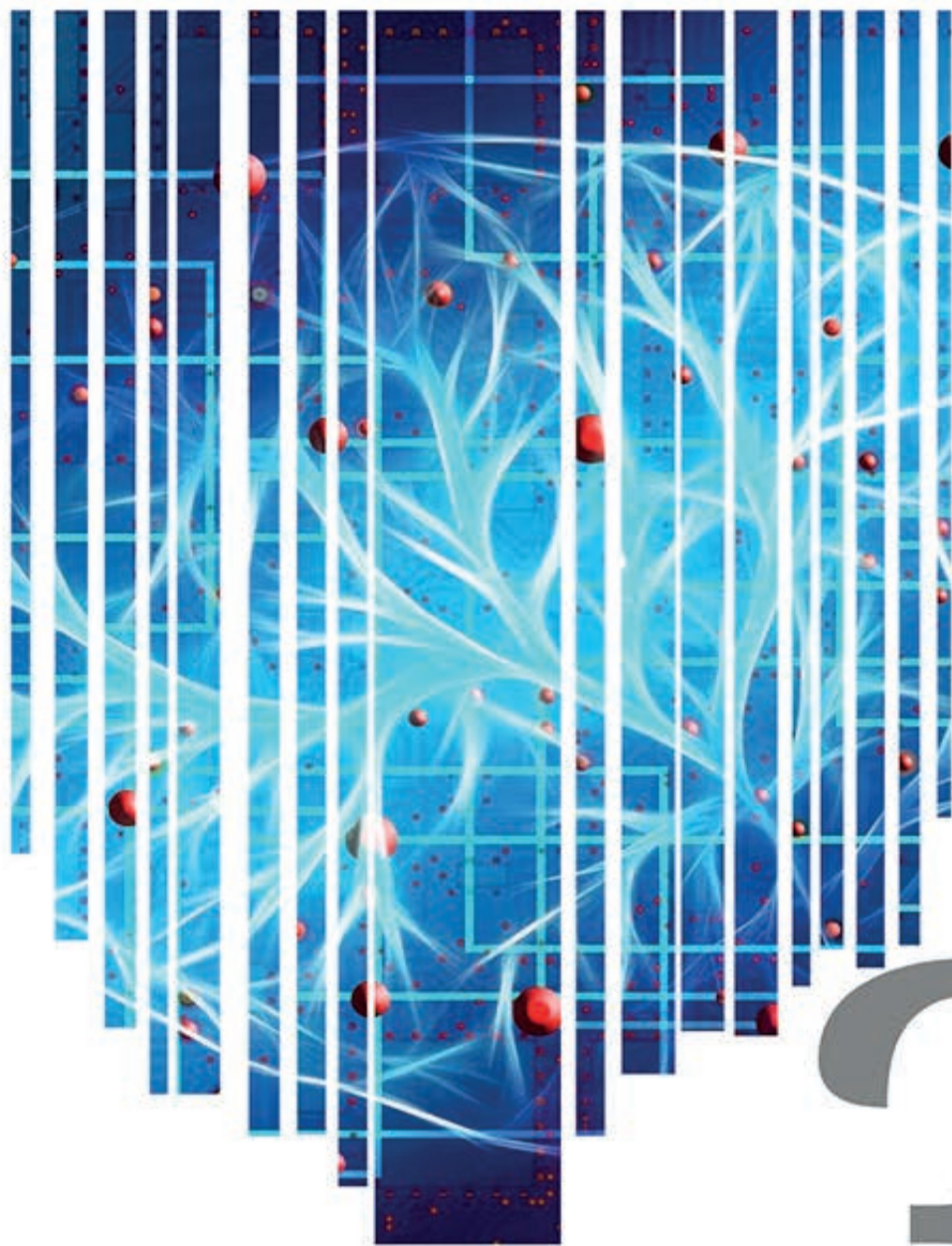


SCENARIO®

IL NURSING NELLA SOPRAVVIVENZA



3
2 0 2 3

Organo Ufficiale

anarti

associazione nazionale infermieri di area critica

ISSN 1592-5951
eISSN 2239-6403

2023; 40(3)

EDITORIALE

Intelligenza Artificiale e robot: siamo pronti? I° parte

Silvia Scelsi69

ARTICOLI ORIGINALI

Le Istruzioni Pre-Arrivo nelle chiamate di emergenza: uno studio qualitativo sul vissuto degli infermieri in una Centrale Operativa 118 della Toscana (Italia)

Pre-Arrival Instructions in emergency calls: a qualitative study about nurses' experience in an Emergency Medical Dispatch Center in Tuscany (Italy)

Anna Lisi, Francesco Radi, Stefano Trapassi, Lorenzo Righi71

La gestione infermieristica dell'assistito sottoposto ad ECMO: competenze ed esiti del trattamento. Una revisione della letteratura

Nursing management of the patient undergoing ECMO: competences and treatment outcomes. A literature review

Valeria D'Arrigo, Lorenzo Furcieri, Valentina Roberti, Sonia Lomuscio, Annalisa Alberti, John Tremamondo, Martino Trapani, Stefania Tinti79

Le competenze infermieristiche avanzate in area critica: formazione e strumenti di valutazione. Una revisione narrativa

Advanced nursing competencies in critical care: education and evaluation tools. A narrative review

Michele Stellabotte, Floriana Pinto87

L'impatto del COVID-19 sul Change Management: una revisione narrativa

The impact of COVID-19 on change management: a narrative review

Natalino Palermo, Francesco Limonti, Angelica Semeraro, Daniele Ermanno, Miguel Angel Paludi, Nicola Ramacciati103

EDITOR-IN-CHIEF

Francesca Angelelli

COMITATO DI REDAZIONE

ASSISTANTS TO EDITOR-IN-CHIEF

Maria Benetton
Maria Luisa Rega
Silvia Scelsi

ASSOCIATE EDITORS

Roberta Decaro
Alessandro Di Risis
Valter Favero
Alfonso Flauto
Guglielmo Imbriaco
Francesco Limonti
Mario Madeo
Tiziana Marano
Andrea Mezzetti
Floriana Pinto
Gaetano Romigi
Simona Saddi
Simona Serveli
Davide Zanardo

WEBMASTER

Andrea Mezzetti
webmaster@aniarti.it

SEGRETERIA DI REDAZIONE

Aniarti - scenario@aniarti.it
Tel. 340.4045367
E-mail: aniarti@aniarti.it
Aut. Tribunale di Arezzo 4/84 R.S.

INFORMAZIONI EDITORIALI

Francesca Angelelli - scenario@aniarti.it



"Scenario® Il nursing nella sopravvivenza" è indicizzato sulle seguenti Banche dati:

1. **EBSCO Host:** CINAHL®, CINAHL Plus With Full Text®, CINAHL Complete®
2. **ProQuest™:** Professional ProQuest Central, ProQuest Central, ProQuest Hospital Collection, ProQuest Nursing and Allied Health Sources
3. **ILISI** (Indice Italiano della Letteratura Italiana di Scienze Infermieristiche)
4. **GOOGLE Scholar™**

“SCENARIO®. Il Nursing nella sopravvivenza”

(ISSN 1592-5951; ISSN Online 2239-6403) è la rivista ufficiale di Aniarti (Associazione Nazionale Infermieri di Area Critica - www.aniarti.it); il suo scopo è quello di dare impulso alla crescita del sapere infermieristico, in modo particolare alle tematiche inerenti l'Area Critica.

È una rivista di carattere internazionale, i cui contributi sono sottoposti a revisione tra pari (*peer review*). La lingua per pubblicare è l'italiano ma vengono accettati anche contributi in lingua inglese.

Tutti gli autori, prima di inviare una proposta di pubblicazione, devono rispettare le raccomandazioni contenute su “*Uniform Requirements for Manuscripts Submitted to Biomedical Journal*” (<http://www.icmje.org/recommendations/> - <http://www.evidence.it/articolodettaglio/209/it/363/requisiti-di-uni-formita-per-i-manoscritti-da-sottoporre-alle-ri/articolo>) (ultimo accesso Febbraio 2017)

Gli articoli dovranno pervenire, esclusivamente per via elettronica utilizzando il sito SCENARIO (scenario.aniarti.it) e rispettando i requisiti di sottomissioni dichiarati sul sito. L'autore corrispondente (non sono ammessi più autori corrispondenti) deve inviare il manoscritto solo online.

“SCENARIO®. Il Nursing nella sopravvivenza”

pubblica contributi inediti e tutto il materiale informativo, utile allo sviluppo della pratica infermieristica, le proposte di pubblicazione devono attenersi a questi requisiti:

Articolo Originale (1500-4500 parole)

Revisione (1500-4000 parole)

Comunicazione/Breve report di ricerca

(750-1500 parole)

Case reports (500-1500 parole)

Lettere (500-800 parole)

Editoriale (500-1500 parole)

Nella **prima pagina** dovranno essere indicati:

- titolo (minuscolo), senza acronimi, conciso ed informativo;
- nome e cognome di ciascun autore, separati da virgole;
- affiliazione/i di ciascun autore (in inglese);
- riconoscimenti (acknowledgments);
- nome e cognome e indirizzo postale completo dell'autore corrispondente. Devono essere indicati anche il numero di telefono, di fax e l'indirizzo e-mail per la corrispondenza;
- tre-cinque parole chiave. Si consiglia di utilizzare MeSH® thesaurus o CINAHL headings se possibile (<http://www.nlm.nih.gov/mesh/meshhome.html>).

La **seconda pagina** deve contenere:

- contributi degli autori, ad esempio: informazioni sui contributi di ogni persona indicata come partecipante allo studio (<http://www.icmje.org/#author>);
- tutte le dichiarazioni di cui sopra;
- ulteriori informazioni.

Per gli **articoli di ricerca** il testo deve essere suddiviso in:

- Introduzione
- Materiali e metodi
- Risultati
- Discussione
- Conclusioni
- Bibliografia

Per gli **altri articoli** il testo deve essere suddiviso in:

- Introduzione
- Problema
- Discussione
- Conclusioni
- Bibliografia

Le **figure** e le **illustrazioni** devono essere scelte secondo criteri di chiarezza e semplicità, ed in numero congruo per la pubblicazione. Eventuali **tabelle** o **grafici** debbono essere citati sequenzialmente nel testo (le tabelle dovranno essere complementari al testo e non contenere semplicemente una ripetizione dello stesso), dotate di didascalie con titolo e numero progressivo in cifra araba.

Le citazioni bibliografiche devono essere strettamente pertinenti e riferirsi a tutti e solo gli autori citati nel testo; andranno numerate consecutivamente secondo l'ordine di citazione nel testo.

Le citazioni a fine del testo devono seguire le norme del *Vancouver Style* (www.icmje.org). Non utilizzare note a piè di pagina.

Gli autori sono responsabili dell'accuratezza della bibliografia e devono controllare l'esattezza di ogni voce bibliografica prima dell'invio.

Per qualunque pubblicazione su

SCENARIO®

Il Nursing nella sopravvivenza”

inviare a scenario@aniarti.it

SCELSI SILVIA**Presidente**

presidenza@aniarti.it

Istituto IRCCS "G. Gaslini" di Genova
Direttore D.I.P.S., Genova
scelsi@aniarti.it

ROMIGI GAETANO**Vice-Presidente**

vicepresidenza@aniarti.it

ASL ROMA 2 Polo formativo "Ospedale S. Eugenio" - Formazione Universitaria e Master - Università degli studi di Roma Tor Vergata, Roma
garomigi@aniarti.it

FAVERO VALTER**Tesoriere**

tesoreria@aniarti.it

Azienda Ospedaliera di Padova
T.I.P.O. Cardiocirurgia, Padova
valter.favero@aniarti.it

SADDI SIMONA**Segretario**

segretario@aniarti.it

AOU Città della Salute e della Scienza di Torino - Coordinatore infermieristico P.O. "Molinette" Anestesia, rianimazione e neuroranimazione, Torino
s.saddi@aniarti.it

FRANCESCA ANGELELLI**Direttore della Rivista**

scenario@aniarti.it

Fondazione Policlinico Universitario "Agostino Gemelli" IRCCS Università Cattolica del Sacro Cuore di Roma - Rianimazione Roma
scenario@aniarti.it

CONSIGLIERI**FLAUTO ALFONSO**

Centrale Operativa 118 Area Omogenea Emilia Est AUSL di Bologna
a.flauto@aniarti.it

IMBRIACO GUGLIELMO

Centrale Operativa 118 Area Omogenea Emilia Est, Ospedale Maggiore, AUSL di Bologna
g.imbriaco@aniarti.it

MADEO MARIO

Fondazione IRCCS "Ca' Granda" Ospedale Maggiore Policlinico di Milano - Terapia Intensiva pediatrica, Milano
m.madeo@aniarti.it

SERVELI SIMONA

IRCCS "G. Gaslini" di Genova - Responsabile infermieristica piattaforma Area Critica D.I.P.S. Genova
s.servelli@aniarti.it

TIZIANA MARANO

Fondazione Policlinico Universitario "Campus Biomedico" Servizio DEA 1° livello, Roma
t.marano@aniarti.it

ZANARDO DAVIDE

DAME, CdS infermieristica Università degli Studi di Udine
d.zanardo@aniarti.it

DECARO ROBERTA

Rappresentante Macro Area Nord Est IRCCS Azienda Ospedaliero-Universitaria di Bologna Sant'Orsola-Malpighi, Terapia Intensiva Post-chirurgica e dei Trapianti, Bologna
nordest@aniarti.it

PINTO FLORIANA

Rappresentante Macro Area Nord Ovest ASST Grande Ospedale Metropolitano Niguarda - Terapia Intensiva cardiotoracovascolare, Milano
nordovest@aniarti.it

DI RISIO ALESSANDRO

Rappresentante Macro Area Centro Asl 02 Abruzzo - Funzione di organizzazione Rischio Clinico Azienda/Territorio. Chieti
centro@aniarti.it

LIMONTI FRANCESCO

Rappresentante Macro Area Sud e Isole A.O. Cosenza - Anestesia e rianimazione. Cosenza
sud-isole@aniarti.it

Ripartizione delle regioni per MacroArea

Macro Area Nord-Ovest: Valle d'Aosta, Piemonte, Lombardia, Liguria

Macro Area Nord-Est: Veneto, Friuli Venezia-Giulia, Trentino Alto-Adige, Emilia-Romagna

Macro Area Centro: Toscana, Marche, Umbria, Lazio, Abruzzo, Molise

Macro Area Sud ed Isole: Campania, Puglia, Basilicata, Calabria, Sardegna, Sicilia

COLLEGIO DEI REVISORI DEI CONTI - TRIENNIO 2023/2025**BELLAN SOFIA**

**D'AMBROSIO FRANCESCO
VACCHI ROBERTO**

COLLEGIO DEI PROBIVIRI - TRIENNIO 2023/2025**BENETTON MARIA**

**BIGLIERI ALBA
SEBASTIANI STEFANO**

Per contattare il **Collegio dei Revisori dei Conti** o il **Collegio dei Probiviri** inviare una mail: aniarti@aniarti.it

Editorial Staff

Maria Teresa Carrara, Managing Editor
Cristiana Poggi, Production Editor
Tiziano Taccini, Technical Support

Publisher

PAGEPress Publications
Via A. Cavagna Sangiuliani 5
27100 Pavia, Italy
Tel. +39.0382.1549020
info@pagepress.org - www.pagepress.org

Intelligenza Artificiale e robot: siamo pronti? I° parte

Silvia Scelsi

Presidente ANIARTI

Oggi ne sentiamo parlare ovunque, come se improvvisamente fosse diventato l'argomento di punta, con delle potenziali minacce. Una riflessione interessante parte dal fatto che diversi governi, compreso il nostro, comincino a pensare a leggi specifiche per normare il suo utilizzo.

La verità è che siamo già completamente immersi nel mondo dell'intelligenza artificiale (AI). Quante volte vi è capitato di fare un'operazione su internet e vi viene richiesto di dimostrare che non siete un robot? La realtà che ci circonda nella vita comune è intersecata in modo ineludibile e direi ineluttabile con le cosiddette "machine learning".

Esse gestiscono i dati necessari a far funzionare i nostri trasporti in sicurezza (treni, aerei, trasporto navale), ci consentono di orientarci ovunque senza avere più la necessità di chiedere aiuto, o di avere una mappa cartacea da seguire, ci mettono in comunicazione con chiunque in tutto il globo, gestiscono le nostre transazioni economiche e ci consentono di pagare senza utilizzare le banconote fisicamente e molto altro ancora.

Come sempre per comprendere partiamo dalla definizione e dai significati.

Intelligenza artificiale (IA): Disciplina che studia se e in che modo si possano riprodurre i processi mentali più complessi mediante l'uso di un computer. Tale ricerca si sviluppa secondo due percorsi complementari: da un lato l'intelligenza artificiale cerca di avvicinare il funzionamento dei computer alle capacità dell'intelligenza umana, dall'altro usa le simulazioni informatiche per fare ipotesi sui meccanismi utilizzati dalla mente umana.¹

John McCarthy ha coniato il termine *intelligenza artificiale* nel 1955. L'anno successivo, nel 1956, insieme ad altri scienziati ha organizzato la conferenza "Dartmouth Summer Research Project on Artificial Intelligence". Da qui si è partiti per la creazione del machine learning e del deep learning: ha avuto origine un campo di studio completamente nuovo, ovvero la scienza dei dati.

A questo ambito è legato anche l'enorme sviluppo dei robot, termine coniato negli anni 20 del novecento derivante dal termine "rabota", lavoro forzato, e "robotnik", schiavo, in lingua ceca, ad esprimere il significato di qualcuno che serve o che lavora come schiavo.

Il combinato disposto di entrambi questi oggetti e dell'ambito di studio relativo, ci sta accompagnando verso una rivoluzione, dopo quella industriale, quella dei personal computer e del mondo di internet, si arriva a quella dell'intelligenza artificiale e dei robot.^{2,3}

Quale impatto ha sulla nostra realtà?

Ognuno di noi si è accorto che la presenza della tecnologia è diventata importante in ambito sanitario. I processi di informatizzazione hanno digitalizzato la maggior parte dei documenti, se pensiamo che ognuno di noi possiede la cosiddetta firma leggera, cioè viene identificato sui vari applicativi di gestione delle informazioni del paziente attraverso l'accesso con un codice personale, e attraverso questo può accedere solo alle parti relative ai suoi privilegi professionali, inseriti nel programma che ci riconosce e codificati per le diverse professioni; attraverso programmi informatici la maggior parte dei monitor, pompe infusionali, ventilatori, possono essere non solo impostati con degli adattamenti che vengono letti dal programma della macchina, ma possono essere collegati tra loro e relazionarsi secondo le impostazioni per leggere le modifiche dei parametri e modificare le infusioni (pensiamo al cosiddetto pancreas artificiale costituito dal sistema sensore e pompa dell'insulina). I sistemi di elaborazione dei dati e i programmi hanno migliorato la precisione ad esempio delle immagini nei sistemi di TAC e RMN, i programmi di lettura dei tracciati ECG, sono alla base della diffusione delle manovre di rianimazione e defibrillazione per cui una piccola macchina eroga una scarica predosata in caso di arresto cardiaco; la tracciatura e la gestione dei Big Data, miliardi di dati sia clinici che biologici, come ad esempio i dati genetici, ci permettono di avere elaborazioni complesse in un tempo molto breve, aumentando in modo esponenziale la possibilità di trovare nuove soluzioni ai problemi, fare ricerca avanzata o abbreviare i tempi di diagnosi e terapia; e questi sono solo alcuni degli esempi. Nell'ambito di diverse situazioni l'utilizzo della robotica ci aiuta a modificare e migliorare gli interventi chirurgici, ci permette di intervenire a grandi distanze, senza spostarci dal nostro ospedale, ci permette di sostituire alcune funzioni biologiche, pensiamo agli esoscheletri per il cammino, agli organi sostitutivi artificiali (cuore artificiale), agli strumenti per la comunicazione nelle persone con disabilità e molto altro.

Nel campo della formazione dei professionisti è entrata da diverso tempo la simulazione ad alta fedeltà, con tecnologie sempre più sofisticate come la realtà aumentata o la realtà virtuale, ed ora si inizia a parlare di formazione attraverso il metaverso.

Insomma soprattutto nel mondo sanitario ed in particolare nell'area critica la tecnologia ha sempre avuto un impatto molto forte, ma ora questo è aumentato all'ennesima potenza attraverso lo sviluppo dell'A.I. e dei sistemi robotici.

Questo cambia le nostre competenze? il nostro modo di fare assistenza? Le nostre organizzazioni? Influisce sui rapporti paziente professionista?

Correspondence: Silvia Scelsi, Presidente ANIARTI, via Francesco Nullo 6A, 16147 Genova (GE), Italia.

E-mail: presidenza@aniarti.it

Parole chiave: intelligenza artificiale; machine learning; realtà aumentata, robot.

Direi che la risposta è scontata, assolutamente sì, la domanda più vera è come.

Siamo in grado di affrontare i cambiamenti imposti da questa nuova rivoluzione, forse la più importante dalla rivoluzione legata alla nascita di Internet, che ha delle possibilità infinite e ci pone davanti scenari tra i più delicati per il nostro futuro, non solo come professione ma anche come sistema sociale e umano? Saremo in grado di gestire una “ricollocazione” delle nostre competenze per includere nel percorso di assistenza la competenza necessaria a gestire la presenza di sistemi di compenso automatizzati, di robot e di chissà cosa d’altro? Abbiamo consapevolezza dell’impatto etico del loro utilizzo, sia come macchine che come dati; saremo in grado di gestire le modifiche alla nostra organizzazione, laddove la presenza del robot produce e produrrà cambiamenti anche nel mondo del lavoro, avviando magari la nascita di nuove professioni e la fine di altre, esattamente com’è

accaduto durante le rivoluzioni industriali del secolo scorso.

Sono interrogativi importanti che la comunità scientifica si sta ponendo, ancora però ognuno nel proprio ambito di specificità, è arrivato il momento di farne un dibattito professionale più consapevole, è necessario iniziare ora a comprendere, cercare o meglio immaginare risposte ad un futuro che è già presente.

Bibliografia

1. Vocabolario Treccani. Disponibile presso: <https://www.treccani.it/vocabolario/>
2. Ross A. Il nostro futuro. Universale Economica Feltrinelli. Milano 2016.
3. de Baggis M, Puliafito A. In principio era ChatGPT. Edizioni Apogeo 2023.

Ricevuto: 21 Novembre 2023. Accettato: 21 Novembre 2023.

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

©Copyright: the Author(s), 2023

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

Scenario 2023; 40:574

doi:10.4081/scenario.2023.574

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.

Le Istruzioni Pre-Arrivo nelle chiamate di emergenza: uno studio qualitativo sul vissuto degli infermieri in una Centrale Operativa 118 della Toscana (Italia)

Pre-Arrival Instructions in emergency calls: a qualitative study about nurses' experience in an Emergency Medical Dispatch Center in Tuscany (Italy)

Anna Lisi,¹ Francesco Radi,² Stefano Trapassi,³ Lorenzo Righi⁴

¹Infermiere, RSA Casa di Ottavina, Castelnuovo Val di Cecina (PI); ²Infermiere, U.A. Centrale Operativa 118 Siena-Grosseto, Azienda USL Toscana Sud Est; ³Infermiere, U.A. Accoglienza e Processi Assistenziali, Stabilimento Alta Val d'Elsa (SI), Azienda USL Toscana Sud Est; ⁴Infermiere Specialista in Ricerca e Buone Pratiche, U.A. Centrale Operativa 118 Siena-Grosseto, Azienda USL Toscana Sud Est, Italia

RIASSUNTO

Introduzione: questo studio si pone l'obiettivo di indagare il vissuto emotivo ed esperienziale degli Infermieri di Centrale Operativa di Emergenza Sanitaria che, nel corso di una chiamata di emergenza, impartiscono telefonicamente le Istruzioni Pre-Arrivo (IPA). Sono state analizzate le sensazioni che l'operatore sperimenta in queste situazioni nonostante non vi sia un contatto diretto con l'interlocutore, le tecniche per sviluppare l'efficacia della comunicazione e le eventuali difficoltà incontrate durante lo svolgimento di questo scenario.

Materiali e Metodi: lo studio è stato realizzato attraverso un breve questionario finalizzato al reclutamento di soggetti idonei alla ricerca, e un'intervista semi-strutturata volta a comprendere il vissuto esperienziale in un campione di convenienza di Infermieri. Garantendo l'anonimato, l'intervista è stata audio registrata tramite smartphone.

Risultati: sono state raccolte dieci interviste, in seguito analizzate secondo i principi dell'Analisi Tematica. Sono stati estrapolati sei temi: emozioni emerse durante il racconto, vissuto durante la chiamata, vissuto alla fine della chiamata, esito positivo delle IPA - punti di forza e utente, esito positivo delle IPA - punti di forza dell'Infermiere, difficoltà incontrate.

Discussioni e Conclusioni: dai temi estrapolati, emerge che gli intervistati per la maggior parte si sono dimostrati in grado di gestire situazioni di forte stress emotivo, si trovano d'accordo sul fatto che un utente istruito e un buon uso della dialettica migliori la performance. Entrare in contatto con l'interlocutore rende più facile la collaborazione, e l'esperienza fatta sul campo è più utile dei corsi specifici. Svolgere una attività di disinnescamento (*defusing*) al termine di situazioni particolare visse, aiuta a decomprimere lo stress e arricchisce il bagaglio esperienziale dei colleghi.

Parole chiave: servizi medici di emergenza; assistenza pre-ospedaliera di emergenza; triage.

ABSTRACT

Introduction: the purpose of this study is to analyze the emotional and experiential experience of the Emergency Operations Center Nurses' who, during an emergency call, give the Pre-Arrival Instructions (IPA) by telephone. The sensations that the operator experiences in these situations despite the fact that there is no direct contact with the bystander, the techniques to increase the effectiveness of communication and any difficulties encountered were investigated.

Materials and Methods: the study was carried out through a short questionnaire aimed at recruiting suitable subjects for research, and a semi-structured interview aimed at understanding the experiential experience in a convenience sample of nurses. Guaranteeing anonymity, the interview was audio recorded via smartphone.

Results: ten interviews were collected and subsequently analyzed according to the principles of the Thematic Analysis. Six issues revealed: emotions emerged during the story, experience during the call, experience at the end of the call, positive outcome of the IPA - strengths and user, positive outcome of the IPA - strengths of the nurse, difficulties encountered.

Discussion and Conclusions: from the themes it emerges that the interviewees for the most part proved to be able to cope with situations of strong emotional stress, they agree on the fact that an educated user and a good use of dialectics improve performance. Getting in touch with the interlocutor makes collaboration easier, and experience gained in the field is more useful than specific courses. Carrying out a defusing at the end of particular situations experienced helps to decompress stress and enriches the experiential baggage of colleagues.

Key words: emergency medical services; pre-hospital emergency care; triage.

Correspondence: Righi Lorenzo, Infermiere Specialista in Ricerca e Buone Pratiche, U.A. Centrale Operativa 118 Siena-Grosseto, Azienda USL Toscana Sud Est, Italia. E-mail: lorenzo.righi@unisi.it

Introduzione

Le Istruzioni Pre-Arrivo (IPA) sono le indicazioni telefoniche fornite dall'Infermiere della Centrale Operativa 118 al chiamante, sulle manovre da effettuare prima dell'arrivo in loco del personale di Emergenza Sanitaria Territoriale. Lo scopo delle IPA è quello di ridurre la probabilità dell'insorgere di eventi come la mortalità evitabile o la disabilità, diminuendo il tempo in cui la vittima rimane senza adeguata terapia (*Therapy Free Interval*).¹ Le IPA si suddividono a seconda della tipologia di evento in: istruzioni salvavita (erogate in situazioni in cui si necessita di intervenire con manovre salvavita non procrastinabili nel tempo es. BLS), istruzioni per la conservazione delle condizioni cliniche (atte a non far degenerare le condizioni preesistenti es. tamponamento emorragico), istruzioni per la sicurezza (utili a conservare l'incolumità degli individui presenti sul posto es. veicoli in fiamme), istruzioni per agevolare l'arrivo delle squadre di soccorso (es. fornire indicazioni precise, accendere le luci...).²

Tale funzione è svolta all'interno delle Centrali Operative dalla figura dell'Infermiere Dispatcher, un professionista altamente qualificato e specificatamente formato, ma comunque un essere umano che deve affrontare un susseguirsi di chiamate di emergenza nelle quali persone necessitano di soccorso sanitario immediato e che si trovano spesso in uno stato emotivo alterato.

Gli eventi critici e l'emergenza producono inevitabilmente delle reazioni emotive: questo accade anche all'Infermiere di Centrale, che solitamente entra in collaborazione con l'utente per risolvere un momento di crisi all'esposizione allo stress. Questo, correlato a chiamate "difficili", rischia di farli sperimentare problemi di salute fisica ed emotiva.

In letteratura non sono presenti molti studi qualitativi sullo stato emotivo di questi professionisti durante e dopo le chiamate di emergenza.

Tra questi, una revisione sistematica con sintesi narrativa dove vengono analizzati i fattori di stress che maggiormente incidono sulla salute psicologica dei Dispatcher ossia: l'esposizione a chiamate traumatiche (ad esempio incidenti che coinvolgono bambini o adulti vulnerabili, incidenti stradali, violenza domestica, suicidio), mancato controllo sul carico di lavoro, il lavorare in ambienti con risorse insufficienti e sotto pressione, la mancanza di supporto da parte della direzione e la tipologia di lavoro emotivamente impegnativo; mentre tra i fattori per la gestione dello stress gli autori suggeriscono il peer support e il sostegno sociale di amici e familiari.³ In Italia è stato indagato il vissuto emotivo degli Infermieri Dispatcher durante le chiamate di emergenza effettuate dai bambini: in questo lavoro viene evidenziato come l'importanza di condividere le emozioni, le scelte e le esperienze di alcune particolari chiamate di emergenza siano una valida strategia per affrontare il carico di lavoro stressante e di come la condivisione nel tempo contribuisce alla crescita professionale dei professionisti coinvolti.⁴ Nello studio qualitativo di Jimenez-Herrera sono state condotte delle interviste al personale infermieristico operante nel setting di emergenza territoriale e di pronto soccorso per indagare le emozioni e i sentimenti provati nelle situazioni di emergenza. Dallo studio emerge l'importanza di non ignorare le emozioni provate e di condividerle. Queste se metabolizzate, sono viste come uno strumento utile per gestire al meglio ulteriori situazioni ad elevato impatto emotivo e stressante.⁵

I Dispatcher possono sperimentare problemi di salute sia mentale che fisica derivanti dal loro lavoro. Pur non essendo fisicamente esposti alla situazione di emergenza, possono subire traumi indiretti su base giornaliera, provando paura o impotenza, in particolare in relazione a chiamate per bambini, suicidio o violenza domestica e hanno un rischio maggiore di sviluppare problemi di salute

mentale come stress, ansia, depressione disturbo da stress post-traumatico. Inoltre, il loro ambiente di lavoro aumenta il rischio di problemi di salute fisica come obesità, mal di testa, mal di stomaco, mal di schiena e insonnia.⁶ Vi è, tuttavia, una scarsità di prove che esplorino nell'Infermiere Dispatcher di come lo stress correlato al lavoro influisca sulla salute psicologica degli operatori a lungo termine.³

Nel 2020 la Centrale Operativa 118 Siena-Grosseto ha ricevuto 60658 chiamate di soccorso. Il 4,05% (2457) erano interventi ad alta priorità.⁷ 372 chiamate riguardavano un episodio di arresto cardiaco con trasmissione di IPA al chiamante. Di queste, in 154 l'Infermiere Dispatcher ha erogato le Istruzioni Pre-Arrivo in seguito alla fase di ascolto iniziale del chiamante, mentre in 218 le ha erogate dopo che l'astante aveva già iniziato le manovre rianimatorie di sua iniziativa. Complessivamente, all'arrivo dei soccorritori, il tasso di sopravvivenza era del 47,8%.⁸

Alla luce dei dati di frequenza delle IPA e del possibile impatto di queste sui Dispatcher, abbiamo ritenuto importante indagare su questo fenomeno. Per questo è stato condotto uno studio qualitativo con l'obiettivo di analizzare il vissuto emotivo ed esperienziale degli Infermieri di Centrale Operativa di Emergenza Sanitaria che, durante una chiamata di emergenza, impartiscono telefonicamente le Istruzioni Pre-Arrivo (IPA) per far effettuare agli astanti le manovre salvavita di rianimazione cardiopolmonare e la manovra di disostruzione delle vie aeree.

Materiali e Metodi

È stato condotto uno studio qualitativo retrospettivo monocentrico, rivolto agli Infermieri della Centrale Operativa di Emergenza Sanitaria 118 Siena-Grosseto, dell'Azienda USL Toscana Sud Est, attraverso il coinvolgimento di un campione di convenienza.

Lo studio si articolò in tre fasi: i) Fase 1: individuazione del campione; ii) Fase 2: conduzione dell'intervista e trascrizione dei dati raccolti; iii) Fase 3: analisi dei dati, invio del Report riepilogativo ai partecipanti.

Nella prima fase il campione è stato costituito dai soggetti che soddisfacevano i seguenti criteri di inclusione: i) essere Infermieri della Centrale Operativa di Emergenza Sanitaria 118 Siena - Grosseto, dell'Azienda USL Toscana Sud Est; ii) avere ricevuto almeno una chiamata di emergenza inerente all'impartizione di IPA per manovre di rianimazione cardiopolmonare o per disostruzione da corpo estraneo; iii) dare la disponibilità all'essere intervistati.

Per tal fine è stato somministrato un questionario introduttivo, creato ad hoc ed in forma cartacea.

Nella seconda fase è stata condotta un'intervista semi-strutturata (Figura 1) al campione individuato. Per ottenere informazioni sul vissuto degli Infermieri durante e dopo la somministrazione di IPA, l'intervista è stata costruita prendendo come traccia iniziale quella utilizzata in un recente lavoro italiano,⁴ poi modificata per renderla coerente alla popolazione che effettuava la chiamata e al quesito di ricerca dello studio. L'intervista è stata ideata per far emergere il vissuto esperienziale del campione attraverso le risposte a sette quesiti. Ai partecipanti sono state fornite informazioni sullo studio ed è stata assicurata la privacy e la riservatezza delle informazioni fornite. Al momento dell'intervista è stato assegnato un codice alfa-numerico ad ogni partecipante. È stato richiesto il consenso per audio registrare l'intervista e per prendere delle note sul campo. Alla fine di ogni intervista gli intervistatori hanno restituito singolarmente a ogni partecipante un riassunto della conversazione dando così l'opportunità di verificare la veridicità e coerenza della fotografia raccolta nonché l'occasione di apportare

modifiche o approfondimenti che ritenevano necessari. Infine, sono state raccolte le informazioni demografiche. Lo stesso giorno dell'intervista le registrazioni audio sono state trascritte parola per parola (*verbatim*) e archiviate su un personal computer isolato e protetto da password, insieme alle note sul campo. Dopo la trascrizione ogni registrazione audio è stata eliminata.

Nella terza e ultima fase le interviste raccolte sono state analizzate secondo i principi dell'Analisi Tematica, il metodo di analisi dei dati qualitativi proposto da Braun e Clarke.⁹ L'obiettivo princi-

pale è identificare nell'insieme dei dati raccolti concetti simili, esplorandone relazioni di significato. Questo metodo, già utilizzato nell'ambito della ricerca infermieristica,^{3,5,10} è stato ritenuto il più idoneo per esplorare il vissuto esperienziale personale dei partecipanti di fronte a un particolare evento.^{9,11} È stato applicato un approccio induttivo, basando così il quadro su ciò che emerge dalle interviste, e semantico, analizzando il contenuto esplicito dei dati. Sono stati osservati i sei passaggi dell'Analisi Tematica,^{9,11,12} come descritti nella Tabella 1.

INTERVISTA

Codice identificativo partecipante: _____

Data: ____/____/____

Ora inizio intervista: _____

Ora fine intervista: _____

1. Mi racconti l'accaduto, in particolare spiegando la situazione di emergenza per la quale ha poi erogato Istruzioni Pre-Arrivo.
2. La comunicazione con l'utente e il Dispatch che ha utilizzato sono stati efficaci secondo lei?
3. Come ha reagito l'interlocutore alle Istruzioni Pre-Arrivo?
4. Durante la chiamata di emergenza, come si è sentito? E una volta conclusa? Mi racconti la sua esperienza.
5. Come valuta la sua prestazione? Quali sono stati i punti di forza?
6. Quanto tempo fa è accaduto l'evento?
7. Se le ricapitasse la stessa chiamata, modificherebbe qualcosa?

DATI ANAGRAFICI DELL'INTERVISTATO/A

- Et  _____
- Sesso: M F
- Anni di lavoro al Servizio di Emergenza Sanitaria Territoriale 118: _____
- Anni di servizio totali: _____
- Titoli di studio conseguiti relativi alla professione infermieristica:
 - Diploma di Infermiere Professionale
 - Laurea Triennale in Infermieristica
- Formazione Post-Base:
 - Master Universitario I livello
 - Laurea Magistrale in Scienze Infermieristiche e Ostetriche
 - Master Universitario II livello

Figura 1. Intervista semi-strutturata.

Tabella 1. Fasi dell'analisi tematica.

Fase	Descrizione del processo	Note
1. Familiarizzazione	Trascrizione dei dati, con lo stesso dettaglio della conversazione, lettura e riletture dei dati, annotazione delle idee iniziali.	I ricercatori ottengono sia il dettaglio di ciascun elemento sia la panoramica di tutti i dati.
2. Codifica	Codifica delle caratteristiche interessanti dei dati in modo sistematico attraverso l'intero set dei dati, raccolta dei dati relativi a ciascun codice.	Un codice è l'elemento, più elementare delle informazioni che può essere valutato in modo significativo riguardo al fenomeno. ¹³
3. Generazione di temi	Raccogliere i codici in potenziali Temi, raccogliere tutti i dati rilevanti per ciascun tema potenziale. I temi sono frasi che identificano il significato dei dati.	Un codice cattura una (o più) intuizioni sui dati. Un tema comprende numerose intuizioni organizzate attorno a un concetto o un'idea centrale. ⁹
4. Revisione di temi	Il controllo dei temi funziona in relazione al codificato estratto (Livello 1) e l'intero set di dati (Livello 2), generando una 'mappa' tematica dell'analisi.	Fase che tende a garantire che l'analisi non si sia allontanata troppo dai dati con l'identificare se i temi formano modelli coerenti ed il modo in cui si collegano all'insieme dei dati.
5. Definizione e denominazione dei temi	Analisi per affinare le specifiche di ciascun tema e la storia complessiva raccontata dall'analisi generando definizioni e temi chiari per ciascun tema.	Identificare l'"essenza" di ciò di cui tratta ogni tema. ⁹ Definire e perfezionare i temi esistenti che verranno presentati nell'analisi finale. Comprendere come i temi si incastrano per raccontare una storia coerente sui dati.
6. Stesura del report	Ultima occasione di analisi. Selezione di esempi convincenti. Analisi finale degli estratti selezionati, produzione di resoconto scientifico dell'analisi.	Decidere sui temi che forniscono contributi significativi per rispondere a domande di ricerca (temi finali).

I ricercatori (A.L. e F.R.) hanno acquisito familiarità con il set di dati, leggendo e rileggendo le trascrizioni e note sul campo. In maniera indipendente hanno strutturato un file con le parti interessanti di ogni intervista e in ognuna di queste hanno aggiunto una descrizione sintetica (*meaning*) e un codice (*labeling*) per richiamare chiaramente le caratteristiche del concetto. Questo approccio è stato sistematico sull'intero set di dati e i codici sono stati elencati in base all'ordine di menzione e alla frequenza: questo anche per far iniziare la discussione tra ricercatori dai temi prevalenti o con maggior ricorrenza. Il confronto ha generato codici, che raccolgono citazioni simili per contenuto e forma, e frequenze condivise. Altri codici sono stati accantonati perché valutati come troppo vaghi, di scarsa rilevanza o non pertinenti. Quindi i ricercatori hanno collaborato per accorpate l'elenco di questi codici "descrittivi" al fine di poter generare un elenco di "potenziali" temi interpretativi.^{9,13} Di seguito, in maniera indipendente, i ricercatori (A.L. e F.R.) hanno rivisto i temi iniziali secondo i criteri di pertinenza, rilevanza, chiarezza e coerenza all'intero set di dati, valutando la necessità di rivedere e perfezionare temi esistenti con ulteriori codifiche, nuove o accantonate. Dopo confronto sono giunti ad un accordo di come i temi si integrano per costruire una mappa

tematica con un senso completo ed accurato del significato dei dati. Infine, i ricercatori hanno redatto il rapporto finale. Questo è stato inviato a ogni partecipante al termine dello studio, per ringraziarlo della collaborazione ricevuta e per portarlo a conoscenza dei risultati ottenuti.

Risultati

Della popolazione dei 36 Infermieri della Centrale Operativa, 10 Infermieri rispondevano ai criteri di inclusione e tutti hanno accettato di essere intervistati. I dati descrittivi del campione sono riassunti nella seguente Tabella 2.

Le dieci interviste individuali sono state condotte da due ricercatori, previo data concordata con ognuno dei soggetti in studio, nel periodo che va dal 28 Luglio 2022 al 15 Settembre 2022. Al termine del lavoro d'analisi, per comprendere il vissuto del campione in relazione alla dispensazione delle IPA, i ricercatori hanno concordato 20 codici descrittivi, accorpate in sei temi interpretativi di seguito descritti e riassunti nella seguente mappa tematica (Figura 2). Nelle "Emozioni emerse durante il racconto" la maggior parte degli

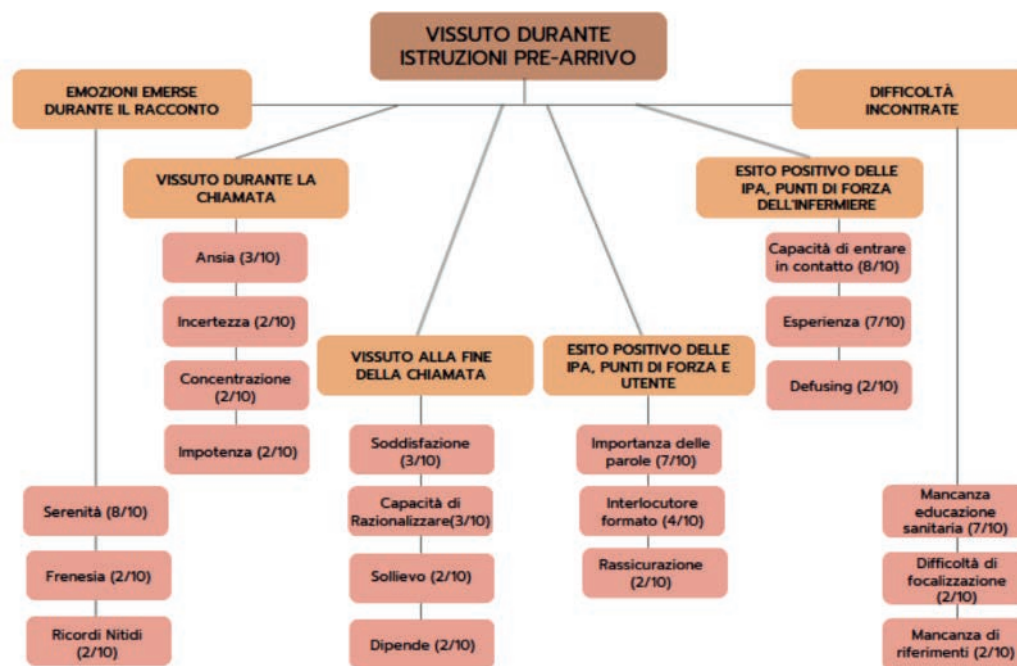


Figura 2. Mappa tematica.

Tabella 2. Caratteristiche del campione.

Partecipanti n 10	Uomini n 3	Donne n 7
Età media	42 anni	41 anni
Anni di servizio (Media)	18 anni	13 anni
Anni di servizio al 118 (Media)	9 anni	11 anni
Titoli di studio	3 Lauree Triennali in Infermieristica	6 Lauree Triennali in Infermieristica 1 Diploma di Infermiere Professionale
Formazione Post Base	1 Master Emergenza-Urgenza e/o Area Critica 1 Master Altro	4 Master Emergenza-Urgenza e/o Area Critica 1 Master Altro

intervistati ha raccontato con serenità dell'accaduto, alcuni hanno parlato con una certa frenesia e gestualità accentuata riportando fedelmente anche alcune frasi pronunciate loro dall'interlocutore: "tanto ora guarisce, vero?" (Intervista M60); "non mi portate via anche lui, cercate di salvarlo, è già morta la mia mamma" (Intervista E19).

Nel "Vissuto durante la chiamata" sono emerse incertezza, ansia, impotenza, la ricerca della massima concentrazione sulle azioni da farsi e arginare le emozioni:

[...] Rimanere al telefono con gli astanti che comunque continuano il massaggio è abbastanza per me, mette un po' d'ansia ecco, soprattutto finché non arriva il soccorso avanzato. (Intervista Y58).

[...] La cosa più difficile è cercare di catturare l'attenzione perché in questi momenti di dramma tutti urlano, tutti chiedono aiuto e te ti senti completamente impotente dall'altra parte del telefono. (Intervista P21)

[...] Sono estremamente razionale, essendo distaccato dalla realtà a livello emotivo non sono minimamente coinvolto, riesco a dare istruzioni chiare all'utente. (Intervista A32).

[...] Nel "vissuto alla fine della chiamata" sono risultate presenti le sensazioni di sollievo e soddisfazione, il percepire che l'erogazione delle IPA come normale routine (capacità di razionalizzare) ma anche il non sentirsi sempre allo stesso modo al termine (dipende dal contesto):

[...] Momento in cui comprendi che è finita e tiri un sospiro di sollievo, ti rendi conto che sei stato in apnea per quei cinque minuti. (Intervista B22).

[...] Ti senti veramente importante, perché l'hai aiutato te in quel momento lì a tenere in vita una persona, e quindi se gli hai dato una chance gliela hai data te da un telefono... (Intervista E19).

[...] È abbastanza meccanica come cosa, nel senso sono riuscita ad estraniarmi abbastanza. (Intervista M60).

Nel tema "Punti di forza utente" emerge l'importanza della formazione in ambito di rianimazione cardiopolmonare, ma anche la scelta delle parole da utilizzare da parte dell'operatore e la sua capacità di adeguarlo alla soglia di comprensione dell'interlocutore e la rassicurazione all'utente:

[...] Eh, questo ragazzo aveva già fatto il corso molto bene, nel senso che sapeva cosa fare, sperava di non trovarsi mai dentro a una situazione del genere, però a posteriori ha saputo mantenere calmi anche tutti gli altri, che magari non capivano cosa stesse succedendo, e quindi ha reso utili anche gli altri amici all'interno della scena... (Intervista Q59).

[...] Metta il pugno in quello spazio, tolga la mano dall'ombelico e la sposti sull'altra mano... quindi il tuo linguaggio deve essere estremamente tarato e semplificato in base all'interlocutore che hai dall'altra parte... (Intervista B22).

[...] Anche perché non si sapeva nemmeno da quanto tempo era lì incoraggiando loro, dandogli anche un feedback positivo, insomma cercando di dirgli "bravi, state facendo bene, ora arrivano", perché vogliono sentirsi anche rassicurati di fare le cose giuste. (Intervista P21).

Tra i "Punti di forza dell'Infermiere" troviamo il creare un contatto con l'utente, l'esperienza e la condivisione degli avvenimenti con i colleghi:

[...] I punti di forza sono stati l'essere riuscita ad essere entrata in contatto con l'altra persona, perché comunque quando hai dall'altra parte la persona che ti ascolta e collabora è tutto molto più semplice. (Intervista G93).

[...] Di anno in anno aumentano la consapevolezza, la maturità, la preparazione, l'esperienza che ti dà una mano a non reagire o comunque ad avere una calma nel dare le istruzioni. (Intervista S75).

[...] Per cui hai bisogno di ripercorrere mentalmente da solo, di raccontarlo di nuovo, ed è un buon modo per decomprimere, scaricare, abbassare il livello di tensione, gestire lo stress. Generalmente tra i colleghi che riescono a fare questo e a condire, la gestione dello stress è migliore. (Intervista B22).

Tra le "Difficoltà incontrate" emerge la scarsa o mancanza di formazione comunitaria per i temi oggetto di studio, problemi nell'inquadramento preciso della situazione critica (difficoltà di focalizzazione) e la mancanza di reminder sulle varie IPA:

Il problema in questi casi è riuscire a capire dove ci si trova, cosa intendono con "respira" perché un gasping non è facilmente riconoscibile da tutti, e quindi cercare di capire e di farsi descrivere il tipo di respiro, capire che non è un respiro adeguato ma agonico e fare iniziare le manovre. (Intervista Q59).

[...] Sicuramente andrebbero fatti dei corsi sulla popolazione al fine di parlare la stessa lingua, per quanto riguarda almeno l'arresto... (Intervista P21).

Discussioni

Gli infermieri hanno descritto le chiamate di emergenza come un'interazione tra il chiamante e l'operatore, influenzato dai rispettivi contesti individuali. Sebbene le situazioni oggetto degli interventi siano ricorrenti, come riportato in letteratura,³ quando il chiamante era un bambino, o adolescente, le reazioni emotive erano ampliate. Spesso sono state riportate emozioni di incertezza, ansia durante il lavoro principalmente legate al non poter essere sul luogo dell'evento e al tempo d'arrivo del mezzo di soccorso, ma anche la sensazione di impotenza quando i chiamanti, presi dal panico, non rispondevano alle domande. Queste barriere legate alla distanza e al chiamante sono sentite come le principali difficoltà per stabilire prima un contatto e poi una relazione di fiducia in un tempo limitato, che è giudicato il prerequisito più importante per il successo della trasmissione delle IPA. Questo grazie all'acquisizione di "competenze emotive-affettive" in seguito a ripetute esposizioni a chiamate traumatiche, avendo imparato a porre la massima concentrazione sulle azioni da farsi, arginando le proprie emozioni.¹⁴

Gli operatori sono consapevoli che il loro ruolo richiede il mantenimento della calma e il controllo delle proprie emozioni, dato che la loro possibilità di prendere decisioni in un tempo così limitato dipende dalla loro capacità di ottenere informazioni tramite l'adattamento della comunicazione.¹⁵ Quindi l'importanza delle parole e della rilevanza che può avere l'utilizzare il giusto termine o anche il solo adattamento del linguaggio al livello culturale del-

l'interlocutore, è confermato anche in letteratura,^{1,16,17} oltre che a seguire alcune istruzioni generiche come rassicurare l'utente per renderlo più calmo e collaborante. Dieci intervistati sostengono che la chiave per la buona riuscita delle IPA risiede nel creare un contatto con l'utente. Grazie ad una buona interazione migliorerà la fiducia e la capacità di ascolto.

L'abilità del Dispatcher nel riuscire a entrare in contatto con l'utente è vincolata al fattore tempo. Infatti, in caso di OHCA (arresto cardiaco in ambito pre-ospedaliero) la probabilità di sopravvivenza diminuisce dal 7 al 10% al minuto se non vengono effettuate manovre di rianimazione cardiopolmonare dall'astante.¹⁸ Tuttavia, la interazione è facilitata se l'interlocutore ha eseguito una qualsiasi formazione di base in ambito di rianimazione.

La difficoltà di focalizzazione, la mancanza di formazione dei chiamanti e di supporti, tecnologici o grafici sono i principali problemi riportati, confermati in letteratura.^{19,20} La "difficoltà di focalizzazione" riferita dagli Infermieri è data dal fatto che talvolta, non essendo presenti di persona sulla scena, i Dispatcher non riescono ad inquadrare con precisione la situazione. Gli studi propongono quindi l'ausilio di tecnologie, come ad esempio le videochiamate, l'utilizzo di protocolli basati su *script* per aiutare l'operatore oppure inserire una rappresentazione grafica (es. *flowchart*) delle IPA da impartire in tempo real all'interno del *software* informatico della Centrale Operativa.⁸

Un'altra proposta è quella di implementare la formazione comunitaria,²¹ il che conferma ciò che ha riportato la maggioranza degli Infermieri, con una dovuta precisazione: per formazione non si intendono solo i corsi BLS/D, perché è essenziale conoscere sia le manovre quanto il sistema di emergenza. Ha una notevole rilevanza interfacciarsi con un utente laico formato anziché con un utente laico non formato. Coloro che hanno seguito dei corsi potrebbero, ad esempio, riconoscere facilmente un arresto cardiaco e sapere come intervenire, quindi, la collaborazione tra professionisti e cittadini sarebbe senza dubbio più proficua. Non soltanto le nozioni di primo soccorso facilitano il lavoro dell'Infermiere Dispatcher, la conoscenza di come funziona l'attivazione del sistema di emergenza è fondamentale per evitare incomprensioni, toni inappropriati e ostilità nei confronti dell'operatore. Purtroppo, una parte della cittadinanza non ha chiaro che chi risponde alla chiamata non è colui che è presente sul mezzo di soccorso, dando adito a critiche per la perdita di tempo nel fare domande quando basterebbe invece recarsi sul luogo, a una diminuzione della collaborazione, mancanza di fiducia e spesso rifiuto all'ascolto e alla cooperazione. Altri credono che il riscontro venga fornito da un centralinista anziché da un professionista e potrebbe quindi venir meno la disponibilità a fidarsi nel mettere in pratica le IPA. Nei luoghi dove è attivo il Numero Unico di Emergenza (NUE) 112 il cittadino ha la sensazione di non essere ascoltato a causa del ripetersi delle domande da parte del NUE 112 e del 118, non essendo consapevole che si tratta di due enti diversi e distinti. Argomento non riscontrato in letteratura, ma che alcuni Infermieri intervistati (7/10) riconoscono come una grande risorsa è l'esperienza, messa in risalto rispetto ai corsi di formazione. Le *skills* che si ottengono rispondendo a molte chiamate e interfacciandosi con le più svariate situazioni non hanno a che vedere con le nozioni insegnate nei corsi, le competenze più solide sono quelle apprese sul campo, tanto che gli operatori trovano molto utile il processo del *defusing* (dall'inglese "disinnescare"), che funge da momento di condivisione degli avvenimenti con i colleghi, da valvola di sfogo per le emozioni, e offre inoltre la possibilità di apprendere il vissuto esperienziale degli altri partecipanti.

Gli studi qualitativi non tentano di generalizzare i risultati e quindi presentano alcune limitazioni presenti anche in questo lavoro. Un limite è dato dalla tipologia di campionamento di con-

venienza e poco numeroso. Il lasso di tempo intercorso tra l'esperienza della chiamata di emergenza e l'intervista potrebbe aver creato dei *recall bias*. In ultimo l'assenza di un *focus group* con i partecipanti, prima della restituzione dei dati, per condividere, approfondire i temi dell'intervista.

Conclusioni

Dallo studio condotto emerge la capacità nel nostro campione di Operatori dell'Emergenza-Urgenza di razionalizzare e di mantenere invariato il livello di efficienza operativa nonostante il forte carico emozionale, sperimentando talvolta reazioni a breve termine e solo in casi particolari a lungo termine.

Si sono distinti dei punti da cui, secondo gli intervistati, dipende la buona riuscita delle IPA, tra questi l'accurato utilizzo delle parole chiare e comprensibili favorirebbe sia il rapporto con l'utente che l'applicazione delle manovre.¹⁰ Potrebbe trovare utilità a riguardo un *training* incentrato su come spiegare le manovre, concepite per essere comprese dai sanitari, a dei laici. Per quanto riguarda il cittadino, si riscontra la necessità di incrementare i corsi di formazione di primo soccorso, la conoscenza dell'attivazione e funzionamento del sistema di emergenza, ritenuto essenziale tanto quanto la conoscenza delle manovre di rianimazione cardiopolmonare e disostruzione delle vie aeree.

Inoltre, l'ausilio di nuove tecnologie durante le IPA, come riportato in letteratura^{8,17} può colmare quella mancanza di riferimenti segnalata da alcuni Dispatcher nell'intervista.

Secondo gli Infermieri intervistati, una delle più grandi risorse è rappresentata dall'esperienza sul campo e la conoscenza acquisita dalla casistica (senza trascurare comunque la formazione di base), trovano di conseguenza utile il *defusing* per il confronto tra colleghi e non di meno per la decompressione emotiva. Questo momento di condivisione potrebbe essere incrementato all'interno della Centrale Operativa come un vero e proprio percorso di analisi per ottenere un potenziamento delle risposte operative grazie al semplice contributo degli operatori. In base ai risultati ottenuti risulta soddisfacente lo studio condotto tramite il metodo dell'analisi tematica, auspicando in un incremento della letteratura reperibile riguardo l'argomento trattato, in futuro potrebbe essere preso di riferimento e replicato per condurre uno studio più ampio.

Bibliografia

1. Sasson C, Rogers MA, Dahl J, Kellermann AL. Predictors of survival from out-of-hospital cardiac arrest: a systematic review and meta-analysis. *Circ Cardiovasc Qual Outcomes* 2010;3:63-81.
2. Consiglio Sanitario Regionale. Sistema Dispatch della Regione Toscana [Risorsa Elettronica]: ricezione e gestione delle richieste telefoniche di soccorso sanitario: Centrali Operative 118.
3. Golding SE, Horsfield C, Davies A, et al. Exploring the psychological health of emergency dispatch centre operatives: a systematic review and narrative synthesis. *Peer J* 2017;5:e3735.
4. Fanti M, Carta A. Il vissuto degli infermieri durante le chiamate di emergenza effettuate da bambini: uno studio fenomenologico nelle Centrali Operative 118 del Veneto (Italia). *Scenario* 2021;38:27-33.
5. Jiménez-Herrera MF, Llauradó-Serra M, Acebedo-Urdiales S,

- et al. Emotions and feelings in critical and emergency caring situations: a qualitative study. *BMC Nurs* 2020;19:60.
6. Smith EC, Holmes L, Burkle FM. Exploring the Physical and Mental Health Challenges Associated with Emergency Service Call-Taking and Dispatching: A Review of the Literature. *Prehosp Disaster Med* 2019;34:619-624.
 7. Agenzia Regionale Sanità Toscana, Relazione sanitaria: gli indicatori di salute delle AUSL Toscane. Ultima consultazione: 21/08/2023. Disponibile presso: <https://www.ars.toscana.it/banche-dati/>
 8. Losi M, Radi F, Tardioli R, Righi L. Le Istruzioni Pre-Arrivo: studio retrospettivo sul Dispatch all'interno di una Centrale Operativa di Secondo Livello. *L'infermiere* 2022;59:11-14.
 9. Braun V, Clarke V. Using thematic analysis in psychology. *Qual Res Psychol* 2006;3:77-101.
 10. Yamamoto C, Yamada C, Onoda K, et al. Disaster response among hospital nurses dispatched to evacuation centers after the Great East Japan Earthquake: a thematic analysis. *BMC Health Serv Res* 2022;22:848.
 11. Caulfield J. How to do Thematic Analysis/ Step-by-step. Scribb 2019. Ultima consultazione: 22/09/2022. Disponibile presso: <https://www.scribbr.com/methodology/thematic-analysis/>
 12. Vaismoradi M, Turunen H, Bondas T. Content analysis and thematic analysis: Implications for conducting a qualitative descriptive study. *Nurs Health Sci* 2013;15:398-405.
 13. Boyatzis RE. Transforming qualitative information: Thematic analysis and code development. SAGE Publications California; 1998.
 14. Torlén Wennlund K, Kurland L, Olanders K, et al. Emergency medical dispatchers' experiences of managing emergency calls: a qualitative interview study. *BMJ Open* 2022;12:e059803.
 15. Møller TP, Jensen HG, Viereck S, et al. Medical dispatchers' perception of the interaction with the caller during emergency calls - a qualitative study. *Scand J Trauma Resusc Emerg Med* 2021;29:45.
 16. Chen KY, Ko YC, Hsieh MJ, et al. Interventions to improve the quality of bystander cardiopulmonary resuscitation: A systematic review. *PLoS One* 2019;14:e0211792.
 17. Imbriaco G, Masina J, Scquizzato T, et al. Don't call it "massage"! The importance of words during dispatcher-assisted cardiopulmonary resuscitation. *Resuscitation* 2022;177:3-4.
 18. Nagao K. Chest compression-only cardiocerebral resuscitation. *Curr Opin Crit Care* 2009;15:189-197.
 19. Ringh M, Hollenberg J, Palsgaard-Moeller T, et al. The challenges and possibilities of public access defibrillation. *J Intern Med* 2018;283:238-256.
 20. Fukushima H, Bolstad F. Telephone CPR: Current Status, Challenges, and Future Perspectives. *Open Access Emerg Med* 2020;12:193-200.
 21. Lee SY, Hwang SS, Park JH, et al. Impact of Awareness Time Interval on the Effect of Bystander Cardiopulmonary Resuscitation on Out-of-Hospital Cardiac Arrest: A Nationwide Study. *Yonsei Med J* 2023;64:327-335.

Contributi: AL, FR ST, LR, disegno dello studio; AL, FR, ST, raccolta e analisi dei dati; AL, FR, ST, LR, scrittura manoscritto. Tutti gli autori hanno approvato la versione finale del manoscritto.

Conflitto di interessi: gli autori dichiarano di non avere potenziali conflitti di interesse e tutti gli autori confermano l'accuratezza.

Disponibilità di dati e materiali: tutti i dati analizzati in questo studio sono disponibili nel presente articolo.

Approvazione etica e consenso alla partecipazione: questo studio è conforme a quanto stabilito dalla Dichiarazione di Helsinki del 1964, riveduta nel 2013. Gli infermieri coinvolti in questa intervista hanno fornito il loro consenso alla partecipazione ed è stato autorizzato dalla dirigenza infermieristica.

Consenso alla pubblicazione: i partecipanti hanno fornito il consenso alla pubblicazione dei dati presenti in questo articolo.

Ricevuto: 6 Giugno 2023. Accettato: 18 Ottobre 2023.

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

©Copyright: the Author(s), 2023

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

Scenario 2023; 40:544

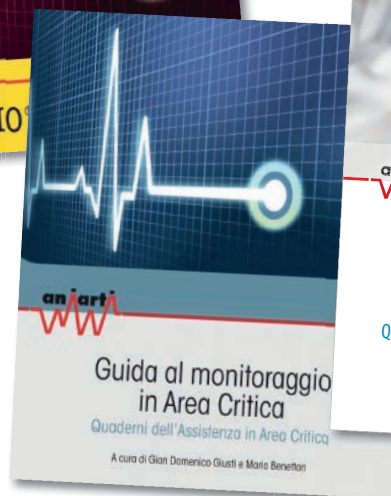
doi:10.4081/scenario.2023.544

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.

I Quaderni di Aniarti

di nuova pubblicazione

ANIARTI: I PRIMI 40 ANNI



Per informazioni contattare la segreteria Aniarti:

aniarti@aniarti.it

340.4045367

La gestione infermieristica dell'assistito sottoposto ad ECMO: competenze ed esiti del trattamento. Una revisione della letteratura

Nursing management of the patient undergoing ECMO: competences and treatment outcomes. A literature review

Valeria D'Arrigo,¹ Lorenzo Furcieri,² Valentina Roberti,³ Sonia Lomuscio,² Annalisa Alberti,⁴ John Tremamondo,⁵ Martino Trapani,⁶ Stefania Tinti²

¹Infermiere, Pronto Soccorso Ospedale G. Salvini, A.S.S.T. Rhodense, Garbagnate Milanese; ²Infermiere, Tutor Corso di Laurea in Infermieristica, A.S.S.T. Rhodense, Rho; ³Infermiere, Unità Cure Intensive Cardiologiche, I.R.C.C.S. Centro Cardiologico Monzino, Milano; ⁴Infermiere, Direttore Corso di Laurea in Infermieristica, A.S.S.T. Rhodense, Rho; ⁵Dirigente Professioni Sanitarie, Direttore D.A.P.S.S., A.S.S.T. Rhodense, Rho; ⁶Dirigente Medico, Direttore Sanitario p.o. Rho, A.S.S.T. Rhodense, Rho (MI), Italia

RIASSUNTO

Introduzione: L'ossigenazione extracorporea a membrana (ECMO) è un dispositivo esterno che si avvale dell'uso di tecnica invasiva per il trattamento di pazienti critici, utilizzando un supporto meccanico alla funzione respiratoria e cardiocircolatoria, quando tutti gli altri trattamenti convenzionali risultano inefficaci. La gestione di questi assistiti si avvale di un team multidisciplinare e multispecialistico, al quale appartiene anche l'infermiere, e i cui membri devono essere in possesso di competenze specifiche, sostenute da un programma di formazione ed un aggiornamento continuo.

Scopo: Compendiare la letteratura per analizzare, in maniera approfondita, come primo obiettivo quali debbano essere le competenze infermieristiche nella gestione dell'assistito sottoposto alle varie tipologie di ECMO oggi disponibili e, come secondo obiettivo, delineare gli esiti del trattamento in questi pazienti ad alta complessità assistenziale.

Metodi: Revisione della letteratura consultando le principali banche biomediche: PubMed, CINAHL, Cochrane Library ed Embase, oltre alle Linee Guida ELSO (Extracorporeal Life Support Organization). Sono stati applicati criteri di inclusione rispetto alla lingua inglese ed italiana, età uguale o superiore a 18 anni.

Risultati: Dall'analisi dei 17 studi inclusi in questa revisione narrativa della letteratura è emerso come l'attività assistenziale svolta dall'infermiere ricopre un ruolo fondamentale nella gestione di questi pazienti ad alta criticità, mediante la capacità di gestire tutti gli aspetti dell'assistenza. Le competenze del professionista infermiere riguardano la somministrazione di farmaci, il possesso delle conoscenze tecniche specifiche per l'utilizzo sicuro del circuito ECMO, ed un background di perfusione per la gestione della macchina. La prevenzione e la rilevazione precoce delle complicanze degli assistiti sono gli elementi chiave per un'assistenza infermieristica, di successo, basata su un attento monitoraggio a 360°. L'aderenza alle linee guida esistenti e la standardizzazione delle procedure messe in atto dall'infermiere sono elementi fondamentali, che riducono la mortalità e migliorano gli outcomes del paziente.

Conclusioni: Per poter assistere i pazienti sottoposti ad ECMO, il professionista infermiere dovrebbe essere adeguatamente formato e specializzato. L'aggiornamento continuo delle conoscenze e il consolidamento delle competenze accrescono il valore dell'infermiere, che potrà erogare all'assistito un'assistenza attenta, precisa e consapevole, con lo scopo di migliorare gli outcomes.

Parole chiave: ossigenazione extracorporea a membrana; ruolo infermieristico; efficacia; competenze; outcome.

ABSTRACT

Introduction: Extracorporeal membrane oxygenation (ECMO) is an external device that uses invasive technique to treat critically ill patients using mechanical support for respiratory and cardiovascular function when all other conventional treatments are ineffective. The management of these patients relies on a multidisciplinary and multispecialist team, to which the nurse belongs, and whose members must possess specific knowledge, supported by a programme of continuous training and updating.

Aims: Analyze the literature to explore, in depth, as a first aim what the nursing skills should be in the patient management of the undergoing ECMO of all types known to date and as a second aim the treatment outcomes in these high care complexity patients.

Methods: Literature review by consulting the main biomedical banks: PubMed, CINAHL, Cochrane Library, Embase and some peer-reviewed journals, as well as the Extracorporeal Life Support Organisation (ELSO) Guidelines. Inclusion criteria were applied with respect to English and Italian language, age 18 years or older.

Results: The analysis of the 17 studies included in this narrative review of the literature showed that the nursing activity performed by the nurse plays a key role in the management of these highly critical patients through the ability to manage all aspects of care. The nurse practitioner's skills include medication administration, possession of the specific technical knowledge for the safe use of the ECMO circuit, and a perfusion background for machine management. Prevention and early detection of caregiver complications are the key elements of successful, nursing care based on careful all-around monitoring. Adherence to existing guidelines and standardization of procedures implemented by the nurse are key elements, which reduce mortality and improve patient outcomes.

Conclusions: In order to care for patients undergoing ECMO, the nurse practitioner must be adequately trained and specialised. Continuous updating of knowledge and consolidation of skills increase the value of the nurse, who will be able to provide the patient with attentive, precise and informed care, with the aim of improving outcomes.

Key words: extracorporeal membrane oxygenation; nurses' role; efficacy; competence; outcome.

Correspondence: Lorenzo Furcieri, Corso di Laurea Infermieristica, A.S.S.T. Rhodense, via Legnano 1, 20017 Rho (MI).
Tel.: +39.02.994303152. E-mail: lfurcieri@asst-rhodense.it

Introduzione

L'Extra Corporeal Membrane Oxygenation (ECMO) è un dispositivo di circolazione extracorporea utilizzato nei reparti di terapia intensiva per il trattamento di pazienti affetti da grave insufficienza respiratoria e/o cardiaca, potenzialmente reversibile, ma non responsiva al trattamento farmacologico convenzionale.¹⁻³

L'ECMO viene utilizzato come misura temporanea per consentire il recupero dei polmoni e del cuore gravemente compromessi; qualora il recupero non fosse possibile, può anche essere utilizzato come "ponte" verso una soluzione permanente, come il dispositivo di assistenza ventricolare sinistra o il trapianto di cuore o di polmone.⁴ L'obiettivo principale dell'ECMO è quello di offrire un sostegno alla funzionalità emodinamica e respiratoria; fornendo un supporto parziale o completo, garantendo uno scambio di gas ottimale e, di conseguenza, la corretta irrorazione degli organi vitali.⁵ Il paziente sottoposto ad ECMO necessita di un'assistenza continua nel corso delle 24 ore e di un rapporto assistenziale 1:1.⁶⁻⁸

Il Governo Italiano ha recepito di recente la Direttiva Europea 2013/55/UE,⁹ che modifica la precedente direttiva 2005/36/CE relativa al riconoscimento delle qualifiche professionali, inclusa quella di infermiere, al fine di rafforzare il mercato interno e promuovere la libera circolazione dei professionisti, garantendo nel contempo un più efficace ed efficiente sistema di reciproco riconoscimento delle qualifiche professionali. L'European Federation of Nurses Associations (EFN), nel 2015, ha messo a punto le ultime Linee Guida ai fini del riconoscimento delle competenze previste, che si pongono l'obiettivo di integrare le otto competenze espresse dalla Direttiva 2013/55/UE con l'elenco delle discipline per la formazione infermieristica, contenuto nell'allegato V della direttiva precedente 2005/36/CE. Il punto di partenza è rappresentato dalla relazione tra le otto competenze⁹ e le aree di competenza (Competency Areas, CA) dell'EFN Competency Framework,¹⁰ che includono: CA 1: Cultura, etica e valori, CA 2: Promozione della salute e prevenzione, guida ed educazione, CA 3: Processo decisionale, CA 4: Comunicazione e lavoro in team, CA 5. Ricerca, sviluppo e leadership, CA 6. Assistenza Infermieristica.¹¹ Il termine 'competenza' ha numerosi significati, accomunati però da alcuni elementi: le conoscenze, le abilità, le attitudini e i valori. Occorre anche comprendere il concetto di 'transfer', ossia la mobilitazione di queste componenti per fruirne in contesti specifici e offrire la miglior risposta possibile impiegando le risorse disponibili. La 'competenza' secondo la EFN, si può definire come 'l'intersezione tra conoscenze, abilità, attitudini e valori, nonché la mobilitazione di tali componenti al fine di trasferirle in un certo contesto o situazione reale. Il fine ultimo è quello di identificare la migliore azione/soluzione possibile per affrontare tutte le situazioni e i problemi che possono presentarsi in qualsiasi momento, impiegando le risorse disponibili'.¹⁰ Per poter garantire la presa in carico globale dell'assistito sottoposto ad ECMO e la corretta gestione del sistema ECMO è necessario un team multidisciplinare e multispecialistico composto da professionisti quali il cardiocirurgo, l'ane-

stesista rianimatore, il medico intensivista, il cardiologo, l'infermiere di terapia intensiva, il perfusionista, il nutrizionista e il fisioterapista.⁶

La gestione infermieristica dell'assistito sottoposto ad ECMO richiede competenze avanzate da parte del professionista, che riveste un ruolo fondamentale. L'infermiere dovrà infatti possedere competenze cliniche, al fine di gestire una situazione ad alta criticità, ma anche operative, relazionali e gestionali che gli consentano di lavorare al meglio all'interno di un team multidisciplinare.¹² In alcuni contesti esteri, come nel caso del Regno Unito, il personale impiegato presso un centro ECMO ha l'obbligo di una formazione specifica su questo tipo di assistenza, sono inoltre previsti regolari aggiornamenti e rivalutazioni delle competenze acquisite. Questo permette all'operatore di familiarizzare con l'apparecchiatura e di essere addestrato ad identificare e gestire le eventuali emergenze.¹³

Scopo

Lo scopo di questa revisione narrativa della letteratura è quello di analizzare, in maniera approfondita, come primo obiettivo quali debbano essere le competenze infermieristiche nella gestione dell'assistito sottoposto alle varie tipologie di ECMO oggi disponibili e, come secondo obiettivo, gli esiti del trattamento in questi pazienti ad alta complessità assistenziale.

Materiali e Metodi

È stata condotta una revisione della letteratura consultando le principali banche biomediche: PubMed, CINAHL, Cochrane Library, Embase. Per completare la ricerca sono poi state consultate le Linee Guida 'Extracorporeal Life Support Organization' (ELSO),¹⁴ dedicate alla gestione clinica dell'assistito in ECMO. Le stringhe di ricerca utilizzate sono state costruite secondo il metodo 'Patient', 'Intervention', 'Outcome' (PIO) (Tabella 1) e utilizzando i termini 'Medical Subject Headings' (MeSH) con gli operatori booleani "AND", "OR" e "NOT", sia la ricerca libera.

Le principali Keywords utilizzate sono state 'Extracorporeal Membrane Oxygenation', 'Nurses' role', 'Efficacy', 'Outcome', 'Competence'. Gli articoli derivati dalla ricerca sono stati esaminati dapprima per titolo e abstract con l'esclusione di articoli non pertinenti e non reperibili; in un secondo momento, con l'analisi del full text per determinare l'eventuale inclusione nella revisione secondo criteri definiti.

Criteri di inclusione ed esclusione

Nella revisione sono stati inclusi solamente articoli scritti in lingua italiana ed inglese con full-text disponibile; non sono stati posti vincoli temporali nella scelta degli articoli. Un'ulteriore criterio di inclusione ha riguardato l'età dei soggetti, che doveva essere maggiore di 18 anni. Sono stati esclusi gli articoli con full-text non reperibile o a pagamento.

Tabella 1. Descrizione del PIO utilizzato.

Popolazione	P	Assistiti adulti sottoposti a circolazione extracorporea a membrana (ECMO)
Interventi	I	Interventi infermieristici assistenziali
Outcomes	O	Comprendere le competenze infermieristiche Evidenziare l'esito del trattamento

Risultati

Dalla revisione della letteratura effettuata sulle diverse banche dati sono emersi 1152 records, 371 dei quali sono stati rimossi poiché duplicati.

I 781 records rimanenti sono stati esaminati, in una prima fase, per titolo e abstract, portando all'esclusione di 678 articoli, 633 dei quali perché ritenuti non pertinenti e i restanti 45 per l'impossibilità di reperire il formato full-text.

In una seconda fase sono stati esaminati, tramite la lettura completa dello studio, i 103 records rimanenti; di questi 17 sono stati ritenuti pertinenti e inclusi in questa revisione narrativa mentre, i restanti 86, sono stati esclusi in quanto non aderenti ai criteri di inclusione o non rispondenti agli obiettivi prefissati per questa revisione.

L'intero processo di selezione dei records è stato svolto, in maniera indipendente, da due autori (V.D., L.F.). Un terzo autore (S.T.) ha risolto eventuali disaccordi durante le diverse fasi.

Nella Figura 1 viene presentata la flow-chart degli studi.

Dalla letteratura sono emersi e inclusi in questa revisione le seguenti tipologie di studi: studi clinici osservazionali, retrospettivi, prospettici e revisioni narrative.

Di seguito vengono presentati i risultati degli studi inclusi (Materiali Supplementari).

Da un'attenta analisi dei 17 studi inclusi in questa revisione narrativa della letteratura sono emerse le seguenti tematiche principali rispetto all'oggetto di studio.

Formazione infermieristica post-base, per competenze avanzate, corsi di aggiornamento

La formazione e la valutazione continua di professionisti infermieri, specializzati sull'ECMO, aumenta la capacità di gestione dell'assistito migliorandone l'outcome della sopravvivenza. Diventa quindi necessario impostare dei percorsi di formazione, che permettano di creare un team multidisciplinare in grado di erogare elevati standard di cure. Dagli studi è emerso come, secondo i professionisti, le competenze nell'assistenza ECMO si sviluppano già dalla formazione di base e dall'esperienza nell'assistenza ECMO, che aiutano a ottenere una preparazione ed una dedizione adeguata.^{15,16,20-30} Alcuni infermieri possono vantare anche una formazione specifica, la quale però a volte presenta lacune nella gestione del paziente in trattamento ECMO. Ciò comporta assistenza inadeguata e un rischio maggiore di insorgenza di complicanze.¹⁵ Corsi specifici di formazione esclusivamente sull'assistenza infermieristica al paziente in trattamento con ECMO sono stati effettuati da infermieri di terapie intensive, mostrando che l'autoefficacia dell'assistenza è aumentata in modo significativo dopo aver partecipato a un programma di formazione formale. La padronanza nella gestione assistenziale, è ottenuta attraverso l'esperienza pratica in ambiente clinico con i pazienti, o mediante l'utilizzo della simulazione.¹⁹ Le LG ELSO³¹ stesse considerano per il team assistenziale competenze proprie conseguite attraverso percorsi di formazione post-base che prevedono teoria e pratica da tenersi negli specifici setting. In particolare la formazione post-base dovrebbe approfondire gli ambiti specifici che caratterizzano

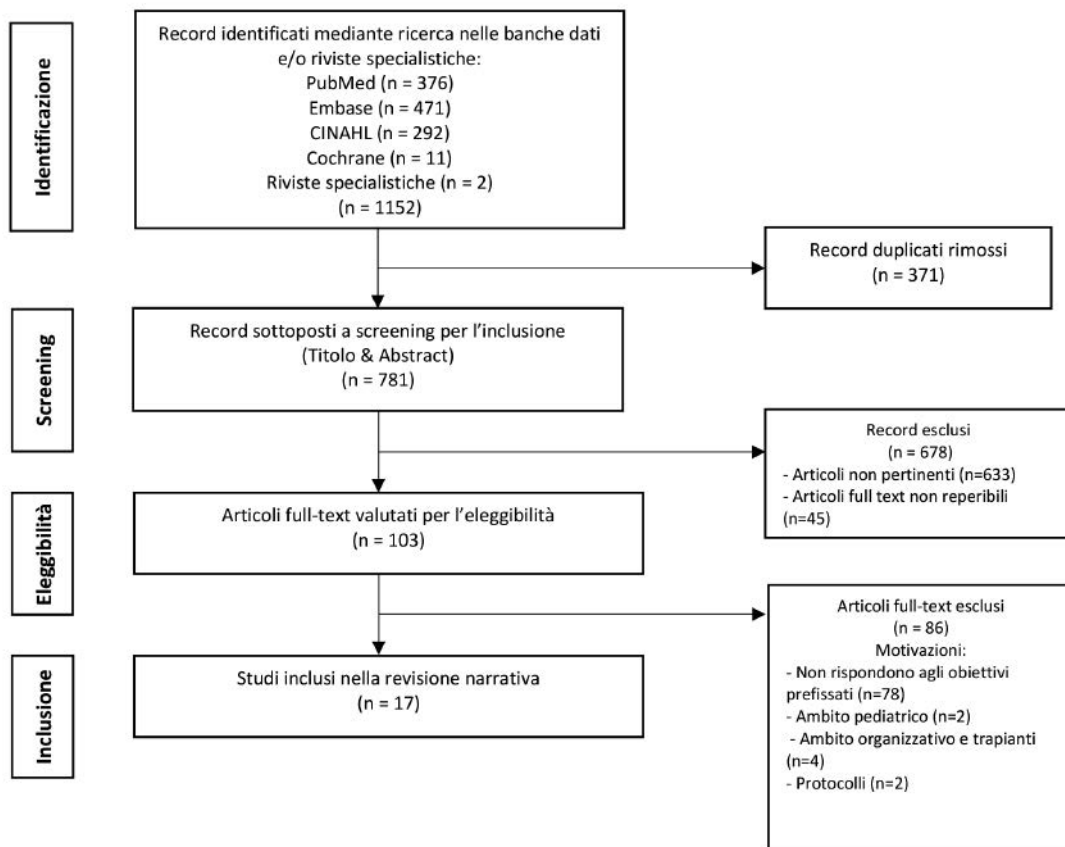


Figura 1. Flow-chart degli studi.

l'ECMO come ad esempio la gestione del sito di incannulazione, della medicazione delle cannule, il controllo del circuito per l'eventuale presenza di aggregati,³² della terapia anticoagulante con indagini cliniche accurate e tempificate, delle complicanze, la mobilizzazione e l'igiene quotidiana della persona assistita, il monitoraggio della vascolarizzazione degli arti.⁶ Le 'Linee guida ELSO per la formazione e l'aggiornamento dei professionisti specializzati in ECMO' sono un documento di riferimento che deve essere utilizzato come Linea Guida per programmi di formazione e addestramento.³¹ Esse descrivono il supporto vitale extracorporeo prolungato (ECLS, ECMO) applicabile a pazienti di qualsiasi età con insufficienza cardiaca o respiratoria. Nel dettaglio descrivono le condizioni del paziente, il circuito extracorporeo, l'accesso vascolare, la gestione durante il supporto vitale extracorporeo prolungato, svezzamento, sospensione, interruzione, protocolli pazienti-malattia specifici, risultati attesi.³¹ Più il personale infermieristico sarà specializzato sull'utilizzo di questo supporto vitale, più sarà in grado di prendere in carico globalmente l'assistito, garantendo l'Evidence Based Practice, individuando e gestendo precocemente eventuali complicanze.^{6,25}

Assistenza infermieristica sull'assistito sottoposto ad ECMO ed esiti del trattamento

L'infermiere si occupa globalmente dell'assistito sottoposto ad ECMO, dal monitoraggio dei parametri vitali fino alle cure igieniche, compresa la somministrazione di farmaci, e possiede le competenze e le conoscenze tecniche per gestire in modo sicuro il circuito ECMO con un backup di perfusione per gli aspetti più complicati della gestione del circuito stesso. Nel dettaglio, oltre alla gestione dei cateteri venosi centrali e delle medicazioni secondo le Linee Guida specifiche occorre assicurare le cannule direttamente all'arto almeno con due punti di sutura o i tape adesivi.^{6,21,32,33} Occorre evitare di trazionare il circuito oltre che il contatto con antisettici che contengono alcool che possono danneggiarne le componenti. Giornalmente sono previste le cure igieniche e la mobilizzazione con sollevamento tramite appositi macchinari e ponendo attenzione al posizionamento del tubo endotracheale e del sondino naso-gastrico. In questa fase si possono verificare tachicardia, ipertensione, desaturazione, aumento della frequenza respiratoria nelle persone in respiro spontaneo e riduzione dei flussi registrati dall'ECMO che comportano la frequente somministrazione di boli di sedativi oltre la consueta terapia.^{6,21,29} Nel caso di assistiti in ECMO con infezione da SARS-CoV-2 occorre seguire rigorose misure di prevenzione per garantire la sicurezza degli operatori. Il corpo e la pelle degli infermieri sono esposti a potenziale contatto con liquidi biologici, sangue, fluidi corporei o contaminanti, soprattutto nel flusso d'aria ad alta pressione generato dal ventilatore e dalla macchina per l'ECMO, con un rischio elevato. Gli infermieri devono seguire rigorose precauzioni secondo le 'Guidelines for Prevention and Control of Novel Coronavirus Infection in Medical Institutes' emanate dalla 'National Health Commission'.^{21,34} Pertanto, è importante preparare i professionisti e i DPI prima dell'avvio dell'ECMO, con specifica check-list e ruoli definiti. Nello specifico dello studio di Tu *et al.*,²¹ un infermiere della terapia intensiva si occupava dei pazienti, mentre un infermiere specializzato per l'ECMO preparava il dispositivo secondo specifica istruzione operativa e predisponendo per l'accesso femorale e giugulare previa sedazione profonda e analgesia degli assistiti. È stata somministrata terapia eparinica per via endovenosa, ossigenoterapia e l'infermiere ha monitorato in continuo il livello di sedazione attraverso strumenti validati, segni vitali, emodinamica, coagulazione e altri esami ematici, cannule, cateteri e apparecchiature assieme alla prevenzione di infezioni, lesioni da pressione, emorragie, fino al termine delle procedure e del processo di svezzamento dal ventilatore.²¹

Risulta quindi fondamentale standardizzare le procedure infermieristiche al fine di garantire la Clinical Best Practice, riducendo la mortalità e migliorando l'outcome del paziente. L'assistenza infermieristica di alta qualità migliora la qualità di vita degli assistiti in ECMO, riducendo le complicanze e le emozioni negative durante il trattamento e stabilizzando i parametri vitali. L'infermiere risulta essere parte attiva dell'équipe, nonché chiave di successo per la prevenzione delle eventuali complicazioni.^{6,21-23,26,29} L'assistenza di alta qualità nel paziente sottoposto ad ECMO risulta quindi importantissima per migliorare la QoL degli assistiti, ma spesso non è abbastanza, infatti sebbene la qualità di vita dei sopravvissuti all'ECMO dopo la dimissione possa essere migliore o simile a quella dei pazienti affetti da altre malattie gravi o croniche, risulta essere, però, peggiore rispetto alla popolazione media.²⁷

Complicanze maggiori

Si potrebbero verificare diverse complicanze durante il supporto ECMO; in particolare le più frequenti sono il rischio di sanguinamento e le variazioni dei parametri vitali durante le cure igieniche. Le sedi maggiormente a rischio di complicanze emorragiche risultano essere: apparato digerente, tratto uro-vescicale, cute e mucose, vie aeree. La variabilità dei disegni di studio e la scarsa numerosità campionaria dei singoli studi hanno reso difficile identificare un distretto corporeo maggiormente a rischio di emorragia. Tali episodi di sanguinamento possono essere di natura spontanea o iatrogena, dovuti alle pratiche assistenziali quotidiane. Uno dei momenti in cui questo rischio è maggiormente frequente riguarda l'igiene del cavo orale. L'infermiere per ridurre il rischio di sanguinamento del cavo orale dovrebbe essere adeguatamente formato ed considerare i valori di PLTs e INR, oltre al punteggio Oral Health Score (OHS). L'acquisizione di questi dati permetterebbe al professionista di attuare un processo decisionale integrato, in grado di indirizzare l'operatore sanitario nella scelta tra diverse strategie e approcci, al fine di minimizzare e controllare il potenziale sanguinamento iatrogeno.^{17,24}

Un'altra complicanza frequente, che risulta avvenire durante le cure igieniche, è rappresentata dalle alterazioni emodinamiche. L'igiene quotidiana dell'assistito ha una durata che oscilla mediamente tra i 46 ed i 65 minuti; in questa fase le alterazioni più comuni registrate sono state: la desaturazione, la tachicardia e l'ipertensione arteriosa sistemica. In alcuni studi si è potuto osservare come tali complicanze vengano gestite con una sedazione aggiuntiva.^{23,29}

Mobilizzazione e deambulazione precoce

In uno studio americano di tipo retrospettivo del 2016, condotto da Boling *et al.*,²⁸ viene sostenuto come la deambulazione precoce, in un paziente sottoposto ad ECMO, potesse portare ad un miglioramento dello stato di salute ed innalzare il tasso di sopravvivenza. Lo studio è stato condotto in un'unità di terapia intensiva cardiotoracica vascolare, su 18 pazienti con un'età media di 49 anni (18-68); il campione era formato da 12 uomini e 6 donne. I risultati hanno mostrato come, il tasso di sopravvivenza alla dimissione, sia stato maggiore nel gruppo di pazienti che hanno usufruito di mobilizzazione e deambulazione precoci, rispetto a quello degli assistiti che non ne hanno usufruito. Anche lo studio coreano condotto da Ko *et al.* nel 2015,³⁰ di tipo retrospettivo, si è occupato di analizzare l'esperienza di mobilizzazione precoce per i pazienti in ECMO in termini di sicurezza e fattibilità. Durante questa pratica non si sono verificati eventi avversi clinicamente significativi nei pazienti; la buona riuscita della terapia fisica è supportata dalla presenza di un team multidisciplinare, del quale l'infermiere è parte integrante, che aiuterà l'assistito a migliorare lo stato fisico e psicologico, aumentando la Quality of Life (QoL).^{28,30}

Utilizzo della posizione prona

Uno studio osservazionale cinese, condotto nel 2021 da Zhang *et al.*,¹⁸ che aveva come obiettivo quello di sostenere se l'utilizzo della posizione prona, effettuata da personale infermieristico specializzato, potesse diminuire le complicanze respiratorie e cardiache dei pazienti sottoposti ad ECMO ha preso in esame un campione di 96 pazienti, 48 dei quali nel gruppo di studio e 48 nel gruppo di controllo, dove non veniva applicata la posizione prona. Dallo studio è emerso come l'utilizzo della posizione prona, combinata con il posizionamento in ECMO, effettuata da personale infermieristico specializzato, possa ridurre l'incidenza delle complicanze della polmonite grave e migliorare l'efficienza cardiopolmonare dei pazienti. Il gruppo di studio ha registrato soltanto il 16,7% di complicazioni, a fronte del 33,3% registrate nel gruppo di controllo.¹⁸

Ansia e depressione nell'assistito

Questi due fattori possono insorgere nei pazienti non in stato di coma e in grado di comprendere la loro situazione, che quindi comprendono l'alta criticità della loro situazione clinica. In uno studio di tipo osservazionale cinese, condotto nel 2021 da Zhang *et al.*,¹⁸ si è voluto osservare se il supporto psicologico e l'educazione sanitaria fornita dagli infermieri, potessero diminuire stati d'ansia e depressione negli assistiti, innalzando il grado di soddisfazione dell'assistenza. Il campione composto da 96 pazienti, 48 nel gruppo di studio e 48 nel gruppo di controllo, in cui non veniva applicata un'assistenza infermieristica improntata sul supporto psicologico e sull'educazione sanitaria. Agli assistiti di entrambi i gruppi sono state somministrate la Scala di Autovalutazione dell'Ansia (SAS) e quella di Autovalutazione della Depressione (SDS); dopo sette giorni di trattamento, i punteggi SAS e SDS risultavano inferiori rispetto a quelli antecedenti, e nel gruppo di studio erano più bassi rispetto a quelli del gruppo di controllo. Di conseguenza, nel gruppo di studio, la percentuale di soddisfazione dell'assistenza è stata del 87,5%, contro il 70,8% del gruppo di controllo.¹⁸

Discussione

Dalla revisione della letteratura sono emersi alcuni punti particolarmente rilevanti rispetto alla gestione infermieristica dell'assistito sottoposto ad ECMO. L'attività assistenziale svolta dall'infermiere ricopre un ruolo fondamentale nella gestione di questi pazienti ad alta criticità, mediante la capacità di gestire tutti gli aspetti dell'assistenza, compresa la somministrazione di farmaci, e di possedere le competenze e le conoscenze tecniche per gestire in modo sicuro il circuito ECMO con un backup di perfusione per gli aspetti più complicati della gestione della macchina. L'outcome degli assistiti in trattamento, in termini di sopravvivenza, è legato anche alla gestione assistenziale; in base a questi dati risulta fondamentale una formazione specifica degli infermieri, oltre a quella post-base, mediante corsi specifici come master specialistici, l'aggiornamento continuo anche mediante l'utilizzo della simulazione, al fine di migliorare le competenze del professionista e che gli permetta di specializzarsi nella gestione dei pazienti sottoposti ad ECMO.^{6,15,16,20,25,26,27,35} La prevenzione e la rilevazione precoce delle complicanze, sono gli elementi chiave per un'assistenza infermieristica efficace, basata su un attento monitoraggio a 360°.

L'aderenza alle linee guida esistenti e la standardizzazione delle procedure messe in atto dall'infermiere sono elementi fondamentali; riducono la mortalità e migliorano gli outcomes del paziente e forniscono un'assistenza sicura. Standardizzare le procedure cliniche permette infatti ai sanitari di attuare manovre assistenziali garantendo la clinical best practice.^{6,14,21,22,23,27,29,36}

Il continuo aggiornamento, nonché il rispetto e l'aderenza alle nuove linee guida, permette al professionista sanitario di conoscere le giuste procedure da attuare al fine di migliorare gli outcome finali degli assistiti; tale condotta contribuisce inoltre a tutelarli, in talune fattispecie, dalla responsabilità penale in caso di imperizia, così come previsto dalla legge Gelli – Bianco (legge 24/2017) “Disposizioni in materia di sicurezza delle cure e della persona assistita, nonché in materia di responsabilità professionale degli esercenti le professioni sanitarie”.³⁷

Ma ciò spesso non basta, ed ecco perché è importante formare adeguatamente gli operatori sanitari in materia di ECMO, all'interno delle terapie intensive, affinché aumenti l'autoefficacia. Quest'ultima si sviluppa tipicamente attraverso la padronanza e la modellizzazione, osservando altri che eseguono il compito. La padronanza nell'assistenza è ottenuta attraverso l'esperienza, come la pratica in ambiente clinico con i pazienti o la simulazione.²⁷

Le maggiori complicanze che possono verificarsi nell'assistito sottoposto ad ECMO sono: sanguinamento, infezioni, ischemie degli arti inferiori, decannulazione e variazioni emodinamiche, che si verificano principalmente durante le cure igieniche.^{17,23,24,39} L'igiene quotidiana, effettuata dal personale infermieristico, è un'attività essenziale nel processo di cura del paziente, tuttavia, si è rilevata essere uno dei momenti più delicati di tutta la pratica assistenziale, dove è fondamentale che l'infermiere monitori costantemente i parametri vitali durante ogni manovra.^{23,29}

La movimentazione del paziente potrebbe infatti incrementare la pressione arteriosa sistemica e la frequenza cardiaca. Queste variazioni emodinamiche dovrebbero essere ridotte al minor numero possibile, per evitare l'instaurarsi di una condizione di instabilità emodinamica.^{23,29}

Il rischio di sanguinamento rappresenta un'altra complicanza che aumenta drasticamente durante le cure igieniche, la causa principale viene individuata nella decannulazione accidentale dell'assistito durante la mobilizzazione. Per ridurre questa possibilità è importante che la manovra sia svolta da più operatori e che questi siano coordinati nei movimenti.^{17,24}

Una seconda causa che potrebbe indurre il rischio di sanguinamento è rappresentata dall'igiene del cavo orale. In questa manovra il rischio viene ridotto con l'utilizzo di spazzolini a setole morbide e soluzione fisiologica per la pulizia dei denti, oltre a tamponi inumiditi con soluzione fisiologica (0,9% NaCl) per la pulizia delle mucose, delle guance e del palato, e di collutorio a base di clorexidina gluconato 0,12% per la detersione. Il personale infermieristico dovrà inoltre fare attenzione alla pressione di aspirazione per evitare traumi della mucosa orale o tracheale.^{17,24}

Il momento dell'igiene quotidiana dovrebbe anche essere considerato come periodo utile per instaurare una comunicazione, soprattutto con gli assistiti che non sono sedati e che mantengono un'interazione con l'ambiente circostante. La relazione che si instaura con i pazienti è fondamentale per far comprendere all'operatore sanitario lo stato di ansia dell'assistito e per poter attivare un eventuale supporto psicologico. In letteratura si trovano esempi di come il paziente possa comunque sentirsi a suo agio, anche in un contesto complesso come quello della terapia intensiva, e di come questo possa aumentare la sua compliance, facilitando il recupero in un tempo minore.¹⁸

L'infermiere riveste, in collaborazione con il fisioterapista, un ruolo fondamentale anche nella mobilizzazione e deambulazione precoce applicata agli assistiti sottoposti ad ECMO; si tratta di due attività molto importanti, poiché la letteratura sostiene come queste migliorino il tasso di sopravvivenza, diminuendo le complicanze e aumentando la compliance cardiaca e polmonare.^{28,30,38,39}

La pronazione dell'assistito, ormai popolare per via del suo utilizzo in fase pandemica, viene utilizzata anche sui pazienti in

ECMO, in quanto può comportare un miglioramento nell'attività cardiaca e nel reclutamento polmonare.

Il personale infermieristico di terapia intensiva è corresponsabile di questa attività, essendo parte di un team multidisciplinare, che è attualmente oggetto di studio su larga scala, per identificare al meglio i benefici per gli assistiti.^{16,18,40}

Conclusioni

I risultati dello studio rappresentano la letteratura esistente individuando la formazione specifica e la prevenzione delle complicanze come la chiave del successo nei pazienti sottoposti ad ECMO.^{6,14-31}

Come si è visto, le procedure assistenziali giornaliere sono fondamentali nei pazienti critici poiché migliorano l'igiene, prevengono le infezioni iatrogene ed aiutano a mantenere l'integrità cutanea. L'assistenza infermieristica diventa quindi un elemento di fondamentale importanza, rispetto a questo processo, in particolare modo perché l'infermiere è la figura professionale che si relaziona per più tempo, con gli assistiti. Il professionista deve quindi conoscere tutte le eventuali complicazioni, a cui può andare incontro il paziente, così da prevenirne, ove possibile, l'insorgenza.

Alla base dell'assistenza è necessario che siano presenti delle solide conoscenze del professionista, che si traducano in competenze, volte al miglioramento della situazione clinica dei pazienti. Queste, in ambito di terapia intensiva, devono riguardare anche il funzionamento dei ventilatori e di tutta l'attrezzatura utilizzata nella gestione e nel monitoraggio dell'assistito.

Gli studi analizzati, nonostante l'aggiornamento con le nuove evidenze scientifiche sia da molti anni in essere attraverso l'Educazione Continua in Medicina, hanno posto nuovamente enfasi sulla formazione ECMO post-base specifica degli operatori sanitari.

Emerge quindi l'importanza di poter usufruire di linee guida che standardizzino l'attività assistenziale, al fine di poter operare uniformemente sugli assistiti sottoposti al trattamento ECMO. L'adeguata formazione del team infermieristico permette agli operatori sanitari di garantire l'Evidence-Based Practice, e consente loro di prendere in carico globalmente l'assistito, individuando e gestendo precocemente le complicanze.

Esistono tuttavia degli strumenti, che possono aiutare gli infermieri nel loro processo decisionale, come l'utilizzo di scale che permettono di poter modificare l'assistenza rispetto alle esigenze di ogni assistito, scegliendo tra diverse strategie e approcci, al fine di minimizzare e controllare i potenziali rischi a cui i pazienti critici possono andare incontro.

In conclusione, è fondamentale che l'infermiere, per poter assistere i pazienti sottoposti ad ECMO, debba essere adeguatamente specializzato per elargire al paziente un'assistenza attenta, precisa e consapevole con lo scopo di migliorare gli outcomes.

Esistono diversi limiti rispetto alla revisione narrativa effettuata; in alcuni articoli presi in considerazione il campione è di dimensioni ridotte, questo potrebbe comportare una difficile generalizzazione dei risultati su ampia scala. Inoltre, sono stati analizzati solo gli studi in lingua inglese e italiana, che rappresentano solo parte della letteratura scientifica disponibile. Tuttavia, gli studi inclusi appartengono sia alla letteratura primaria che a quella secondaria, questo ha permesso di considerare l'argomento in diversi contesti geografici e clinici, che hanno consentito di definire il profilo e le competenze dell'infermiere nella gestione dell'assistito sottoposto a ECMO, e come queste possano influire sull'esito del trattamento in questi pazienti ad alta complessità assistenziale.

Bibliografia

1. Kurniawati E, Weerwind P. Extracorporeal Life Support in Adult Patients: A Global Perspective of the Last Decade. *Dimens Crit Care Nurs* 2019;38:123-30.
2. Lo Coco V, Lorusso R, Raffa G, et al. Clinical complications during veno-arterial extracorporeal membrane oxygenation in post cardiectomy and non post-cardiectomy shock: still the achilles's heel *J Thorac Dis* 2018;10:6993-7004.
3. Mossadegh C, Combes A, eds. *Nursing Care and ECMO*. Cham: Springer International Publishing; 2017. Disponibile presso: <http://link.springer.com/10.1007/978-3-319-20101-6>
4. Calhoun A. ECMO: Nursing Care of Adult Patients on ECMO. *Crit Care Nurs Q* 2018;41:394-8.
5. Frenckner B. Extracorporeal membrane oxygenation: a breakthrough for respiratory failure. *J Intern Med* 2015; 278: 586-98
6. Fraboni E, Ortolani S. Gestione infermieristica del paziente con extra-corporeal membrane oxygenation: una revisione della letteratura. *Confronto professionale Periodico OPI Ancona* 2019;1.
7. Chiumello D, Caccioppola A, Froio S, Coppola S. La Circolazione Extracorporea nell'Insufficienza Respiratoria Acuta: alto flusso verso basso flusso. *Infermiere Critical Care* 2020;VII(63).
8. St.George, Extra Corporeal Membrane Oxygenation (ECMO). gennaio 2013. Disponibile presso: https://www.aci.health.nsw.gov.au/_data/assets/pdf_file/0005/306473/stgeorgeECMO_C_LIN_ICU.pdf
9. Direttiva 2013/55/UE del Parlamento Europeo e del Consiglio del 20 novembre 2013 recante modifica della direttiva 2005/36/CE relativa al riconoscimento delle qualifiche professionali e del regolamento (UE) n. 1024/2012 relativo alla cooperazione amministrativa attraverso il sistema di informazione del mercato interno («regolamento IMI»). Disponibile presso: <https://eur-lex.europa.eu/eli/dir/2013/55/oj/ita/pdf>
10. Linee guida EFN per l'applicazione dell'articolo 31 ai fini del riconoscimento delle competenze previste dalla Direttiva 2005/36/CE, modificata dalla Direttiva 2013/55/CE. EFN Competency Framework Documento approvato dall'Assemblea generale EFN, Bruxelles, aprile 2015.
11. Competenze infermieristiche, European Federation of Nurses Associations. [Internet]. [Consultato 06 giugno 2023]. Disponibile presso: <https://www.nurse24.it/infermiere/professione/competenze-infermieristiche-le-linee-guida-europee.html>
12. Caironi G, Pinto F. Infermieristica in emergenza urgenza 2021.
13. Vuylsteke A, Brodie D, Combes A, Fowles J, Peek G. ECMO in the Adult Patient. In *ECMO in the Adult Patient (Core Critical Care, p. I)*. Cambridge: Cambridge University Press. 2017. Available from: <https://www.cambridge.org/core/books/ecmo-in-the-adult-patient/BF4836A8C7B8E218E5F733550A05233C>
14. Extracorporeal Life Support Organization (ELSO) General Guidelines for all ECLS Cases. Version 1.4. August, 2017.
15. Antonazzo A, Conte M. Assistenza Infermieristica al Paziente in ECMO degente in terapia intensiva. *IJN* 2022;40 50-59.
16. Hong L, Hou C, Chen L, et al. Developing a competency framework for extracorporeal membrane oxygenation nurses: A qualitative study. *Nurs Open* 2023;10:2449-63
17. Binda F, Lazzarini A, Accardi R. Complicanze emorragiche nell'assistenza infermieristica al paziente adulto in circolazione extracorporea: revisione della letteratura. *Scenario* 2021;38: 45-51.
18. Zhang M, Li X, Bai Y. Prone position nursing combined with

- ECMO intervention prevent patients with severe pneumonia from complications and improve cardiopulmonary function. *Am J Transl Res* 2021;13:4969-77.
19. Ludwigson L, Boin M, Oster CA. Critical care nurse perception of self-efficacy following an ECMO education program. *Appl Nurs Res* 2020;55:151298.
 20. Alshammari M, Vellokalam C, Alfeeli S. Perception of other healthcare professionals about the nurses' role and competencies in veno-venous extracorporeal membrane oxygenation care: A qualitative study. *Nurs Open* 2022;9:996-1004.
 21. Tu Z, Xia Q, Xu M, Lu Y. Nursing of Patients Critically Ill With Coronavirus Disease Treated With Extracorporeal Membrane Oxygenation. *J Emerg Nurs* 2020;46:862-868 e862.
 22. Li X, Zhou X, Zhang M. Application value of high-quality nursing in patients with severe pneumonia under the treatment of extra corporeal membrane oxygenation. *Int J Clin Exp Med* 2020;13:224-31.
 23. NB. T, Kunt A, Günaydın S, et al. Cardiovascular critical care nursing procedures in patients on venoarterial extracorporeal membrane oxygenation. *Cardiovasc Perf Nurs* 2022;1:1-4.
 24. Lucchini A, Bambi S, De Felippis C, et al. Oral Care Protocols With Specialty Training Lead to Safe Oral Care Practices and Reduce Iatrogenic Bleeding in Extracorporeal Membrane Oxygenation Patients. *Dimens Crit Care Nurs DCCN* 2018;37:285-93
 25. Hackmann AE, Wiggins LM, Grimes GP, et al. The Utility of Nurse-Managed Extracorporeal Life Support in an Adult Cardiac Intensive Care Unit. *Ann Thorac Surg* 2017;104:510-4.
 26. Daly KJ, Camporota L, Barrett NA. An international survey: the role of specialist nurses in adult respiratory extracorporeal membrane oxygenation. *Nurs Crit Care* 2017;22:305-11.
 27. Hsieh FT, Huang GS, Ko WJ, Lou MF. Health status and quality of life of survivors of extra corporeal membrane oxygenation: a cross-sectional study. *J Adv Nurs* 2016;72:1626-37.
 28. Boling B, Dennis DR, Tribble TA, et al. Safety of Nurse-Led Ambulation for Patients on Venovenous Extracorporeal Membrane Oxygenation. *Prog Transplant* 2016;26:112-6.
 29. Redaelli S, Zanella A, Milan M, Isgro S, Lucchini A, Pesenti A, et al. Daily nursing care on patients undergoing venous-venous extracorporeal membrane oxygenation: a challenging procedure! *J Artif Organs* 2016;19:343-9.
 30. Ko Y, Cho Y, Park Y, et al. Feasibility and Safety of Early Physical Therapy and Active Mobilization for Patients on Extracorporeal Membrane Oxygenation. *ASAIO J* 2015;61:564-8.
 31. ELSO Guidelines For Training And Continuing Education Of ECMO Specialists. Version 1.5. February 2010.
 32. Antonini V. s.d., Monitoraggio & nursing in corso di assistenza extracorporea alla funzione respiratoria, Anestesia e Rianimazione Azienda Ospedaliero Universitaria Parma 1. Disponibile presso: online <https://docplayer.it/4945976-Monitoraggio-nursing-incorso-di-assistenza-extracorporea-alla-funzione-respiratoria.html>
 33. Alfred Health, Guideline, novembre 2015. Disponibile presso: <http://www.alfredicu.org.au/assets/Documents/ICUGuidelines/ECMO/ECMOGuideline.pdf>
 34. ChinaNews.com. Officially released technical guidelines for the prevention and control of new coronavirus infection in medical institutions. Article in Chinese. <http://www.china-news.com/m/gn/2020/01-23/9068147.shtml>. Published January 23, 2020. Accessed January 23, 2020.
 35. Moll V, Teo E, Grenda D, et al. Rapid Development and Implementation of an ECMO Program. *Asaio J* 2016;62:354-8.
 36. Bhatia M, Katz JN. Contemporary Comprehensive Monitoring of Venous-arterial Extracorporeal Membrane Oxygenation Patients. *Can J Cardiol* 2020;36:291-9.
 37. L. 8 marzo 2017, n. 24. Disposizioni in materia di sicurezza delle cure e della persona assistita, nonché in materia di responsabilità professionale degli esercenti le professioni sanitarie. (17G00041) (GU Serie Generale n.64 del 17-03-2017). Disponibile presso: <https://www.gazzettaufficiale.it/eli/id/2017/03/17/17G00041/sg>
 38. Abrams D, Javidfar J, Farrand E, et al. Early mobilization of patients receiving extracorporeal membrane oxygenation: a retrospective cohort study. *Crit Care* 2014 27;18:R38.
 39. Abrams D, Madahar P, Eckhardt CM, et al. Early Mobilization during Extracorporeal Membrane Oxygenation for Cardiopulmonary Failure in Adults: Factors Associated with Intensity of Treatment. *Ann Am Thorac Soc* 2022;19:90-98.
 40. Mitchell D, Seckel M. Acute Respiratory Distress Syndrome and Prone Positioning *AACN Adv Crit Care* 2018;29:415-42.

Materiali supplementari online:

Tabella 1. Tavola sinottica degli studi.

Conflitto di interessi: gli autori dichiarano di non avere potenziali conflitti di interesse e tutti gli autori confermano l'accuratezza.

Disponibilità di dati e materiali: tutti i dati analizzati in questo studio sono disponibili nel presente articolo.

Approvazione etica e consenso alla partecipazione: non applicabile.

Consenso alla pubblicazione: non applicabile.

Ricevuto: 7 March 2023. Accettato: 30 Ottobre 2023.

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

©Copyright: the Author(s), 2023

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

Scenario 2023; 40:570

doi:10.4081/scenario.2023.570

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.

aniarti

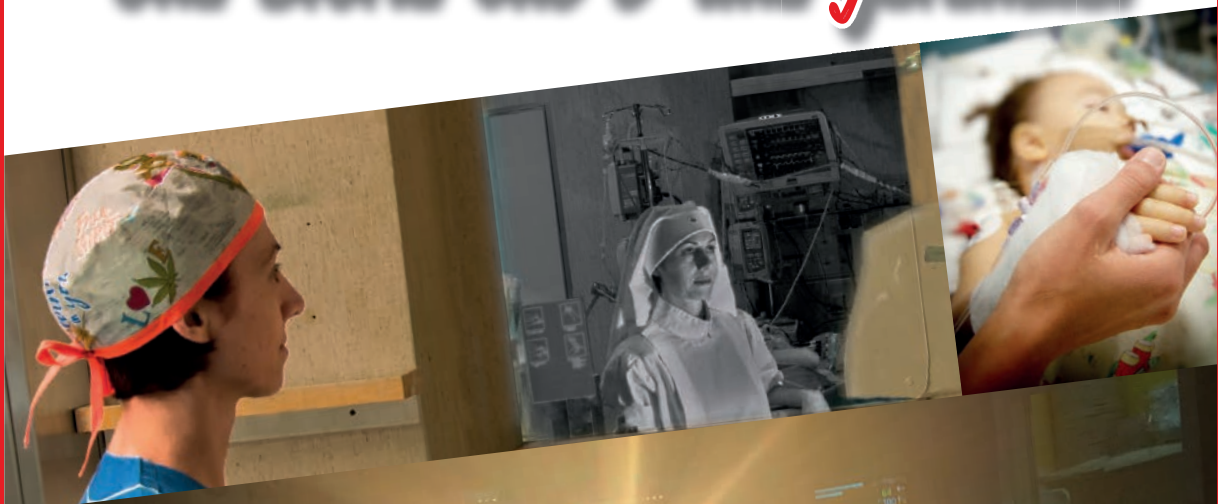


associazione nazionale infermieri di area critica

1981-2021: 40 ANNI DI ANIARTI



Una storia che è una garanzia.



Copyright Aniarti

Insieme, facciamo la differenza.



European federation of Critical Care Nursing associations

www.aniarti.it



Le competenze infermieristiche avanzate in area critica: formazione e strumenti di valutazione. Una revisione narrativa

Advanced nursing competencies in critical care: education and evaluation tools. A narrative review

Michele Stellabotte,¹ Floriana Pinto²

¹Blocco Operatorio Pediatrico, Dipartimento Materno Infantile, ASST Grande Ospedale Metropolitano Niguarda, Milano;

²Terapia Intensiva Cardiotoracovascolare, Dipartimento Anestesia e Rianimazione, ASST Grande Ospedale Metropolitano Niguarda, Milano, Italia

RIASSUNTO

Introduzione: le competenze infermieristiche avanzate si riferiscono a servizi ed interventi sanitari ampliati e migliorati forniti da infermieri che, con capacità avanzate, influenzano gli outcome clinici e forniscono servizi sanitari diretti a persone, famiglie e comunità. L'area critica si contraddistingue dagli altri contesti dove gli infermieri possono sviluppare competenze avanzate per la sua complessità e dinamicità. L'obiettivo di questo studio è la descrizione dei percorsi formativi necessari e gli strumenti utilizzati per la valutazione delle competenze avanzate in area critica nel contesto internazionale.

Materiali e Metodi: è stata condotta una revisione narrativa attraverso le principali banche dati (Medline/PubMed, CINAHL, Cochrane Library, EMBASE), selezionando articoli in lingua inglese e italiana pubblicati negli ultimi dieci anni, ovvero dall'anno di costituzione del gruppo di lavoro per le competenze avanzate dell'European federation of Critical Care Nurses Association (EfCCNa). Sono stati inclusi tutti gli studi che trattassero delle competenze avanzate in area critica, i requisiti necessari, la formazione richiesta e i relativi strumenti valutativi.

Risultati: sono stati ritrovati 183 articoli e selezionati un totale di 13 articoli, di cui 2 revisioni della letteratura. In 17 su 24 Paesi Europei, sono presenti dei programmi formali di formazione per gli infermieri di area critica. L'infermieristica in area critica è stata riconosciuta come specialità in 13 di essi. Esistono almeno dieci strumenti per la valutazione delle competenze avanzate in area critica.

Discussione: lo status formativo degli infermieri di area critica è estremamente variegato e disomogeneo. Attualmente la letteratura propone diversi strumenti di valutazione per le competenze validi ed affidabili, ma eterogenei e non utilizzabili in ogni contesto.

Conclusioni: risulta necessario un intervento istituzionale a livello nazionale e comunitario, mirato a standardizzare e definire la formazione ed il riconoscimento delle competenze avanzate in area critica.

Parole chiave: pratica avanzata infermieristica; area critica; infermieristica in area critica; infermiere specialista.

Correspondence: Michele Stellabotte, Blocco Operatorio Pediatrico, Dipartimento Materno Infantile, ASST Grande Ospedale Metropolitano Niguarda, Milano, Italia. E-mail: michelestellabotte@gmail.com

Introduzione

Durante la pandemia da SARS COV-2 le terapie intensive ed i servizi di emergenza territoriale sono stati messi a dura prova a causa dell'aumento dei carichi di lavoro in relazione al numero di risorse disponibili. Per tale motivo, infermieri senza alcuna esperienza in area critica sono stati riassegnati temporaneamente a unità di terapia intensiva.¹

L'elevato numero di infermieri senza alcuna esperienza professionale in area critica assegnati alle unità di terapia intensiva ha riaperto il dibattito sulle competenze avanzate degli infermieri che operano in area critica.¹ La stessa ANIARTI (Associazione Nazionale Infermieri Area Critica), per far fronte a questo fenomeno ha proposto il documento "Schema d'approccio per il nursing di routine per il paziente in terapia intensiva", condiviso e tradotto in molti Stati Europei. È evidente che la pandemia da SARS COV-2 abbia messo in luce le peculiari competenze degli infermieri con

formazione complementare e specifica per i setting intensivi.²

Le competenze infermieristiche avanzate (*advanced practice nursing*) si riferiscono a servizi ed interventi sanitari ampliati e migliorati forniti da infermieri che, con capacità avanzate, influenzano i risultati sanitari clinici e forniscono servizi sanitari diretti a persone, famiglie e comunità.³ L'infermiere con competenze avanzate viene quindi definito come "un infermiere generalista o specializzato che ha acquisito, attraverso una formazione universitaria avanzata, una base di conoscenze a livello di esperto, capacità di prendere decisioni complesse e competenze cliniche per esercitare una pratica avanzata. Le caratteristiche di questa figura dipendono dal contesto e/o dal Paese in cui è abilitata ad esercitare".^{3,4}

In particolare l'*International Council of Nurses (ICN)* identifica due tipologie di infermieri in possesso di competenze infermieristiche avanzate: i *Clinical Nurse Specialists (CNSs)* ed i *Nurse Practitioner (NPs)*, le cui caratteristiche sono riassunte nella Tabella 1.³

Tabella 1. Articoli selezionati e divisi per argomento.

Autore (Anno)	Popolazione	Obiettivo	Metodo
Formazione			
Egerod <i>et al.</i> (2021)	/	Descrivere abilità e competenze degli infermieri con competenze in area critica e le relative policy	Scoping Review
Endacott <i>et al.</i> (2015)	24 rappresentati dei paesi Europei	Mappare i programmi educativi per gli infermieri di area critica per adulti; esaminare le strutture, i processi e i risultati educativi esistenti; e identificare gli ostacoli al progresso dei programmi educativi per gli infermieri di area critica in tutta Europa	Survey
Imbriaco <i>et al.</i> (2015)	646 ex studenti di 4 master in area critica italiani	Analizzare la figura dell'infermiere specialista con master in area critica relativamente alla percezione del ruolo all'interno dell'équipe e ad altri aspetti come il coinvolgimento in attività di formazione e tutoraggio, la partecipazione a progetti scientifici, convegni e pubblicazioni, valutazione degli sviluppi di carriera	Survey
Strumenti valutativi			
Øvrebo <i>et al.</i> (2022)	/	Fornire una panoramica dei metodi e degli strumenti di valutazione per valutare la competenza degli studenti infermieristici post-laurea in terapia intensiva nel collocamento clinico e identificare raccomandazioni per futuri metodi di valutazione.	Scoping Review
Endacott (2022)	Esperti reclutati tramite EfCCNa e European Society of Intensive Care Medicine (ESICM) di 20 paesi europei	Identificare e definire le <i>core competence</i> per gli infermieri di pratica avanzata nelle terapie intensive europee	Survey (E-Delphi a 3 round)
Martesson (2020)	Docenti provenienti da 23 università (28-56 partecipanti a ogni workshop). Svezia	Aggiornare e convalidare lo strumento AssCE-master per l'utilizzo nella pratica clinica nella formazione infermieristica post-laurea.	Mix Method
Mattsson (2016)	4 gruppi di student svedesi	Sviluppare e valutare un nuovo strumento individualizzato che aiuti a scoprire le lacune nelle conoscenze individuali e allo stesso tempo rifletta gli obiettivi generali di apprendimento, le competenze e le capacità per l'infermieristica di terapia intensiva.	Focus group
Gill (2015)	105 esperti in Australia	Sviluppare degli standard nella formazione in area critica	Survey (E-Delphi)
Lakanmaa (2015)	431 Infermieri di terapia intensive in Finlandia	Descrivere e valutare le competenze di base autovalutate dagli infermieri di unità di terapia intensiva e i fattori a loro correlati.	Cross-sectional survey
Gill (2014)	Panel di infermieri esperti australiani	Per sviluppare e validare lo SPECT (Standards of Practice and Evaluation of Critical-Care-Nursing -Tool)	Survey
European federation of Critical Care Nursing associations (EfCCNa) (2013)	Rappresentanti dei paesi membri dell'EfCCNa	Sviluppare un quadro Europeo di competenze infermieristiche in terapia intensiva che potrebbe essere utilizzato nella pratica per valutare le competenze e facilitare lo sviluppo professionale continuo	Survey (e-Delphi)
Hadjibalassi (2012)	234 infermieri esperti in Cipro	Sviluppare un nuovo strumento per determinare quali competenze ci si aspetta dagli infermieri di terapia intensiva post-laurea.	Mix Method
Gill (2006)	6 infermieri australiani che lavoravano in terapia intensiva pediatrica/adulti	Lo scopo di questo progetto era valutare l'efficacia del Clinical Performance Assessment Tool (CPAT) per misurare le prestazioni cliniche degli studenti infermieri di terapia intensiva pediatrica ed area critica adulti.	Mix Method

Le sostanziali differenze tra queste due figure sono le seguenti: l'ambito di pratica (settings e tipologia di pazienti), l'autonomia prescrittiva e di dimissione e ricovero, la responsabilità professionale. I NPs di solito lavorano in svariati contesti e con pazienti senza una diagnosi definita, hanno un'autonomia di prescrizione, di dimissione e di ricovero ed hanno piena responsabilità clinica e gestionale dei pazienti che hanno in carico.³

Esiste un terzo tipo di figura descritto da ICN e dall' *European Specialist Nurses Organization* (ESNO) ovvero lo *Specialised Nurse*, che rappresenta una figura intermedia tra il *Generalist Nurse* e il CNS. Lo *Specialised Nurse* è un infermiere con molta esperienza che si è specializzato sul campo o con dei corsi post-laurea. Il CNS deve invece aver conseguito almeno un *Master's Degree* (corrispettivo anglosassone della Laurea Magistrale all'interno del sistema formativo italiano) con un focus su una determinata specialità.³

Oltre ad una differenza tra le figure con competenze avanzate e con competenze specialistiche la letteratura riporta differenti descrizioni per assistenza infermieristica specialistica ed assistenza infermieristica avanzata. Per assistenza infermieristica specialistica l'ICN e l'*European Federation of Nurses* (EFN) intendono "la competenza approfondita, attraverso un percorso formativo di perfezionamento post-base e di esperienza in un particolare ambito clinico, organizzativo, di consulenza e ricerca. L'infermiere con competenza avanzata, conduce e coordina il trattamento di pazienti nel campo di specializzazione, anche per attuare trattamenti ed interventi diagnostici, anche invasivi, per garantire la continuità e la completezza delle cure. In Italia, il percorso formativo di riferimento è il Master di I livello".^{3,5}

Per assistenza infermieristica avanzata (*advanced practice nursing*) invece, si intende "un livello dell'assistenza infermieristica che estende ed espande i confini dell'agire professionale, contribuisce allo sviluppo della conoscenza e promuove il progresso della professione. È caratterizzata dall'integrazione e dall'applicazione di un'ampia gamma di conoscenze teoriche e pratiche, basate sulle prove di efficacia. Gli interventi infermieristici "con competenze avanzate", connotati da ampia autonomia professionale, compresa l'autorità di prescrizione, influenzano i risultati clinici dell'assistenza sanitaria per gli individui, le famiglie e le diverse popolazioni. L'Assistenza infermieristica avanzata, si basa su una formazione di secondo livello (livello minimo Laurea Magistrale) volta a sviluppare una base di conoscenze a livello di esperto (*expert knowledge base*), abilità per prendere decisioni complesse (*complex decision making skills*) e competenze etiche per un esercizio professionale ampliato (*expanded practice*). È necessario una disposizione di natura legislativa o regolamentare volta a proteggere l'esercizio professionale".³

L'ANIARTI (Associazione Nazionale Infermieri di Area Critica) ha definito l'Area Critica come "l'insieme delle strutture di tipo intensivo intra ed extraospedaliero e l'insieme delle situazioni caratterizzate dalla criticità e dall'instabilità dell'ammalato e della complessità dell'intervento infermieristico".⁶

Ciò che contraddistingue l'area critica dagli altri contesti dove gli infermieri possono sviluppare competenze avanzate, è che questa si configura come una specialità complessa e dinamica, che ha l'obiettivo di trattare i delicati bisogni di salute di pazienti acuti o critici e delle loro famiglie. Il ruolo degli infermieri di area critica è inestimabile nel trasmettere cure *evidence-based* ed è centrale del *team* multi professionale di area critica.⁷

Proprio a causa dell'aumento di complessità e della natura olistica delle cure offerte in area critica, è richiesta una combinazione unica di *skills*, conoscenze ed attitudine sempre maggiore.⁷ Tali competenze sono acquisibili solo con un livello formativo adeguato e devono essere valutate con strumenti specifici.

A conferma di quanto affermato in precedenza, una meta etnografia del 2021 ha proposto un *framework* concettuale per riassumere le competenze avanzate degli infermieri di terapia intensiva. Le due tematiche preponderanti in questa meta etnografia riguardavano la sicurezza del paziente (garantire la sicurezza del paziente e assicurare che il paziente si senta sicuro). Le categorie concettuali sviluppate attorno a questa tematica sono state le seguenti: "abilità tecniche e conoscenze biofisiche", "capacità di lavoro di gruppo intra/interprofessionali", "abilità comunicative (con i pazienti e i familiari)", "la presenza costante ed attenta al letto del paziente", "la creazione di cure partecipative", "generare confidenza nelle cure quotidiane", "creare una buona atmosfera e avere un'attitudine al supporto ed all'incoraggiamento", "costruire una relazione per mantenere l'autostima". Tutte queste competenze vanno a contribuire con la "creazione di fiducia e motivazione nel paziente". Si osserva dunque come queste competenze e queste capacità siano uniche e peculiari dell'area critica.⁸

Se ad oggi esistono le definizioni di assistenza infermieristica con competenze avanzate, le sue applicazioni pratiche a livello europeo in area critica, risultano non essere molto diversificate. Pertanto, dopo aver identificato i livelli di competenze avanzate secondo il *framework* proposto da ICN³ e aver descritto le competenze avanzate in area critica i *focus* di questa revisione sono: la formazione e gli strumenti di valutazione delle competenze avanzate degli infermieri di area critica. L'obiettivo della presente revisione è quindi quello di descrivere i percorsi formativi e il livello di formazione necessari per ottenere le suddette competenze e gli strumenti utilizzati per valutarle.

Materiali e Metodi

È stata condotta una revisione narrativa della letteratura.^{9,10}

Primariamente è stata definita la domanda di ricerca ovvero "quali sono i percorsi formativi e gli strumenti valutativi per gli infermieri con competenze avanzate in area critica?".

Successivamente sono state consultate le principali banche dati (Medline/PubMed, CINAHL, Cochrane Library, EMBASE) utilizzando i seguenti termini: "*advanced practice nurse*","*intensive care unit*" "*competencies*" "*competence*" "*critical care nurse*" "*assessment tools*" con l'operatore booleano "AND".

Sono stati selezionati gli articoli più rilevanti in lingua inglese e italiana con testo integrale e disponibile, pubblicati negli ultimi dieci anni (2012-2022) e condotti con qualunque metodologia di ricerca. È stato scelto di focalizzare la ricerca agli ultimi dieci anni poiché il 2012 è stato l'anno in cui l'EfCCNa ha iniziato tramite la costituzione di uno specifico gruppo di lavoro la costituzione di un *framework* per le competenze avanzate degli infermieri di area critica. Altri articoli sono stati reperiti tramite la tecnica dello *snowballing* a partire dalle *reference* di quelli reperiti tramite la ricerca bibliografica, altri ancora sono stati reperiti da società scientifiche e da riviste di riferimento per l'argomento. La relativa *flowchart* di selezione è descritta nella Figura 1.

Sono stati inclusi tutti gli studi che trattassero delle competenze avanzate in area critica nel contesto europeo. In particolare, sono stati presi in considerazione articoli che trattassero i requisiti necessari, la formazione richiesta ai fini del loro riconoscimento e i relativi strumenti di valutazione.

Dopodiché sono stati estratti i dati da ogni articolo ed i risultati derivanti dagli articoli presi in esame, sono stati analizzati e suddivisi in due macroaree corrispondenti agli argomenti oggetto della revisione: percorso formativo e strumenti valutativi.

Risultati

Sono ritenuti elegibili un totale di 13 articoli, di cui 2 revisioni della letteratura, riassunti nella seguente tabella (Tabella 1).

Percorso formativo

Lo status formativo degli infermieri di area critica nell'Unione Europea (UE) è stato recentemente descritto in una *Scoping Review* di Egerod *et al.*¹¹ Secondo gli autori in alcuni paesi dell'UE gli infermieri di area critica devono proseguire gli studi ottenendo il titolo di Master Degree mentre in altri (tra cui Italia, Polonia, Cipro, Portogallo) è sufficiente un corso post-laurea (Master di I Livello). Inoltre nonostante esistano programmi di *Master Degree* per gli infermieri in area critica in molti stati dell'UE (come ad esempio Francia, Germania, Grecia, Italia, Norvegia, Polonia, Portogallo, Spagna, Svezia), non è prevista una certificazione nazionale ed a seconda dello stato in cui l'infermiere esercita o si è formato, quest'ultimo può essere inquadrato come CNS o NP,¹¹ sottolineando una disomogeneità nei percorsi formativi, nelle certificazioni nazionali e nell'autonomia di prescrizione e di trattamento.¹⁰

Già nel 2015, Endacott *et al.*¹² sono stati tra i primi a descrivere la situazione formativa degli infermieri di area critica tramite una *survey* che coinvolgeva 24 Paesi dell'Unione Europea. Già nel 2015 programmi formali di formazione per gli infermieri di area critica erano presenti in 17 (70 %) dei 24 Paesi analizzati e l'infermieristica in area critica era stata riconosciuta come specialità in 13 (54,2%) dei 24 Paesi analizzati. Laddove sono stati forniti programmi di istruzione, i requisiti di ammissione e la durata del pro-

gramma variavano considerevolmente, da 240 ore a 24 mesi, senza coerenza nel modo in cui gli studenti venivano valutati/esaminati, o la qualifica rilasciata. Questa *survey* è stata effettuata successivamente all'attuazione del *CoBaTrICE Programme*, un programma formativo europeo per medici ed infermieri basato sulle competenze. Questo programma, creato grazie al lavoro dell'*European Society for Intensive Care Medicine*, è stato attuato in 15 Paesi dell'UE. Nonostante ciò nella maggior parte dei paesi partecipanti alla *survey* erano stati identificati sfide o problemi per la formazione degli infermieri di area critica. Tra questi troviamo sicuramente: la mancanza di standard nazionali per l'insegnamento; la mancanza di tempo per i formatori da dedicare all'insegnamento, la mancanza di protezione per il titolo di infermieri di area critica, fino agli orari di lavoro che incidono sulla formazione ed alla mancanza di accesso alle risorse educative.¹²

Per quanto riguarda il contesto italiano in uno studio di Imbriaco *et al.*,¹³ viene riportato che molti degli ex studenti lavoravano già in area critica al momento del master e soltanto una quota variabile tra il 4 e il 20% (a seconda della sede) degli ex-studenti non in servizio presso U.O di Terapia intensiva conseguentemente al master ha ottenuto il trasferimento nell'area di specializzazione. Ciò rispecchia le considerazioni fatte da altri autori,¹² sugli ostacoli a livello europeo nel trovare occupazione nell'area di specializzazione. Oltre il miglioramento degli outcome dei pazienti nello studio, si riporta un aumento statisticamente significativo dell'attività di ricerca degli ex-studenti dei master in area critica (attività da relatore o pubblicazioni scientifiche).¹³

Strumenti valutativi

Una revisione della letteratura di Ovrebo *et al.*¹⁴ sostiene che la valutazione delle competenze in area critica è un concetto multid-

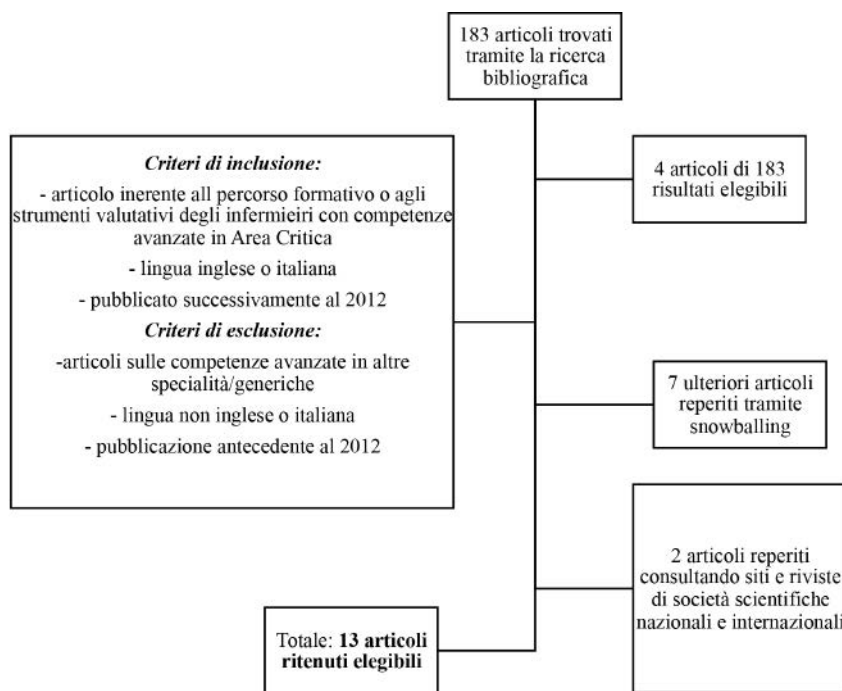


Figura 1. Flowchart di selezione degli articoli pertinenti.

mensionale ed è fortemente raccomandato l'utilizzo di una combinazione di differenti metodi di valutazione, come l'auto valutazione, l'osservazione e la valutazione da parte di un mentore. La letteratura propone numerosi strumenti valutativi per le competenze avanzate degli infermieri di area critica. I 10 strumenti analizzati in questa revisione sono brevemente riassunti nella Tabella 2.

La stessa *European federation of Critical Care Nurses Associations* (EfCCNa), società scientifica di riferimento per gli infermieri di area critica in europa, ha pubblicato nel 2013

l'EfCCNa Critical Care Nursing competencies.⁷ Lo strumento è stato sviluppato a partire dal 2009 da uno specifico comitato che aveva lo scopo di creare un *framework* di competenze che potesse essere utilizzato per valutare le competenze e per facilitare lo sviluppo professionale del personale coinvolto. Lo strumento ufficiale è stato presentato a Belgrado nel 2013. Questo strumento può essere utilizzato come strumento auto-valutativo o per assistere manager o *mentor* per osservare i punti di forza degli infermieri, le aree di sviluppo e successivamente integrarle con il piano di sviluppo del personale. Lo strumento è suddiviso in 4 domini ("Dominio Clinico", "Dominio Professionale", "Dominio Manageriale", "Dominio Educazione & Sviluppo") che a loro volta sono suddivisi in sottodomini.⁷

Un altro strumento proposto dalla letteratura, sviluppato e validato in Australia, è lo *Standards of Practice and Evaluation of Critical Care Nursing Tool* (SPECT).^{15,16} Questo strumento è composto dai seguenti domini: "Patient and Family centered care", "Qualità delle cure e sicurezza del paziente", "Rianimazione", "Valutazione", "Monitoraggio e interpretazione dei dati",

"Management in area critica", "Teamwork e Leadership". Lo strumento si è dimostrato valido e affidabile nello studio in cui è stato validato attraverso la metodologia Delphi.^{15,16} Gli autori però concludono che debbano essere condotti ulteriori studi per la sua applicabilità nel contesto internazionale.^{15,16}

Tra i numerosi strumenti valutativi proposti dalla letteratura trova spazio anche il *The Critical Care Competency Instrument*, sviluppato a Cipro in Europa, composto dai seguenti 4 domini: "Leadership/Management", "Decision Making and management delle emergenze", "Fornire assistenza e pratica professionale", "Etica". Tutti i domini dello strumento si sono dimostrati altamente affidabili con un Alpha di Cronbach compresa tra 0.895 e 0.974.¹⁷ Nonostante ciò gli stessi autori ritengono necessari altri studi in altri contesti per confermarne validità ed affidabilità.¹⁷

Altri strumenti riportati in letteratura sono l'*Intensive and Critical Care Nursing Competence Scale version 1* (ICCN- CS-1) ed il "CPAT" (*Clinical Performance Assessment Tool*).

Per quanto riguarda l'ICCN CS-1. Lo strumento si compone dei seguenti domini: "Competenze Cliniche" (Assistenza Infermieristica, Linee guida cliniche, Interventi infermieristici) "Competenze professionali" (Attività etica e legale, *decision making*, sviluppo lavorativo, collaborazione). Lo strumento si è dimostrato valido e affidabile sia per la valutazione degli studenti che degli infermieri che operano già in terapia intensiva. Gli autori raccomandano un utilizzo misto dello strumento come auto valutazione, portfolio, valutazione da un mentore o tra pari.¹⁸

Il CPAT è uno strumento proposto dagli stessi autori dello SPECT in Australia, entrambi si dividono in 4 domini; Fornire e

Tabella 2. Strumenti di valutazione per le competenze in terapia Intensiva

Strumento	Popolazione	Domini
Objective structured clinical observation examination (OSCE) ³⁰	Regno Unito	Nessuno
The clinical competency inventory ³¹	Iran	Care management, technical competency, individual management, human oriented care, scholarship-oriented care.
CPAT (clinical performance assessment tool) ¹⁹	Australia	Provision and coordination of care, critical thinking and analysis, collaborative and therapeutic practice, professional practice provided
SPECT (Standards of Practice and Evaluation of Critical -Care-Nursing -Tool) ^{15,16,27}	Australia Svezia	Patient and family- centered care, Quality of care and patient safety, Resuscitation, Assessment, monitoring, and data interpretation, Critical care management, Teamwork and leadership
The Critical Care Competency Instrument ¹⁷	Cipro	-Leadership /management- Decision-making/ and management of emergencies- provision of care and professional practice-Ethical practice
The clinical competence assessment tool ³²	Irlanda	Professional and ethical practice, interpersonal skills, practical and technical skills, critical thinking and clinical decision making and management of care.
Skill inventory assessment tool ³³ of skills, reflection on and evaluation of practice	Regno Unito	Professional conduct, knowledge and comprehension- performance
ICCN-CS18	Finlandia	Clinical competence: Nursing care, Clinical guidelines, Nursing interventions Professional competence: Ethical and legal activity, decision-making, development work, collaboration
AssCE-master level ²⁸	Svezia	Communication and teaching, nursing process, examination and treatments, management and co- operation and professional approach.
EfCCNa Critical Care Nursing competencies ⁷	Europa (Austria, Cipro, Svezia, Regno Unito, Germania, Finlandia, Slovenia)	Clinical, Professional, Managerial, Education and management

coordinare l'assistenza, pensiero critico ed analisi, pratiche terapeutiche e collaborazione, pratica professionale fornita. Lo strumento si è dimostrato valido nel contesto australiano, ma necessitano di ulteriori studi per testarne affidabilità e validità nel contesto europeo ed internazionale.¹⁹

Un ulteriore *set* di 95 competenze è stato proposto da Endacott *et al.*,²⁰ attraverso uno studio con un *E-Delphi* a 3 fasi modificato coinvolgendo infermieri di area critica provenienti da 20 Paesi europei. Gli autori suggeriscono che questo set di competenze possa essere utilizzato come strumento per il training e la valutazione degli infermieri in area critica. Il set di competenze è diviso in 3 domini; "Knowledge, skills and clinical performance"; "Clinical leadership, teaching and supervision"; "Personal effectiveness".

Discussione

La formazione infermieristica organizzata su più livelli si deve al processo di Bologna, che ha anche il merito di aver uniformato la formazione di base degli infermieri europei in modo da poter facilitare la mobilità degli stessi all'interno della comunità europea. A partire dal processo di Bologna (1999), la formazione universitaria degli infermieri è stata suddivisa in 3 cicli identificati come *Bachelor's* (Laurea Triennale), *Master's* (Laurea Magistrale) e *Doctoral level* (Dottorato di Ricerca).²¹

Sempre grazie al processo di Bologna la formazione degli infermieri in Europa è passata da diploma ospedaliero ad una Laurea Triennale (*Bachelor's Degree*). Questo processo avvenuto per la formazione di base non è mai stato traslato per quanto riguarda la formazione specialistica, specie per quanto riguarda l'ambito dell'area critica.^{20,21}

Secondo il *framework* proposto da ICN (2020) gli infermieri con competenze avanzate devono possedere un livello formativo minimo per essere certificati quale il *Master Degree* (3). Nonostante quanto proposto da ICN, dalla letteratura analizzata emerge che esistono molti modelli differenti di specializzazione infermieristica nel mondo ed anche all'interno della stessa UE. La formazione avanzata infermieristica è largamente non regolamentata. L'esistenza di programmi di studio specifici non indica in nessun modo infatti, che quell'attività per cui gli infermieri sono formati, esista all'interno del suddetto sistema sanitario o che quel ruolo esista nella clinica. Nonostante quindi l'esistenza corsi universitari in area critica (*Master Degree* o corsi post-base) essi non rispecchiano necessariamente l'esistenza di ruoli clinici, né la corrispondenza alle specializzazioni formalmente riconosciute nel paese.^{11,12} Anche il contesto italiano non fa eccezione.

Questo si riflette in un problema più ampio: molti infermieri specializzati non trovano occupazione lavorativa nell'area di specializzazione in quanto enti ed aziende assumono in quei ruoli infermieri generalisti. Inoltre, spesso gli infermieri specializzati che nei loro Stati vedono riconosciuta la loro specializzazione, vedono limitata la mobilità professionale all'interno della comunità europea, a causa di un riconoscimento e regolamentazione non omogenei.¹¹⁻¹³

La letteratura, inoltre, propone numerosi strumenti^{14,20} validati anche nel contesto europeo ma questi trovano poco spazio nelle realtà organizzative e spesso anche all'interno della stessa UE vengono utilizzati strumenti valutativi differenti, limitando ancora una volta la mobilità dei professionisti con competenze avanzate all'interno degli stati membri ed il riconoscimento delle competenze. Oltre questo grosso gap a livello europeo allo stato attuale nessuno strumento valutativo è stato tradotto e validato nel contesto italiano, quindi nessuno degli strumenti sopra citati è utilizzabile in

Italia. Nonostante la disomogeneità della tipologia di formazione per gli infermieri di area critica e degli strumenti per valutarne le competenze, alcuni studi hanno dimostrato quanto gli infermieri con una formazione specifica per l'area critica migliorino l'outcome dei pazienti.^{22,23} Infatti la presenza di infermieri con una formazione e una certificazione di pratica avanzata nell'equipe di Terapia Intensiva gioca un ruolo chiave nella soddisfazione dei pazienti, nell'intercettare cambiamenti nello stato di salute dei pazienti, riducendo il fallimento dei soccorsi e diminuendo quindi la mortalità. Avere infermieri con una formazione avanzata nell'equipe di terapia intensiva, riduce inoltre gli eventi avversi, può inoltre accelerare i tempi di recupero dei pazienti diminuendo i costi sanitari.²²

Conclusioni

La situazione di disomogeneità formativa e certificativa a livello internazionale e soprattutto europeo rispecchia quanto accaduto negli ultimi anni in Italia riguardo la formazione avanzata e il conseguente tentativo di aprire la strada al riconoscimento delle competenze avanzate infermieristiche. La stessa Federazione dei Collegi IPASVI, attualmente Federazione Nazionale degli Ordini delle Professioni Infermieristiche (FNOPI), nel 2015 con l'evolversi delle competenze infermieristiche propose un nuovo schema per le competenze avanzate suddividendole in due percorsi quello clinico e quello gestionale.²⁴

A partire dal documento sopra citato, si è arrivati tre anni dopo, nel Contratto Collettivo Nazionale 2016-18,²⁵ ad un riconoscimento per i ruoli di professionista esperto e specialista. I professionisti esperti e specialista, sono professionisti che hanno acquisito delle competenze dopo il percorso universitario di base tramite percorsi formativi regionali o master universitari. Per quanto questo primo passo sia stato lungimirante sul riconoscimento delle competenze infermieristiche siamo ancora lontani dal *framework* sulle competenze avanzate proposto da ICN con le figure dell'infermiere specialista (CNS) e dell'infermiere con competenze avanzate (APN). Infatti l'infermiere con competenze avanzate secondo ICN si distingue dall'infermiere con competenze specialistiche. Inoltre nonostante la presenza di queste due figure all'interno del contratto in poche aziende è avvenuto un vero e proprio riconoscimento di queste figure.²⁵

Anche nell'ultimo contratto, 2019-2021,²⁶ sono state confermate e riconosciute le figure di professionista esperto e specialista. Viene data inoltre la possibilità alle aziende di conferire incarichi professionali e non solo organizzativi ai professionisti sanitari con formazione avanzata (master di primo livello) e anzianità di servizio. Ma ancora una volta siamo lontani da ciò che ci viene richiesto ICN e dallo schema proposto dalla FNOPI nel 2015. La laurea magistrale viene nominata come requisito minimo per l'accesso all'area di professionista ad elevata qualificazione sia di tipo professionale che organizzativo, ma in Italia nessun percorso di laurea magistrale clinica è stato avviato, limitando la progressione in quest'area solo per quanto riguarda l'ambito gestionale.

Occorre dunque porsi un obiettivo concreto e tangibile, seguendo quanto la letteratura ci suggerisce: un adeguamento dei percorsi formativi, correlato ad una specifica regolamentazione e riconoscimento legale e contrattuale della specializzazione e delle competenze avanzate in area critica, come in altri settori specifici dell'assistenza infermieristica. Questo sarebbe solo il primo passo verso la realizzazione di uno scenario in cui l'area critica è riconosciuta come una specialità vera e propria e nel quale i professionisti potranno esprimere al massimo le loro competenze, anche attraverso un riconoscimento formale delle stesse.

È necessario comprendere però, che non è possibile alcun riconoscimento delle competenze in maniera oggettiva e concreta, senza l'utilizzo di strumenti per valutare le competenze nel corso della carriera di un professionista e un corpo di *core competencies* ben definito. Questi strumenti, nonostante siano affidabili, sono numerosi, eterogenei e non validati in tutti i Paesi UE. Molti infatti sono stati studiati e sviluppati oltreoceano e non ancora applicabili al contesto Europeo o italiano, altri invece sono stati sviluppati appositamente al contesto Europeo, ma hanno trovato poca applicazione nelle organizzazioni sanitarie.^{17,18,27,28} E' necessario quindi parallelamente all'aspetto formativo e contrattuale, uniformare il modo di valutare le competenze dei professionisti che operano in area critica. L'utilizzo degli strumenti di valutazione è quindi fondamentale per certificare e promuovere lo sviluppo professionale degli infermieri in un'ottica di continuo sviluppo professionale.

Un recente editoriale, in un titolo provocatorio chiede: "Competenze infermieristiche avanzate: se non ora quando?"²⁹ Il momento di riconoscere le competenze avanzate in area critica e non solo è ora, ma occorre uno sforzo ulteriore da parte della comunità scientifica e delle istituzioni per delineare un percorso formativo e certificativo comune a livello nazionale, europeo e globale.

Bibliografia

- Zoppini L, Scala C, Gulizia D, Cipolla CA, Alberti BMB, Stellabotte M et al. Nursing workload in a Covid-free ICU: a retrospective descriptive study. *Scenario* 2021;38:21-25
- Associazione Nazionale Infermieri di Area Critica (ANIARTI). Schema di approccio al nursing di routine per il paziente in Terapia Intensiva. 2020. Disponibile da www.aniarti.it
- International Council of Nurses (ICN). Guidelines on Advanced Practice Nursing 2020. 2020. Disponibile da https://www.icn.ch/system/files/documents/2020-04/ICN_APN%20Report_EN_WEB.pdf
- Monguzzi B. Advanced practice nurse: from the ICN framework to the Italian reality. *Ital J Nurs* 2020;34:2.
- European Federation of Nurses. EFN workforce matrix 3+1. 2017. Disponibile da www.efn.eu
- Associazione Nazionale Infermieri di Area Critica (ANIARTI), Aniarti: i primi quarant'anni. Dal 1981 oltre 40 anni di Area Critica. 2022. Disponibile da www.aniarti.it
- European federation of Critical Care Nursing associations (EfCCNa). EfCCNa Competencies for European Critical Care Nurses. 2013. Disponibile da <https://www.efcna.org>
- Henriksen KF, Hansen BS, Wøien H, Tønnessen S. The core qualities and competencies of the intensive and critical care nurse, a meta-ethnography. *J Adv Nurs* 2021;77:4693-710.
- Grant MJ, Booth A. A typology of reviews: an analysis of 14 review types and associated methodologies. *Health Information Libraries J* 2009;26:91-108.
- Baethge C, Goldbeck-Wood S, Mertens. SANRA—a scale for the quality assessment of narrative review articles. *Res Integrity Peer Rev* 2019;4:1-7.
- Egerod I, Kaldan G, Nordentoft S, et al. Skills, competencies, and policies for advanced practice critical care nursing in Europe: A scoping review. *Nurse Educ Pract* 2021;54:103142.
- Endacott R, Jones C, Bloomer MJ, et al. The state of critical care nursing education in Europe: an international survey. *Intensive Care Med* 2015;41:2237-40.
- Imbriaco G, Sebastiani S. Critical care nurse specialist: a descriptive study on the educational implications of Critical Care master's degrees. *Scenario* 2015;32:5-18.
- Øvrebo LJ, Dyrstad DN, Hansen BS. Assessment methods and tools to evaluate postgraduate critical care nursing students' competence in clinical placement. An integrative review. *Nurse Educ Pract* 2022;58:103258.
- Gill FJ, Leslie GD, Grech C, et al. Development of Australian clinical practice outcome standards for graduates of critical care nurse education. *J Clin Nurs* 2015;24:486-99.
- Gill FJ, Leslie GD, Grech C, et al. Developing and testing the standard of practice and evaluation of critical-care-nursing tool (SPECT) for critical care nursing practice. *J Contin Educ Nurs* 2014;45:312-320.
- Hadjibalassi M, Papastavrou E, Lambrinou E, et al. Development of an instrument to determine competencies of postgraduate ICU nurses in Cyprus. *Nurs Critical Care* 2012;17:255-64.
- Lakanmaa RL, Suominen T, Ritmala-Castrén M, et al. Basic Competence of Intensive Care Unit Nurses: Cross-Sectional Survey Study. *BioMed Res Int* 2015;2015:1-12.
- Gill FJ, Leslie GD, Sotherland K. Evaluation of a clinical performance assessment tool (CPAT) within a critical care context. *Australian Critical Care* 2006;19:105-1131.
- Endacott R, Scholes J, Jones C, et al. Development of competencies for advanced nursing practice in intensive care units across Europe: A modified e-Delphi study. *Intensive Critical Care Nurs* 2022;71:103239.
- Collins S, Hewer I. The impact of the Bologna process on nursing higher education in Europe: A review. *Int J Nurs Studies* 2014;51:150-6.
- Conley P. Certified and Advanced Degree Critical Care Nurses Improve Patient Outcomes. *Dimensions Crit Care Nurs* 2019;38:108-12.
- Woo BFY, Lee JXY, Tam WWS. The impact of the advanced practice nursing role on quality of care, clinical outcomes, patient satisfaction, and cost in the emergency and critical care settings: a systematic review. *Hum Resour Health* 2017;15:63.
- Federazione Nazionale Collegi IPASVI. Evoluzione delle Competenze Infermieristiche. Documento approvato dal Comitato Centrale della Federazione Nazionale Collegi IPASVI con delibera n. 79 del 25 aprile 2015. 2015. Disponibile da www.quotidianosanità.it
- Agenzia per la Rappresentanza Negoziabile delle Pubbliche Amministrazioni. Contratto Collettivo Nazionale di Lavoro comparto Sanità 2016-2018. 2018. Disponibile da www.aranagenzia.it
- Agenzia per la Rappresentanza Negoziabile delle Pubbliche Amministrazioni. Contratto Collettivo Nazionale di Lavoro comparto Sanità 2019-2021. Disponibile da www.aranagenzia.it
- Mattson J, Stevens L. Development of an individual assessment instrument for critical care nursing students. *MedEdPublish* 2016;5:1-10
- Mårtensson G, Lind V, Edin K, et al. Development and validation of a clinical assessment tool for postgraduate nursing education: a consensus-group study. *Nurse Educ Pract* 2020;44.
- De Caro W. Competenze infermieristiche avanzate: se non ora quando. *Professioni Infermieristiche* 2019;72.
- Baid H. The objective structured clinical examination within intensive care nursing education. *Nurs Crit Care* 2011;16:99-105.
- Ebadi A, Tabanejad Z, Pazokian M, Yasser S. Designing and

- psychometric evaluation of the competency inventory for post-graduate students of intensive care nursing. Nurs Midwifery Stud 2016;5.
32. Hanley E, Higgins A. Assessment of practice in intensive care: students' perceptions of a clinical competence assessment tool. Intensive Crit Care Nurs 2005;21.
33. Lovegrove J, Hatfield D. The use of skills inventories to assess and grade practice: Part 1 – design and implementation. Nurse Educ Pract 2012;12:127–132.

Conflitto di interessi: gli autori dichiarano di non avere potenziali conflitti di interesse e tutti gli autori confermano l'accuratezza.

Disponibilità di dati e materiali: tutti i dati analizzati in questo studio sono disponibili nel presente articolo.

Approvazione etica e consenso alla partecipazione: non applicabile.

Consenso alla pubblicazione: non applicabile.

Ricevuto: 25 January 2023. Accettato: 7 September 2023.

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

©Copyright: the Author(s), 2023

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

Scenario 2023; 40:565

doi:10.4081/scenario.2023.565

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.

Advanced nursing competencies in critical care: education and evaluation tools. A narrative review

Michele Stellabotte,¹ Floriana Pinto²

¹Pediatric Operating Block, Maternal and Child Department, ASST Grande Ospedale Metropolitano Niguarda, Milan, Italy;

²Cardiothoracovascular Intensive Care Unit, Anaesthesia and Resuscitation Department, ASST Grande Ospedale Metropolitano Niguarda, Milan, Italy

ABSTRACT

Introduction: advanced nursing competencies refer to expanded and improved health care services and interventions delivered by nurses who, with advanced skills, influence clinical health outcomes and deliver direct health services to individuals, families, and communities. What distinguishes the critical care from other settings, where nurses can develop advanced skills, is its complexity and dynamism. The aim of this review is to outline the advanced skills in critical areas through training path description for their achievement and the tools used to evaluate them in the international context.

Materials and Methods: a narrative literature review has been performed. The main scientific databases were consulted (Medline/PubMed, CINAHL, Cochrane Library, EMBASE), selecting articles in English and Italian published in the last ten years, since the establishment of the working group for advanced skills of the European federation of Critical Care Nurses Association (EfCCNa). All the articles dealing with advanced skills in the critical area and the related evaluation tools were included.

Results: a total of thirteen articles were selected, including two literature reviews. Formal training programs for critical care nurses are present in 17 out of 24 European countries and critical care nursing has been recognized as a specialty in 13 of them. There are ten assessment tools for assessing advanced critical care skills.

Discussion: the educational status of critical care nurses in the EU is extremely varied and disomogeneous. Currently, the literature offers valid and reliable assessment tools for skills, but they are heterogeneous and not usable in every context.

Conclusions: it is necessary an institutional intervention at national and community level, aimed at regulating the training and recognition of nursing competencies in critical care also through a uniformity of evaluation tools.

Key words: advanced practice nursing; critical care; critical care nursing; nurse specialist.

Correspondence: Michele Stellabotte, Paediatric Operating Block, Maternal and Child Department, ASST Grande Ospedale Metropolitano Niguarda, Milan, Italy.

Introduction

During the SARS-CoV-2 pandemic, intensive care units and local emergency departments were put to the test due to the increase in workloads about the number of resources available. For this reason, nurses without any critical care experience were temporarily reassigned to intensive care units.¹

The high number of nurses without any professional experience in critical care assigned to intensive care units has reignited the debate on the advanced competencies of critical care nurses.¹ To deal with this phenomenon, ANIARTI itself (Italian National Association of Critical Area Nurses) has proposed the document “Approach scheme for routine nursing care for patients in intensive care”, shared and translated in many European countries. The SARS-CoV-2 pandemic has highlighted the particular competencies and skills of nurses with complementary and specific education for intensive care settings.²

Advanced Practice Nursing refers to expanded and improved health services and interventions provided by nurses who, with advanced skills, influence clinical health outcomes and provide direct health services to individuals, families and communities.³

The Advanced Practice Nurse is therefore defined as “a generalist or specialist nurse who has acquired, through advanced university education, an expert-level knowledge base, complex decision-making ability and clinical skills to carry out advanced prac-

tice. The characteristics of this figure depend on the context and/or the country in which is authorized to practice”.^{3,4}

In particular, the International Council of Nurses (ICN) identifies two types of nurses with advanced competencies: the “Clinical Nurse Specialists” (CNSs) and the “Nurse Practitioners” (NPs).

The substantial differences between these two figures are the following: the scope of practice (settings and type of patients), prescriptive and discharge autonomy, and professional responsibility. NPs usually work in various contexts and with patients without a defined diagnosis, have autonomy in prescribing, discharge and hospitalization and have full clinical and management responsibility for the patients in their care (Table 1).³

There is a third type of figure described by ICN and the European Specialist Nurses Organization (ESNO): the “Specialised Nurse”, which represents an intermediate figure between the “Generalist Nurse” and the CNS. The “Specialised Nurse” is a nurse with a lot of experience who has specialized in the field or with post-graduate courses. The CNS must instead have obtained at least a Master’s Degree (equivalent of the Master’s Degree within the Italian training system) with a focus on a specific specialty.³

In addition to a difference between figures with advanced competencies and those with specialist skills, the literature reports different descriptions for specialist nursing practice and advanced nursing practice. By specialist nursing practice, the ICN and the European Federation of Nurses (EFN) mean “in-depth compe-

Table 1. Article selected and divided by topic.

Authors (Year)	Population	Aim	Methods
Education			
Egerod <i>et al.</i> (2021)	/	Describe the skills and competencies of nurses with competencies in critical care and the relative policy	Scoping Review
Endacott <i>et al.</i> (2015)	24 nurses representing European country	To map the educational programme for adult critical care nurses, examine the structure, the process and the educational outcome existing, and identify the barriers to the progress of educational programme for critical care nurses in all the Europe	Survey
Imbriaco <i>et al.</i> (2015)	646 ex-students of 4 1st-level master in critical care in Italy	Analyze the figure of a specialist nurse with 1st level master’s in critical care about the perception of his role in the equipment and another aspect such as involvement in the activity of education, participation in scientific projects, congress and publication, and evaluation of career development.	Survey
Evaluation tools			
Øvrebo <i>et al.</i> (2022)	/	Give an overview of methods and evaluation tools for the competencies of nursing critical care student	Scoping Review
Endacott (2022)	Expert recruited by EfCCNa and the European Society of Intensive Care Medicine (ESICM) of 20 European countries	Identify and define the core competence of the advanced practice nurse in the European ICU.	Survey (E-Delphi a 3 round)
Martesson (2020)	Teachers from 23 universities (28-56 participants for each workshop) in Sweden	Update and validate the tools AssCE-master for its use in clinical practice and in the nursing education	Mix Method
Mattsson (2016)	4 group of nurse students	Development and evaluation of new individualized tools that help to find the gap in individual knowledge and at the same time reflect the general aim of learning, competencies and skills of nursing in the ICU	Focus group
Gill FJ (2015)	105 experts from Australia	Development of standards for education in critical care	Survey (E-Delphi)
Lakanmaa RL (2015)	431 ICU nurse from Finland	Describe and evaluate of competencies of the intensive care unit and factors related to them by auto-evaluation	Cross-sectional survey
Gill FJ (2014)	A panel of Australian expert nurses	Development and validation of SPECT (Standards of Practice and Evaluation of Critical -Care-Nursing -Tool)	Survey
European federation of Critical Care Nursing associations (EfCCNa) (2013)	Nurses from EfCCNa country member	Develop a European set of nursing competencies for ICU that could be used for the practice to evaluate the competencies and facilitate the continuous professional development	Survey (e-Delphi)
Hadjilalassi M (2012)	234 expert nurses in Cyprus	Development of a new tool to determine what competencies are expected from ICU nurses after their degree.	Mix Method
Gill FJ (2006)	6 nurses who work in pediatric/adult ICU	This project aimed to evaluate the efficacy of the Clinical Performance Assessment Tool (CPAT) to measure the clinical performance of adult ICU nurses and pediatric ICU nurses.	Mix Method

tence, through a post-basic training course and experience in a particular clinical, organizational, consultancy and research field. The nurse with advanced competence leads and coordinates the treatment of patients in the field of specialization, and also implements treatments and diagnostic interventions, including invasive ones, to guarantee the continuity and completeness of care. In Italy, the reference training course is the 1st level Master”.³⁻⁵

By advanced nursing care (“Advanced Practice Nursing”), however, we mean “a level of nursing care that extends and expands the boundaries of professional action, contributes to the development of knowledge and promotes the progress of the profession. It is characterized by the integration and application of a wide range of theoretical and practical knowledge, based on evidence of effectiveness. “Advanced practice nursing” interventions, characterized by broad professional autonomy, including prescribing authority, influence clinical health care outcomes for individuals, families and diverse populations. Advanced practice nursing is based on second-level training (minimum Master’s degree level) aimed at developing an expert knowledge base, skills for making complex decisions and skills ethics for expanded professional practice. It is necessary a provision of a legislative or regulatory nature aimed at protecting.

ANIARTI (National Association of Critical Area Nurses) has defined the Critical Area as “the set of intensive intra- and extra-hospital structures and the set of situations characterized by the criticality and instability of the patient and the complexity of the ‘nursing intervention’”.⁶

Critical care area distinguishes itself from other contexts where nurses can develop advanced competencies because it is a complex and dynamic specialty, which aims to treat the delicate health needs of acute or critical patients and their families. The role of critical care nurses is invaluable in transmitting evidence-based care and is central to the multi-professional critical care team.⁷

Due to the increase in complexity and the holistic nature of the care offered in critical care, a unique combination of skills, knowledge and an ever-increasing attitude is required. These skills can only be acquired with an adequate level of training and must be assessed with specific tools.

A meta-ethnography published in 2021 proposed a conceptual framework to summarize the advanced competencies of critical care nurses. The two overriding themes in this meta-ethnography were patient and safety (ensuring patient safety and ensuring the patient feels safe). The conceptual categories developed around this theme were the following: “technical skills and biophysical knowledge”, “intra/interprofessional teamwork skills”, “communication skills (with patients and family members)”, “the constant and attentive presence at the patient’s bedside”, “creating participatory care”, “generating confidence in daily care”, “creating a good atmosphere and having an attitude of support and encouragement”, “building a relationship to maintain self-esteem” All these skills contribute to the “creation of trust and motivation in the patient”. It is therefore observed how these competencies and abilities are unique and peculiar to the critical area.⁸

If today there are definitions of nursing care with advanced competencies, its practical applications in Europe for the critical care setting are not very diversified. Therefore, after having identified the levels of advanced competencies according to the framework proposed by ICN³ and having described the advanced competencies in critical care, the focuses of this review are the education and tools for evaluating the advanced skills of critical care nurses.

The objective of this review is therefore to describe the education paths and the level of education necessary to obtain advanced competencies and the tools used to evaluate them.

Materials and Methods

A narrative review was conducted.^{9,10}

The research question was first defined and was “What are the education paths and evaluation tools for nurses with advanced competencies in critical care?”.

The main databases were consulted (Medline/PubMed, CINAHL, Cochrane Library, EMBASE) using the following terms: “advanced practice nurse”, “intensive care unit” “competencies” “competence” “critical care nurse” “assessment tools “ with the Boolean operator “AND”.

The most relevant articles in English and Italian with full and available text, published in the last ten years (2012-2022) and conducted with any research methodology, were selected. It was chosen to focus the research on the last ten years since 2012 was the year in which the EfCCNa began, through the establishment of a specific working group, and the building of a framework for the advanced skills of critical care nurses. Other articles were found through the “snowballing” technique starting from the references of those found through bibliographic research, still others were found from scientific societies and reference journals for the topic. The relevant selection flowchart is described in Figure 1.

All studies dealing with advanced critical care competencies in the European context were included. In particular, articles dealing with the requirements, the education required for their recognition and the related assessment tools were taken into consideration.

Afterwards, the data from each article was extracted and the results deriving from the articles examined were analyzed and divided into two macro-areas, corresponding to the topics covered by the review: Education path and evaluation tools.

Results

A total of 13 articles are considered eligible, including 2 literature reviews, summarized in the following table (Table 1).

Education

The educational status of critical care nurses in the European Union (EU) was recently described in a Scoping Review by Egerod *et al.*¹ According to the authors, in some EU countries critical care nurses must continue their studies by obtaining title of Master’s Degree while in others (including Italy, Poland, Cyprus, Portugal) a post-graduate course (level 1 Master) is sufficient. Furthermore, although there are Master’s Degree programs for critical care nurses in many EU states (such as France, Germany, Greece, Italy, Norway, Poland, Portugal, Spain, and Sweden), there is no national certification and depending on the state in which the nurse practices or was trained, the latter can be classified as a CNS or NP,¹¹ underlining a lack of homogeneity in educational courses, national certifications and autonomy in prescribing and treatment.¹⁰

Already in 2015, Endacott *et al.*¹² were among the first to describe the education situation of critical care nurses through a survey involving 24 European Union countries. Already in 2015, formal education programs for critical care nurses were present in 17 (70%) of the 24 countries analyzed and critical care nursing had been recognized as a specialty in 13 (54.2%) of the 24 countries analyzed. Where education programs were provided, entry requirements and program duration varied considerably, from 240 hours to 24 months, with no consistency in how students were assessed/examined, or the qualification awarded. This survey was carried out following the implementation of the CoBaTrICE

Programme, a European competence-based training program for doctors and nurses. This programme, created thanks to the work of the European Society for Intensive Care Medicine, has been implemented in 15 EU countries. Despite this, challenges or problems for the education of critical care nurses had been identified in most countries participating in the survey. Among these we certainly find the lack of national standards for teaching; the lack of time for trainers to dedicate to teaching; the lack of protection for the title of critical care nurse, through to working hours that impact training and the lack of access to educational resources.¹²

Regarding the Italian context in a study by Imbriaco *et al.*,¹³ it is reported that many of the former students were already working in critical at the time of the master's and only a variable share between 4 and 20% (depending on the location) of the former students not in service at the Intensive Care Unit following the 1st level master obtained the transfer to the area of specialization. This reflects the considerations made by other authors,¹² on the obstacles at the European level in finding employment in the area of specialization. In addition to the improvement in patient outcomes in the study, a statistically significant increase in the research activity of former master's students in the critical care area (speaker activity or scientific publications) was reported.¹³

Evaluation tools

A literature review by Ovrebø *et al.*¹⁴ argues that the assessment of critical care competencies is a multidimensional concept and it is strongly recommended to use a combination of different assessment methods, such as self-assessment, observation and evaluation by a mentor. The literature proposes numerous evaluation tools for the advanced competencies of critical care nurses. The 10 tools analyzed in this review are briefly summarized in Table 2.

The European Federation of Critical Care Nurses Associations (EfCCNa), the main scientific society for critical care nurses in Europe, published in 2013 the “EfCCNa Critical Care Nursing competencies”.⁷ The tool was developed in 2009 by a specific committee which had the aim of creating a skills framework that could be used to evaluate competencies and facilitate the professional development of critical care nurses. The official tool was presented in Belgrade in 2013. This tool can be used as a self-assessment tool or to assist managers or “mentors” in observing nurses’ strengths, and areas of development and subsequently integrate them with the development plan of the staff. The tool is divided into 4 domains (“Clinical Domain”, “Professional Domain”, “Managerial Domain”, and “Education & Development Domain”) which in turn are divided into subdomains.⁷

Another tool proposed by the literature developed and validated in Australia is the “Standards of Practice and Evaluation of Critical Care Nursing Tool” (SPECT).^{15,16} This tool is composed of the following domains: “Patient and Family centred care”, “Quality of care and patient safety”, “Resuscitation”, “Evaluation”, “Monitoring and interpretation of data”, “Management in critical care”, and “Teamwork and Leadership”. The instrument proved to be valid and reliable in the study in which it was validated through the Delphi methodology.^{15,16} The authors, however, conclude that further studies must be conducted for its applicability in the international context.^{15,16}

Among the numerous evaluation tools proposed by the literature, there is also space for “The Critical Care Competency Instrument”, developed in Cyprus in Europe, composed of the following 4 domains: “Leadership/Management”, “Decision Making and management of emergencies”, “Providing assistance and professional practice”, “Ethics”. All domains of the instrument have proven to be highly reliable with a Cronbach’s Alpha between

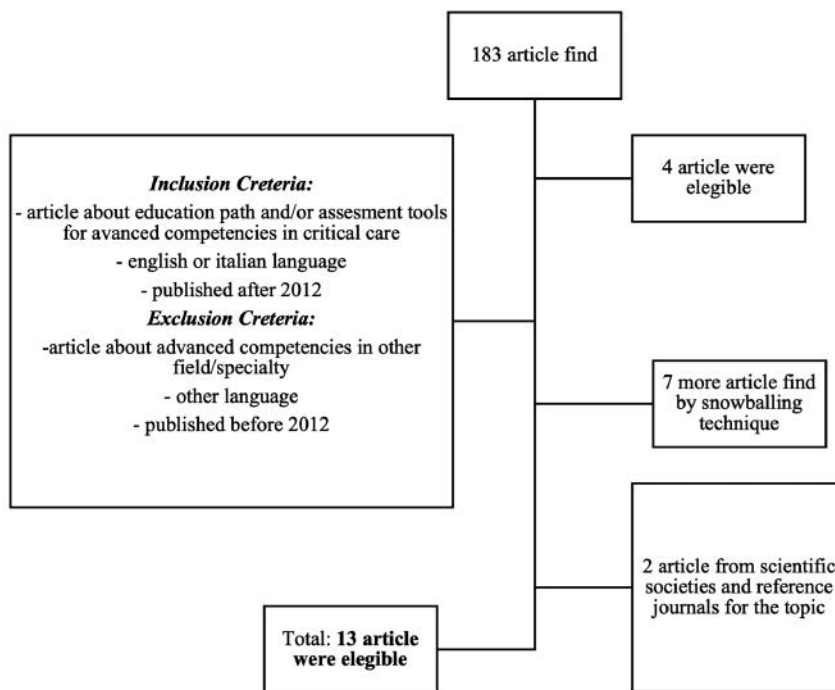


Figure 1. Flowchart of pertinent article selection.

0.895 and 0.974.¹⁷ Despite this, the same authors believe that other studies in other contexts are necessary to confirm its validity and reliability.¹⁷

Other tools reported in the literature are the “Intensive and Critical Care Nursing Competence Scale version 1” (ICCN-CS-1) and the “CPAT” (Clinical Performance Assessment Tool).

Regarding ICCN CS-1. The tool is made up of the following domains: “Clinical Skills” (Nursing Assistance, Clinical Guidelines, Nursing Interventions) and “Professional Skills” (Ethical and legal activity, decision making, work development, collaboration). The tool has proven to be valid and reliable both for the evaluation of students and nurses already working in intensive care. The authors recommend a mixed use of tools such as self-assessment, portfolio, and evaluation by a mentor or peers.¹⁸

The CPAT is a tool proposed by the same authors as the SPECT in Australia, both are divided into 4 domains; providing and coordinating care, critical thinking and analysis, therapeutic practices and collaboration, and professional practice provided. The instrument has proven valid in the Australian context, but further studies are needed to test its reliability and validity in the European and international contexts.¹⁹

A further set of 95 skills was proposed by Endacott et al (20), through a study with a modified 3-phase E-Delphi involving critical care nurses from 20 European countries. The authors suggest that this set of skills can be used as a tool for training and evaluating critical care nurses. The skill set is divided into 3 domains; “Knowledge, skills and clinical performance”; “Clinical leadership, teaching and supervision”; “Personal effectiveness”.

Discussion

Nursing education organized on multiple levels is due to the Bologna process, which also has the merit of having standardized the basic education of European nurses to facilitate their mobility within the European community. Starting from the Bologna process (1999), university education for nurses has been divided into 3 cycles identified as Bachelor’s (Bachelor’s Degree), Master’s (Master’s Degree) and Doctoral level (Research Doctorate).²¹

The education of nurses in Europe has changed from a hospital diploma to a Bachelor’s Degree. This process which occurred for basic education has never been transferred to specialist education, especially as regards critical care, thanks to the Bologna process.^{20,21}

According to the framework proposed by ICN (2020), nurses with advanced competencies must possess a minimum educational level to be certified such as a Master’s Degree.³ Despite what is proposed by ICN, from the analyzed literature it emerges that there are many different models of nursing specialization in the world and even within the EU itself. Advanced nursing education is largely unregulated. The existence of specific study programs does not in any way indicate that the activity for which nurses are trained exists within the aforementioned healthcare system or that role exists in the clinic. Therefore, despite the existence of university courses in critical care (Master’s Degree or post-basic courses), they do not necessarily reflect the existence of clinical roles and correspondence to the specializations formally recognized in the country.^{11,12} The Italian context is also no exception.

This is reflected in a broader problem: many specialized nurses

Table 2. Tools for the evaluation of competences in the ICU.

Tool	Population	Area of interest
Objective structured clinical observation examination (OSCE) ³⁰	United Kingdom	None
The clinical competency inventory ³¹	Iran	Care management, technical competency, individual management, human oriented care, scholarship-oriented care.
CPAT (clinical performance assessment tool) ¹⁹	Australia	Provision and coordination of care, critical thinking and analysis, collaborative and therapeutic practice, professional practice provided
SPECT (Standards of Practice and Evaluation of Critical -Care-Nursing -Tool) ^{15,16,27}	Australia Sweden	Patient and family- centered care, Quality of care and patient safety, Resuscitation, Assessment, monitoring, and data interpretation, Critical care management, Teamwork and leadership
The Critical Care Competency Instrument ¹⁷	Cyprus	-Leadership /management- Decision-making/ and management of emergencies- provision of care and professional practice-Ethical practice
The clinical competence assessment tool ³²	Irlanda (Eire)	Professional and ethical practice, interpersonal skills, practical and technical skills, critical thinking and clinical decision making and management of care.
Skill inventory assessment tool ³³ of skills, reflection on and evaluation of practice	United Kingdom	Professional conduct, knowledge and comprehension- performance
ICCN-CS18	Finland	Clinical competence: Nursing care, Clinical guidelines, Nursing interventions Professional competence: Ethical and legal activity, decision-making, development work, collaboration
AssCE-master level ²⁸	Sweden	Communication and teaching, nursing process, examination and treatments, management and co- operation and professional approach.
EfCCNa Critical Care Nursing competencies ⁷	Europe (Austria, Cyprus, Sweden, United Kingdom, Germany, Finland, Slovenia)	Clinical, Professional, Managerial, Education and management

do not find employment in the area of specialization as institutions and companies hire generalist nurses in those roles. Furthermore, specialized nurses who have their specialization recognized in their countries often see their professional mobility limited within the European community due to non-homogeneous recognition and regulation.¹¹⁻¹³

Furthermore, the literature proposes numerous tools^{14,20} also validated in the European context but these find little space in organizational realities and often even within the EU itself different evaluation tools are used, once again limiting the mobility of professionals with advanced competencies within member states and the recognition of skills. Beyond this large gap at a European level, at present no evaluation tool has been translated and validated in the Italian context, therefore none of the tools mentioned above can be used in Italy.

Despite the lack of homogeneity in the type of education for critical care nurses and the tools for assessing their competencies, some studies have demonstrated how nurses with specific education for the critical care area improve patient outcomes.^{22,23} The presence of nurses with advanced practice education and certification in the Intensive Care team plays a key role in patient satisfaction, in intercepting changes in the patient's health status, reducing rescue failures and therefore decreasing mortality. Having nurses with advanced training in the intensive care team also reduces adverse events, can also speed up patient recovery times and reduce healthcare costs.²³

Conclusions

The situation of training and certification disparity at an international and especially European level reflects what has happened in recent years in Italy regarding advanced training and the consequent attempt to pave the way for the recognition of advanced nursing competencies. The same Federation of IPASVI Colleges, currently the National Federation of Orders of Nursing Professions (FNOPI), 2015, with the evolution of nursing skills, proposed a new scheme for advanced competencies, dividing them into two paths: clinical and management.²⁴

Starting from the document cited above, three years later, in the National Collective Agreement 2016-18,²⁵ recognition was achieved for the roles of expert professional and specialist. Expert and specialist professionals are professionals who have acquired competencies after the basic university course through regional education courses or university master's degrees. Although this first step was far-sighted in the recognition of nursing competencies, we are still far from the framework on advanced skills proposed by ICN with the figures of the nurse specialist (CNS) and the Advanced practice nurse (APN). The nurse with advanced competencies according to ICN is distinguished from the nurse with specialist skills. Furthermore, despite the presence of these two figures within the contract, in a few hospitals, there has been a real recognition of these figures.²⁵

Even in the latest contract, 2019-2021,²⁶ the roles of expert professional and specialist were confirmed and recognized. Hospitals are also allowed to assign professional and not just organizational roles to healthcare professionals with advanced education (first-level Master's degree) and seniority. But once again we are far from what is required of us by ICN and the scheme proposed by FNOPI in 2015. The master's degree is named as the minimum requirement for access to a highly qualified professional area of both a professional and organizational nature, but in Italy no clinical master's degree program has been launched, limiting progression in this area only in terms of management.

It is therefore necessary to set ourselves a concrete and tangible objective, following what the literature suggests: an adaptation of the education courses, correlated to a specific regulation and legal and contractual recognition of the specialization and advanced competencies in critical care, as in other specific sectors of assistance nursing. This would be only the first step towards the creation of a scenario in which the critical care area is recognized as a real speciality and in which professionals will be able to express their skills and competencies to the fullest, also through formal recognition of the same.

It is necessary to understand, however, that no recognition of competencies is possible objectively and concretely, without the use of tools to evaluate competencies throughout a professional's career and a well-defined body of "core competencies". These tools, despite being reliable, are numerous, heterogeneous and not validated in all EU countries. Many have been studied and developed overseas and are not yet applicable to the European or Italian context, while others have been developed specifically for the European context, but have found little application in healthcare organizations.^{17,18,27,28} It is therefore necessary, in parallel with the training and contractual aspect, to standardize the way of evaluating the competencies of professionals operating in critical care. The use of evaluation tools is therefore fundamental to certify and promote the professional development of nurses with a view to continuous professional development.

A recent editorial, with a provocative title, asks: "Advanced nursing competencies: if not now, when?"²⁹ The time to recognize advanced skills in critical care is not only now, but a further effort is needed on the part of the scientific community and institutions to outline a common education and certification path at a national, European and global level.

References

1. Zoppini L, Scala C, Gulizia D, Cipolla CA, Alberti BMB, Stellabotte M et al. Nursing workload in a Covid-free ICU: a retrospective descriptive study. *Scenario* 2021;38:21-25
2. Associazione Nazionale Infermieri di Area Critica (ANIAR-TI). Schema di approccio al nursing di routine per il paziente in Terapia Intensiva. 2020. Disponibile da www.aniarti.it
3. International Council of Nurses (ICN). Guidelines on Advanced Practice Nursing 2020. 2020. Disponibile da https://www.icn.ch/system/files/documents/2020-04/ICN_APN%20Report_EN_WEB.pdf
4. Monguzzi B. Advanced practice nurse: from the ICN framework to the Italian reality. *Ital J Nurs* 2020;34:2.
5. European Federation of Nurses. EFN workforce matrix 3+1. 2017. Disponibile da www.efn.eu
6. Associazione Nazionale Infermieri di Area Critica (ANIAR-TI), Aniarti: i primi quarant'anni. Dal 1981 oltre 40 anni di Area Critica. 2022. Disponibile da www.aniarti.it
7. European federation of Critical Care Nursing associations (EfCCNa). EfCCNa Competencies for European Critical Care Nurses. 2013. Disponibile da <https://www.efccna.org>
8. Henriksen KF, Hansen BS, Wøien H, Tønnessen S. The core qualities and competencies of the intensive and critical care nurse, a meta-ethnography. *J Adv Nurs* 2021;77:4693-710.
9. Grant MJ, Booth A. A typology of reviews: an analysis of 14 review types and associated methodologies. *Health Information Libraries J* 2009;26:91-108.
10. Baethge C, Goldbeck-Wood S, Mertens. SANRA—a scale for the quality assessment of narrative review articles. *Res Integrity Peer Rev* 2019;4:1-7.

11. Egerod I, Kaldan G, Nordentoft S, et al. Skills, competencies, and policies for advanced practice critical care nursing in Europe: A scoping review. *Nurse Educ Pract* 2021;54:103142.
12. Endacott R, Jones C, Bloomer MJ, et al. The state of critical care nursing education in Europe: an international survey. *Intensive Care Med* 2015;41:2237-40.
13. Imbriaco G, Sebastiani S. Critical care nurse specialist: a descriptive study on the educational implications of Critical Care master's degrees. *Scenario* 2015;32:5-18.
14. Øvrebø LJ, Dyrstad DN, Hansen BS. Assessment methods and tools to evaluate postgraduate critical care nursing students' competence in clinical placement. An integrative review. *Nurse Educ Pract* 2022;58:103258.
15. Gill FJ, Leslie GD, Grech C, et al. Development of Australian clinical practice outcome standards for graduates of critical care nurse education. *J Clin Nurs* 2015;24:486-99.
16. Gill FJ, Leslie GD, Grech C, et al. Developing and testing the standard of practice and evaluation of critical-care-nursing tool (SPECT) for critical care nursing practice. *J Contin Educ Nurs* 2014;45:312-320.
17. Hadjibalassi M, Papastavrou E, Lambrinou E, et al. Development of an instrument to determine competencies of postgraduate ICU nurses in Cyprus. *Nurs Critical Care* 2012;17:255-64.
18. Lakanmaa RL, Suominen T, Ritmala-Castrén M, et al. Basic Competence of Intensive Care Unit Nurses: Cross-Sectional Survey Study. *BioMed Res Int* 2015;2015:1-12.
19. Gill FJ, Leslie GD, Sotherland K. Evaluation of a clinical performance assessment tool (CPAT) within a critical care context. *Australian Critical Care* 2006;19:105-1131.
20. Endacott R, Scholes J, Jones C, et al. Development of competencies for advanced nursing practice in intensive care units across Europe: A modified e-Delphi study. *Intensive Critical Care Nurs* 2022;71:103239.
21. Collins S, Hewer I. The impact of the Bologna process on nursing higher education in Europe: A review. *Int J Nurs Studies* 2014;51:150-6.
22. Conley P. Certified and Advanced Degree Critical Care Nurses Improve Patient Outcomes. *Dimensions Crit Care Nurs* 2019;38:108-12.
23. Woo BFY, Lee JXY, Tam WWS. The impact of the advanced practice nursing role on quality of care, clinical outcomes, patient satisfaction, and cost in the emergency and critical care settings: a systematic review. *Hum Resour Health* 2017;15:63.
24. Federazione Nazionale Collegi IPASVI. Evoluzione delle Competenze Infermieristiche. Documento approvato dal Comitato Centrale della Federazione Nazionale Collegi IPASVI con delibera n. 79 del 25 aprile 2015. 2015. Disponibile da www.quotidianosanità.it
25. Agenzia per la Rappresentanza Negoziabile delle Pubbliche Amministrazioni. Contratto Collettivo Nazionale di Lavoro comparto Sanità 2016-2018. 2018. Disponibile da www.aranagenzia.it
26. Agenzia per la Rappresentanza Negoziabile delle Pubbliche Amministrazioni. Contratto Collettivo Nazionale di Lavoro comparto Sanità 2019-2021. Disponibile da www.aranagenzia.it
27. Mattson J, Stevens L. Development of an individual assessment instrument for critical care nursing students. *MedEdPublish* 2016;5:1-10
28. Mårtensson G, Lind V, Edin K, et al. Development and validation of a clinical assessment tool for postgraduate nursing education: a consensus-group study. *Nurse Educ Pract* 2020;44.
29. De Caro W. Competenze infermieristiche avanzate: se non ora quando. *Professioni Infermieristiche* 2019;72.
30. Baid H. The objective structured clinical examination within intensive care nursing education. *Nurs Crit Care* 2011;16:99-105.
31. Ebadi A, Tabanejad Z, Pazokian M, Yasser S. Designing and psychometric evaluation of the competency inventory for postgraduate students of intensive care nursing. *Nurs Midwifery Stud* 2016;5.
32. Hanley E, Higgins A. Assessment of practice in intensive care: students' perceptions of a clinical competence assessment tool. *Intensive Crit Care Nurs* 2005;21.
33. Lovegrove J, Hatfield D. The use of skills inventories to assess and grade practice: Part 1 – design and implementation. *Nurse Educ Pract* 2012;12:127-132.

Conflict of interest: the authors declare that they have no potential conflicts of interest and all authors confirm accuracy.

Availability of data and materials: all data analysed in this study are available in this article.

Ethical approval and consent to participate: not applicable.

Consent to publication: not applicable.

Received: 25 January 2023. Accepted: 7 September 2023.

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

©Copyright: the Author(s), 2023

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

Scenario 2023; 40:565

doi:10.4081/scenario.2023.565

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.

43° Congresso Nazionale
ANIARTI
Novembre 2024
Bologna Centro Congressi Savoia Regency



INFERMIERE 4.0
NAVIGARE IL FUTURO DELL'ASSISTENZA IN
AREA CRITICA ATTRAVERSO L'INTELLIGENZA
ARTIFICIALE E LA ROBOTICA



L'impatto del COVID-19 sul Change Management: una revisione narrativa

The impact of COVID-19 on change management: a narrative review

Natalino Palermo,¹ Francesco Limonti,² Angelica Semeraro,³ Daniele Ermanno,⁴ Miguel Angel Paludi,⁵ Nicola Ramacciati⁶

¹ASP Cosenza; ²A.O. Cosenza; ³ASL Bari; ⁴ASP Crotona; ⁵ASP Cosenza; ⁶Dipartimento di Farmacia, Scienze della Salute e della Nutrizione presso l'Università della Calabria (UNICAL), Rende (CS), Italia

RIASSUNTO

Introduzione: nel contesto della pandemia da COVID-19, monitorare il benessere organizzativo degli operatori sanitari è prioritario. Sovraccarico emotivo, malessere psico-fisico, turni estenuanti e carenze di gestione sono state le principali sfide affrontate.

Materiali e Metodi: è stata effettuata una revisione di letteratura e sono stati selezionati articoli da database e raccolte di database (Pubmed, Cochrane Library, Cinhal, Scopus) seguendo il metodo PICOM. Sono stati analizzati 26 articoli in full-text che corrispondevano agli obiettivi di revisione.

Risultati: è stato possibile evidenziare, negli articoli scelti in seguito alla consultazione, sovraccarico psicologico, stress, ansia, depressione.

Discussione: i risultati indicano che la pandemia da COVID-19 ha avuto un impatto significativo sul benessere mentale degli operatori sanitari. Differenti sono le strategie proposte in letteratura per migliorare il benessere del personale sanitario: gestione dei carichi di lavoro, implementazione di servizi di supporto psicologico, adozione di misure di autocura.

Conclusioni: implementare strategie ed interventi mirati per mitigare gli impatti negativi sul benessere e la soddisfazione del personale sanitario. Il benessere organizzativo del personale rappresenta un aspetto chiave per garantire la qualità delle cure e salute fornite, nonché del personale stesso.

Parole chiave: sanità pubblica; COVID-19; burn-out; stress; ansia.

ABSTRACT

Introduction: nel contesto della pandemia da COVID-19, monitorare il benessere organizzativo degli operatori sanitari è prioritario. Sovraccarico emotivo, malessere psico-fisico, turni estenuanti e carenze di gestione sono state le principali sfide affrontate.

Materials and Methods: a literature review was conducted and articles were selected from databases and collections of databases (Pubmed, Cochrane Library, Cinhal, Scopus) following the PICOM method. 26 articles in full-text were analyzed that corresponded to the review objectives.

Results: it was possible to highlight, in the selected articles following the consultation, psychological overload, stress, anxiety, depression.

Discussion: the results indicate that the COVID-19 pandemic has had a significant impact on the mental well-being of healthcare workers. Different are the strategies proposed in literature to improve the well-being of the healthcare staff: management of workloads, implementation of psychological support services, adoption of self-care measures.

Conclusions: implementing strategies and targeted interventions to mitigate the negative impacts on well-being and staff satisfaction. The organizational well-being of the staff represents a key aspect to ensure the quality of care and health provided, as well as of the staff themselves.

Key words: public health; COVID-19; burn-out; stress; anxiety.

Correspondence: Natalino Palermo, ASP Cosenza, Distretto Valle Crati - ASP Cosenza, via Vincenzo Giannice 16, 87041 Acri (CS), Italia. E-mail: natalino85@libero.it

Introduzione

Lavorare in reparti con specialità diverse da quelle di appartenenza, medici neolaureati, specializzandi ancora in formazione o infermieri neoassunti che fronteggiano condizioni critiche nelle quali sono richieste maggiori esperienze e la persistente sensazione di non essere supportati adeguatamente possono contribuire alla sofferenza oltre che all'insoddisfazione degli operatori sanitari.¹ La letteratura scientifica dedicata allo stress lavoro-correlato ha ampiamente confermato come il settore sanitario sia di per sé caratterizzato dalla presenza di fattori di rischio psicosociali.² Già venti anni fa alcuni studi avevano sottolineato le possibili reazioni psicologiche avverse all'epidemia di SARS tra gli operatori sanitari,³ riscontrando come gli operatori sanitari temevano il contagio e l'infezione della famiglia, degli amici e dei colleghi e sentivano addosso il peso dell'incertezza,⁴ l'anno successivo il gruppo di ricerca di Bai e colleghi sottolineava la riluttanza al lavoro da parte dei sanitari e il crescente interrogativo sulla decisione di dimettersi,⁵ con conseguenti effetti sui livelli di stress, ansia e depressione, nonché implicazioni psicologiche a lungo termine come dimostrato dagli studi di Lee *et al.*⁶ Alla fine dell'anno 2019, nella città cinese di Wuhan si è diffusa una nuova polmonite denominata SARS-CoV-2, la purtroppo nota grave sindrome respiratoria acuta da coronavirus che diffusasi in tutto il mondo ha costretto l'Organizzazione Mondiale della Sanità a dichiarare il 30 gennaio del 2020 l'emergenza sanitaria di interesse internazionale.⁷ Ancora una volta i professionisti sanitari impegnati in prima linea nei vari *setting* del servizio sanitario sono stati, e continuano ad esserlo, esposti ad un alto sovraccarico emotivo⁸ e malessere psico-fisico,⁹ situazioni già note e ancora più accentuate dalla pandemia COVID-19 per la carenza di adeguati dispositivi di protezione individuale,¹⁰ l'impegno fisico, i turni di lavoro interminabili,¹¹ il numero insufficiente di risorse umane e la precarietà organizzativa.¹² Analizzando i vari articoli presenti in letteratura scientifica circa l'epidemia SARS-CoV-2 del 2020 si deduce chiaramente l'instabilità fisica e mentale di tutti gli operatori sanitari.¹³ Infermieri, operatori sociosanitari, medici e tutte le altre categorie sanitarie coinvolti nella rete di gestione dell'emergenza sono stati i pilastri su cui si è fondata la risposta all'epidemia da SARS-CoV-2. È dunque indispensabile investire su di loro quanto più possibile per proteggerne la salute fisica e mentale.¹⁴ È stato dimostrato che è di fondamentale importanza per le aziende sanitarie monitorare le condizioni lavorative dei propri dipendenti, in quanto un'organizzazione "in salute" è più efficace e produttiva.¹⁵ E' proprio dal concetto precedentemente espresso che nasce il *change management*, ovvero la trasformazione intenzionale e pianificata implicante un cambiamento strategico e coordinato dell'intero sistema organizzativo o di una sua parte, coinvolgendo la ristrutturazione della struttura, l'adozione di nuove strategie organizzative, l'otti-

mizzazione dei processi di lavoro e l'evoluzione del clima e della cultura aziendale.¹⁶ Lo si può definire come il verificarsi di un nuovo evento che richieda all'organizzazione un adeguamento dei propri obiettivi e una ridefinizione della propria strategia o delle proprie modalità operative.

Diventa pertanto fondamentale conoscere le singole cause che influenzano il *change management*, per costruire strategie che garantiscano il coinvolgimento delle persone durante il cambiamento e ne prevenano il suo potenziale fallimento.

Ad oggi, non vi sono molti dati in letteratura che esaminano gli effetti dei cambiamenti organizzativi all'interno di un ospedale durante la pandemia da coronavirus, questo sicuramente perché l'emergenza COVID è appena terminata.

Scopo

Obiettivo della presente revisione è quello di analizzare gli studi pubblicati nella letteratura internazionale sullo stress psicologico degli operatori sanitari causati dalla pandemia COVID-19 al fine di individuare quali interventi e strategie possono migliorare il benessere e la soddisfazione del personale sanitario.

Materiali e Metodi

Selezione degli articoli

Sono stati consultati database e raccolte di database: PubMed, Cochrane Library, Cinahl e Scopus. Nella ricerca su PubMed, sono stati impiegati sia metodi basati sul vocabolario controllato thesaurus MeSH (Medical Subject Headings) che la ricerca di parole in testo libero. I termini presenti nei diversi MeSH sono stati utilizzati come entry terms, e, in aggiunta, è stata applicata la funzione di troncamento per estendere la copertura della ricerca.

La ricerca bibliografica è stata strutturata seguendo la metodologia PICOM ossia Popolazione, Intervento, Confronto, Outcomes (risultati) e Metodo (Tabella 1).

Le parole chiave e relativi sinonimi, riportati nella seguente tabella, sono state combinate tramite gli operatori booleani "AND" ed "OR" in tutte le banche dati elettroniche.

L'estrapolazione degli articoli dalle banche dati considerate dal disegno di ricerca è avvenuta dal 1 a 7 aprile 2023. Il primo e secondo autore hanno indipendentemente effettuato la selezione degli articoli secondo i criteri di inclusione ed esclusione (Tabella 2), il terzo autore ha fornito il parere finale in caso di disaccordo.

I limiti impostati alla ricerca sono i seguenti: i) specie: umana; ii) search fields: title/abstract; iii) età: maggiore di 18 anni; iv) articoli pubblicati nell'ultimo anno che fanno riferimento al periodo dell'epidemia.

Tabella 1. PICOM e search terms.

Popolazione	Intervento	Confronto	Outcomes	Methods
Personale sanitario ansia e stress	Gestione organizzativa del cambiamento	Nessun confronto	Migliorare gli esiti della salute mentale tra gli operatori sanitari	Revisioni sistematiche della letteratura, studi controllati randomizzati (RCT), studi di coorte, studi clinici controllati (CCT), studi controllati prima e dopo (CBA), singoli studi.
("Health Personnel" OR "Healthcare Worker*" OR nurse* OR "medical staff" AND anxiety OR stress	"change management" OR "organizational management"	-	"Mental Health" OR welfare OR well being	Systematic literature reviews, randomized controlled trials (RCTs), OR cohort studies, controlled clinical trials (CCTs), OR controlled before and after studies (CBAs), OR single studies.

Risultati

La ricerca ha incluso differenti articoli provenienti da differenti riviste scientifiche indicizzate, fornendo un database di 60 articoli in totale, dopo la visione dei full-text degli studi, sono stati selezionati 26 articoli attinenti allo scopo della revisione. La Figura 1 sintetizza il diagramma di flusso della selezione degli articoli secondo lo standard PRISMA.

Discussione degli articoli

Nonostante l'attenzione dei primissimi studi sul COVID-19 si siano focalizzati sulla fisiopatologia, sugli esiti clinici e sul trattamento della malattia da coronavirus, ben presto questa si è estesa anche sugli effetti psicologici di questa pandemia sugli operatori sanitari.

Per questa revisione narrativa sono stati selezionati 26 articoli su 60 (Materiali Supplementari). La maggior parte degli operatori sanitari oggetto di studio è composta da personale infermieristico e medici, ma anche da componenti delle aree di servizio tecnico o amministrativi. Tra gli studi analizzati oltre ad una meta-analisi ed una lettera all'editor, 2 sono studi descrittivi, 3 sono studi qualitativi, 2 casi controllo e 17 sono studi trasversali (cross sectional). Questi ultimi sono basati prevalentemente su questionari somministrati on line oppure survey con tasso di risposta delle indagini che varia da meno dell'1% al 70%. I principali disturbi riscontrati tra gli operatori sanitari includono stress, ansia e depressione, che sono stati valutati utilizzando strumenti validati come questionari o interviste. Per valutare il livello di stress, sono state impiegate diverse scale, tra cui l'Impact of Event Scale (IES-R), la scala di autovalutazione del disturbo post-traumatico da stress (PTSD-SS), la Stanford Acute Stress Reaction Scale (SASR) e la VT Vicarious Trauma Scale (VT). Per valutare i sintomi dell'ansia, sono state utilizzate scale come il Disturbo d'ansia generalizzato GAD-7, la Hamilton Anxiety Scale (HAMA), la Self-rating-Anxiety Scale (SAS) e la Self-rating Fear Scale (NRS), insieme alla WHOQOL-100. Per la valutazione dei sintomi depressivi, sono stati impiegati questionari come il Patient Health Questionnaire-9 (PHQ-9) e la Hamilton Depression Scale (HAMD). Per quanto riguarda i disturbi del sonno, sono stati utilizzati la Pittsburgh Sleep Quality Scale (PSQI) o l'Insomnia Severity Index (ISI) per la valutazione.

La resilienza è stata misurata attraverso la scala generale di autoefficacia (GSES), mentre il sostegno sociale è stato valutato utilizzando la scala di valutazione del sostegno sociale (SSRS). Gli studi hanno evidenziato che i fattori di rischio psicologici sono influenzati da vari elementi, come l'età, il sesso, la specializzazione, la motivazione, la presenza di figli a carico, la consapevolezza di sé e, soprattutto, dal tipo di attività svolta e dalla vicinanza ai pazienti COVID-19.^{19,35,33,25} Uno studio condotto da Lai *et al.*¹⁹ in Cina ha rilevato che una parte considerevole dei partecipanti presentava sintomi depressivi (634; 50,4%), ansia (560; 44,6%), insonnia (427; 34%) e angoscia (899; 72%). Coloro che

si occupavano direttamente dei pazienti affetti da COVID-19 hanno riportato livelli più elevati di gravi sintomi di salute mentale rispetto a coloro con ruoli secondari; inoltre, le donne avevano significativamente maggiori probabilità rispetto agli uomini di segnalare gravi sintomi di depressione, ansia e angoscia psicologica. Un altro studio Coreano ha rilevato che gli operatori sanitari coinvolti nella pandemia da COVID-19 hanno riportato burnout con percentuali elevate sin nelle fasce d'età <30 anni.⁴¹ Tuttavia, è indispensabile considerare l'andamento temporale dell'esposizione quando si valutano i fattori di rischio. Solo uno studio ha considerato questo aspetto nella misurazione della durata nel tempo e ha evidenziato la natura dinamica dell'esperienza di stress. Infatti, tale studio afferma che dopo circa una settimana, gli infermieri hanno sviluppato emozioni positive nell'affrontare questa emergenza.²⁵ Qualora i problemi psicologici degli operatori sanitari non vengano risolti in modo efficace, potrebbero non solo determinare un declino della loro condizione fisica e mentale, ma anche avere un impatto negativo sulla qualità e sulla sicurezza dell'assistenza fornita al paziente.²⁵

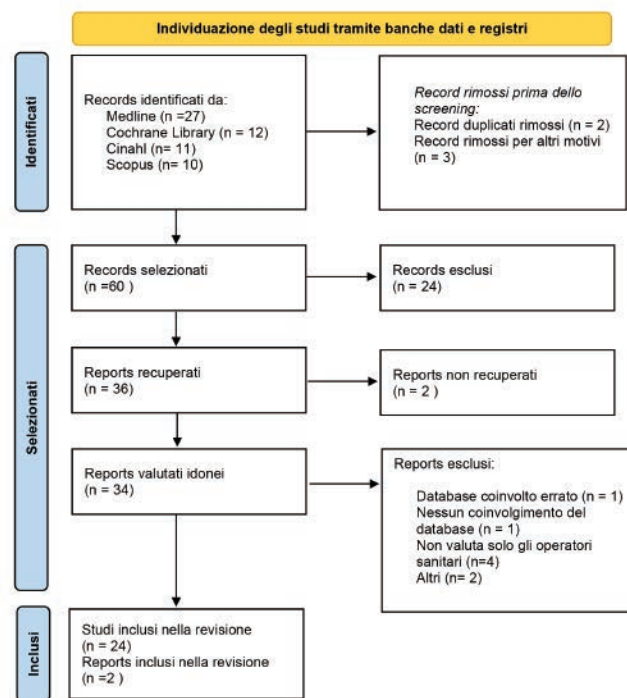


Figura 1. Prisma Flow Chart.

Tabella 2. Criteri di inclusione ed esclusione.

Criteri di inclusione	Criteri di esclusione
Operatori che prestano servizio in strutture ospedaliere in tutto il Mondo	Studenti e tirocinanti
Età: maggiore di 18 anni	Minorenni
Salute organizzativa e soddisfazione lavorativa valutate in aziende sanitarie e nell'assistenza territoriale.	Salute organizzativa valutata e soddisfazione lavorativa in altri contesti lavorativi
Revisioni della letteratura, articoli di ricerca (Studi controllati randomizzati (RCT), studi di coorte, studi clinici controllati (CCT), studi controllati prima e dopo (CBA), riguardanti opinioni di gruppi di esperti, Reriew.	Letteratura grigia, articoli riguardanti opinioni di gruppi di esperti non basati su evidenze ed articoli non indicizzati.

In uno studio condotto su un reparto di terapia intensiva a Wuhan, sono stati identificati diversi problemi che riguardano il benessere psicologico degli operatori sanitari. Tra questi, si riscontra l'ansia legata all'ambiente di lavoro non familiare e alla gestione dei processi. Per affrontare questa problematica, si suggerisce di stabilire un meccanismo di comunicazione con il personale sanitario per acquisire familiarità con l'ambiente di lavoro e le procedure il più presto possibile.³⁵ Un'altra sfida è rappresentata dalla mancanza di esperienza nel trattamento delle malattie infettive. Per superare questa difficoltà, si consiglia di assegnare i pazienti in base alle effettive competenze infermieristiche e di fornire la formazione speciale necessaria. È emersa anche l'ansia legata alla preoccupazione di essere infettati. Per affrontare tale preoccupazione, si raccomanda di migliorare l'istruzione e la formazione, comprese le misure di protezione personale, l'igiene delle mani, la disinfezione del reparto, la gestione dei rifiuti medici e la gestione dell'esposizione professionale. Il carico di lavoro e l'affaticamento a lungo termine rappresentano un ulteriore problema significativo. Per gestire questa situazione, si suggerisce di regolare i turni di lavoro in modo da garantire agli infermieri un adeguato periodo di riposo. La depressione derivante dalla cura senza successo dei pazienti in condizioni critiche è un'altra sfida riscontrata. Al fine di affrontare questo problema, sono state proposte diverse soluzioni, come dotare ogni gruppo medico di uno psicologo per valutazioni e interventi iniziali, migliorare la formazione professionale per approfondire la comprensione della malattia, condividere casi di successo nella terapia, esprimere attivamente le emozioni per alleviare la tensione e l'ansia, nonché eseguire esercizi di rilassamento sotto la guida di professionisti della salute mentale. Infine, si osserva una preoccupazione riguardante le famiglie degli operatori sanitari e viceversa. Al fine di affrontare tale inquietudine, sono state suggerite diverse azioni, come la comunicazione con colleghi che condividono esperienze o sentimenti simili, il mantenimento di regolari chat video con la famiglia tramite WeChat, (una piattaforma di comunicazione e social media molto diffusa in Cina) l'istituzione di un gruppo di assistenza sociale e supporto per affrontare le preoccupazioni in modo adeguato, nonché l'organizzazione di un team di professionisti che fornisca formazione e orientamento a distanza sulla salute mentale, terapia personalizzata o interventi medici appropriati per gli infermieri.

Queste strategie hanno aiutato molto il personale del

Department of Critical Care Medicine, Wuhan Pulmonary Hospital, avendo dei risultati positivi sul benessere personale e non sono stati segnalati errori dovuti a stress o depressione;²⁷ tuttavia, l'implementazione dei servizi di intervento psicologico possono incontrare ostacoli, ad esempio in uno studio il personale medico era riluttante a partecipare agli incontri gruppo o alle sedute di terapia psicologica individuale.³⁵

Le strategie attuate in un altro ospedale in Cina a Wuhan, riguardava tre aree: i) costruzione di un team di medici che forniva online corsi per guidare il personale sanitario a trattare problemi psicologici comuni; ii) attivazione di una hotline che ha fornito assistenza e supervisione per risolvere problemi psicologici; iii) disponibilità costante di psicologi che hanno fornito varie attività di gruppo per liberarsi dallo stress.

Tutte queste strategie sono state messe in atto in quanto gli operatori sanitari svolgono un ruolo speciale nell'affrontare la pandemia. Le dichiarazioni delle autorità internazionali come ISS, il ministero della salute, OSHA, OMS e CDC sono indispensabili per promuovere il benessere. Nella Tabella 3 sono indicati i link ai documenti predisposti al riguardo dalle più importanti istituzioni internazionali e nazionali.

Conclusioni

Dalla lettura dei lavori analizzati appare chiaramente come i dirigenti sanitari rivestono un ruolo di fondamentale importanza nella gestione dell'ambiente lavorativo, con il compito di mitigare lo stress mentale dei dipendenti. È imperativo che i dirigenti dimostrino consapevolezza e serietà nei confronti dello stress psicologico dei dipendenti, adottando misure di auto-cura, offrendo ascolto, premi economici, maggiori opportunità di riposo e supporto professionale. Il concetto di benessere è intrinsecamente dinamico e dipende principalmente dalla soddisfazione dei bisogni umani, il quale subisce variazioni in risposta ai cambiamenti nelle esigenze individuali. Ciò può avvenire sia attraverso l'adattamento a contesti socio-culturali differenti che attraverso l'analisi delle diverse fasi di vita di un individuo. In base allo studio effettuato e all'analisi dei risultati ottenuti, emerge distintamente la necessità di concentrare l'attenzione sulla componente manageriale, implementando processi che favoriscano un miglioramento del benessere orga-

Tabella 3. Documenti delle principali istituzioni internazionali e nazionali.

Ente	Documento	Link
OMS	Primo soccorso psicologico: Manuale per operatori sul campo	https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/44615/9789241548205-ita.pdf?ua=1
OSHA	Pandemic Influenza Preparedness and Response Guidance for Healthcare Workers and Healthcare Employers	https://www.osha.gov/Publications/OSHA_pandemic_health.pdf
ISS	Buddy system	https://www.epicentro.iss.it/coronavirus/sars-cov-2-gestione-stress-buddy-system
SALUTE MENTALE E SUPPORTO PSICOSOCIALE (MHPSS)	Gestire la salute mentale e gli aspetti psicosociali dell'epidemia COVID-19	https://www.auslromagna.it/organizzazione/reti-programmi/psicologia/1615-gestire-salute-mentale-aspetti-psicosociali-epidemia-COVID-19-ver-1-5/file
INAIL	COVID-19 - Gestione dello stress e prevenzione del burnout	https://www.inail.it/cs/internet/attivita/ricerca-e-tecnologia/area-salute-sul-lavoro/rischi-psicosociali-e-tutela-dei-lavoratori-vulnerabili/COVID-19-gestione-stress-e-prevenzione-burnout.html
INAIL	Gestione dello stress e prevenzione del burnout negli operatori sanitari nell'emergenza COVID-19	https://www.inail.it/cs/internet/docs/alg-pubbl-gestione-stress-operatori-sanitari-covid-19_6443145764145.pdf

nizzativo. Le aziende sanitarie dovrebbero pianificare processi specifici volti a governare i cambiamenti e l'implementazione, al fine di promuovere l'integrazione, lo sviluppo e il monitoraggio, stimolando il coinvolgimento e la partecipazione sia del management che dei collaboratori. Le varie strutture sanitarie dovrebbero orientarsi verso una progettazione organizzativa che ridefinisca i ruoli, offrendo maggiori margini decisionali e un'ampia gamma di attività svolte. Questa strategia, oltre a favorire l'acquisizione di competenze e la soddisfazione individuale, mira a promuovere una maggiore collaborazione orizzontale e a superare le barriere organizzative.²⁶ È fondamentale ricordare che un ambiente organizzativo deficitario può portare i professionisti sanitari a sperimentare la sindrome da burnout, caratterizzata da disaffezione lavorativa, scarso impegno organizzativo e disimpegno morale. A ciò si aggiunge l'esperienza psicologica delle persone, che può influenzare l'efficacia nell'attuazione delle iniziative di cambiamento.²⁷ Pertanto, un'organizzazione sanitaria deve considerare la gestione dell'ambiente lavorativo come un contesto salutare e sano, attraverso la costruzione di un modello psicosociale che gestisca i dipendenti, la loro salute psicologica, l'impegno e la soddisfazione lavorativa. Solo i luoghi di lavoro salutarci possono contribuire profondamente al reclutamento e alla fidelizzazione dei lavoratori, alla promozione della salute e del benessere, alla qualità delle cure e alla sicurezza del paziente.²⁸

References

- Ceciarini E, Ramacciati N. Gestione del percorso per pazienti critici e raccomandazioni per il management assistenziale in caso di infezione da Sars-Cov 2: indagine sulle conoscenze e sulle competenze degli infermieri di Area Critica umbria. *Scenario* 2022;39:19-27
- Hofmann DA, Burke MJ, Zohar D. 100 years of occupational safety research: From basic protections and work analysis to a multilevel view of workplace safety and risk. *J Appl Psychol* 2017;102:375-388.
- Chua SE, Cheung V, Cheung C, et al. Psychological effects of the SARS outbreak in Hong Kong on high-risk health care workers. *Can J Psychiatry* 2004;49:391-393.
- Maunder R, Hunter J, Vincent L, et al. The immediate psychological and occupational impact of the 2003 SARS outbreak in a teaching hospital. *CMAJ* 2003;168:1245-1251.
- Bai Y, Lin CC, Lin CY, Chen et al. Survey of stress reactions among health care workers involved with the SARS outbreak. *Psychiatr Serv* 2004;55:1055-1057.
- Lee AM, Wong JG, McAlonan et al. Stress and psychological distress among SARS survivors 1 year after the outbreak. *Can J Psychiatry* 2007;52:233-240.
- World Health Organization. Statement on the second meeting of the International Health Regulations (2005) Emergency Committee regarding the outbreak of novel coronavirus (2019-nCoV). January 30, 2020.
- Chen C, Meier ST. Burnout and depression in nurses: A systematic review and meta-analysis. *Int J Nurs Stud* 2021;124:104099.
- Frazier SE, Parker SH. Measurement of physiological responses to acute stress in multiple occupations: A systematic review and implications for front line healthcare providers. *Transl Behav Med* 2019;9:158-166.
- Ayton D, Soh SE, Berkovic D, et al. Experiences of personal protective equipment by Australian healthcare workers during the COVID-19 pandemic, 2020: A cross-sectional study. *PLoS One* 2022;17:e0269484.
- Hoogendoorn ME, Brinkman S, Bosman RJ, et al. The impact of COVID-19 on nursing workload and planning of nursing staff on the Intensive Care: A prospective descriptive multicenter study. *Int J Nurs Stud* 2021;121:104005.
- El-Hage W, Hingray C, Lemogne C, et al. Les professionnels de santé face à la pandémie de la maladie à coronavirus (COVID-19): quels risques pour leur santé mentale? *Encephale* 2020;46:S73-S80.
- Kua Z, Hamzah F, Tan PT, et al. Physical activity levels and mental health burden of healthcare workers during COVID-19 lockdown. *Stress Health* 2022;38:171-9.
- Vanhaecht K, Seys D, Bruyneel L, et al. COVID-19 is having a destructive impact on health-care workers' mental well-being. *Int J Qual Health Care* 2021;33:mzaa158.
- Verhaeghe R, Vlerick P, Gemmel P, et al. Impact of recurrent changes in the work environment on nurses' psychological well-being and sickness absence. *J Adv Nurs* 2006;56:646-656.
- Cavada L. I processi di cambiamento ed innovazione: uno sguardo alle teorie di riferimento. The innovation and change processes: an update on background theories. *Assist Inferm Ric* 2012;31:173-176.
- Lu W, Wang H, Lin Y. et al. Psychological status of medical workforce during the COVID-19 pandemic: A cross-sectional study. *Psychiatry Res* 2020;288:112936.
- Chen Q, Liang M, Li Y, et al. Mental health care for medical staff in China during the COVID-19 outbreak. *Lancet Psychiatry* 2020;7:e15-e16. Erratum in: *Lancet Psychiatry* 2020;7:e27.
- Lai J, Ma S, Wang Y, et al. Factors Associated With Mental Health Outcomes Among Health Care Workers Exposed to Coronavirus Disease 2019. *JAMA Netw Open* 2020;3:e203976.
- Xiao H, Zhang Y, Kong D, et al. The Effects of Social Support on Sleep Quality of Medical Staff Treating Patients with Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) in January and February 2020 in China. *Med Sci Monit.* 2020;26:e923549.
- Huang JZ, Han MF, Luo TD, et al. Mental health survey of medical staff in a tertiary infectious disease hospital for COVID-19. 2020;38:192-5.
- Bohlken J, Schömig F, Seehagen T, et al. Experience of Practice-Based Psychiatrists and Neurologists During the COVID-19 Pandemic. *Psychiatr Prax* 2020;47:214-7.
- Kisely S, Warren N, McMahon L, et al. Occurrence, prevention, and management of the psychological effects of emerging virus outbreaks on healthcare workers: rapid review and meta-analysis. *BMJ* 2020;369:m1642.
- Xu J, Xu QH, Wang CM, Wang J. Psychological status of surgical staff during the COVID-19 outbreak. *Psychiatry Res* 2020;288:112955.
- Sun N, Wei L, Shi S, et al. A qualitative study on the psychological experience of caregivers of COVID-19 patients. *Am J Infect Control* 2020;48:592-598.
- Wu K, Wei X. Analysis of Psychological and Sleep Status and Exercise Rehabilitation of Front-Line Clinical Staff in the Fight Against COVID-19 in China. *Med Sci Monit Basic Res* 2020;26:e924085.
- Shen X, Zou X, Zhong X, Yan J, Li L. Psychological stress of ICU nurses in the time of COVID-19. *Crit Care* 2020;24:200.
- Sun D, Yang D, Li Y. Psychological impact of 2019 novel coronavirus (2019-nCoV) outbreak in health workers in China. *Epidemiol Infect* 2020;148:e96.
- Liu CY, Yang YZ, Zhang XM, et al. The prevalence and influencing factors in anxiety in medical workers fighting

- COVID-19 in China: a cross-sectional survey. *Epidemiol Infect* 2020;148:e98.
30. Goh SSN, Chia MYC. Anxiety and Morale in Front-Line Healthcare Workers During the Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) Outbreak at the National Screening Centre in Singapore. *Ann Acad Med Singap* 2020;49:259-62.
 31. Cao J, Wei J, Zhu H, Duan Y, et al. A Study of Basic Needs and Psychological Wellbeing of Medical Workers in the Fever Clinic of a Tertiary General Hospital in Beijing during the COVID-19 Outbreak. *Psychother Psychosom* 2020;89:252–254.
 32. Chung JPY, Yeung WS. Staff Mental Health Self-Assessment During the COVID-19 Outbreak. *East Asian Arch Psychiatry* 2020;30:34.
 33. Kang L, Ma S, Chen M. et al. Impact on Mental Health and Perceptions of Psychological Care among Medical and Nursing Staff in Wuhan during the 2019 Novel Coronavirus Disease Outbreak: a Cross-sectional Study. *Brain Behav Immun* 2020;87:11-7.
 34. Li Z, Ge J, Yang M. et al. Vicarious traumatization in the general public, members, and non-members of medical teams aiding in COVID-19 control. *Brain Behav Immun* 2020;88:916-9.
 35. Liang Y, Chen M, Zheng X, Liu J. Screening for Chinese medical staff mental health by SDS and SAS during the outbreak of COVID-19. *J Psychosom Res* 2020;133:110102.
 36. Mo Y, Deng L, Zhang L, et al. Work stress among Chinese nurses to support Wuhan for fighting against the COVID-19 epidemic. *J Nurs Manag* 2020;28:1002-9.
 37. Li WQ, Yuan P, Sun J, et al. Resilience, coping style, and COVID-19 stress: effects on the quality of life in frontline health care workers. *Psychol Health Med* 2022;27:312-324.
 38. Wild J, McKinnon A, Wilkins A, Browne H. Post-traumatic stress disorder and major depression among frontline healthcare staff working during the COVID-19 pandemic. *Br J Clin Psychol* 2022;61:859-66.
 39. Akova İ, Kiliç E, Özdemir ME. Prevalence of Burnout, Depression, Anxiety, Stress, and Hopelessness Among Healthcare Workers in COVID-19 Pandemic in Turkey. *Inquiry* 2022;59:469580221079684.
 40. Teo I, Chay J, Cheung YB, et al. Healthcare worker stress, anxiety and burnout during the COVID-19 pandemic in Singapore: A 6-month multi-centre prospective study. *PLoS One* 2021;16:e0258866.
 41. Hwang S, Kwon KT, Lee SH, et al. Correlates of burnout among healthcare workers during the COVID-19 pandemic in South Korea. *Sci Rep* 2023;13:3360.
 42. Štěpánek, L.; Nakládalová, M.; Janošíková, M. et al. Prevalence of Burnout in Healthcare Workers of Tertiary-Care Hospitals during the COVID-19 Pandemic: A Cross-Sectional Survey from Two Central European Countries. *Int J Environ Res Public Health* 2023;20:3720.
 43. Avallone F, Bonaretti M. Benessere organizzativo per migliorare la qualità del lavoro. Dipartimento della Funzione Pubblica, Ufficio per l'innovazione delle Pubbliche Amministrazioni. Rubbettino Editore, 2003. Disponibile presso: <http://focus.formez.it/sites/all/files/Benessere%20Organizzativo.pdf>
 44. Verhaeghe R, Vlerick P, Gemmel P, et al. Impact of recurrent changes in the work environment on nurses' psychological well-being and sickness absence. *J Adv Nurs* 2006;56:646-56.
 45. Dollard MF, Bakker AB. Psychosocial safety climate as a precursor to conducive work environments, psychological health problems, and employee engagement. *J Occupat Organiz Psychol* 2010;579-599.

Materiali supplementari online

Tabella 1. Articoli selezionati per revisione.

Conflitto di interessi: gli autori dichiarano di non avere potenziali conflitti di interesse e tutti gli autori confermano l'accuratezza.

Disponibilità di dati e materiali: tutti i dati analizzati in questo studio sono disponibili nel presente articolo.

Approvazione etica e consenso alla partecipazione: non applicabile.

Consenso alla pubblicazione: non applicabile.

Ricevuto: 14 Giugno 2023. Accettato: 5 Settembre 2023.

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

©Copyright: the Author(s), 2023

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

Scenario 2023; 40:550

doi:10.4081/scenario.2023.550

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.



SCENARIO®

2023; 40(3)

PAGEPress Publications
Via A. Cavagna Sangiuliani 5
Pavia, Italy
www.pagepress.org