che contribuiscono al declino dei pazienti con SC, con conseguente ospedalizzazione e riduzione della qualità di vita, sono molteplici e coinvolgono sia il paziente che la sua gestione da parte degli operatori e dei sistemi sanitari con ricadute sui costi. L'assenza di un adeguato supporto sociale, la scarsa adesione alla terapia medica e all'autocura, aumentano il rischio di re-ospedalizzazione.⁶

Le persone con SC traggono beneficio da un follow-up regolare dopo la dimissione e dal monitoraggio dei parametri biomedici perché ciò permette la titolazione ottimale dei farmaci e l'intercettazione precoce di complicanze o progressione della malattia.⁷

Questa strategia si è dimostrata efficace nella riduzione dei sintomi, nel migliorare la qualità della vita e nel ridurre il rischio di morte per tutte le cause a 180 giorni o di riammissione per insufficienza cardiaca rispetto alle cure abituali.⁸

L'assistenza infermieristica erogata a distanza prende il nome di *telenursing*, un sistema che sfrutta la tecnologia dell'informazione e della comunicazione, e può essere erogato attraverso follow-up telefonico o mediante altre vie di comunicazione (e-mail, assistenti digitali personali, applicazioni mobili, telefoni fissi e cellulari). È noto che il *telenursing* migliora anche la qualità di vita degli assistiti.⁹

Per ridurre l'ospedalizzazione e migliorare la sopravvivenza è cruciale l'individuazione precoce dei segni di congestione e per questo sono stati studiati diversi metodi di monitoraggio remoto sia non invasivo (composto da supporto telefonico strutturato o telemonitoraggio di parametri come peso corporeo, pressione sanguigna e frequenza cardiaca),¹⁰ che invasivo mediante dispositivi elettronici cardiaci impiantabili.^{10,11} Questo monitoraggio non invasivo ha un effetto positivo sulla sopravvivenza, sui ricoveri per riadmissione di SC e sull'aderenza terapeutica. La sua semplicità, la natura non invasiva e i costi relativamente bassi lo rendono lo strumento primario da raccomandare nei pazienti con SC cronico a basso rischio o meno sintomatici.¹⁰

Le strategie che comprendono l'uso della tecnologia come

dispositivi indossabili, app e piattaforme hanno registrato una riduzione della mortalità per tutte le cause e del numero di ricoveri ospedalieri entro un anno. In particolare, l'impatto prognostico positivo del telemonitoraggio, che prevede la trasmissione di parametri clinici come elettrocardiogramma o segni vitali, può essere attribuito alla capacità di riconoscere precocemente il deterioramento clinico del paziente e di intervenire tempestivamente con cure domiciliari personalizzate.¹²

Il follow-up telefonico, effettuato precocemente dopo la dimissione, si è dimostrato particolarmente efficace nella riduzione delle re-ospedalizzazioni a uno¹³ e tre mesi¹⁴ dalla dimissione. Questo intervento contribuisce non solo a ridurre le complicanze dopo la dimissione, ma anche ad aumentare la soddisfazione del paziente, migliorare l'autogestione, incrementare la partecipazione agli appuntamenti di follow-up e migliorare la comunicazione con gli operatori sanitari.¹⁵

Nonostante gli studi in letteratura siano molto eterogenei, sia per quanto riguarda la modalità che i tempi in cui si svolge il follow-up telefonico,¹⁰ è stato dimostrato che questo favorisce una maggiore aderenza sia al trattamento farmacologico che a quello non farmacologico. Gli infermieri, attraverso pratiche educative come consulenze infermieristiche, visite domiciliari e follow-up telefonici, possono migliorare la consapevolezza sulla malattia, l'aderenza al trattamento, l'auto-monitoraggio dei segni e sintomi di scompenso, e la gestione autonoma della cura di sé.^{6,16}

L'obiettivo di questo studio è di valutare la differenza di *outcome*, in termini di riammissione ospedaliera e mortalità, in un gruppo di assistiti dimessi da ricovero per SC acuto monitorati attraverso follow-up telefonico infermieristico, rispetto ad un gruppo senza follow-up telefonico.

Materiali e Metodi

È stato condotto uno studio osservazionale retrospettivo di coorte presso un ospedale *spoke* del Nord-est Italia tra giugno e settembre 2023, previa autorizzazione della Direzione Sanitaria e del Direttore di Struttura. Sono stati comparati due gruppi di 50 pazienti dimessi dalla Terapia Intensiva Cardiologica (UTIC) e degenza cardiologica con diagnosi di SC, che differiscono per l'essere stati sottoposti o meno al follow-up telefonico infermieristico.

I pazienti che hanno ricevuto il follow-up telefonico sono stati dimessi tra il 2017 e il 2020, i pazienti del gruppo di controllo tra il 2014 e il 2017, quando ancora non era stato istituito il follow-up.

L'infermiere esperto dell'Ambulatorio Cardiologico che effettuerà il follow-up post-dimissione, dopo aver ricevuto segnalazioni di un ricovero per SC, prima della dimissione presenta all'assistito il programma, realizza un primo intervento di educazione terapeutica e gli consegna un diario dove annotare i parametri rilevati a domicilio che verranno richiesti durante i colloqui telefonici. Ciò avviene entro due giorni dalla dimissione e prosegue con una chiamata alla settimana fino alla visita di controllo con il cardiologo a tre/quattro settimane dalla dimissione. I dati (peso, pressione sanguigna, frequenza cardiaca, presenza di edemi, dispnea, numero di cuscini per dormire e informazioni sulla terapia assunta) ricavati dal colloquio vengono registrati in un'apposita scheda informatizzata e se necessario il professionista risponde a eventuali domande ed effettua interventi di coaching infermieristico per rinforzare le capacità di autocura e l'aderenza terapeutica. Valutata la presenza di sintomi di congestione, se necessario, viene attivata la consulenza medica. Assieme alla scheda di follow-up viene compilata una check list dalla quale si ottiene un punteggio *alert* che fornisce indicazioni se proseguire con il follow-up settimanale, richiamare il paziente il giorno successivo o informare il medico.

Dopo la prima visita di controllo medico ambulatoriale, sulla base dello stato clinico, si deciderà come proseguirà il follow-up. Se la persona è stabile e non vi sono segni clinici di allerta, l'identificativo viene trasmesso al servizio territoriale dove un altro infermiere esperto, in stretto contatto con l'Ambulatorio Cardiologico, proseggerà con una telefonata alla settimana per i successivi tre mesi, riducendo poi a una chiamata al mese per altri due mesi. Tutto il programma di follow-up telefonico durerà quindi sei mesi totali.

I dati per l'analisi sono stati ricavati dalla consultazione della documentazione clinica tramite il software gestionale in uso e raggruppati in una tabella appositamente realizzata con il software Microsoft Excel.

Le variabili analizzate comprendevano: dati anagrafici (età, genere), classificazione dello SC (Frazione di Eiezione Ventricolare Sinistra, FEVS, e New York Heart Association, NYHA), eziologia, fattori di rischio cardiovascolare (diabete, ipertensione, dislipidemia, obesità, tabagismo), comorbidità (fibrillazione atriale, insufficienza renale cronica, BPCO), presenza di device (PM, PM-ICD), terapia farmacologica, riammissioni da 0 a 6 mesi e da 7 a 12 mesi, mortalità da 0 a 6 mesi e da 7 a 12 mesi.

La decisione di svolgere la valutazione secondo questa tempistica si è basata sulla durata complessiva di 6 mesi del follow-up telefonico, svolto prima dall'infermiera dell'ambulatorio cardiologico e poi continuato dall'infermiera del territorio, e sui riscontri presenti in letteratura: le riammissioni nei primi 6 mesi sono le più comuni, costose e potenzialmente prevenibili;¹⁷ nei pazienti ospedalizzati per SC è ritenuto che la mortalità sia più elevata (30-40%) ad 1 anno dalla dimissione.³ In questo studio sono stati presi in considerazione unicamente i decessi dovuti a scompenso cardiaco, rilevabili nelle cartelle cliniche dei pazienti. I decessi di cui non era specificata la natura o legati alla pandemia da COVID-19, comprendente l'anno 2020 dello studio, sono stati esclusi.

I dati sono stati registrati su un file Excel e poi analizzati tramite il software statistico Jamovi.¹⁸ Gli indici di tendenza centrale sono stati descritti tramite le mediane. Il confronto delle variabili numeriche sulle re-ospedalizzazioni è stato condotto attraverso il test non parametrico U di Mann-Whitney a seguito della verifica della normalità tramite test di Shapiro-Wilk ($p<0.001$). Dato che un piccolo valore di p suggerisce una violazione del presupposto di

normalità, la distribuzione del campione è risultata non normale. Le variabili categoriche (genere, FEVS, classe NYHA, eziologia, fattori di rischio CV, comorbidità, device e terapia farmacologica) che caratterizzano i due gruppi osservati nello studio sono state confrontate attraverso il test chi-quadrato di Pearson; per l'età si è utilizzato il test Wilcoxon. Le variabili categoriche di mortalità e riammissioni da 7 a 12 mesi sono rappresentate in tabelle di contingenza ed espresse tramite valori numerici e percentuali; il confronto fra le mortalità è stato condotto con il test esatto di Fisher, poiché in una cella delle tabelle sono risultati valori inferiori a 5. Il livello di significatività statistica è stato fissato a valori di $p < 0.05$.

Risultati

Il campione è costituito da 100 pazienti suddivisi equamente in due gruppi. I 50 pazienti del gruppo non ricevente il follow-up telefonico (no follow-up) presentano un'età mediana di 77 anni e 29 sono di genere maschile. I 50 pazienti del gruppo ricevente il follow-up telefonico (sì follow-up) hanno un'età mediana di 78,5 anni e 33 sono di genere maschile.

I due gruppi osservati (con e senza follow-up telefonico) sono sostanzialmente comparabili per quanto riguarda età, classe NYHA, comorbidità (diabete, Fibrillazione Atriale - FA, ipertensione arteriosa, dislipidemia, obesità, Insufficienza Renale Cronica - IRC, Broncopneumopatia Cronica Ostruttiva - BPCO, presenza di device, ovvero pacemaker - PM, o defibrillatore - PM ICD; Tabella 1). Per quanto riguarda la terapia assunta, invece, vi è una differenza statisticamente significativa nella percentuale di pazienti in terapia con ACE-Inibitori (ACEI) ($p=0.04$) e con gli antagonisti dei recettori per i Mineralcorticoidi (MRA) ($p<0.01$), maggiormente rappresentati nel gruppo "sì follow-up" (Tabella 2).

Dopo la dimissione, nei primi 6 mesi, si è osservata una differenza statisticamente significativa di eventi di riammissioni ospedaliere tra i due gruppi ($p=0.004$). Difatti, chi non era seguito con follow-up telefonico ha avuto una media di 0,56 eventi, mentre l'altro gruppo di 0,2 (Figura 1). L'analisi delle riammissioni tra 7 e

Tabella 1. Confronto delle variabili indipendenti: età, Classe, NYHA, patologie associate, presenza di device.

| Variabile indipendente | No follow-up telefonico (N=50) | Si follow-up telefonico (N=50) | p |
|------------------------|--------------------------------|--------------------------------|--------|
| Età | 77,0 | 78,5 | p=0,72 |
| Classe NYHA | | | p=0,31 |
| NYHA I | 3/50 | 4/50 | |
| NYHA II | 25/50 | 33/50 | |
| NYHA III | 20/50 | 12/50 | |
| NYHA IV | 2/50 | 1/50 | |
| Diabete | 21/50 | 23/50 | p=0,69 |
| Fibrillazione atriale | 16/50 | 22/50 | p=0,22 |
| Ipertensione | 36/50 | 41/50 | p=0,23 |
| Dislipidemia | 19/50 | 27/50 | p=0,11 |
| Obesità | 7/50 | 10/50 | p=0,42 |
| IRC | 19/50 | 22/50 | p=0,54 |
| BPCO | 12/50 | 10/50 | p=0,63 |
| Device | | | p=0,67 |
| Pacemaker | 4/50 | 6/50 | |
| PM ICD | 11/50 | 13/50 | |
| Nessun device | 35/50 | 31/50 | |

p<0,05.

12 mesi ha evidenziato una differenza, benché non statisticamente significativa ($p=0.144$), tra il gruppo “no follow-up” ($m=0,12$ eventi) e il gruppo “si follow-up” ($m=0,04$).

Per quanto riguarda invece la mortalità, da 0 a 6 mesi vi è una differenza statisticamente significativa tra i gruppi ($p=0.014$) con una mortalità nel gruppo “no follow-up” del 20% ($N=10$), e del 4% ($N=2$) del gruppo sottoposto al follow-up (Figura 2). Da 7 a 12 mesi, si osserva una mortalità nel gruppo “no follow-up” del 6% ($N=3$), e dello 0% ($N=0$) nel gruppo “si follow-up” ($p=0.079$).

Discussione

I due gruppi di studio presentano caratteristiche analoghe per quanto riguarda le variabili età, genere, classe NYHA, comorbidità e devices, mentre differiscono per quanto riguarda la terapia con ACEI e MRA. Questa discrepanza va considerata come un limite dello studio poiché tali farmaci potrebbero aver avuto un impatto sulle condizioni cliniche dei pazienti. Le linee guida ESC del periodo di follow-up⁷ prescrivevano immediatamente un ACE-ini-

bitore, un beta-bloccante e un MRA per i pazienti con HFrEF, mentre in precedenza l’MRA veniva aggiunto solo se i sintomi persistevano.¹⁹ Si sottolinea, invece, che nessun partecipante dei campioni osservati assumeva le *glifozine* (SGLT2-i), introdotte successivamente nel 2023.²⁰

La riduzione significativa delle riammissioni ospedaliere nei primi 6 mesi nel gruppo seguito telefonicamente (dal 56% al 20%) evidenzia l’efficacia del follow-up nel prevenire le riammissioni precoci, come dimostrato anche in altri studi.^{13,14} Anche se non sono state osservate differenze significative tra 7 e 12 mesi, la tendenza alla riduzione delle riammissioni (dal 12% al 4%) suggerisce un possibile beneficio a lungo termine che potrebbe non essere stato rilevato a causa della dimensione del campione.

La riduzione significativa della mortalità da 0 a 6 mesi nel gruppo con follow-up telefonico (dal 20% al 4%) è un risultato particolarmente importante. Questo indica che il follow-up telefonico non solo riduce le riammissioni ospedaliere, ma può anche migliorare la sopravvivenza a breve termine. Sebbene la riduzione della mortalità tra 7 e 12 mesi non sia risultata statisticamente significativa, la tendenza osservata (dal 6% allo 0%) è comunque

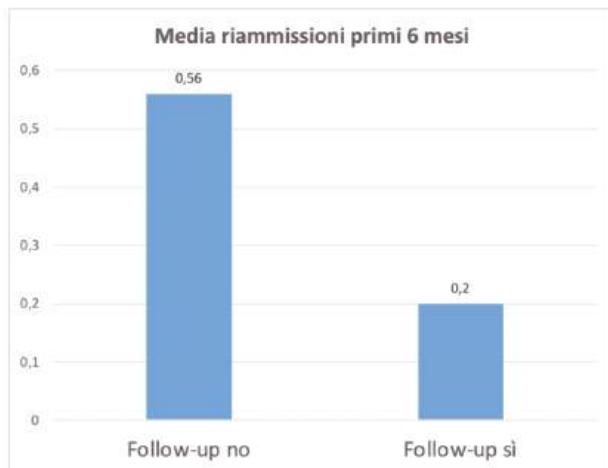


Figura 1. Media riammissioni primi 6 mesi.

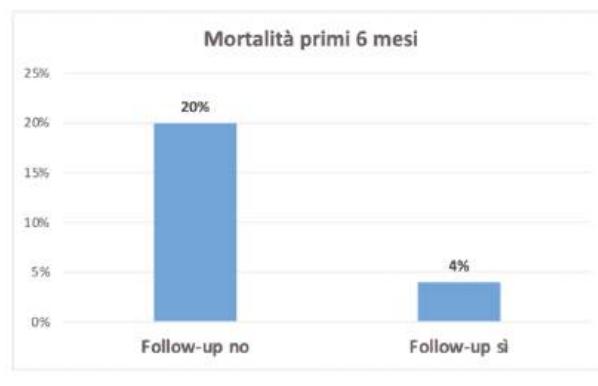


Figura 2. Mortalità primi 6 mesi.

Tabella 2. Confronto delle variabili indipendenti: farmaci.

| Terapia farmacologica | No follow-up telefonico (N=50) | Sì follow-up telefonico (N=50) | p |
|----------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|--------|
| ACE I, ARNI, Beta bloccante, MRA | 14/50 | 22/50 | p=0.10 |
| Furosemide | 49/50 | 50/50 | p=0.31 |
| Digossina | 8/50 | 4/50 | p=0.22 |
| ACE I | 24/50 | 34/50 | p=0.04 |
| Beta bloccante | 36/50 | 36/50 | p=1.00 |
| MRA | 25/50 | 41/50 | p<0.01 |
| Ivabradina | 2/50 | 2/50 | p=1.00 |
| ARNI | 0/50 | 3/50 | p=0.08 |

p<0.05.

promettente. Questo è particolarmente rilevante considerando che nei pazienti ospedalizzati per scompenso cardiaco la mortalità è generalmente più elevata (30-40%) a un anno dalla dimissione.³

Gli infermieri svolgono un ruolo fondamentale nella gestione dell'insufficienza cardiaca dopo la dimissione e nel migliorare gli esiti in questa categoria di assistiti. Attraverso il *telenursing* possono promuovere l'autocura e l'aderenza terapeutica degli assistiti a domicilio, effettuando educazione terapeutica e attività di coaching infermieristico.²¹

Gli attuali studi clinici, inoltre, hanno dimostrato che gli effetti della teleassistenza sono equivalenti, o addirittura migliori, dell'assistenza infermieristica tradizionale faccia a faccia, ma con costi inferiori e permette di raggiungere le persone, soprattutto quelle anziane, direttamente al loro domicilio.²²

Poiché lo SC è molto diffuso nella popolazione, le strategie di monitoraggio remoto non invasivo sono da considerare in quanto hanno un impatto significativo a costi non troppo elevati.¹⁰ La modalità di monitoraggio telefonico a distanza, richiede meno risorse ed è più facilmente disponibile dalla popolazione. La preferenza della persona assistita è comunque da tenere in considerazione nella scelta del tipo di monitoraggio.²³

Infine, quando per ridurre il rischio di ospedalizzazione e la sopravvivenza correlate all'insufficienza cardiaca, non si può non considerare l'approccio multidisciplinare,²⁴ raccomandato anche dalle linee guida ESC 2016.⁷

Limi^t dello studio

I principali limiti dello studio sono rappresentati dalla ridotta dimensione del campione, dalla mancanza di casualità nella selezione dei partecipanti a causa dei vincoli temporali legati all'aggiornamento della terapia farmacologica e dalla differenza nella tempistica di inizio assunzione dei farmaci ACEI e MRA.

Conclusioni

La letteratura considera il follow-up telefonico infermieristico, come strumento efficace per garantire la continuità assistenziale dopo la dimissione ospedaliera, fornendo interventi di educazione terapeutica, riconciliazione della terapia farmacologica e supporto ai pazienti.¹⁴ Questo studio dimostra che un accurato follow-up telefonico da parte di un infermiere esperto, effettuato non solo come mero monitoraggio di parametri, ma come un vero e proprio coaching infermieristico a distanza, possa contribuire alla riduzione delle riammissioni ospedaliere e della mortalità associate al periodo vulnerabile che segue la dimissione e che caratterizza tutte le persone affette da scompenso cardiaco, consentendo di migliorare la qualità dell'assistenza e gli esiti di questi pazienti.

Considerando i risultati interessanti emersi da questo lavoro, si potrebbe estendere lo studio a un campione più ampio. Inoltre, sarebbe utile valutare l'impatto del follow-up telefonico sul vissuto delle persone con SC, la capacità di autocura e l'aderenza terapeutica, introducendo nel programma una scala di valutazione dedicata, come la scala di Morisky.⁵ Gli interventi attuati per migliorare l'aderenza terapeutica sono infatti sostenuti dalla letteratura come parte fondamentale dei programmi di autocura, avendo effetti significativi sulla riduzione delle riammissioni e della mortalità dei pazienti con scompenso cardiaco (26).

I risultati confermano anche l'importanza di una presa in carico precoce da parte dell'infermiere del territorio, una volta terminato il follow-up ambulatoriale, che monitorando la persona a domicilio riesce ad individuare precocemente segni di iniziale scompenso e, con il supporto del medico di medicina generale, può rappresentare punto di riferimento in caso di instabilità iniziale e di

comunicazione immediata tra territorio e ospedale.

L'adozione di tecnologie di telemonitoraggio e altri strumenti di rinforzo dei comportamenti positivi (come app con coach digitali che fornisce una formazione che stimola un'adeguata cura di sé)²⁷ insieme al monitoraggio telefonico, infine, potrebbero ulteriormente migliorare l'efficacia del follow-up, permettendo un monitoraggio più frequente e dettagliato degli assistiti e interventi tempestivi in caso di peggioramento delle condizioni cliniche. Il *telenursing*, inoltre, permette di raggiungere direttamente al domicilio anche le persone che hanno meno facilità di spostarsi per arrivare negli ambulatori, garantendo comunque la sicurezza.²⁸

Questo approccio non solo potrebbe migliorare gli esiti clinici, ma aumenterebbe anche la soddisfazione dei pazienti e ridurrebbe i costi sanitari legati alle riammissioni ospedaliere.

Bibliografia

- Dharmarajan K, Rich MW. Epidemiology, pathophysiology, and prognosis of heart failure in older adults. Heart Fail Clin 2017;13:417–26.
- Groenewegen A, Rutten FH, Mosterd A, Hoes AW. Epidemiology of heart failure. Eur J Heart Fail 2020;22:1342–56.
- Aspromonte N, Gulizia MM, Di Lenarda A, et al. La rete cardiologica per la cura del malato con scompenso cardiaco: organizzazione dell'assistenza ambulatoriale [ANMCO/SIC Consensus document: The heart failure network: organization of outpatient care]. G Ital Cardiol 2016;17:570–93.
- Desai AS. The three-phase terrain of heart failure readmissions. Circ Heart Fail 2012;5:398–400.
- McDonagh TA, Metra M, Adamo M, et al. 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. G Ital Cardiol 2022;23(4 Suppl 1):e1–127.
- Rice H, Say R, Betihavas V. The effect of nurse-led education on hospitalisation, readmission, quality of life and cost in adults with heart failure. A systematic review. Patient Educ Couns 2018;101:363–74.
- Ponikowski P, Voors AA, Anker SD, et al. 2016 ESC Guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure: The Task Force for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure of the European Society of Cardiology (ESC) Developed with the special contribution of the Heart Failure Association (HFA) of the ESC. Eur Heart J 2016;37:2129–200.
- Mebazaa A, Davison B, Chioncel O, et al. Safety, tolerability and efficacy of up-titration of guideline-directed medical therapies for acute heart failure (STRONG-HF): a multinational, open-label, randomised, trial. Lancet Lond Engl 2022;400:1938–52.
- Ariyanto H, Rosa EM. Effectiveness of telenursing in improving quality of life in patients with heart failure: A systematic review and meta-analysis. J Taibah Univ Med Sci 2024;19:664–76.
- Veenis JF, Radhoe SP, Hooijmans P, Brugts JJ. Remote monitoring in chronic heart failure patients: is non-invasive remote monitoring the way to go? Sensors 2021;21:887.
- Alotaibi S, Hernandez-Montfort J, Ali OE, et al. Remote monitoring of implantable cardiac devices in heart failure patients:

- a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Heart Fail Rev* 2020;25:469–79.
- 12. Masotta V, Dante A, Caponnetto V, et al. Telehealth care and remote monitoring strategies in heart failure patients: A systematic review and meta-analysis. *Heart Lung J Crit Care* 2024;64:149–67.
 - 13. Chestnut VM, Vadyak K, McCambridge MM, Weiss MJ. The impact of telephonic follow-up within 2 business days postdischarge on 30-day readmissions for patients with heart failure. *J Dr Nurs Pract* 2021;JDNP-D-19-00079.
 - 14. Plakogiannis R, Mola A, Sinha S, Stefanidis A, Oh H, Katz S. Impact of pharmacy student-driven postdischarge telephone calls on heart failure hospital readmission rates: a pilot program. *Hosp Pharm* 2019;54:100–4.
 - 15. Woods CE, Jones R, O’Shea E, et al. Nurse-led postdischarge telephone follow-up calls: A mixed study systematic review. *J Clin Nurs* 2019;28:3386–99.
 - 16. Oscalices MIL, Okuno MFP, Lopes MCBT, et al. Discharge guidance and telephone follow-up in the therapeutic adherence of heart failure: randomized clinical trial. *Rev Lat Am Enfermagem* 2019;27:e3159.
 - 17. Feltner C, Jones CD, Cené CW, et al. Transitional care interventions to prevent readmissions for persons with heart failure: a systematic review and meta-analysis. *Ann Intern Med* 2014;160:774–84.
 - 18. JAMOVI - open statistical software for the desktop and cloud [Internet]. [cittato 2 ottobre 2024]. Disponibile su: <https://www.jamovi.org/>
 - 19. Dickstein K, Cohen-Solal A, Filippatos G, et al. ESC guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure 2008: the Task Force for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure 2008 of the European Society of Cardiology. Developed in collaboration with the Heart Failure Association of the ESC (HFA) and endorsed by the European Society of Intensive Care Medicine (ESICM). *Eur J Heart Fail* 2008;10:933–89.
 - 20. McDonagh TA, Metra M, Adamo M, et al. 2023 Focused Update of the 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 Heart J* 2023;44:3627–39.
 - 21. Najafi SS, Shaabani M, Momennassab M, Aghasadeghi K. The nurse-led telephone follow-up on medication and dietary adherence among patients after myocardial infarction: a randomized controlled clinical trial. *Int J Community Based Nurs Midwifery* 2016;4:199–208.
 - 22. Yuan Y, Wang S, Tao C, et al. Mapping trends and hotspots regarding the use of telenursing for elderly individuals with chronic diseases: A bibliometric analysis. *Medicine (Baltimore)* 2024;103:e37313.
 - 23. Inglis SC, Clark RA, Dierckx R, et al. Structured telephone support or non-invasive telemonitoring for patients with heart failure. *Cochrane Database Syst Rev* 2015;2015:CD007228.
 - 24. Takeda A, Martin N, Taylor RS, Taylor SJ. Disease management interventions for heart failure. *Cochrane Database Syst Rev* 2019;1:CD002752.
 - 25. Fabbrini G, Abbruzzese G, Barone P, et al. Adherence to anti-Parkinson drug therapy in the «REASON» sample of Italian patients with Parkinson’s disease: the linguistic validation of the Italian version of the «Morisky Medical Adherence Scale-8 items». *Neurol Sci Off J Ital Neurol Soc Ital Soc Clin Neurophysiol* 2013;34:2015–22.
 - 26. Ruppert TM, Cooper PS, Mehr DR, et al. Medication adherence interventions improve heart failure mortality and readmission rates: systematic review and meta-analysis of controlled trials. *J Am Heart Assoc* 2016;5:e002606.
 - 27. Zisis G, Huynh Q, Yang Y, et al. Rationale and design of a risk-guided strategy for reducing readmissions for acute decompensated heart failure: the Risk-HF study. *ESC Heart Fail* 2020;7:3151–60.
 - 28. Bashir A, Bastola DR. Perspectives of nurses toward telehealth efficacy and quality of health care: pilot study. *JMIR Med Inform* 2018;6:e35.

Contributi: CC, CA, GG, JI disegno dello studio, analisi dei dati, scrittura manoscritto; TZ, LG, JI raccolta dati.

Conflitto d’interessi: gli autori dichiarano di non avere alcun conflitto d’interesse.

Principi etici: lo studio è stato condotto in conformità con la Dichiarazione di Helsinki (2013) riguardante la ricerca che coinvolge soggetti umani. È stato approvato dall’Azienda Sanitaria Universitaria. Sono stati garantiti il diritto alla riservatezza, all’anonimato nella presentazione dei risultati.

Finanziamento: questo studio non ha ricevuto alcun finanziamento da parte di istituzioni.

Disponibilità di dati e materiali: i dati presentati in questo studio sono disponibili presso gli autori.

Ricevuto: 28 Gennaio 2024. Accettato: 13 Maggio 2025.

This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License (CC BY-NC 4.0).

©Copyright: the Author(s), 2025

Licensor PAGEPress, Italy (on behalf of ANIARTI, Italy).

Scenario 2025; 42:623

doi:10.4081/scenario.2025.623

Publisher's note: all claims expressed in this article are solely those of the authors and do not necessarily represent those of their affiliated organizations, or those of the publisher, the editors and the reviewers. Any product that may be evaluated in this article or claim that may be made by its manufacturer is not guaranteed or endorsed by the publisher.