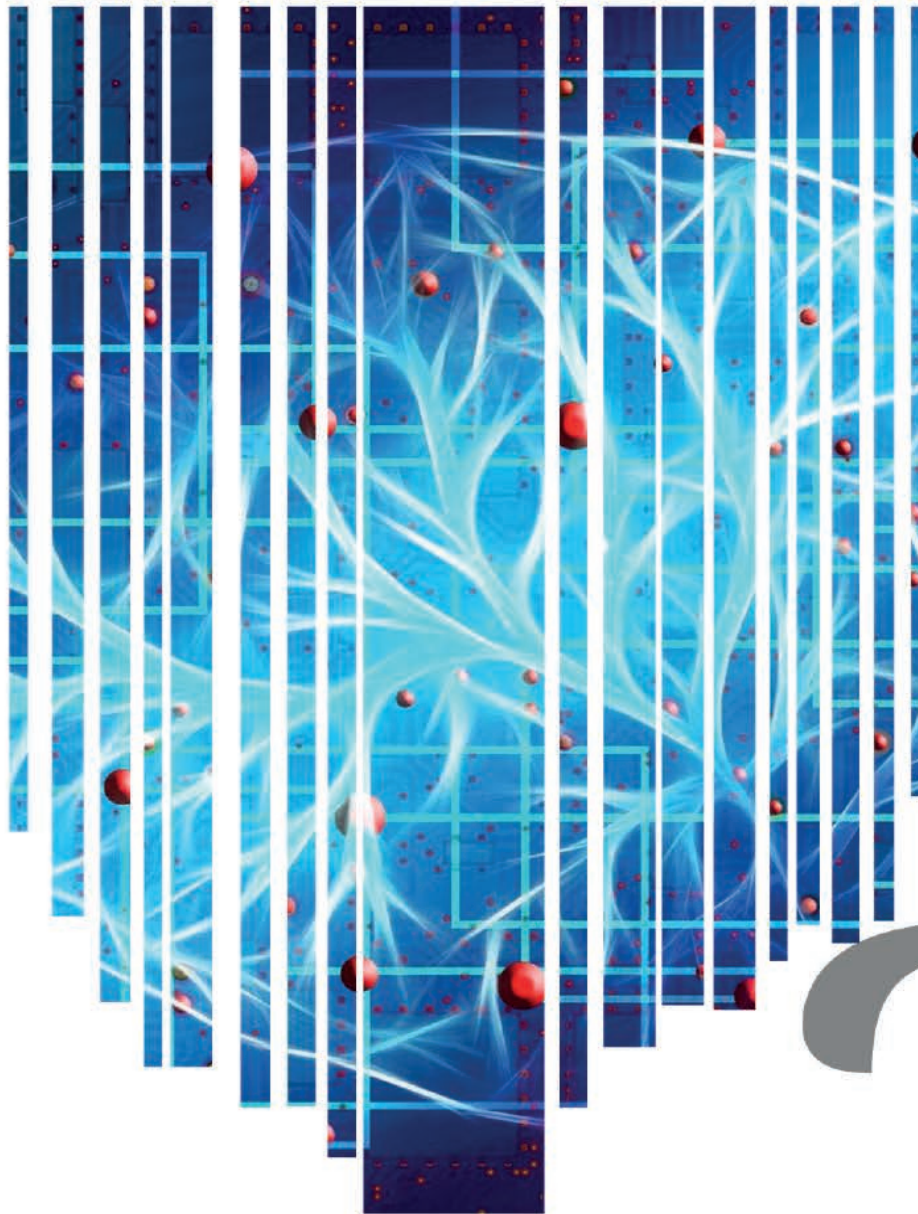


# SCENARIO®

IL NURSING NELLA SOPRAVVIVENZA



2023

Organo Ufficiale



associazione nazionale infermieri di area critica

ISSN 1592-5951  
eISSN 2239-6403

2023; 40(2)

## EDITORIALE

## Meritocrazia e competenza

Silvia Scelsi .....29

## ARTICOLI ORIGINALI

In quale misura l'attuazione del modello *See and Treat* potrebbe contribuire alla gestione del sovraffollamento del pronto soccorso? Uno studio descrittivo retrospettivoTo what extent the implementation of the *See and Treat* model could it contribute to the management of emergency room overcrowding? A retrospective descriptive study

Valerio Di Nardo, Giulia Caroli, Andrea Del Grande, Leonardo Di Nardo .....33

## L'utilizzo dell'Helmet-CPAP nei reparti di pediatria: quali sono le conoscenze degli infermieri? Una survey

Helmet-CPAP use in pediatric wards: what is the knowledge of nurses? A survey

Marina Maffeo, Martina Cortese, Luca Cecchi, Mirco Gregorini, Alessio Petronici, Daniele Ciofi .....39

## Identificazione di diagnosi infermieristiche NANDA-I e ICNP specifiche per la terapia intensiva: una scoping review

Identification of NANDA-I and ICNP nursing diagnoses specific to intensive care: a scoping review

Mirko Masciullo, Antonello Pucci, Flavio Marti, Roberto Latina, Claudia Torretta, Lucia Mitello, Anna Rita Marucci .....47

## Strumenti per la valutazione del rischio di violenza in pronto soccorso: una revisione narrativa della letteratura

Tools for assessing the risk of violence in the emergency room: a narrative review of the literature

Beatrice Persiani, Cecilia Cesari, Viola Tini, Stefano Trapassi, Moris Rosati, Francesco D'Ambrosio, Lorenzo Righi .....57

## Un sistema robotizzato per le preparazioni chemioterapiche: una revisione della letteratura

A robotic system for chemotherapy preparations: A literature review

Gennaro Laus .....63

## 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](http://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](http://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](http://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](mailto: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](mailto: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](mailto:info@pagepress.org) - [www.pagepress.org](http://www.pagepress.org)

## Meritocrazia e competenza

Silvia Scelsi

Presidente ANIARTI

Art 3 della Costituzione italiana: “Tutti i cittadini hanno pari dignità sociale e sono eguali davanti alla legge, senza distinzione di sesso, di razza, di lingua, di religione, di opinioni politiche, di condizioni personali e sociali”.<sup>1</sup>

La "meritocrazia" è un concetto, un principio che si riferisce a un sistema sociale o organizzativo in cui le posizioni, le opportunità e le ricompense vengono distribuite in base al merito individuale, cioè alle capacità, alle competenze e al lavoro svolto da ciascun individuo. In una società meritocratica, il successo, l'avanzamento e l'accesso alle risorse sono determinati dalle abilità e dai risultati ottenuti, piuttosto che da fattori come l'origine sociale, il background familiare, il genere o altre caratteristiche personali non legate al merito; tuttavia, l'applicazione pratica della meritocrazia può essere complessa e soggetta a interpretazioni diverse. L'idea alla base della meritocrazia è che dando alle persone l'opportunità di progredire in base alle loro capacità, si crei un sistema più giusto ed efficiente, in cui le persone che contribuiscono di più o dimostrano un maggiore impegno ricevono ricompense maggiori e più opportunità di coloro che non lo fanno. Tuttavia, la realizzazione pratica della meritocrazia può essere complessa e contestata, poiché possono emergere sfide come l'accesso ineguale all'istruzione, le disuguaglianze strutturali e i pregiudizi impliciti che possono influenzare la valutazione oggettiva del merito.

In molti contesti, il concetto di meritocrazia è stato dibattuto a causa delle sue possibili implicazioni negative, come la tendenza a perpetuare le disuguaglianze esistenti se non si tiene conto dei vantaggi iniziali o dei deficit strutturali. Alcuni ritengono che la vera meritocrazia sia difficile da raggiungere a causa di fattori sistemici che possono limitare le opportunità di alcune persone, anche se sono altamente capaci e dedite al lavoro. Competenze e meritocrazia sono concetti spesso discussi nell'ambito dell'occupazione, dell'istruzione e della società in generale. La relazione tra competenze e meritocrazia è spesso legata alla sfida di creare un sistema in cui le opportunità e i premi siano distribuiti in base alle capacità reali delle persone. Come accennato prima, ci sono alcune considera-

zioni importanti da tenere presenti: i) disuguaglianze in partenza: non tutti partono con le stesse opportunità. Fattori come l'ambiente familiare, l'accesso all'istruzione di qualità e le risorse economiche possono influenzare le possibilità di sviluppare competenze. La meritocrazia potrebbe non essere completamente raggiungibile a causa di queste disuguaglianze in partenza; ii) valutazione oggettiva: misurare il merito in modo oggettivo può essere complicato. Le competenze possono variare tra le persone e possono essere difficili da valutare in modo equo e accurato. Ciò può portare a situazioni in cui la meritocrazia non è pienamente rispettata a causa di pregiudizi, stereotipi o sistemi di valutazione imperfetti; iii) ruolo delle opportunità: anche se le competenze sono importanti, le opportunità che una persona ha per svilupparle e dimostrarle sono altrettanto cruciali. Senza accesso a istruzione, formazione e occasioni per mettere in pratica le competenze, anche le persone più meritevoli possono trovarsi in svantaggio.

In sintesi, l'idea di una società meritocratica in cui le competenze siano la base per l'avanzamento è un obiettivo importante. Tuttavia, è essenziale affrontare le disuguaglianze strutturali e considerare le sfide nel valutare oggettivamente il merito e fornire opportunità a tutti.

Ogni giorno, ognuno di noi, esprime la propria necessità di essere in un sistema che valorizzi al meglio le sue competenze, che gli consenta di essere valutato e di poter avere un percorso di carriera al quale accedere. Nelle organizzazioni complesse, come quella delle aziende sanitarie, la molteplicità di professionisti e il loro elevato grado di specificità e autonomia, rende complesso lo svilupparsi per ognuno, di un percorso chiaramente descritto e caratterizzato, che consenta di conoscere i criteri di valutazione nel percorso e di essere valutato in modo chiaro e soprattutto oggettivo, da un valutatore accreditato e riconosciuto capace, a cui gli stessi professionisti diano credito rispetto alla valutazione.

Non che le regole per costruire tutto ciò non vi siano; abbiamo norme e contratti di lavoro, ma nonostante tutti gli sforzi, è molto diffusa la percezione che non ci sia una valutazione “giusta” che

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

E-mail: presidenza@aniarti.it

**Parole chiave:** meritocrazia, competenza, infermiere di area critica.

Ricevuto: 20 Settembre 2023. Accettato: 20 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; 40:566

doi:10.4081/scenario.2023.566

*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.*

porti realmente chi è ritenuto meritevole a progredire nel percorso di carriera sulla base delle proprie competenze. Questo a dire il vero lo inducono alcuni passaggi, anche nel nuovo contratto, in cui nonostante la creazione della cosiddetta area di eccellenza, la determinazione dei percorsi di carriera; quindi, il riconoscimento del merito inteso come maggiori competenze è molto affidato alla capacità di chi gestisce, alla sua visione dell'organizzazione, e alla stessa cultura organizzativa locale.

Faccio ancora una riflessione. Per avere un sistema che premia il merito, sicuramente bisogna abbandonare la mentalità delle scorciatoie e del pezzo di carta, essere disponibili a riconoscere che l'altro è più meritevole di me; che esiste una gerarchia di livelli di competenze diverse e chi è più competente deve avere maggiori riconoscimenti, cioè deve essere disponibile ad accettare il mio ruolo ed esserne consapevole.

In sostanza la cultura della meritocrazia è un sistema che si fonda su regole condivise e trasparenti, per le quali chi procede nella carriera lo fa secondo criteri noti, basati nel nostro caso sulla competenza professionale.

A questo punto è importante condividere una definizione di competenza.

Guy Le Boterf ritiene la competenza "Un insieme, riconosciuto e provato, delle rappresentazioni, conoscenze, capacità e comportamenti mobilitati e combinati in maniera pertinente in un contesto dato". Rappresentazioni, conoscenze, capacità e comportamenti possono essere riassunti col termine risorse, portandoci ad affermare che la competenza è una qualità specifica del soggetto: quella di saper combinare diverse risorse, per gestire o affrontare in maniera efficace delle situazioni, in un contesto dato.<sup>2</sup>

Si parla di competenza acquisita quando un professionista diventa capace di agire a un determinato livello, integrando conoscenze, abilità e capacità di giudizio e quando risulta in grado di risolvere un problema, per il quale non c'è soluzione standard, con successo.<sup>3</sup>

"Una persona può essere riconosciuta come competente non solo se è capace di compiere con successo un'azione ma anche se è capace di comprendere perché e come si agisce ... di agire con autonomia, [...] di reinvestire le proprie competenze in un altro contesto".<sup>4</sup>

Si evince dalle definizioni che essere competenti significa pretendere di acquisire le capacità complesse di risoluzione dei problemi spesso nuovi e per fare questo i percorsi di acquisizione non possono essere "scontati", né in termini di contenuti, né di tempi di apprendimento. Essere competenti è un investimento per il quale è assolutamente necessario che vi sia un giusto sistema di valutazione. Dopo queste riflessioni cosa si può concludere rispetto a competenza e meritocrazia?

Credo convintamente che se vogliamo che sia il merito il criterio di progressione di carriera, dovremmo altrettanto convintamente essere disponibili ad una seria valutazione, ad accettare di non essere noi i più meritevoli; a non cercare alcuna scorciatoia soprattutto in tema di formazione delle nostre competenze, per le quali occuperemo poi un posto ad un certo livello nel sistema. Non è certo una riflessione valevole solo per l'area critica, ogni dimensione del sistema salute ne è coinvolta.

La riflessione conclusiva di queste poche righe credo sia nel fatto che dovremmo essere i primi a credere nel merito e nella competenza per lo sviluppo delle posizioni di carriera, non cercare vie brevi perché non esistono se crediamo di dover effettivamente essere capaci, quindi lavorare perché questo percorso sia realmente applicato.

A questo punto quale tema più rilevante delle competenze?

La competenza non si sviluppa con un processo semplice, non costa poco in termini di costo, di personale e di tempo. Ad oggi il

tema del riconoscimento di competenze diversificate, rispetto ad un livello di base certificato dal percorso di laurea triennale, è molto discusso, sia rispetto agli attuali percorsi (master) versus i nuovi (laurea specialistica clinica), sia rispetto ai contenuti specifici come ad esempio in area critica.

C'è un dibattito molto acceso sui contenuti in termini di competenze da sviluppare nelle varie specificità che compongono l'area critica. Questo perché c'è una sottile distanza tra la competenza agita e realmente esercitata e ciò che viene descritto in un percorso certificativo.

Qual è questa sottile ma sostanziale differenza?

In generale noi parliamo di competenza, ma per costruire un infermiere di area critica gli ambiti in cui acquisire competenze sono molteplici, a titolo di esempio cito la gestione del paziente in criticità vitale in terapia intensiva, in pronto soccorso o in emergenza territoriale piuttosto che in altri setting; gestire tecniche e tecnologie, macchine e dispositivi per il sostegno vitale (ventilatori, contropulsatori, CRRT, ECMO...); essere competenti nell'ascolto attivo e nella comunicazione e presa in carico della persona e del suo nucleo familiare; essere capaci di lavorare in team come membro o come leader; strutturare una comunicazione assertiva, chiara, saper fornire riscontro... mi fermo qui, consapevole di aver solo accennato gli ambiti di competenza del professionista infermiere di area critica. Ciò che è evidente è che nessun percorso, per quanto ben strutturato, potrà mai fornire una competenza completa come definita da Le Boterf, perché l'esperienza, il contesto e le abitudini del singolo giocano un ruolo fondamentale che distingue la competenza teorica e quella realmente agita, che si manifesterà alla fine di un percorso di maturazione e riflessione che solo l'esperienza può aggiungere.

Quindi il dibattito, sicuramente interessante, dovrebbe includere un'altra variabile, quando consideriamo uno specialista della sua area veramente competente?

Quando avrà terminato il suo percorso certificativo o dopo che avrà lavorato per alcuni anni?

Quante volte abbiamo trovato questi due criteri uno sostitutivo dell'altro (deve avere il Master o due anni di esperienza). Dovremmo comprendere che sono tutt'altro che mutuamente esclusivi, ma che dovrebbero essere complementari uno all'altra.

Ancora una riflessione. Nessuna competenza tecnica (fare una manovra, gestire un presidio per quanto complessi) dovrebbe mai essere considerata distintiva ed esauriente la complessità del pensiero di cura infermieristico, che non è nemmeno lontanamente completato da questa, che si definisce come una capacità.

La competenza più importante che dobbiamo essere sicuri di avere strutturato è la consapevolezza del nostro ambito di azione nella cura assistenziale, il pensiero autonomo e responsabile intorno alla persona assistita e ai suoi affetti, che farà la differenza vera tra la competenza teorica e quella agita, ma soprattutto la farà negli esiti di salute sia come qualità di vita che come sopravvivenza.

Oggi a guardare nel nostro sistema salute ciò che manca di più non è la cura clinica-medica, ma un'assistenza infermieristica pensata, anche la ricerca ha dimostrato che gli infermieri rinunciano proprio alla loro competenza di progettazione e pianificazione della cura.<sup>5</sup>

Perché? Non c'è un'unica risposta, né una risposta semplice.

Questa tendenza ci viene confermata dai numeri, nella scelta che i giovani di questo paese fanno rispetto a questa professione, considerata poco attrattiva.

Bisogna considerare fattori culturali, riconoscimento sociale, modelli organizzativi, sistemi premianti e così via. Di certo nell'affrontare il tema delle competenze, prima ancora di discutere intorno al problema di quale sia la certificazione sufficiente a darci il "bollino", dovremmo capire quanto vogliamo rendere sempre

meno distante la competenza teorica e quella realmente agita. Nessuna competenza ha valore singolarmente senza un pensiero complessivo di cura nel quale viene applicata per raggiungere gli obiettivi di salute.

Solo così anche gli altri ci vedranno esattamente come ci descrive la nostra disciplina e anche la nostra legislazione già da almeno trent'anni.

Vi lascio con una interessante riflessione di G. Francesco Lanzara "Qualsiasi cosa significa oggi essere competenti si può essere sicuri che il significato sarà cambiato già domani, e il domani è già oggi".<sup>6</sup>

## Bibliografia

1. Costituzione della Repubblica Italiana, Articolo 3. 1948.
2. Le Boterf G. De la compétence: Essai sur un attracteur étrange, Les Ed. de l'Organisation; 1990.
3. Benner P. L'eccellenza nella pratica clinica dell'infermiere. L'apprendimento basato sull'esperienza. Milano: McGraw Hill; 2003.
4. Le Boterf G. Costruire le competenze individuali e collettive. Guida editore, Napoli; 2008. p. 95.
5. Sasso L, Bagnasco A, Petralia P, et al. RN4CAST@IT-Ped: Nurse staffing and children's safety. *J Adv Nurs* 2018;74:1223-1225.
6. Ciborra C, Lanzara GF. Labirinti dell'innovazione. Tecnologia, organizzazione, apprendimento. Etas; 1999.





## In quale misura l'attuazione del modello *See and Treat* potrebbe contribuire alla gestione del sovraffollamento del pronto soccorso? Uno studio descrittivo retrospettivo

### *To what extent the implementation of the See and Treat model could it contribute to the management of emergency room overcrowding? A retrospective descriptive study*

Valerio Di Nardo,<sup>1</sup> Giulia Caroli,<sup>2</sup> Andrea Del Grande,<sup>3</sup> Leonardo Di Nardo<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Infermiere, Posizione Organizzativa Dipartimento Emergenza Accettazione, Azienda Ospedaliera "S. Maria" di Terni; <sup>2</sup>Infermiere, Terni; <sup>3</sup>Infermiere S.C. Anestesia e rianimazione, Azienda Ospedaliera "S. Maria" di Terni; <sup>4</sup>Infermiere S.C. Pronto Soccorso, ARNAS G. Brotzu di Cagliari, Italia

#### RIASSUNTO

**Introduzione:** il sovraffollamento è la situazione in cui il normale funzionamento del pronto soccorso (PS) è limitato dalla sproporzione tra la domanda sanitaria, rappresentata dal numero di pazienti in attesa e in carico, e le risorse logistiche, strumentali e professionali disponibili. Tale fenomeno genera conseguenze negative non solo per i pazienti ma anche per gli operatori e per il sistema. Obiettivo dello studio è di valutare il contributo che potrebbe offrire l'attuazione del modello *See and Treat* in un PS da circa 45000 accessi per anno.

**Materiali e Metodi:** studio descrittivo retrospettivo. Sono stati analizzati gli accessi registrati presso il PS di un DEA di II° livello – "S. Maria" di Terni – nell'anno 2018, e ne è stata valutata la percentuale eleggibile al percorso *See and Treat* secondo le indicazioni adottate dalla Regione Toscana.

**Risultati:** Nel 2018 si sono registrati 41.646 accessi con diagnosi di uscita, di cui 1.272 in codice rosso, 11.074 in codice giallo, 25.129 in codice verde e 4.175 in codice bianco. Sono risultati eleggibili al modello *See and Treat* 4.846 casi, pari al 11,63% dei casi totali e al 16,53% delle "urgenze minori".

**Discussione:** i dati ottenuti mostrano che il modello *See and Treat* potrebbe contribuire in maniera significativa alla gestione della casistica a bassa priorità in PS, migliorandone il funzionamento.

**Conclusioni:** le urgenze minori rappresentano la gran parte degli accessi presso il PS. La presenza di infermieri adeguatamente formati può contribuire in maniera significativa alla gestione delle urgenze minori, comportando benefici sia per i professionisti che per gli utenti. Quanto emerso dallo studio può inoltre contribuire a sviluppare il dibattito sulle competenze avanzate dell'infermiere.

#### ABSTRACT

**Introduction:** overcrowding is the situation in which the normal functioning of the emergency room (ER) is limited by the disproportion between the health demand, represented by the number of patients waiting and being treated, and the available logistical, instrumental, and professional resources. This phenomenon generates negative consequences not only for patients but also for operators and for the system. The aim of the study is to evaluate the contribution that the implementation of the *See and Treat* model could offer in an ER with around 45,000 accesses per year.

**Materials and Methods:** retrospective descriptive study. The accesses recorded in the ER of a second-level Department of Emergency and Acceptance – "S. Maria" di Terni – in 2018 were analyzed, and the percentage eligible for the *See and Treat* model was assessed according to the indications adopted by the Tuscany Region.

**Results:** in 2018 there were 41.646 accesses with exit diagnosis, of which 1,272 were in red code, 11,074 in yellow code, 25,129 in green code, and 4,175 in white code. 4846 cases were eligible for the *See and Treat* model, equal to 11.63% of total cases and 16.53% of "low priority" cases.

**Discussion:** The data obtained show that the *See and Treat* model could significantly contribute to the management of low priority in the ER, improving its functioning.

**Conclusions:** minor emergencies account for most of the accesses to the ER. The presence of adequately trained nurses can contribute significantly to the management of minor emergencies in the ER, bringing benefits for both professionals and users. What emerged from the study can also contribute to developing the debate on the advanced skills of the nurse.

**Key words:** *See and Treat*; low priority; emergency department; emergency room; nurse.

**Correspondence:** Valerio Di Nardo, Posizione Organizzativa Dipartimento Emergenza Accettazione, Azienda Ospedaliera "S. Maria" di Terni, viale Tristano di Joannuccio, 05100 Terni (TR), Italia  
E-mail: valeriodinardo1987@gmail.com

## Introduzione

L'obiettivo principale del pronto soccorso (PS) è garantire il trattamento dei casi urgenti, ovvero tutte le casistiche che necessitano di interventi diagnostici e terapeutici immediati. Come affermato da Bonetti *et al.*,<sup>1</sup> questo servizio può essere identificato dalla comunità come la possibile soluzione a tutti i problemi, sia di carattere sanitario che sociale, comportando l'accesso al PS per casi non urgenti e dunque potenzialmente impropri.

La considerevole quantità di accessi non urgenti ai servizi di emergenza-urgenza può essere causa di sovraffollamento e sovraccarico dei servizi ospedalieri di prima accoglienza.<sup>2</sup>

Il Ministero della Salute definisce sovraffollamento la situazione in cui il normale funzionamento dei PS è limitato dalla sproporzione tra la domanda sanitaria, rappresentata dal numero di pazienti in attesa e in carico, e le risorse disponibili logistiche, strumentali e professionali.<sup>3</sup>

Tale fenomeno, maggiormente noto come *overcrowding*, è particolarmente attuale nel panorama italiano,<sup>4,5</sup> e la pandemia COVID-19 ha contribuito ad accentuarlo.<sup>6</sup>

Il sovraffollamento determina conseguenze molto rilevanti sul piano qualità delle cure e della sicurezza sia per i pazienti che per gli operatori, nonché ripercussioni sugli aspetti organizzativi dell'assistenza, con potenziale incremento del contenzioso legale e dei relativi costi correlati.<sup>3</sup>

Le cause del sovraffollamento possono essere classificate in tre categorie: fattori in ingresso (*input*), fattori interni strutturali (*throughput*) e fattori di uscita (*output*).<sup>3,6</sup> Questi parametri, seppure indipendenti l'uno dall'altro, sono interconnessi e influenzati da fattori contribuenti sottostanti, rendendo l'*overcrowding* un fenomeno multifattoriale e complesso.<sup>7</sup>

Secondo diversi autori il fenomeno è determinato dall'afflusso di pazienti affetti da problemi di salute minori,<sup>8,9</sup> che causa un considerevole aumento dei tempi di attesa per la visita medica, e un aumento del carico di lavoro assistenziale con conseguente insoddisfazione da parte degli utenti.<sup>10</sup> In letteratura sono riportate diverse strategie volte alla risoluzione di tale problema.<sup>8</sup>

Nel 2008 Hoot e Aronsky<sup>9</sup> hanno classificato le varie strategie volte a risolvere il fenomeno del sovraffollamento in tre macro-aree: aumento delle risorse, gestione delle richieste e strategie operative. Più recentemente Kenny *et al.*<sup>11</sup> hanno suddiviso le strategie di risoluzione del problema in due livelli: micro-livello, applicabile all'interno del PS, e macro-livello, applicabile nel sistema ospedaliero e/o nel servizio sanitario.

Negli ultimi anni sono state, inoltre, avviate numerose sperimentazioni in diverse regioni italiane per ridurre gli accessi "impropri" e migliorare la rete assistenziale. Le sperimentazioni di nuovi modelli di differente tipologia e denominazione, sia territoriali (Presidi Territoriali di Assistenza, Assistenza Territoriale Integrata, Ambulatorio di Nucleo di Cure Primarie, Casa della Salute), che ospedalieri (Ambulatori codici bianchi e Ambulatori codici di minor gravità gestiti dai Medici di Medicina Generale presso i PS), hanno avuto l'obiettivo di individuare percorsi operativi per contenere il problema e migliorare l'assistenza fornita sul territorio.<sup>2</sup>

Nonostante le numerose soluzioni proposte, il fenomeno del sovraffollamento è lungi dall'essere risolto,<sup>6,12</sup> apparendo, nel panorama italiano, addirittura peggiorato, tale da generare una "fuga" sia di medici che di infermieri.<sup>13</sup> La situazione risulta ulteriormente aggravata dalla disponibilità di medici specialisti per l'area dell'emergenza per garantire il *turn over* dei pensionamenti e dei trasferimenti.<sup>5</sup>

Tra le soluzioni interne al PS vi è il modello *See and Treat* infermieristico, sperimentato dalla Regione Toscana nel 2007 in

alcune delle sue Aziende Sanitarie.<sup>14</sup> Tale modello consente di dare risposta alle urgenze a minore priorità e fornire al cittadino una risposta appropriata attraverso un infermiere esperto, adeguatamente formato, e certificato tramite una valutazione formale delle specifiche competenze acquisite, che, nella gestione dei problemi clinici minori, opera nel rispetto di protocolli clinico-assistenziali condivisi.<sup>15</sup> La sperimentazione toscana si è conclusa nel 2010 con la messa a regime del *See and Treat*,<sup>16</sup> e risulta tutt'ora attivo nella regione.

Il modello *See and Treat* è stato introdotto in diverse realtà del panorama nazionale,<sup>17</sup> ma non è stato mai sperimentato all'interno della regione Umbria.

L'obiettivo del presente studio è pertanto quello di stimare quanti degli accessi registrati presso un DEA di 2° livello, il secondo in termini di accessi in ambito regionale umbro, sarebbero risultati eleggibili al percorso *See and Treat*.

## Materiali e Metodi

### Disegno dello studio descrittivo retrospettivo

Il setting dello studio è rappresentato dal PS dell'Azienda Ospedaliera "Santa Maria" di Terni. L'Azienda rappresenta un DEA di 2° livello i cui accessi al PS, nel periodo pre-pandemia, erano di circa 45.000 l'anno. La struttura di PS è composta da un'area triage, un'astanteria, una sala emergenze, un'area identificata quale PS ortopedico, una sala dedicata ai codici rosa, 3 ambulatori, di cui uno attivo solo nella fascia oraria 08-20 dei gironi feriali, e un Osservazione Breve Intensiva da 9 posti letto.

### Gruppo di lavoro

È stato composto un gruppo di lavoro formato da 4 infermieri, di cui 3 con laurea magistrale ed esperti in area critica, che si sono occupati dell'analisi delle diagnosi di dimissione e dei relativi criteri di inclusione/esclusione, ed un quarto che si è occupato dell'analisi statistica e descrittiva dei risultati.

### Raccolta dati

È stata presentata all'Azienda richiesta dei dati relativi alle diagnosi di dimissioni dal PS nell'intero 2018, complete di codice colore, livello del dolore, età e sesso. I dati richiesti, estrapolati dal software in uso presso il PS, sono stati ricevuti in un foglio di lavoro Excel, completo di tutte le variabili richieste. È stato scelto l'anno 2018 disporre di dati non condizionati dalla pandemia da SARS-CoV-2.

### Selezione dei dati

Fase 1: dal totale del campione (n. 44.317) sono stati rimossi tutti i casi registrati con codice di priorità giallo o rosso, nonché gli abbandoni volontari.

Fase 2: i rimanenti casi sono stati accorpati in gruppi aventi stessa diagnosi di dimissione (n. 2.422), disposti quindi su di un foglio di lavoro Excel. Ognuno degli infermieri esperti, sulla base di quanto contenuto nel progetto di sperimentazione del modello *See and Treat* in PS elaborato dalla Regione Toscana,<sup>16</sup> ha considerato ogni singola diagnosi potenzialmente eleggibile al percorso *See and Treat* o meno.

### Analisi dei dati

I casi associati alle diagnosi incluse nello studio sono stati comparati, da ognuno degli infermieri esperti, con lo specifico protocollo,<sup>18</sup> applicando quali criteri di inclusione/esclusione l'età e il

livello del dolore, quest'ultimo rilevato tramite una Numerical Rating Scale da 0 a 10 in fase di triage. Infine, sono stati categorizzati come "eleggibile al percorso *See and Treat*" o "di pertinenza medica". Per l'analisi dei dati è stato utilizzato un foglio di lavoro Excel e tecniche di statistica descrittiva per la loro presentazione.

## Risultati

Nell'anno preso in considerazione sono stati registrati 44.317 accessi, di questi 2.671 sono senza alcuna diagnosi di uscita (abbandoni volontari) e pertanto non inclusi nello studio.

Gli accessi rimanenti, pari a 41.646 sono distribuiti per codice di priorità come di seguito riportato (Figura 1): 1.272 in codice rosso, 11.074 in codice giallo, 25.129 in codice verde e 4.175 in codice bianco. La casistica analizzata, classificata come "urgenze a minore priorità", comprendente i soli codici bianchi e verdi, corrisponde al 70,36% del campione (n. 29.304).

La distribuzione per sesso mostra il campione rappresentato per il 52,06% da uomini (n. 21.683) e per il 47,93% da donne (n. 199.63). Nella Tabella 1 è riportata la distribuzione per fasce di età.

Sottoponendo ad un primo screening i 29.304 casi relativi alle diagnosi di dimissione associate ai codici di priorità bianchi e verdi, ne sono risultati eleggibili al percorso *See and Treat* 5.792. Applicando poi quali criteri di esclusione l'età e livello del dolore, ne sono stati esclusi 946, ottenendo 4.846 casi idonei al percorso *See and Treat*. Non prendendo in considerazione i casi di "abbandono volontario", per i quali non è presente la diagnosi di dimissione, la casistica eleggibile al percorso *See and Treat* è pari all'11,63% dei casi totali e al 16,53% delle "urgenze a minore priorità". Nella Figura 2 è riportata la casistica inclusa nello studio distribuita per tipologie cliniche.

Dalla Figura 3 è possibile quindi osservare la suddivisione del campione totale (44.317 casi) comprendente la percentuale di casi eleggibile al percorso *See and Treat*.

## Considerazione etiche

I casi analizzati nello studio sono stati forniti agli autori in forma anonima, privi di dati personali e/o sensibili, garantendo la riservatezza e la privacy dei soggetti coinvolti, come previsto dalla Dichiarazione di Helsinki.<sup>19</sup>

## Discussione

L'indagine conferma i dati già raccolti da precedenti studi,<sup>20,21</sup> ovvero che la gran parte di accessi al PS è rappresentata da codici a minore priorità, in questo caso pari a oltre il 70% del totale.

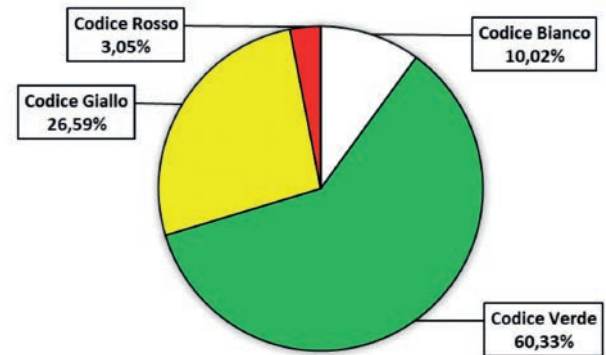
**Tabella 1.** Distribuzione per fasce di età.

Età	Numero	Percentuale
0-10	4591	11,02
11-20	3215	7,72
21-28	2302	5,53
29-35	2097	5,04
36-60	11349	27,25
61-74	7404	17,78
75-84	6442	15,47
Over 84	4246	10,2

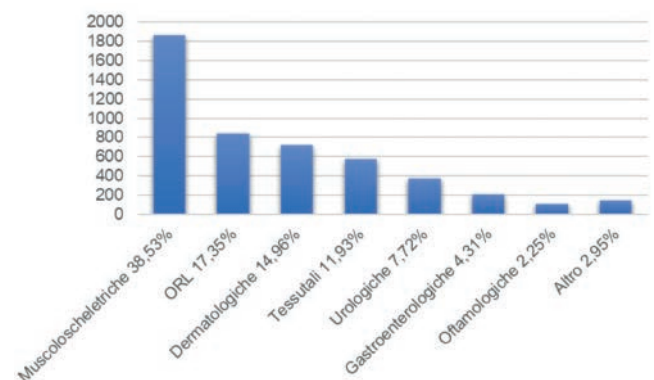
La distribuzione degli accessi per fasce di età è un parametro importante per questa tipologia di studi in quanto l'anzianità rappresenta uno dei principali parametri di inclusione/esclusione nel percorso.<sup>18</sup>

I risultati ottenuti rafforzano la tesi secondo cui il modello *See and Treat* possa contribuire in maniera significativa alla gestione di alcune criticità che oggi caratterizzano i PS.

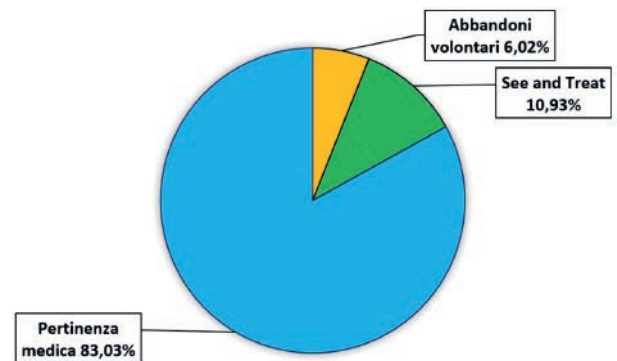
In letteratura sono presenti diverse esperienze che sostengono che tale modello contribuisce alla riduzione dei tempi di attesa e a velocizzare i percorsi interni al PS,<sup>17,22</sup> migliorando quindi la qua-



**Figura 1.** Distribuzione per codici di priorità.



**Figura 2.** Distribuzione dei casi per tipologie cliniche.



**Figura 3.** Distribuzione dell'intero campione.

lità delle prestazioni sanitarie per gli utenti e per gli operatori; inoltre, il *See and Treat* valorizza la professionalità degli infermieri e consente ai medici di potersi dedicare alla casistica a maggiore complessità.<sup>20</sup>

Importante riflessione va posta ai casi di abbandono, o allontanamento, volontario dal PS, prima del completamento del percorso clinico. Incluso tra le conseguenze indesiderabili e molto rilevanti sul piano qualità delle cure e della sicurezza per i pazienti e per gli operatori, tale fenomeno è correlato ai picchi di sovraffollamento,<sup>2,23</sup> che il modello *See and Treat* può contribuire a contenere.<sup>17,22</sup>

I risultati scaturiti da questa tipologia di studi sono indubbiamente necessari a definire l'utilità di disporre di personale infermieristico adeguatamente formato per specifiche circostanze cliniche, e possono altresì contribuire a fornire elementi utili a sviluppare il dibattito relativo al riconoscimento delle competenze avanzate per la categoria infermieristica. Nel panorama internazionale sono diversi i paesi che, ormai da anni, investono nella formazione di infermieri con competenze avanzate, seppur con modalità formative differenti.<sup>24</sup>

Nella sperimentazione attuata dalla Regione Toscana,<sup>14</sup> il percorso di formazione è strutturato in 3 moduli, con una durata complessiva di 350 ore, che prevedono l'alternanza di teoria e pratica, 3 prove in itinere, e un esame finale su situazioni clinico/assistenziali attribuibili al *See and Treat*.

### Limiti dello studio

Alcuni dei casi considerati eleggibili al *See and Treat* potrebbero essere esclusi in fase di valutazione per la presenza di uno o più criteri non considerati nello studio, come la temperatura corporea o la presenza di comorbidità, in quanto non riportati nel database utilizzato per l'estrapolazione dei dati. Viceversa, alcuni casi esclusi per carenza di dati potrebbero invece essere stati ritenuti idonei al percorso *See and Treat*. La mancata considerazione di alcune variabili, come la presenza di comorbidità, è dovuta all'impossibilità di estrapolare tali dati dal software utilizzato.

### Conclusioni

Le riammissioni in ospedale e gli accessi al PS per casi non urgenti sono spesso considerati indicatori della qualità dei servizi di assistenza primaria e recenti studi sviluppati sul territorio italiano supportano l'efficacia delle Case della Salute nel ridurre gli accessi al PS.<sup>25,26</sup> Stante la differente organizzazione dei servizi territoriali è importante che ogni regione attui procedure di simulazione simili a quella presentata, in modo da comprendere in quale misura un modello di gestione delle urgenze a minore priorità all'interno dei PS potrebbe contenere il fenomeno del sovraffollamento.

Considerando inoltre che la normativa nazionale in tema di esercizio professionale non solo non è in contrasto con l'introduzione dell'infermiere di *See and Treat*, ma addirittura offre elementi per un ulteriore sviluppo professionale,<sup>15</sup> emerge una riflessione: dalla prima sperimentazione nella Regione Toscana sono trascorsi ormai 15 anni, sarebbe il caso di individuare ulteriori "urgenze a minore priorità" che, sulla base di protocolli condivisi, potrebbero essere gestite autonomamente dall'infermiere in piena sicurezza e in linea con la sua evoluzione normativa.

Studi simili a quello presentato, ripetuti nel tempo, potrebbero inoltre fornire elementi utili a valutare la reale efficacia dei diversi modelli che si stanno attualmente diffondendo nel panorama nazionale, in particolar modo in termini di prevenzione delle riacquizzazioni e di riduzione di accessi per patologie minori verso i grandi ospedali.

La presenza di infermieri adeguatamente formati può contribuire in maniera significativa alla gestione delle urgenze a minore priorità, comportando benefici sia per i professionisti che per gli utenti.

Per concludere si ritiene utile porre attenzione sull'attuale scenario sanitario italiano caratterizzato da una carenza di medici, la cui mancanza, come affermano Colombo e Bassani,<sup>27</sup> dipende anche da un eccesso di carico di funzioni che possono essere condivise con altro personale sanitario, tra cui gli infermieri.

### Bibliografia

1. Bonetti M, Melani C. Il ruolo degli accessi impropri in pronto soccorso nella provincia autonoma di Bolzano. *EpiCentro - L'epidemiologia per la sanità pubblica*, 2019. (Ultimo accesso 14/04/2023). Disponibile presso: <https://www.epicentro.iss.it/ben/2019/aprile/accessi-impropri-ps-bolzano>
2. Bagaglia C, Polcri C. Il problema degli accessi "impropri" in Pronto soccorso: un'indagine antropologica. *Scenario* 2018;34:25-31.
3. Ministero della Salute. Linee di indirizzo nazionali per lo sviluppo del piano di gestione del sovraffollamento in pronto soccorso, 2019. (Ultimo accesso 14/04/2023). Disponibile presso: [https://www.salute.gov.it/imgs/C\\_17\\_pubblicazioni\\_3143\\_allegato.pdf](https://www.salute.gov.it/imgs/C_17_pubblicazioni_3143_allegato.pdf)
4. Ferrari G, Destrebecq A, Terzoni S. Riammissioni in Pronto Soccorso: uno studio retrospettivo. *Scenario* 2019;36:5-11.
5. Righi L, Oliva G, Brogini S, Becattini G. Il *See and Treat toscano*: dal Pronto Soccorso alle case della salute. *L'Infermiere* 2017;4,10-13.
6. Savioli G, Ceresa IF, Gri N, et al. Emergency Department Overcrowding: Understanding the Factors to Find Corresponding Solutions. *J Pers Med* 2022;14:12:279.
7. Salway R, Valenzuela R, Shoenberger J, et al. Emergency Department (ED) overcrowding: Evidence-based answers to frequently asked questions. *Rev Méd Clínica Las Condes* 2017;28:213-9.
8. Lovato E, Minniti D, Giacometti M, et al. Il sovraffollamento nel dipartimento di emergenza: efficacia di una strategia multifattoriale isorisorse. *Evidence* 2013;5:e1000056.
9. Hoot NR, Aronsky DA. Systematic review of emergency department crowding: causes, effects, and solutions. *Ann Emerg Med* 2008;52:126-36.
10. Kenny JF, Chang BC, Hemmert KC. Factors Affecting Emergency Department Crowding. *Emerg. Med. Clin. North Am* 2020;38:573-87.
11. Quattrini V, Swan BA. Evaluating care in ED Fast Tracks. *J. Emerg Nurs* 2011;37:40-6.
12. Scott I, Vaughan L, Bell D. Effectiveness of acute medical units in hospitals: A systematic review. *Int J Qual Health Care* 2009;21:397-407.
13. Bartoloni M. I camici bianchi in piazza: medici e infermieri in fuga dai pronto soccorso e i morti raddoppiano. *Il Sole 24 ore*, 17 Nov 2022. (Ultimo accesso 14/04/2023). Disponibile presso: [https://www.ilssole24ore.com/art/i-camici-bianchi-piazza-medici-e-infermieri-fuga-pronto-soccorso-e-morti-raddoppiano-AEyQXfHC?refresh\\_ce=1](https://www.ilssole24ore.com/art/i-camici-bianchi-piazza-medici-e-infermieri-fuga-pronto-soccorso-e-morti-raddoppiano-AEyQXfHC?refresh_ce=1)
14. Regione Toscana. Delibera n. 958 del 17 dicembre 2007. Proposta di sperimentazione del modello "See and Treat" in Pronto Soccorso come modello di risposta assistenziale alle urgenze minori. Approvazione documento.
15. Radice C, Ghinaglia M, Doneda R, Bollini G. "See and Treat" in Pronto Soccorso: aspetti legali e responsabilità professionale infermieristica. *Prof Inferm* 2013;66:175-81.

16. Regione Toscana. Delibera n. 449 del 31 marzo 2010. Revisione del progetto di sperimentazione del modello "See and Treat" in Pronto Soccorso.
17. Ministero della salute. Linee di indirizzo nazionali sul triage intraospedaliero, 2019. (Ultimo accesso 12/04/2023). Disponibile presso: [https://www.salute.gov.it/imgs/C\\_17\\_notizie\\_3849\\_listaFile\\_itemName\\_1\\_file.pdf](https://www.salute.gov.it/imgs/C_17_notizie_3849_listaFile_itemName_1_file.pdf)
18. Rosselli A, Becattini G, Cappugi M, et al. See & Treat. Protocolli medico-infermieristici: la sperimentazione toscana nei pronto soccorso. Giunti Editore, 2012
19. World Medical Association. Dichiarazione di Helsinki Principi etici per la ricerca biomedica che coinvolge gli esseri umani. Evidence 2013;5:e1000059.
20. Righi L, Trapassi S, Ramacciani Isemann C, Becattini G. Risposta assistenziale alle urgenze minori in pronto soccorso: studio retrospettivo sui percorsi See and Treat nella zona senese della USL Toscana sud est. Scenario 2019;36:17-20.
21. Righi L, Lodola J, Ronchese F, Trapassi S. Le urgenze minori in pronto soccorso: analisi del percorso See and Treat all'interno del Presidio Ospedaliero Misericordia di Grosseto. L'Infermiere 2020;57:1-3.
22. Rogers T, Ross N, Spooner D. Evaluation of a 'See and Treat' pilot study introduced to an emergency department. Accid Emerg Nurs 2004;12:24-7.
23. Carter EJ, Pouch SM, Larson EL. The Relationship Between Emergency Department Crowding and Patient Outcomes: A Systematic Review. J Nurs Sch 2014;46:106-115.
24. Hulse AL. A multidisciplinary learning approach: a narrative review. Br J Nurs 2022;31:364-70.
25. Booker MJ, Shaw AR, Purdy S. Why do patients with 'primary care sensitive' problems access ambulance services? A systematic mapping review of the literature. BMJ Open 2015;5:e007726.
26. Campagna S, Conti A, Dimonte V, et al. Emergency Department Visits Before, After and During Integrated Home Care: A Time Series Analyses in Italy. Int J Health Policy Manag 2022;11:3012-8.
27. Colombo A, Bassani G. Carencia di medici: ma per quale SSN? Dati, riflessioni e proposte dalla formazione. Igiene e Sanità Pubblica 2019;75:385-402.

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: i casi analizzati nello studio sono stati forniti agli autori in forma anonima, privi di dati personali e/o sensibili, garantendo la riservatezza e la privacy dei soggetti coinvolti.

Consenso alla pubblicazione: non applicabile.

Ricevuto: 19 Marzo 2023. Accettato: 5 Maggio 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; 40:559

doi:10.4081/scenario.2023.559

*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.*



42° Congresso Nazionale  
**ANIARTI**  
21-22 Novembre 2023  
Bologna Centro Congressi Savoia Regency

[www.aniarti.it](http://www.aniarti.it)  
#aniarti2023

**L'INFERMIERE SPECIALISTA  
DI AREA CRITICA: LA CLINICA  
COME CARRIERA?**

**SAVE  
THE  
DATE**



## L'utilizzo dell'Helmet-CPAP nei reparti di pediatria: quali sono le conoscenze degli infermieri? Una survey

### Helmet-CPAP use in pediatric wards: what is the knowledge of nurses? A survey

Marina Maffeo,<sup>1,2</sup> Martina Cortese,<sup>3</sup> Luca Cecchi,<sup>4</sup> Mirco Gregorini,<sup>5</sup> Alessio Petronici,<sup>6</sup> Daniele Ciofi<sup>1,7</sup>

<sup>1</sup>Dipartimento di Scienze della Salute (DSS) Università degli Studi di Firenze; <sup>2</sup>Infermiere Anestesia e Rianimazione e Sub Intensiva, Ospedale Pediatrico Meyer IRCCS, Firenze; <sup>3</sup>Infermiere, Azienda Ospedaliera Universitaria Integra di Verona;

<sup>4</sup>Infermiere, Coordinatore Anestesia e Rianimazione e Sub Intensiva, Ospedale Pediatrico Meyer IRCCS, Firenze;

<sup>5</sup>Infermiere, Direttore Dipartimento delle Professioni Sanitarie, Ospedale Pediatrico Meyer IRCCS, Firenze;

<sup>6</sup>Infermiere, Dirigente Dipartimento delle Professioni Sanitarie, Ospedale Pediatrico Meyer IRCCS, Firenze;

<sup>7</sup>Infermiere, PhD Research Development Manager Dipartimento delle Professioni Sanitarie, Ospedale Pediatrico Meyer IRCCS, Firenze, Italia

#### RIASSUNTO

**Introduzione:** con l'avvento della pandemia da COVID-19 e l'aumento di virus respiratori, si è osservato un incremento dei casi di insufficienza respiratoria acuta, per cui è stato necessario implementare i trattamenti ad alta intensità di cura anche in setting non intensivi. Questa indagine ha l'obiettivo di valutare le conoscenze dei professionisti sanitari e le criticità riscontrate riguardo l'utilizzo del dispositivo Helmet Continuous Positive Airway Pressure (H-CPAP) nei setting extra intensivi pediatrici con lo scopo di predisporre bisogni formativi e strumenti operativi per una gestione ottimale del dispositivo.

**Materiali e Metodi:** è stata predisposta una survey descrittiva tramite un questionario ad hoc con domande a risposta multipla e aperta al personale sanitario dei reparti di pediatria di un'azienda pediatrica toscana.

**Risultati:** la maggior parte del campione è favorevole all'uso dell'H-CPAP in reparto e ha acquisito conoscenze sull'utilizzo, ma non si ritiene ancora autonomo nella sua gestione. Le principali criticità riguardano il ridotto numero di dotazione organica, la mancanza di strumentazione adeguata (telemetria) e infine la mancanza di formazione adeguata.

**Discussione e conclusioni:** l'indagine ha evidenziato l'importanza di implementare corsi di formazione teorici/pratici, assicurare un'organizzazione efficace e un numero di risorse umane adeguate per garantire la massima qualità dell'assistenza.

**Parole chiave:** H-CPAP; bambino; insufficienza respiratoria; degenza pediatrica.

#### ABSTRACT

**Introduction:** with the advent of the COVID-19 pandemic and the increase of respiratory viruses, there has been an increase in cases of acute respiratory failure, so it has been necessary to implement high-intensity care treatments even in non-intensive care settings. This survey aims to assess the knowledge of healthcare professionals and the critical issues encountered regarding the use of the Helmet Continuous Positive Airway Pressure (H-CPAP) device in pediatric extra-intensive care settings with the aim of preparing training needs and operational tools for optimal management of the device.

**Materials and Methods:** a descriptive survey was carried out by means of an ad hoc questionnaire with multiple-choice questions and was open to the healthcare personnel of pediatric departments of a Tuscan pediatric health agency.

**Results:** the majority of the sample is in favor of the use of H-CPAP in the ward and has acquired knowledge about its use but does not yet consider itself autonomous in its management. The main critical issues related to the small number of staff, lack of adequate instrumentation (telemetry), and finally lack of adequate training.

**Discussion and conclusions:** the survey highlighted the importance of implementing theoretical/practical training courses, ensuring effective organization and an adequate number of human resources to ensure the highest quality of care.

**Key words:** H-CPAP; child; respiratory failure; pediatric hospitalization.

**Correspondence:** Marina Maffeo, Professore a Contratto Università degli Studi di Firenze, Infermiere Anestesia e Rianimazione e Sub Intensiva, Ospedale Pediatrico Meyer IRCCS Firenze, Italia.

E-mail: marina.maffeo@meyer.it

## Introduzione

La pandemia da COVID-19, causata dal nuovo coronavirus identificato per la prima volta nel dicembre 2019, ha avuto un impatto significativo sulla salute pubblica in tutto il mondo. L'emergenza sanitaria globale è stata caratterizzata da un aumento esponenziale dei casi di infezione da COVID-19, che ha comportato una serie di conseguenze, incluso il sovraccarico del sistema sanitario. Inoltre, negli ultimi anni si è osservato un aumento preoccupante dei casi di infezione da Virus Respiratorio Sinciziale (RSV), un virus respiratorio che colpisce principalmente i bambini. Ciò ha portato a un netto aumento delle ospedalizzazioni, con conseguente sovraffollamento delle Rianimazioni Pediatriche che si sono trovate ad affrontare una crescente domanda di cure intensive.<sup>1</sup> Di conseguenza, è stato necessario utilizzare il casco Continuous Positive Airway Pressure (CPAP) anche negli ambienti non intensivi per garantire una gestione adeguata dei pazienti ed è stato perciò necessario acquisire da parte del personale sanitario operante nei reparti di degenza, maggiori conoscenze in merito alla Ventilazione Non Invasiva (NIV). L'Helmet utilizzato per l'erogazione della CPAP, risulta ad oggi una valida metodica di supporto ventilatorio non invasivo applicabile a tutta la popolazione pediatrica.<sup>2,3</sup> Questo presidio risulta vantaggioso sia per il miglioramento di parametri respiratori sia per il confort del paziente.<sup>4,5</sup> L'uso del casco CPAP nel trattamento delle malattie respiratorie è stato oggetto di crescente interesse negli ultimi anni. Numerosi studi hanno valutato l'efficacia e la sicurezza dell'Helmet-CPAP nei bambini ospedalizzati con diverse condizioni respiratorie, come la bronchiolite, l'asma, la polmonite e l'insufficienza respiratoria nei setting intensivi, ma non è presente evidenza scientifica in merito all'utilizzo di questo presidio nei reparti extra intensivi. Tuttavia, l'uso dell'H-CPAP è stato ampiamente utilizzato negli adulti come trattamento non invasivo per migliorare l'ossigenazione e la ventilazione polmonare. Nel contesto della pandemia da COVID-19, il device è stato utilizzato nei setting non intensivi come prima opzione terapeutica per il trattamento dell'insufficienza respiratoria acuta che non necessitava di intubazione endotracheale, per ovviare al sovraffollamento delle rianimazioni. La fattibilità, la sicurezza e l'impatto clinico del supporto ventilatorio non invasivo nei pazienti con COVID-19 di pazienti adulti al di fuori dell'unità di terapia intensiva (UTI), sono stati descritti nello studio condotto da Tomaz;<sup>6</sup> è stato dimostrato che l'utilizzo dell'interfaccia Helmet-CPAP ha mostrato un miglioramento significativo dell'ossigenazione polmonare. Inoltre, ha ridotto la necessità di intubazione endotracheale e ventilazione meccanica invasiva, diminuendo così il carico sugli ospedali e sovraffollamento nelle UTI, liberando risorse per i casi clinici più gravi. Anche i risultati della revisione sistematica e della meta-analisi condotte da Cammarota hanno mostrato che il supporto respiratorio non invasivo al di fuori dell'UTI può essere efficace nel trattamento dell'insufficienza respiratoria acuta correlata al COVID-19.<sup>7</sup> È emerso che l'uso di CPAP e ossigenoterapia ad alto flusso (HF) può migliorare l'ossigenazione del sangue, ridurre la necessità di intubazione endotracheale e migliorare i tassi di sopravvivenza. Anche il lavoro condotto da Bellani si concentra sull'utilizzo di supporto ventilatorio non invasivo per i pazienti adulti affetti da COVID-19 al di fuori dell'UTI.<sup>8</sup> Lo studio ha coinvolto pazienti con COVID-19 che presentavano insufficienza respiratoria acuta e che richiedevano supporto ventilatorio. L'obiettivo era di valutare l'efficacia e la sicurezza dell'uso di ventilazione non invasiva come la CPAP e l'HF per trattare tali pazienti. I risultati del lavoro hanno dimostrato che l'uso del supporto ventilatorio non invasivo al di fuori delle UTI può essere efficace nel trattamento dei pazienti affetti da COVID-19 con insufficienza respiratoria acuta. È emerso che l'uso di

CPAP e l'HF ha ridotto significativamente la necessità di intubazione endotracheale rispetto al gruppo di controllo. Per quanto riguarda invece la popolazione pediatrica, sono stati condotti numerosi studi clinici per valutare l'efficacia della terapia CPAP nei bambini con insufficienza respiratoria ricoverati nelle terapie intensive pediatriche e nelle terapie intensive neonatali. Lo studio condotto da Chidini ha confrontato l'efficacia e la sicurezza dell'utilizzo di CPAP con casco rispetto alla maschera nei neonati con diagnosi di bronchiolite che necessitavano di supporto respiratorio con CPAP.<sup>9</sup> I partecipanti sono stati assegnati in modo casuale a due gruppi: uno trattato con CPAP tramite casco e l'altro con CPAP tramite maschera. Gli obiettivi principali dello studio erano valutare l'efficacia della terapia con CPAP nel migliorare la saturazione di ossigeno nel sangue e la frequenza respiratoria dei neonati, nonché valutare gli *outcome* relativi alla sicurezza, come gli eventi avversi. I risultati dello studio hanno mostrato che l'utilizzo di CPAP tramite casco e maschera ha portato a miglioramenti significativi nella saturazione di ossigeno nel sangue e nella frequenza respiratoria nei neonati con bronchiolite. Tuttavia, non sono state riscontrate differenze significative tra i due gruppi in termini di efficacia clinica. Dal punto di vista della sicurezza, entrambi i gruppi hanno mostrato un profilo di eventi avversi simile e accettabile, senza differenze significative tra l'utilizzo del casco e della maschera. Lo studio di Vitaliti è stato condotto su un gruppo di pazienti pediatriche affetti da insufficienza respiratoria acuta assegnati in modo casuale a due gruppi.<sup>10</sup> Un gruppo è stato trattato con casco CPAP, mentre l'altro gruppo è stato trattato con il flusso nasale tramite cannule. Da questa ricerca emerge come entrambi i dispositivi portano miglioramenti da un punto di vista respiratorio: il casco CPAP comporta principalmente una riduzione della pressione parziale di anidride carbonica ( $\text{PaCO}_2$ ) e può essere utilizzato come prima scelta nei pazienti con distress respiratorio acuto ipercapnico; gli HF si mostrano più efficaci nell'incremento della pressione parziale arteriosa di ossigeno nel sangue ( $\text{PaO}_2$ ). Sebbene inizialmente l'efficacia di queste due metodiche a confronto possa risultare simile, l'*outcome* a fine degenza, ha mostrato una migliore efficacia dell'Helmet-CPAP sia per quanto riguarda la riduzione dei tempi di degenza sia per quanto riguarda la riduzione di trattamenti farmacologici, risultando perciò il trattamento prescelto. Tuttavia, è importante notare che l'utilizzo dell'H-CPAP richiede una corretta selezione dei pazienti e una supervisione attenta del personale sanitario specializzato, sia nei pazienti pediatriche che negli adulti.

## Obiettivi

Questa indagine ha l'obiettivo di valutare le conoscenze dei professionisti sanitari e le criticità riscontrate riguardo l'utilizzo del dispositivo H-CPAP nei setting extra intensivi pediatriche con lo scopo di predisporre bisogni formativi e strumenti operativi per una gestione sicura ed ottimale del dispositivo.

## Materiali e Metodi

### Disegno e tempistiche

È stata condotta un'indagine conoscitiva in aperto tramite un questionario creato *ad hoc* composto da domande a risposta multipla e aperta. Lo strumento di indagine, prima della stesura finale, è stato sottoposto ad un gruppo di infermieri specialisti in area critica. È stato chiesto loro di valutare la rilevanza delle domande, la chiarezza e la copertura delle aree di conoscenza. Il questionario è composto da 32 items, di cui 9 a risposta aperta.

La raccolta dati in forma anonima avvenuta tramite Google Moduli è stata condotta nei mesi di gennaio e marzo 2022. I dati



sono stati elaborati con il software Microsoft Excel dal gruppo di ricerca. Per le variabili esaminate sono state calcolate le frequenze assolute e le percentuali. Inoltre, per le domande a risposta aperte sono state quantificate e riportate in modo descrittivo.

### Dimensionamento del campione

Il metodo di campionamento utilizzato è stato di convenienza a cascata sulla popolazione infermieristica e medica delle pediatrie dell'Azienda Ospedaliero Universitaria Meyer.

### Popolazione dello studio

È stato incluso nello studio la totalità dei professionisti infermieri, infermieri pediatrici e medici, suddivisi in n. 50 infermieri/infermieri pediatrici e 15 medici.

### Criteri d'inclusione

Tutti gli infermieri e i medici a tempo indeterminato che abbiano terminato il periodo di prova di 6 mesi, post assunzione.

### Criteri d'esclusione

Sono stati esclusi operatori socio-sanitari, fisioterapisti, logopedisti in quanto l'utilizzo di macchinari ventilatori non rientra nel loro profilo professionale oltre che i medici specializzandi e gli infermieri in tirocinio afferenti a corsi post-laurea.

### Strumento di raccolta dati

Il questionario si suddivide in tre parti: la prima raccoglie dati socio-demografici (qualifica professionale, età, anzianità di servizio); la seconda è costituita da domande teoriche riguardo le esperienze professionali in area intensiva e in merito alla gestione della NIV; la terza è un'indagine qualitativa su esperienza lavorativa e bisogno formativo specifico.

### Considerazioni etiche

Lo studio è stato condotto secondo i principi della dichiarazione di Helsinki e dei suoi successivi emendamenti. La partecipazione a questo studio è avvenuta nel rispetto della privacy dei soggetti partecipanti. Tutti i partecipanti hanno ricevuto tramite un modulo on line un'informativa che comprendeva la descrizione e lo scopo dello studio con esplicita indicazione della volontarietà della partecipazione in modalità anonima. I dati sono stati gestiti e archiviati in conformità con la normativa vigente in materia di protezione dei dati.

## Risultati

Abbiamo ricevuto 29 risposte al nostro questionario (4 medici e 25 infermieri). Le risposte ricevute sono pervenute dal personale infermieristico per un 86% (n=25), di cui l'84% (n=21) sono infermieri e il 16% (n=4) infermieri pediatrici, e il 14% (n=4) da personale medico. Le variabili socio-demografiche sono illustrate nella Tabella 1. Il 62% (n=18) degli intervistati non ha mai avuto esperienza in terapia intensiva, mentre il 38% (n=11) che ha avuto in passato esperienza, ha lavorato per un periodo medio di 43 mesi.

Nella seconda parte del questionario si indagano le conoscenze dei partecipanti sulla NIV e sull'H-CPAP (assemblaggio del circuito, giusta misura del casco, se è utile posizionare un sondino naso gastrico). Il 55% (n=16) dei partecipanti non ha mai assistito in NIV un paziente acuto, a differenza del 45% (n=13) che almeno una volta nella vita l'ha fatto. Al contrario nel paziente cronico, l'83% (n=24) ha almeno una volta assistito un paziente cronico con NIV, mentre il 17% (n=5) non ha mai avuto esperienza. I tredici professionisti sanitari che hanno gestito almeno una volta il paziente acuto con NIV, hanno indicato alla domanda "con quale

interfaccia ha gestito la NIV nel paziente acuto?", ha risposto l'H-CPAP con un percentuale del 54% (n=7) confronto alla maschera nasale 23% (n=3) e maschera facciale anch'essa 23% (n=3). Invece, i partecipanti che hanno gestito una NIV nel paziente cronico, hanno indicato sia maschera nasale che facciale con una percentuale del 46% (n=11), maschera nasale con una percentuale del 25% (n=6), la maschera facciale con il 21% (n=5) e il casco CPAP con l'8%.<sup>2</sup> Le criticità maggiori si sono riscontrate sulla gestione del presidio ventilatorio. Le variabili indagate sono riassumibili nella Tabella 2.

La terza parte è un'indagine qualitativa su bisogni formativi specifici del singolo professionista e sul riscontro di criticità presenti nella gestione del dispositivo respiratorio. Dall'analisi dei dati si evince che 15,5% (n=5) degli intervistati non ha mai partecipato a corsi di formazione sull'argomento e l'84,5% (n=24) che ha partecipato l'ha fatto di recente. Alla domanda se si ritiene utile stabilire dei corsi di aggiornamento a cadenza fissa e ogni circa tre o quattro mesi e prima dell'inizio della stagione influenzale, per una migliore e più sicura gestione dell'H-CPAP, ha risposto di sì. La modalità dei corsi di formazione proposta dai partecipanti risulta essere per la maggiore la simulazione e la lezione frontale (Tabella 3). Inoltre, dall'analisi dei dati emerge che, sebbene il 90% (n=26) del campione risulta propenso all'utilizzo dell'interfaccia H-CPAP e l'83% (n=24) conosce i vantaggi che si possono ottenere da questa metodica ventilatoria, il 52% (n=15) non è concorde a ricoverare un paziente in reparto per eseguire una ventilazione NIV con casco.

Il questionario si conclude con domande che indagano se sono presenti difficoltà organizzativo/strutturali nella gestione del presidio ventilatorio (Tabella 4) e, infine, eventuali proposte di azioni di miglioramento da parte dei partecipanti allo studio, al fine di poter utilizzare in modo sicuro tale dispositivo (Tabella 5).

## Discussione

Questa indagine ha l'obiettivo di valutare le conoscenze dei professionisti sanitari e le criticità riscontrate riguardo l'utilizzo del dispositivo H-CPAP nei setting extra intensivi pediatrici di un ospedale pediatrico toscano, con lo scopo di predisporre bisogni formativi e strumenti operativi per la gestione del dispositivo.

Visto il netto aumento negli ultimi anni di virus prettamente coinvolgenti le vie respiratorie (quali COVID-19 e RSV),<sup>11,12</sup> con conseguente sovraffollamento delle rianimazioni pediatriche, risulta necessario trasmettere competenze di utilizzo dell'Helmet anche in setting non intensivi. Tuttavia, non ci sono studi in letteratura sull'uso dell'H-CPAP nei bambini al di fuori dei setting

**Tabella 1.** Variabili socio-demografiche relative ai partecipanti allo studio.

Variabili	n	%
<b>Età</b>		
≤30	9	31
Tra 31 e 40	11	38
Tra 41 e 50	3	10
Oltre 50	6	21
<b>Anzianità di servizio</b>		
≤5	9	31
Tra 6 e 10	7	24
Oltre 10	13	45

intensivi. L'uso dell'H-CPAP nei bambini è più comunemente utilizzato in ambienti intensivi per il trattamento di alcune condizioni respiratorie che possono includere la sindrome da distress respiratorio, bronchiolite, asma grave, insufficienze respiratoria da corpo estraneo o altre patologie che richiedono un supporto respiratorio non invasivo.<sup>13</sup>

Al contrario, l'utilizzo dei caschi H-CPAP negli adulti in setting extra intensivi è diventato oggetto di interesse nella ricerca medica, soprattutto nel trattamento delle sindromi da distress respiratorio acuto e di altre condizioni respiratorie gravi.<sup>14</sup> Di fatto è emerso che l'uso dell'H-CPAP negli adulti negli ambienti extra intensivi, ha due obiettivi principali: i) trattare precocemente le insufficienze respiratorie in modo tale da evitare un peggioramento delle condizioni di salute che necessiterebbe di cure intensive;<sup>15</sup> ii)

ridurre la necessità di ventilazione e procedure invasive (sedazione, intubazione tracheale).<sup>16,17</sup>

Dal campione di partecipanti allo studio, risulta che una percentuale significativa di questi, non ha mai assistito un paziente acuto con NIV, mentre la maggior parte del personale almeno una volta nella vita ha assistito un paziente cronico. Alla domanda se c'era un dispositivo con il quale ci si trovava più adagio, nel paziente acuto i partecipanti hanno indicato per la maggiore H-CPAP, invece nel paziente cronico la maschera facciale. Si evince dai dati che la percentuale di persone che hanno utilizzato una NIV in un paziente cronico cresce notevolmente rispetto al paziente in acuto. Questo suggerisce che l'accesso alla NIV per i pazienti cronici è più comune nei reparti non intensivi. Da questo possiamo dedurre la scarsa casistica dei pazienti con insufficienza respirato-

**Tabella 2.** Conoscenza e gestione della ventilazione non invasiva con Helmet-CPAP.

Variabili	n	%
Saresti in grado di assemblare correttamente il circuito del ventilatore per erogare la NIV con Helmet-CPAP?		
Si	13	45
No	16	55
Sapresti scegliere la giusta misura del casco?		
Si	12	41
No	17	59
Secondo te è utile inserire un Sondino Naso Gastrico durante questa ventilazione?		
Si	27	93
No	2	7
Ti sentiresti autonomo nella gestione di un paziente con NIV tramite Helmet-CPAP?		
Si	2	7
No	27	93
Conosci i vantaggi che si possono utilizzare da questa metodica?		
Si	24	83
No	5	17
Sei d'accordo a ricoverare nel tuo reparto un paziente per eseguire una NIV con Helmet-CPAP?		
Moltissimo	1	3,5
Si	3	10
Non so	8	27,5
No	2	7
Per nulla	15	52

NIV, ventilazione non invasiva; CPAP, continuous positive airway pressure.

**Tabella 3.** Bisogni formativi.

Variabili	n	%
Riterresti utile stabilire dei corsi di aggiornamento sull'utilizzo di Helmet-CPAP a cadenza fissa ogni circa tre o quattro mesi e prima dell'inizio della stagione influenzale?		
Si	25	86
No	4	14
Se ritieni utile la partecipazione a corsi formativi, a quale corso vorresti partecipare?		
Lezione frontale	0	0
Simulazione e lezione frontale	19	65,5
Role playing	1	3,5
Simulazione	5	17
Non lo ritengo utile	4	14
Pensi che questi corsi di formazione sarebbero utili per una migliore e più sicura gestione dell'Helmet-CPAP nel tuo reparto?		
Si	27	93
No	2	7

CPAP, continuous positive airway pressure.

ria acuta che accedono nei reparti di degenze che può giustificare la mancanza di autonomia nella gestione dell'H-CPAP per la NIV. Confrontando i dati con gli studi effettuati sui pazienti adulti, possiamo affermare che l'interfaccia utilizzata nel paziente acuto, cioè l'Helmet, è la stessa utilizzata nelle insufficienze respiratorie acute degli adulti.<sup>18</sup> Nella terza ed ultima parte del questionario, dall'analisi dei dati, si osserva che la maggior parte dei partecipanti ha avuto l'opportunità di acquisire conoscenze sull'utilizzo dell'H-CPAP con i corsi di formazione in azienda ma, nonostante ciò, non si ritiene autonomo nella gestione del dispositivo. Quando viene chiesto se per una migliore e più sicura gestione dell'H-CPAP, si ritiene utile stabilire dei corsi di aggiornamento a cadenza fissa, ogni tre o quattro mesi e prima dell'inizio della stagione influenzale, la maggior parte dei partecipanti ha risposto positivamente. Questo suggerisce un riconoscimento dell'importanza dell'aggiornamento continuo e della formazione regolare per garantire una gestione efficace e sicura dell'H-CPAP nei setting extra intensivi. La letteratura scientifica manca di evidenze in pediatria a proposito di formazione sull'argomento, al contrario negli adulti, è stato studiato e dimostrato come programmi di formazione basati su *training on the job* possono rappresentare un mezzo rapido e prezioso per implementare o aggiornare le competenze in materia di ventilazione NIV con casco nei pazienti nelle degenze non intensive.<sup>19</sup> Questa necessità è emersa durante la pandemia da COVID-19, per poter utilizzare il casco CPAP anche nei reparti non intensivi come possibile opzione per il trattamento di pazienti con insufficienza respiratoria acuta correlata al virus, modalità che non è stata possibile attuare nel nostro ospedale pediatrico poiché il personale non risultava adeguatamente formato nonché autonomo nella gestione del device. Nella modalità dei corsi di formazione proposta dai partecipanti, la simulazione e la lezione frontale risultano essere le modalità preferite dalla maggioranza. Questo indica

che i partecipanti apprezzano l'apprendimento pratico e interattivo, oltre alla ricezione di informazioni teoriche. L'utilizzo di simulazioni può essere particolarmente utile per consentire ai partecipanti l'esperienza pratica e di affrontare situazioni realistiche legate all'uso del dispositivo respiratorio. Risulta interessante notare che nonostante la maggior parte del campione risulti propenso all'utilizzo dell'interfaccia H-CPAP e conosca i vantaggi che si possono ottenere da questa metodica ventilatoria, questa non è d'accordo a ricoverare un paziente in reparto con il casco a causa di mancanze all'interno dell'organizzazione di questo che rendono difficoltosa la gestione dell'Helmet. Le principali mancanze individuate sono *in primis* il numero di personale inadeguato, a seguire, mancanza di strumentazione inadeguata (telemetria) e infine, una mancanza di formazione adeguata. Le carenze nell'infrastruttura (telemetria) e nelle risorse umane possono compromettere l'efficacia e la sicurezza della gestione dell'H-CPAP. La dotazione organica è il primo aspetto da considerare in termini di carenza infermieristica (*nursing shortage*), intesa come la situazione in cui la domanda di infermieri è maggiore dell'offerta.<sup>20</sup> Il Fenomeno del *Missed nursing care* è molto presente e discusso nello scenario infermieristico internazionale e anche nazionale. Numerosi sono gli studi che dimostrano che un ridotto numero di dotazione organica può influire sulla qualità dell'assistenza erogata.<sup>21,22</sup> In conclusione, l'analisi dei dati mostra che, la maggioranza dei partecipanti è favorevole all'utilizzo dell'H-CPAP e conosce i suoi vantaggi e, sebbene abbia avuto l'opportunità di acquisire conoscenze sull'utilizzo, non si ritiene ancora autonomo nella sua gestione. La maggioranza ha espresso l'importanza dei corsi di formazione regolari per garantire una gestione efficace e sicura del dispositivo nei setting extra intensivi. Le principali criticità identificate riguardano il numero di personale inadeguato, la mancanza di strumentazione adeguata (telemetria) e infine la mancanza di formazione adeguata.

**Tabella 4.** Difficoltà organizzative/strutturali riscontrate nella gestione del presidio ventilatorio.

Variabili	n	%
Ritieni che ci siano mancanze all'interno dell'organizzazione del reparto che rendono difficoltosa la gestione di questo presidio ventilatorio?		
Si	27	93
No	2	7
Se sì, quali?		
Mancanza di strumentazione adeguata (telemetria)	10	35
Numero di persone inadeguato	12	41
Mancanza di formazione adeguata	7	24
Ritieni che il numero di personale attualmente presente nel tuo reparto sia sufficiente per garantire una corretta gestione di pazienti con Helmet-CPAP?		
Si	4	14
No	25	86
Ritieni che ci siano punti sfavorevoli all'utilizzo dell'Helmet-CPAP in reparto?		
Si	27	93
No	2	7

CPAP, continuous positive airway pressure.

**Tabella 5.** Azioni di miglioramento proposte dal personale sanitario.

Variabili	n	%
Hai delle migliorie da proporre in merito all'utilizzo di questo presidio ventilatorio in reparto?		
Si	7	24
No	11	38
Aumento dotazione organica	5	17
Formazione adeguata	6	21

I principali limiti di questo studio sono stati rappresentati dalla bassa numerosità della popolazione e dal carattere monocentrico del disegno di studio, che non permette un'inferenza statistica in ambito pediatrico.

## Conclusioni

Sebbene l'uso dell'H-CPAP sia comunemente associato ai setting intensivi pediatrici, è emersa la necessità di trasmettere competenze sull'utilizzo del dispositivo anche in setting non intensivi dato il crescente aumento di virus che coinvolgono le vie respiratorie. Tuttavia, il mancato accesso alla NIV nei pazienti acuti nei reparti di degenza pediatrica può giustificare la scarsa autonomia nella gestione del dispositivo respiratorio. Da qui nasce la necessità di fornire formazione e corsi di aggiornamento regolari per garantire una gestione più sicura ed efficace del dispositivo. La letteratura attuale manca di evidenze scientifiche specifiche sulla formazione pediatrica ai professionisti sanitari riguardo questo argomento, ma sono stati condotti studi sugli adulti che dimostrano come corsi di formazione teorici e pratici dedicati sono essenziali per diffondere questa competenza e garantire la massima qualità dell'assistenza a un numero elevato di pazienti.<sup>23</sup> Questa necessità è emersa durante la pandemia da COVID-19, quando l'utilizzo dell'H-CPAP nei reparti non intensivi è stato considerato come un'opzione per il trattamento dell'insufficienza respiratoria acuta correlata al virus. Sarebbe utile valutare in un prossimo futuro tramite disegni di studio differenti e multicentrici di ospedali pediatrici e non, se sono stati condotti programmi di aggiornamento professionale in materia di gestione di H-CPAP e se questi, siano stati sufficienti per implementare le competenze possedute dal personale sanitario delle aziende sanitarie italiane.

## Bibliografia

1. Bozzola E, Barni S, Villani A. Respiratory Syncytial Virus Pediatric Hospitalization in the COVID-19 Era. *Int J Environ Res Public Health* 2022;19:15455.
2. Mu SC, Chien YH, Lai PZ, Chao KY. Helmet Ventilation for Pediatric Patients During the COVID-19 Pandemic: A Narrative Review. *Front Pediatr* 2022;10:839476.
3. Bernet V, Hug MI, Frey B. Predictive factors for the success of noninvasive mask ventilation in infants and children with acute respiratory failure. *Pediatr Crit Care Med* 2005;6:660-4.
4. Martins J, Nunes P, Silvestre C, et al. NIV-Helmet in Severe Hypoxemic Acute Respiratory Failure. *Case Rep Pediatr* 2015;2015:456715.
5. Cammarota G, Simonte R, De Robertis E. Comfort During Non-invasive Ventilation. *Front Med (Lausanne)* 2022;9:874250.
6. Tomaz BS, Gomes GC, Lino JA, et al. ELMO, a new helmet interface for CPAP to treat COVID-19-related acute hypoxemic respiratory failure outside the ICU: a feasibility study. *J Bras Pneumol* 2022;48:e20210349.
7. Cammarota G, Esposito T, Azzolina D, et al. Noninvasive respiratory support outside the intensive care unit for acute respiratory failure related to coronavirus-19 disease: a systematic review and meta-analysis. *Crit Care* 2021;25:268.
8. Bellani G, Grasselli G, Cecconi M, et al. Noninvasive Ventilatory Support of Patients with COVID-19 outside the Intensive Care Units (WARD-COVID). *Ann Am Thorac Soc* 2021;18:10.1513.
9. Chidini G, Piastra M, Marchesi T, et al. Continuous positive airway pressure with helmet versus mask in infants with bronchiolitis: an RCT. *Pediatrics* 2015;135:e868-75.
10. Vitaliti G, Vitaliti MC, Finocchiaro MC, et al. Randomized Comparison of Helmet CPAP Versus High-Flow Nasal Cannula Oxygen in Pediatric Respiratory Distress. *Respir Care* 2017;62:1036-42.
11. Zheng Z, Pitzer VE, Shapiro ED, et al. Estimation of the Timing and Intensity of Reemergence of Respiratory Syncytial Virus Following the COVID-19 Pandemic in the US. *JAMA Netw Open* 2022;4:e2141779.
12. Savioli G, Ceresa IF, Gri N, et al. Emergency Department Overcrowding: Understanding the Factors to Find Corresponding Solutions. *J Pers Med* 2022;12:279.
13. Racca F, Cutrera R, Robba C, et al. Respiratory failure due to upper airway obstruction in children: use of the helmet as bridge interface. *Minerva Anestesiol* 2015;81:175-8.
14. Coppadoro A, Benini A, Fruscio R, et al. Helmet CPAP to treat hypoxic pneumonia outside the ICU: an observational study during the COVID-19 outbreak. *Crit Care* 2021;25:80.
15. Oranger M, Gonzalez-Bermejo J, Dacosta-Noble P, et al. Continuous positive airway pressure to avoid intubation in SARS-CoV-2 pneumonia: a two-period retrospective case-control study. *Eur Respir J* 2020;56:2001692.
16. Ferreyro BL, Angriman F, Munshi L, et al. Association of Noninvasive Oxygenation Strategies With All-Cause Mortality in Adults With Acute Hypoxemic Respiratory Failure: A Systematic Review and Meta-analysis. *JAMA* 2020;324:57-67.
17. Garuti G, Bandiera G, Cattaruzza MS, et al. Out-of-hospital helmet CPAP in acute respiratory failure reduces mortality: a study led by nurses. *Monaldi Arch Chest Dis* 2010;73:145-51.
18. Grieco DL, Patel BK, Antonelli M. Helmet noninvasive support in hypoxemic respiratory failure. *Intensive Care Med* 2022;48:1072-5.
19. Bambi S, Parente E, Bardacci Y, et al. The Effectiveness of NIV and CPAP Training on the Job in COVID-19 Acute Care Wards: A Nurses' Self-Assessment of Skills. *Nurs Rep* 2022;13:17-28.
20. Toh SG, Ang E, Devi MK. Systematic review on the relationship between the nursing shortage and job satisfaction, stress and burnout levels among nurses in oncology/haematology settings. *Int J Evid Based Healthc* 2012;10:126-41.
21. Cho SH, Lee JY, You SJ, et al. Nurse staffing, nurses prioritization, missed care, quality of nursing care, and nurse outcomes. *Int J Nurs Pract* 2020;26:e12803.
22. Cho SH, Kim YS, Yeon KN, et al. Effects of increasing nurse staffing on missed nursing care. *Int Nurs Rev* 2015;62:267-74.
23. Privitera D, Mazzone A, Vailati P, et al. Improving Helmet CPAP Use During COVID-19 Pandemic: A Multidisciplinary Approach in the Emergency Department. *Dimens Crit Care Nurs* 2022;41:178-81.

---

Conflitti di interesse: gli autori dichiarano di non avere alcun conflitto di interessi.

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

Approvazione etica e consenso informato: Lo studio è stato condotto secondo i principi della dichiarazione di Helsinki e dei suoi successivi emendamenti. La partecipazione a questo studio è avvenuta nel rispetto della privacy dei soggetti partecipanti. Tutti i partecipanti hanno ricevuto tramite un modulo on line un' informativa che comprendeva la descrizione e lo scopo dello studio con esplicita indicazione della volontarietà della partecipazione in modalità anonima. I dati sono stati gestiti e archiviati in conformità con la normativa vigente in materia di protezione dei dati.

Consenso alla pubblicazione: non applicabile.

Ricevuto: 19 Gennaio 2023. Accettato: 22 Giugno 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; 40:556

doi:10.4081/scenario.2023.556

*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.*

Presidenza del Consiglio dei Ministri

*Ufficio del Segretario generale*

Ufficio Studi e Rapporti Istituzionali

# Comitato Nazionale per la Bioetica

[bioetica.governo.it](http://bioetica.governo.it)



*Il CNB sul fine vita*  
raccolta tematica  
2001 - 2022



*Presidenza del Consiglio dei Ministri*

## Identificazione di diagnosi infermieristiche NANDA-I e ICNP specifiche per la terapia intensiva: una scoping review

### Identification of NANDA-I and ICNP nursing diagnoses specific to intensive care: a scoping review

Mirko Masciullo,<sup>1</sup> Antonello Pucci,<sup>1</sup> Flavio Marti,<sup>2</sup> Roberto Latina,<sup>3</sup> Claudia Torretta,<sup>4</sup> Lucia Mitello,<sup>5</sup> Anna Rita Marucci<sup>6</sup>

<sup>1</sup>Infermiere, Centro di Rianimazione Cardiovascolare A.O. San Camillo Forlanini di Roma; <sup>2</sup>Direttore Didattico, Corso di Laurea Magistrale in Scienze Infermieristiche e Ostetriche, Sapienza Università di Roma, A.O. San Camillo Forlanini di Roma; <sup>3</sup>Ricercatore MED 45, Scienze Infermieristiche Università degli studi di Palermo, Dipartimento PROMISE "G. D'Alessandro"; <sup>4</sup>Posizione Organizzativa, Dipartimento Cardio Toraco Vascolare A.O. San Camillo Forlanini di Roma; <sup>5</sup>Direttore, Dipartimento delle Professioni Sanitarie, A.O. San Camillo Forlanini di Roma; <sup>6</sup>Posizione Organizzativa, Dipartimento Emergenza Accettazione e delle Chirurgie Specialistiche A.O. San Camillo Forlanini di Roma, Italia

#### RIASSUNTO

**Introduzione:** negli ultimi anni, è emersa la necessità di utilizzare terminologie standardizzate per descrivere il processo di nursing e l'attività infermieristica. I linguaggi sono basati su evidenze scientifiche, garantendo continuità assistenziale al paziente e maggiore visibilità della professione. In questo studio vengono identificate le diagnosi infermieristiche, secondo tassonomia NANDA-I (North American Nursing Diagnosis Association International) e ICNP (Classificazione Internazionale per la Pratica Infermieristica), più utilizzate nel contesto specifico della terapia intensiva per adulti.

**Materiali e Metodi:** è stata effettuata una revisione della letteratura scientifica di tipo Scoping review tra marzo e novembre 2022. Sono stati inclusi gli studi primari pubblicati tra il 2012 e il 2022, provenienti da tre differenti banche dati, escludendo campioni di pazienti affetti da COVID-19 o con dati aggregati di diversi contesti assistenziali.

**Risultati:** sono stati selezionati 9 articoli che rispondevano al quesito riguardo alla tassonomia NANDA-I, mentre nessun articolo è stato incluso per il linguaggio ICNP. Nei 9 articoli veniva analizzato un campione totale di 817 pazienti provenienti da Brasile, Italia e Turchia. In questo studio le diagnosi NANDA-I incluse sono state 44, tra cui le più utilizzate: "(00004) Rischio di infezione", "(00047) Rischio di integrità cutanea compromessa", "(00030) Scambi gassosi compromessi". Sono riassunti nell'articolo i dati di frequenza delle diagnosi risultate più comuni nel contesto assistenziale analizzato.

**Discussione:** gli infermieri pongono grande attenzione alla prevenzione, formulando spesso diagnosi di rischio in aggiunta a quelle reali. Tuttavia, si è evidenziata una tendenza a considerare maggiormente i bisogni fisiologici, tralasciando la sfera emozionale, spirituale e relazionale del paziente.

**Conclusioni:** lo studio ha risposto al quesito di ricerca per le diagnosi NANDA-I, mentre non ha portato risultati, evidenziando un'area grigia per le diagnosi ICNP. Studi futuri saranno necessari per creare sottoinsiemi di diagnosi infermieristiche NANDA-I specifici per la terapia intensiva per adulti, al fine di ottimizzare l'uso dei linguaggi standardizzati in tale contesto assistenziale.

**Parole chiave:** diagnosi infermieristiche; terminologia infermieristica standardizzata; terapia intensiva; NANDA-International; ICNP.

#### ABSTRACT

**Introduction:** in the last few years, the need has emerged to use standardized terminologies to describe the nursing process and nursing activity. These languages are based on scientific evidence, guaranteeing continuity of care for the patient and greater visibility for the profession. In this study, the Nursing Diagnoses are identified, according to NANDA-I (North American Nursing Diagnosis Association International) and ICNP (Classificazione Internazionale per la Pratica Infermieristica) taxonomy, most used in the specific context of Intensive Care for adults.

**Materials and Methods:** a scoping review of the scientific literature was performed between March and November 2022. Primary studies published between 2012 and 2022, from three different databases, were included, excluding samples of patients with COVID-19 or aggregated data from different care settings.

**Results:** nine articles were selected that answered the question regarding the NANDA-I taxonomy, while no articles were included for the ICNP language. In the 9 articles, a total sample of 817 patients was analyzed, coming from Brazil, Italy, and Turkey. In this study, 44 NANDA-I diagnoses were included, among which the most used: "(00004) Risk of infection", "(00047) Risk of compromised skin integrity", and "(00030) Compromised gas exchanges". The frequency data of the most common diagnoses in the analyzed care context are summarized in the article.

**Discussion:** nurses pay great attention to prevention, often formulating risk diagnoses in addition to the real ones. However, there was a trend to consider physiological needs more, leaving out the patient's emotional, spiritual, and relational sphere.

**Conclusions:** the study answered the research question for NANDA-I diagnoses, but it did not bring any results, highlighting a gray area for ICNP diagnoses. Future studies will be needed to create specific NANDA-I Nursing Diagnosis subsets for Intensive Care for adults, in order to optimize the use of standardized languages in this healthcare context.

**Key words:** nursing diagnoses; standardized nursing terminology; intensive care units; NANDA-International; ICNP.

**Correspondence:** Mirko Masciullo, Infermiere, Centro di Rianimazione Cardiovascolare A.O. San Camillo Forlanini di Roma, Via Enrico Bompiani 42 (scala B, int. 47), 00134, Roma, Italia. Tel.: +39.3493649130. E-mail: mirkomasciullo@gmail.com

## Introduzione

Le diagnosi infermieristiche sono giudizi clinici espressi dall'infermiere per descrivere i bisogni assistenziali, che permettono di considerare aspetti che vanno oltre la diagnosi medica.<sup>1</sup> L'identificazione e la comprensione dei bisogni del paziente consentono all'infermiere di identificare obiettivi e pianificare interventi che hanno un impatto positivo sugli esiti di salute dell'assistito. L'approccio sistematico che guida e definisce la pratica della professione infermieristica è il processo di nursing.<sup>2</sup>

La necessità di basare il processo di nursing su evidenze scientifiche ha portato l'approccio tradizionale costituito da termini liberi e vari a essere sostituito dall'uso di concetti ben definiti e standardizzati, organizzati in classificazioni di diagnosi infermieristiche, interventi e outcomes basati sulle evidenze scientifiche.<sup>3</sup> In tutto il mondo, è stato dimostrato che l'uso di tali terminologie migliora la documentazione infermieristica e la qualità dell'assistenza infermieristica.<sup>4</sup>

## Razionale

Gli infermieri documentano il processo di nursing con modalità eterogenea, così le informazioni risultano generalmente poco accurate e incoerenti.<sup>5</sup> L'uso di linguaggi infermieristici standardizzati, invece, favorisce la continuità assistenziale, poiché consente la coerenza nella comunicazione e nella documentazione delle informazioni, aumentando peraltro la visibilità della professione infermieristica come disciplina scientifica nella pratica clinica. Inoltre, questo tipo di terminologia si adatta perfettamente al progresso tecnologico, facilitando e rendendo più precisa l'archiviazione nelle cartelle cliniche informatizzate.<sup>3</sup>

Tuttavia, uno dei problemi che spesso si riscontra nella fase di utilizzo dei linguaggi infermieristici standardizzati, è rappresentato dal grande numero di diagnosi disponibili e di conseguenza dalla poca fruibilità della sua applicazione nella pratica clinica. Una delle soluzioni è identificare un sottoinsieme di diagnosi infermieristiche contestualizzato ad una specifica unità operativa. Questo è possibile in quanto, determinati bisogni assistenziali sono fortemente influenzati da specifiche condizioni di salute o patologie, contesti assistenziali, età e molte altre variabili tipiche di alcune realtà ospedaliere, come ad esempio l'unità operativa di terapia intensiva.<sup>6</sup> Dunque, è necessario individuare quali siano i bisogni e i percorsi assistenziali specifici a disposizione per determinati contesti assistenziali.

Lo studio si è concentrato in particolare su unità operative di terapia intensiva. L'obiettivo è quello di raccogliere dati derivanti da studi primari per identificare quali siano le diagnosi infermieristiche, secondo tassonomia North American Nursing Diagnosis Association - International (NANDA-I) o International Classification for Nursing Practice (ICNP), più diffuse in terapia intensiva. Si tratta di un primo passo necessario per creare strumenti in grado di ottimizzare e migliorare il processo di nursing in termini di qualità e riduzione dei tempi, identificando una base solida di evidenze scientifiche presenti in letteratura. La creazione di strumenti che consentono un approccio sistematico al paziente, favoriscono la raccolta e la valutazione dei dati, portando un significativo miglioramento della qualità dell'assistenza.<sup>7</sup> L'analisi della frequenza delle diagnosi infermieristiche, in terapia intensiva, consente agli infermieri di identificare i giudizi più appropriati allo specifico contesto assistenziale. Allo stesso tempo, semplifica la fase di consultazione della terminologia standard di riferimento, selezionando un set minimo di dati infermieristici specifici e uniformi, che possono riguardare diagnosi infermieristiche, interventi e outcomes.<sup>5</sup>

L'identificazione di un set minimo di diagnosi può guidare

l'assistenza infermieristica al paziente di terapia intensiva, supportando il professionista nell'elaborazione di un piano assistenziale individualizzato e nell'identificare i bisogni di base che necessitano di interventi.<sup>8</sup> Inoltre, questo permette agli infermieri che lavorano in aree specifiche, di avere una maggior fruibilità delle classificazioni standardizzate durante la pratica assistenziale, senza mai sostituire il giudizio clinico del professionista, ma piuttosto guidando il processo di nursing e facilitandone la fase di documentazione.<sup>9</sup>

Lo studio ha utilizzato il metodo della scoping review, un approccio sistematico alla letteratura, efficace nel focalizzare una specifica area di ricerca, sintetizzando le evidenze scientifiche a disposizione.<sup>10</sup> È un metodo di revisione della letteratura molto utile a mappare le evidenze disponibili in un determinato campo, per comprendere un fenomeno in termini di caratteristiche, variabilità e dimensioni. Questo permette di riassumere e diffondere i risultati della ricerca, necessari per gettare le basi di uno studio futuro.<sup>11</sup>

## Obiettivi

La scoping review è nata per sintetizzare la letteratura scientifica disponibile, che fornisce indicazioni riguardo all'utilizzo delle diagnosi infermieristiche, secondo tassonomia NANDA-I o ICNP, in un contesto di terapia intensiva. Lo studio vuole indagare quali siano le diagnosi infermieristiche che più frequentemente sono riscontrabili nelle terapie intensive per adulti, così da identificare un sottogruppo di diagnosi rappresentativo del contesto assistenziale analizzato.

## Materiali e Metodi

La scoping review è stata strutturata secondo le indicazioni presenti nella checklist PRISMA ScR (*Preferred Reporting Items for Systematic reviews and Meta-Analyses extension for Scoping Reviews*).<sup>12</sup>

La revisione della letteratura ricerca negli articoli delle riviste scientifiche, dati disponibili che identifichino le diagnosi più frequenti nel contesto studiato. Nella prima fase, si è proceduto identificando quanti articoli scientifici in grado di rispondere al quesito di ricerca fossero presenti in letteratura.

La domanda di ricerca della scoping review è stata formulata secondo il metodo Population, Concept e Context come suggerito dal Joanna Briggs Institute (JBI):<sup>13</sup> "Quali sono le diagnosi infermieristiche, secondo tassonomia NANDA o ICNP, più comuni nelle unità operative di terapia intensiva per adulti?"

Nella seconda fase sono stati selezionati gli articoli che analizzavano le diagnosi infermieristiche utilizzate maggiormente in terapia intensiva, e successivamente si è provveduto a confrontare i risultati dei diversi studi, al fine di individuare un quadro rappresentativo del contesto specifico analizzato.

## Criteri di inclusione/esclusione

Nella revisione sono stati inclusi essenzialmente studi primari prospettici, trasversali o retrospettivi, pubblicati negli ultimi 10 anni, dal 2012 al 2022.

La selezione ha riguardato solo studi svolti in contesti di unità operative di terapia intensiva, che comprendessero diagnosi infermieristiche formulate secondo tassonomia NANDA-I o ICNP.

Sono stati esclusi studi secondari, che riguardassero contesti assistenziali al di fuori della terapia intensiva per adulti e quegli articoli che non fornivano dati di frequenza, necessari per rispondere al quesito di ricerca.

Non sono stati considerati studi che individuavano la frequen-



za delle diagnosi infermieristiche, prendendo in considerazione solo gruppi limitati di diagnosi in base a tipologia (es. di rischio) o modello funzionale, escludendo di conseguenza le altre diagnosi dall'analisi.

Non sono stati considerati, inoltre, articoli che proponevano campioni misti con dati aggregati di pazienti ricoverati in terapia intensiva e in altre unità operative. Sono stati esclusi, infine, gli articoli che trattavano l'assistenza di pazienti COVID-19, in quanto essendo particolarmente focalizzati sulla singola patologia, potevano alterare il quadro rappresentativo dell'assistenza di base nel contesto assistenziale della terapia intensiva.

### Fonti di informazione

Per effettuare la ricerca sono state utilizzate tre differenti banche dati bibliografiche online: PubMed, CINAHL e Scopus. I risultati della ricerca sono stati esportati e aggregati con l'utilizzo di un *citation manager* (Zotero) per la gestione della bibliografia.

### Strategia di ricerca

La revisione della letteratura si è servita di tre distinte banche dati (PubMed, CINAHL e Scopus), per cui è stata elaborata una *query* di ricerca costituita da parole chiave ritenute il più possibile rappresentative del quesito di ricerca. Ci si è serviti degli operatori booleani AND e OR per associare i termini individuati consultando il Thesaurus. Inoltre, la ricerca è stata limitata con un filtro per includere solo articoli pubblicati nel periodo "2012-2022", come prestabilito per i criteri di inclusione. La revisione è stata condotta tra marzo e novembre 2022.

Si riporta di seguito la *query* utilizzata in una delle tre banche dati consultate, nello specifico quella di PubMed (23/03/2022):

("Intensive Care Units" OR "Intensive Care Unit" OR "ICU") AND ("Nursing Diagnosis" OR "Nursing Diagnoses" OR "NANDA" OR "ICNP").

Per CINAHL e Scopus la strategia di ricerca utilizzata è stata la medesima in ogni sua parte, semplicemente adattando la *query* al formato richiesto.

## Risultati

### Selezione delle fonti di prova

Il processo di selezione delle fonti di prova ha utilizzato la *flow chart* del PRISMA (Figura 1),<sup>14</sup> con la doppia funzione di guida e sintesi grafica per tutte le fasi. Dopo la consultazione delle banche dati, i 381 articoli trovati sono stati esportati sul software *citation manager* Zotero. Sono stati rimossi i duplicati: 137. I restanti 244 articoli sono stati considerati per la fase di screening, in cui per ogni fonte sono stati analizzati titolo e abstract. Durante lo screening, sono stati esclusi in base ai criteri specifici della review 217 articoli, mentre i restanti 27 sono stati selezionati per l'analisi del full text. In quest'ultima fase sono stati esclusi 18 articoli con le seguenti motivazioni: 1 articolo riportava i dati raccolti in altri studi, escluso in quanto studio secondario; 2 articoli analizzavano un campione misto con dati aggregati, costituito da pazienti ricoverati in parte in unità operativa di terapia intensiva per adulti e in parte in altro reparto (Cardiologia/terapia intensiva pediatrica); 7 studi non analizzavano la frequenza di tutte le diagnosi infermieristiche, in quanto consideravano solo gruppi limitati di diagnosi in base a tipologia (es. solo diagnosi di rischio) o modello funzionale; 8, infine, non riportavano informazioni utili a rispondere al quesito di ricerca, non fornendo dati di frequenza, indispensabili per determinare quali siano le diagnosi infermieristiche più comuni nel contesto analizzato. Sono stati quindi nove gli articoli inclusi nello studio per l'estrazione dei dati e per rispondere al quesito di ricerca.

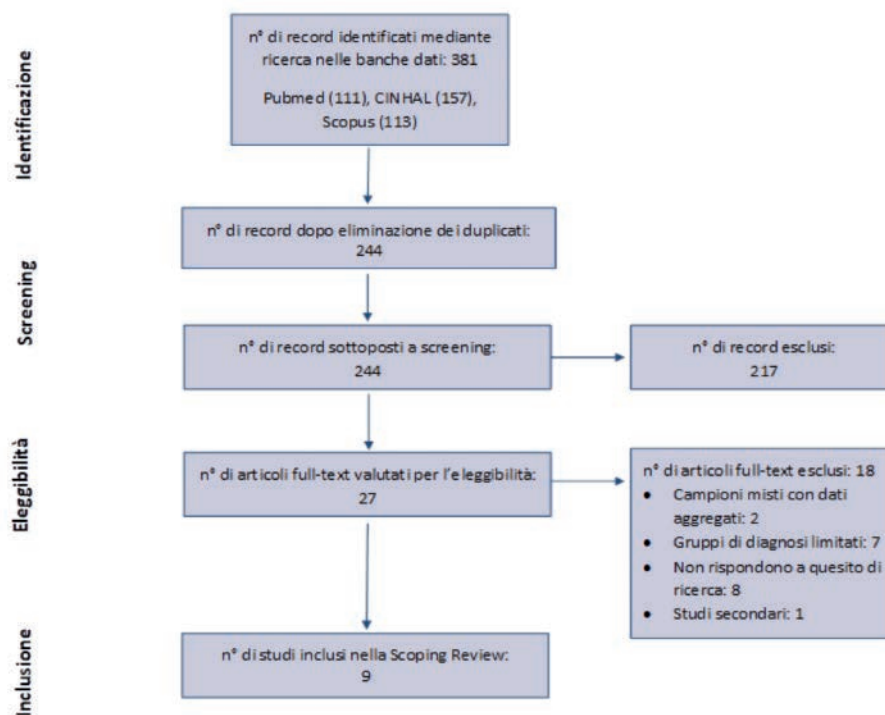


Figura 1. Diagramma di flusso estratto da PRISMA Statement.<sup>14</sup>

### Estrazione dei dati

Per i 9 articoli inclusi nella scoping review, si è proceduto all'estrazione dei dati servendosi dello schema suggerito dal JBI,<sup>12</sup> che individuava 10 variabili da considerare: (a)Autore/i; (b)Anno di pubblicazione; (c)Paese; (d)Scopo; (e)Popolazione e dimensione del campione; (f)Metodologia; (g)Tipo di intervento; (h)Durata dell'intervento; (i)Risultati; (j)Risultati chiave per la scoping review (dati quantitativi relativi alla frequenza delle diagnosi infermieristiche nel contesto di terapia intensiva per adulti).

Nella Tabella 1 sono riportati alcuni dati riassuntivi riguardo obiettivi e metodologia degli studi inclusi.<sup>5,7,8,15-20</sup>

### Presentazione dei risultati

Gli studi che rispondevano al quesito di ricerca sono stati svolti principalmente in Brasile (n=7), ma anche in Italia (n=1) e in Turchia (n=1). Sono stati analizzati, quindi, articoli pubblicati principalmente in lingua inglese, ma anche in lingua portoghese. Dei 9 studi, 4 utilizzavano una metodologia di raccolta dei dati di tipo retrospettivo, 2 di tipo prospettico e 3 erano studi trasversali. Nessuno degli articoli che rispettavano i criteri di inclusione analizzava il fenomeno utilizzando la tassonomia ICNP.

Tutti gli articoli considerati riportavano dati di frequenza (numero di diagnosi/pazienti totali) per rispondere al quesito di ricerca. I campioni dei diversi studi sono misti per genere, costituiti solo da soggetti adulti, con età medie che variano da un minimo di 53,3 ad un massimo di 65,9 anni.

Per identificare quali fossero le diagnosi infermieristiche NANDA-I maggiormente utilizzate in un contesto di terapia intensiva, basandosi sulle fonti disponibili in letteratura, si è provveduto a raccogliere per ogni articolo le 10 diagnosi infermieristiche più comuni in termini di frequenza. Sono riportati nella Tabella 2 i contenuti riassuntivi delle singole fonti di prova, utilizzando la tassonomia NANDA-International aggiornata al 2021-2023.<sup>21</sup> Per questo, è stato necessario aggiornare la terminologia delle seguenti diagnosi che hanno subito modifiche dei titoli nel corso degli anni successivi alla pubblicazione degli articoli: "(00092) Intolleranza all'attività ridotta" in "(00092) Tolleranza all'attività ridotta"; "(00155) Rischio di cadute" in "(00155) Rischio di cadute nell'adulto"; "(00249) Rischio di ulcera da pressione" in "(00249) Rischio di lesione da pressione nell'adulto".

Confrontando i dati estratti dai diversi studi, si può osservare quali siano le diagnosi infermieristiche che vengono più utilizzate in un contesto di terapia intensiva per adulti. Innanzitutto, considerando i campioni dei 9 differenti studi analizzati, si ottiene un totale di 817 pazienti per cui sono state formulate diagnosi. Appare immediatamente visibile nella Tabella 2, come le diagnosi di rischio siano molto utilizzate, ben 38 volte, rappresentando il 33,06% di tutte le diagnosi raccolte in questa revisione. Si possono contare 44 differenti diagnosi infermieristiche NANDA-I, estratte dagli studi inclusi nella scoping review. Più nello specifico, possiamo osservare nella Tabella 3, le diagnosi riportate in ordine decrescente, in base alla frequenza in termini percentuali e di numerosità campionaria sul totale dei pazienti inclusi negli studi dei 9 articoli. Al lato destro della stessa tabella, è inoltre riportato il numero di articoli in cui quella stessa diagnosi risulta tra le più frequenti, secondo lo stesso criterio della Tabella 2. Infine, per quanto riguarda la classificazione delle diagnosi infermieristiche secondo i modelli funzionali di Gordon,<sup>22</sup> le diagnosi raccolte dalla letteratura scientifica e inserite nella Tabella 4 appartengono solamente a 8 modelli funzionali degli 11 totali: modello di percezione e gestione della salute, modello nutrizionale-metabolico, modello di eliminazione, modello di attività e esercizio fisico, modello di riposo-sonno, modello cognitivo-percettivo, modello di ruoli e relazioni, modello di coping e tolleranza allo stress.

**Tabella 1.** Dati riassuntivi degli articoli inclusi nella scoping review.

Articolo	Paese (anno)	Disegno dello studio	Obiettivo
Construction and validation of a systematization instrument for nursing in intensive care <sup>5</sup>	Brasile (2015)	Studio descrittivo prospettico	Costruzione e validazione di uno strumento di sistematizzazione dell'assistenza infermieristica, che caratterizzi il profilo dei pazienti di un'unità di terapia intensiva nel nord del Brasile durante il periodo dello studio.
Diagnósticos de Enfermagem na Unidade de Terapia Intensiva: Foco no problema e nos riscos <sup>7</sup>	Brasile (2021)	Studio trasversale	Analizzare le diagnosi infermieristiche, concentrandosi sui problemi e sui rischi documentati nella pratica clinica dagli infermieri che assistono i pazienti in terapia intensiva, in un ospedale pubblico.
Diagnósticos de enfermagem en individuos ingresados en unidad de cuidados intensivos <sup>16</sup>	Brasile (2013)	Studio trasversale	Identificare le diagnosi infermieristiche riscontrate nei pazienti ricoverati in unità di terapia intensiva nelle prime 24 ore, indipendentemente dalla loro condizione clinica, in un ospedale privato di Fortaleza.
Nursing diagnoses for patients in the postoperative period of cardiac surgery <sup>17</sup>	Brasile (2015)	Studio trasversale	Identificare le diagnosi infermieristiche dei pazienti nel medio periodo postoperatorio di cardiocirurgia, in una terapia intensiva.
Nursing diagnoses identified in inpatients of an adult intensive care unit <sup>18</sup>	Brasile (2012)	Studio descrittivo retrospettivo	Identificare nelle cartelle cliniche le diagnosi infermieristiche dei pazienti ricoverati in una terapia intensiva di Belo Horizonte e mappare le diagnosi più frequenti secondo i bisogni fondamentali dell'uomo.
Nursing diagnoses in intensive care: cross-mapping and NANDA-I taxonomy <sup>8</sup>	Brasile (2016)	Studio descrittivo retrospettivo	Identificare le diagnosi infermieristiche nei nazienti delle unità di terapia intensiva (ICU) attraverso una mappatura incrociata dei termini contenuti nelle cartelle cliniche infermieristiche secondo tassonomia NANDA-I.
Nursing Diagnoses Used in Neonatal and Adult Intensive Care Units: An Evaluation of their Suitability According to the NANDA-I List <sup>19</sup>	Turchia (2020)	Studio descrittivo retrospettivo	Questo studio è stato pianificato per determinare le diagnosi infermieristiche più frequentemente utilizzate nelle terapie intensive neonatali e per adulti e per valutare l'adeguatezza secondo la tassonomia NANDA-I (dati disaggregati).
Nursing diagnoses, outcomes and interventions as measures of patient complexity and nurse care requirement in Intensive Care Unit <sup>5</sup>	Italia (2016)	Studio di coorte prospettico	Descrivere le diagnosi infermieristiche, i risultati e gli interventi per i pazienti ricoverati in terapia intensiva e per valutare la loro possibile relazione con esiti classici come la durata del ricovero e la mortalità.
Prevalent nursing diagnosis in patients hospitalized with sepsis at the intensive care unit <sup>20</sup>	Brasile (2014)	Studio descrittivo retrospettivo	Identificare le diagnosi infermieristiche prevalenti nei pazienti ospedalizzati con sepsi, sepsi grave o shock settico in una terapia intensiva per adulti.

Tabella 2. Dati quantitativi degli articoli inclusi e frequenza delle diagnosi infermieristiche NANDA-I 2021-2023.

Titolo (Paese, anno di pubblicazione)	N campione (età media)	M/F	(Codice) diagnosi infermieristica NANDA-I	Frequenza N (%)
Construction and validation of a systematization instrument for nursing in intensive care (Brasile, 2015) <sup>15</sup>	45 (53,3 anni)	27/18	(00004) Rischio di infezione	45 (100,0%)
			(00085) Mobilità compromessa	44 (97,8%)
			(00047) Rischio di integrità cutanea compromessa	42 (93,3%)
			(00046) Integrità cutanea compromessa	35 (77,8%)
			(00030) Scambi gassosi compromessi	31 (68,9%)
			(00032) Modello di respirazione inefficace	29 (64,4%)
			(00039) Rischio di aspirazione	29 (64,4%)
			(00033) Ventilazione spontanea compromessa	29 (64,4%)
			(00002) Nutrizione squilibrata: inferiore al fabbisogno metabolico	23 (51,1%)
			(00031) Liberazione delle vie aeree inefficace	18 (40,0%)
			Diagnósticos de Enfermagem na Unidade de Terapia Intensiva: Foco no problema e nos riscos (Brasile, 2021) <sup>7</sup>	122 (64 anni)
(000??) Deficit di cura di sé: (non specificato)	118 (96,7%)			
(00004) Rischio di infezione	113 (92,6%)			
(00030) Scambi gassosi compromessi	87 (71,3%)			
(00047) Rischio di integrità cutanea compromessa	67 (64,9%)			
(00179) Rischio di glicemia instabile	57 (46,7%)			
(00219) Rischio di secchezza oculare	41 (33,6%)			
(00085) Mobilità compromessa	40 (32,8%)			
(00249) Rischio di lesione da pressione nell'adulto	33 (27,0%)			
(00046) Integrità cutanea compromessa	31 (25,4%)			
Diagnósticos de enfermagem em indivíduos ingresados em unidade de cuidados intensivos (Brasile 2013) <sup>16</sup>	35 (nd)	11/24	(00102) Deficit di cura di sé: alimentazione	30 (85,7%)
			(00085) Mobilità compromessa	30 (85,7%)
			(00039) Rischio di aspirazione	30 (85,7%)
			(00204) Perfusionazione tissutale periferica inefficace	28 (80,0%)
			(00004) Rischio di infezione	28 (80,0%)
			(00177) Sovraccarico psicofisico da stress	25 (71,4%)
			(00128) Confusione mentale acuta	25 (71,4%)
			(00047) Rischio di integrità cutanea compromessa	14 (40,0%)
			(00046) Integrità cutanea compromessa	13 (37,1%)
			(00022) Rischio di incontinenza urinaria da urgenza	13 (37,1%)
			Nursing diagnoses for patients in the postoperative period of cardiac surgery (Brasile, 2015) <sup>17</sup>	26 (nd)
(00200) Rischio di perfusione tissutale cardiaca ridotta	26 (100%)			
(00206) Rischio di sanguinamento	26 (100%)			
(00004) Rischio di infezione	26 (100%)			
(00046) Integrità cutanea compromessa	26 (100%)			
(00087) Rischio di lesione da posizionamento perioperatorio	26 (100%)			
(00155) Rischio di cadute nell'adulto	26 (100%)			
(00213) Rischio di trauma vascolare	26 (100%)			
(00195) Rischio di squilibrio elettrolitico	26 (100%)			
(00085) Mobilità compromessa	26 (100%)			
Nursing diagnoses identified in inpatients of an adult intensive care unit (Brasile, 2012) <sup>18</sup>	44 (64 anni)	14/30	(00004) Rischio di infezione	44 (100%)
			(00108) Deficit nella cura di sé: bagno	44 (100%)
			(00011) Rischio di stipsi	44 (100%)
			(00047) Rischio di integrità cutanea compromessa	43 (98%)
			(00110) Deficit nella cura di sé: uso del gabinetto	41 (93%)
			(00179) Rischio di glicemia instabile	35 (80%)
			(00091) Mobilità compromessa nel letto	27 (61%)
			(00114) Sindrome da stress da trasferimento	21 (48%)
			(00046) Integrità cutanea compromessa	12 (27%)
			(00044) Integrità tissutale compromessa	11 (25%)
Nursing diagnoses in intensive care: cross-mapping and NANDA-I taxonomy (Brasile, 2016) <sup>8</sup>	256 (58,95 anni)	121/135	(00030) Scambi gassosi compromessi	103 (40,23%)
			(00029) Gittata cardiaca ridotta	98 (38,28%)
			(00032) Modello di respirazione inefficace	52 (20,31%)
			(00027) Volume di liquidi insufficiente	26 (10,15%)
			(00091) Mobilità compromessa nel letto	24 (9,37%)
			(00204) Perfusionazione tissutale periferica inefficace	21 (8,20%)
			(00013) Diarrea	17 (6,64%)
			(00085) Mobilità compromessa	17 (6,64%)
			(00179) Rischio di glicemia instabile	12 (4,68%)
			(00201) Rischio di perfusione tissutale cerebrale inefficace	8 (3,12%)

Continua a pagina successiva

## Discussione

Lo studio ha cercato di rispondere al quesito di ricerca selezionando le fonti disponibili nella letteratura scientifica, che riportassero dati relativi alla frequenza delle diagnosi infermieristiche in un contesto di terapia intensiva per adulti. Confrontando le informazioni estratte dai diversi articoli, è stato possibile riassumere sinteticamente nella Tabella 2 le 10 diagnosi più utilizzate per ciascuno studio, eccetto per un articolo, che ne riportava solamente 7 in totale.<sup>20</sup> In questo modo, è stato possibile identificare quali fossero le diagnosi che risultavano essere più utilizzate nelle terapie intensive per adulti, incluse negli studi dei diversi articoli. Essendo il giudizio clinico dell'infermiere, analizzarne la distribuzione ci permette di comprendere, da un lato quali siano gli aspetti a cui il professionista presta maggiore attenzione durante il processo di nursing, dall'altro quali siano i bisogni tipici dei pazienti di un determinato contesto assistenziale.<sup>5</sup>

Durante la fase di selezione delle fonti di prova, è emerso un primo punto molto importante: gli articoli che analizzano le diagnosi infermieristiche sono pubblicati per la maggior parte in Brasile (7 articoli su 9), mentre sono pochi gli studi effettuati in altri paesi. Questo è correlato probabilmente ad un motivo culturale e organizzativo dei sistemi sanitari. Infatti, esistono tra i diversi Paesi notevoli differenze riguardo alla conoscenza, l'applicabilità e i benefici legati all'utilizzo del processo di nursing e dei linguaggi infermieristici standardizzati.<sup>15</sup>

Nel rispondere al quesito di ricerca della scoping review, possiamo comprendere quali risultano essere le diagnosi infermieristiche NANDA-I più frequenti in terapia intensiva per adulti, osservando la Tabella 3, che ne riporta in ordine decrescente le rispettive frequenze, relative agli studi inclusi nella revisione della letteratura scientifica.

Da questi risultati emerge, in modo evidente, l'alta complessità assistenziale che caratterizza il paziente di terapia intensiva. In tali contesti assistenziali, l'infermiere prende in carico il paziente e ne individua i bisogni, ma allo stesso tempo ha la responsabilità di prevenire i numerosi rischi legati ad un'ospedalizzazione intensiva. Risultano quindi determinanti non solo le diagnosi reali, che descrivono i bisogni manifestati dal paziente, ma anche le diagnosi di rischio, che focalizzano gli interventi del professionista anche su problemi che possono potenzialmente svilupparsi.<sup>17</sup> Nella scoping review, infatti, le diagnosi di rischio risultano essere il 33,06% del totale, dimostrando l'importanza della prevenzione in un contesto ad alta complessità assistenziale.

Nello specifico delle singole diagnosi, gli infermieri mostrano grande attenzione a concetti fondamentali dell'assistenza infermieristica quali la prevenzione delle infezioni e delle lesioni da decubito, la mobilitazione del paziente e l'igiene. Invece, un argomento importante come quello del dolore, non sembra essere preso in considerazione come dovrebbe, in quanto è responsabilità dell'infermiere la rilevazione e la gestione di esso sia a livello deontologico che legale, come sancito in Italia dalla Legge 38/2010: "si rende obbligatoria la registrazione in cartella clinica dei dati relativi alla presenza di dolore, ossia le sue caratteristiche e la sua evoluzione nel corso del ricovero, nonché la tecnica analgesica e i far-

**Tabella 2.** Dati quantitativi degli articoli inclusi e frequenza delle diagnosi infermieristiche NANDA-I 2021-2023.

Titolo (Paese, anno di pubblicazione)	N campione (età media)	M/F	(Codice) diagnosi infermieristica NANDA-I	Frequenza N (%)
Nursing Diagnoses Used in Neonatal and Adult Intensive Care Units: An Evaluation of their Suitability According to the NANDA-I List (Turchia, 2020) <sup>19</sup>	86 (61,1 anni)	50/36	(00004) Rischio di infezione	75 (87,2%)
			(00108) Deficit nella cura di sé: bagno	68 (79,1%)
			(00155) Rischio di cadute nell'adulto	68 (79,1%)
			(00126) Conoscenza insufficiente	67 (77,9%)
			(00031) Liberazione delle vie aeree inefficace	55 (64,0%)
			(00029) Gittata cardiaca ridotta	53 (61,6%)
			(00092) Tolleranza all'attività ridotta	48 (55,8%)
			(00198) Modello di sonno disturbato	42 (48,8%)
			(00247) Rischio di integrità della mucosa orale compromessa	35 (40,7%)
			(00206) Rischio di sanguinamento	33 (38,4%)
Nursing diagnoses, outcomes and interventions as measures of patient complexity and nursing care requirement in Intensive Care Unit (Italia, 2016) <sup>5</sup>	100 (65,9 anni)	64/36	(00108) Deficit nella cura di sé: bagno	100 (100%)
			(00004) Rischio di infezione	95 (95%)
			(00060) Processi familiari interrotti	93 (93%)
			(00040) Rischio di sindrome da immobilizzazione	86 (86%)
			(00047) Rischio di integrità cutanea compromessa	80 (80%)
			(00025) Rischio di volume liquidi squilibrato	78 (78%)
			(00031) Liberazione delle vie aeree inefficace	70 (70%)
			(00052) Interazioni sociali compromesse	68 (68%)
			(00179) Rischio di glicemia instabile	66 (66%)
			(00045) Mucosa orale compromessa	63 (63%)
Prevalent nursing diagnosis in patients hospitalized with sepsis at the intensive care unit (Brasile, 2014) <sup>20</sup>	103 (58 anni)	55/58	(00004) Rischio di infezione	93 (90,3%)
			(00039) Rischio di aspirazione	79 (76,7%)
			(00047) Rischio di integrità cutanea compromessa	75 (72,8%)
			(00033) Ventilazione spontanea compromessa	25 (24,3%)
			(00030) Scambi gassosi compromessi	11 (10,7%)
			(00029) Gittata cardiaca ridotta	9 (8,7%)
(00046) Integrità cutanea compromessa	6 (5,8%)			

NANDA-I, North American Nursing Diagnosis Association – International.

maci utilizzati, i relativi dosaggi e il risultato antalgico conseguito”.<sup>23</sup> In questa revisione della letteratura, tuttavia, le diagnosi relative alla prevenzione e alla gestione del dolore, non risultano essere tra le più frequenti in nessuno degli studi analizzati.

Altro concetto molto importante, è rappresentato dalla difficoltà di molti infermieri nell’identificare bisogni del paziente legati alla sfera emozionale e spirituale, per dare priorità a problemi fisiologici.<sup>18</sup> Questo è confermato dal fatto che le diagnosi più uti-

**Tabella 3.** Frequenza delle diagnosi infermieristiche NANDA-I 2021-2023 nel campione totale (N=817) degli articoli inclusi (N=9).

(codice) Diagnosi Infermieristica NANDA-I	Frequenza N (%)	N° art.
(00004) Rischio di infezione	519 (63,53)	8
(00047) Rischio di integrità cutanea compromessa	321 (39,29)	6
(00030) Scambi gassosi compromessi	232 (28,40)	4
(00108) Deficit nella Cura di sé: bagno	212 (25,95)	3
(00179) Rischio di glicemia instabile	170 (20,81)	4
(00029) Gittata cardiaca ridotta	160 (19,58)	3
(00085) Mobilità compromessa	157 (19,22)	5
(00031) Liberazione delle vie aeree inefficace	143 (17,5)	3
(00002) Nutrizione squilibrata: inferiore al fabbisogno metabolico	143 (17,5)	2
(00039) Rischio di aspirazione	138 (16,89)	3
(00046) Integrità cutanea compromessa	123 (15,06)	6
(00155) Rischio di cadute nell’adulto	94 (11,51)	2
(00060) Processi familiari interrotti	93 (11,38)	1
(00040) Rischio di sindrome da immobilizzazione	86 (10,53)	1
(00032) Modello di respirazione inefficace	81 (9,91)	2
(00025) Rischio di volume di liquidi squilibrato	78 (9,55)	1
(00052) Interazioni sociali compromesse	68 (8,32)	1
(00126) Conoscenza insufficiente	67 (8,2)	1
(00045) Mucosa orale compromessa	63 (7,71)	1
(00206) Rischio di sanguinamento	59 (7,22)	2
(00033) Ventilazione spontanea compromessa	54 (6,61)	2
(00091) Mobilità compromessa nel letto	51 (6,24)	2
(00204) Perfusionazione tissutale periferica inefficace	49 (6)	2
(00092) Tolleranza all’attività ridotta	48 (5,88)	1
(00011) Stipsi	44 (5,39)	1
(00198) Modello di sonno disturbato	42 (5,14)	1
(00110) Deficit della cura di sé: gabinetto	41 (5,02)	1
(00219) Rischio di secchezza oculare	41 (5,02)	1
(00247) Rischio di integrità della mucosa orale compromessa	35 (4,28)	1
(00249) Rischio di Lesione da pressione nell’adulto	33 (4,04)	1
(00102) Deficit nella Cura di sé: alimentazione	30 (3,67)	1
(00027) Volume di liquidi insufficiente	26 (3,18)	1
(00087) Rischio di Lesione da posizionamento perioperatorio	26 (3,18)	1
(00195) Rischio di squilibrio elettrolitico	26 (3,18)	1
(00200) Rischio di perfusione tissutale cardiaca ridotta	26 (3,18)	1
(00213) Rischio di Trauma vascolare	26 (3,18)	1
(00228) Rischio di Perfusionazione tissutale periferica inefficace	26 (3,18)	1
(00128) Confusione mentale acuta	25 (3,06)	1
(00177) Sovraccarico psicofisico da stress	25 (3,06)	1
(00114) Sindrome da stress da trasferimento	21 (2,57)	1
(00013) Diarrea	17 (2,08)	1
(00022) Rischio di incontinenza urinaria da urgenza	13 (1,59)	1
(00044) Integrità tissutale compromessa	11 (1,35)	1
(00201) Rischio di Perfusionazione tissutale cerebrale inefficace	8 (0,98)	1

NANDA-I, North American Nursing Diagnosis Association – International.

lizzate, identificate per questo studio, appartengono solo a 8 degli 11 modelli funzionali di Gordon. I modelli funzionali che non presentano nessuna diagnosi inclusa, come possiamo osservare nella Tabella 4, sono infatti: Modello di percezione di sé e concetto di sé, Modello di sessualità e riproduzione, Modello di valori e convinzioni. Ciò denota una poca attenzione degli infermieri a considerare la parte psicologica e relazionale del paziente, non identificando questa come un aspetto dell'assistenza che necessita di intervento.

Per la tassonomia ICNP, invece, non è stato possibile includere

nella revisione alcuno studio primario, denotando una grande area grigia della ricerca, in quanto non risultano articoli che analizzino la distribuzione delle diagnosi infermieristiche ICNP in contesti di terapia intensiva. Questo risultato è molto eclatante, se si pensa che i cataloghi ICNP sono strumenti che nascono proprio per creare set minimi di diagnosi infermieristiche in specifiche aree assistenziali.<sup>9</sup> Tuttavia, non risultano pubblicati nelle banche dati consultate, studi primari contestualizzati in terapia intensiva che abbiano come obiettivo quello di comprendere quali siano le diagnosi più comuni, secondo la tassonomia ICNP, in tale contesto

**Tabella 4.** Diagnosi infermieristiche NANDA-I 2021-2023 estratte dalla Tabella 3 e classificate secondo gli 11 Modelli Funzionali di Gordon.<sup>22</sup>

Modello Funzionale di Gordon	(codice) Diagnosi Infermieristica NANDA-I
1. Modello di Percezione e Gestione della Salute	(00004) Rischio di infezione (00087) Rischio di Lesione da posizionamento perioperatorio (00155) Rischio di cadute nell'adulto (00206) Rischio di sanguinamento (00213) Rischio di Trauma vascolare
2. Modello Nutrizionale-Metabolico	(00002) Nutrizione squilibrata: inferiore al fabbisogno metabolico (00025) Rischio di volume di liquidi squilibrato (00027) Volume di liquidi insufficiente (00039) Rischio di aspirazione (00044) Integrità tissutale compromessa (00045) Mucosa orale compromessa (00046) Integrità cutanea compromessa (00047) Rischio di integrità cutanea compromessa (00179) Rischio di glicemia instabile (00195) Rischio di squilibrio elettrolitico (00219) Rischio di secchezza oculare (00247) Rischio di integrità della mucosa orale compromessa (00249) Rischio di Lesione da pressione nell'adulto
3. Modello di Eliminazione	(00011) Stipsi (00013) Diarrea (00022) Rischio di incontinenza urinaria da urgenza
4. Modello di Attività e Esercizio Fisico	(00029) Gittata cardiaca ridotta (00030) Scambi gassosi compromessi (00031) Liberazione delle vie aeree inefficace (00032) Modello di respirazione inefficace (00033) Ventilazione spontanea compromessa (00040) Rischio di sindrome da immobilizzazione (00085) Mobilità compromessa (00091) Mobilità compromessa nel letto (00092) Tolleranza all'attività ridotta (00102) Deficit nella Cura di sé: alimentazione (00108) Deficit nella Cura di sé: bagno (00110) Deficit della cura di sé: gabinetto (00200) Rischio di perfusione tissutale cardiaca ridotta (00201) Rischio di Perfusione tissutale cerebrale inefficace (00204) Perfusione tissutale periferica inefficace (00228) Rischio di Perfusione tissutale periferica inefficace
5. Modello di Riposo-Sonno	(00198) Modello di sonno disturbato
6. Modello Cognitivo-percettivo	(00126) Conoscenza insufficiente (00128) Confusione mentale acuta
7. Modello di Percezione di sé e Concetto di sé	nessuna
8. Modello di Ruoli e Relazioni	(00052) Interazioni sociali compromesse (00060) Processi familiari interrotti (00114) Sindrome da stress da trasferimento
9. Modello di Sessualità e Riproduzione	nessuna
10. Modello di Coping e Tolleranza allo Stress	(00177) Sovraccarico psicofisico da stress
11. Modello di Valori e Convinzioni	nessuna

NANDA-I, North American Nursing Diagnosis Association – International.

assistenziale.

### Limitazioni

Un limite importante nello studio è rappresentato dalla presenza tra gli articoli inclusi di studi primari ambientati prevalentemente in Brasile. Ciò potrebbe influenzare il quadro che si è venuto a formare per rappresentare il contesto assistenziale analizzato. Sarebbe quindi necessaria più ricerca localizzata in altre aree geografiche, così da permettere un confronto più uniforme tra contesti assistenziali simili, ma distribuiti in diverse nazioni.

Altro limite è certamente legato al fatto che non è stato possibile rispondere al quesito di ricerca per ciò che riguarda le diagnosi infermieristiche ICNP, a causa dell'assenza di fonti scientifiche che soddisfacessero i criteri d'inclusione. Tuttavia, questo può rappresentare uno spunto importante per futuri progetti di ricerca finalizzati a colmare l'area grigia identificata con il nostro lavoro.

Infine, è bene specificare che la scelta di escludere articoli che descrivono l'assistenza a pazienti affetti da COVID-19 potrebbe limitare l'estensibilità della ricerca e rendere meno generalizzabili i risultati. Tuttavia, si è comunque deciso di procedere in tale direzione, per garantire la creazione di un quadro rappresentativo dell'assistenza infermieristica di base in un contesto di terapia intensiva, evitando che questo potesse essere eccessivamente influenzato dall'attenzione per la singola patologia, inevitabilmente passata in primo piano negli ultimi 3 anni.

### Conclusioni

La scoping review ha risposto parzialmente al quesito di ricerca, in quanto è stato possibile identificare quali fossero le diagnosi infermieristiche più comuni secondo la tassonomia NANDA-I, in un contesto di terapia intensiva per adulti. Tuttavia, non è stato possibile fare lo stesso per quanto riguarda la tassonomia ICNP, a causa dell'assenza di fonti di prova nella letteratura scientifica disponibile.

Pertanto, utilizzare diagnosi infermieristiche, interventi e *outcomes* significa descrivere il processo di nursing con una terminologia standardizzata, garantendo un miglioramento della qualità assistenziale e allo stesso tempo la possibilità di misurare l'impatto della professione infermieristica in specifici contesti assistenziali.<sup>5</sup> Osservare la distribuzione delle diagnosi, grazie all'analisi di studi primari, ci ha permesso di creare un quadro rappresentativo dell'assistenza infermieristica in terapia intensiva, evidenziando le priorità di salute identificate dagli infermieri nei vari studi e confrontando tra loro i differenti approcci al paziente.

I risultati della revisione della letteratura possono essere ritenuti soddisfacenti, in quanto, il numero di articoli selezionati in base ai criteri di inclusione ed esclusione è stato sufficiente, e, anche se non ha dato risultati per quanto riguarda la tassonomia ICNP, ha comunque fornito elementi importanti per comprendere meglio l'utilizzo delle diagnosi infermieristiche NANDA-I in terapia intensiva. Il quadro può essere ritenuto rappresentativo del panorama assistenziale infermieristico, per ciò che riguarda i contesti di terapia intensiva attualmente disponibili in letteratura. Tuttavia, sarebbero necessarie maggiori fonti di informazioni da consultare, per avere a disposizione ulteriori dati da confrontare tra loro.

Dal punto di vista metodologico, sono state rispettate le linee guida PRISMA-ScR e del manuale del JBI che rappresentano, in tema di scoping review, fonti scientifiche di assoluta validità.<sup>12,13</sup> Si è agito con l'obiettivo di rendere la ricerca effettuata, il più possibile corretta e riproducibile.

Questo studio rappresenta certamente un primo passo per degli

studi futuri che abbiano come scopo quello di creare sottoinsiemi di diagnosi infermieristiche contestualizzati in terapia intensiva, al fine di rendere più fruibile e semplice da utilizzare la terminologia standardizzata per descrivere il processo di nursing.

### Bibliografia

1. Carpenito LJ. Diagnosi infermieristiche. Applicazione alla pratica clinica. 7a ed. Casa Editrice Ambrosiana, Rozzano (MI), 2020.
2. Carvalho EC, Martins FT, Dalri MC, et al. Relations between nursing data collection, diagnoses and prescriptions for adult patients at an intensive care unit. *Revista Latino-Americana de Enfermagem* 2008;16:700-6.
3. Rabelo-Silva ER, Dantas Cavalcanti AC, Ramos Goulart Caldas MC, et al. Advanced Nursing Process quality: Comparing the International Classification for Nursing Practice (ICNP) with the NANDA-International (NANDA-I) and Nursing Interventions Classification (NIC). *J Clin Nurs* 2016;26:379-87.
4. D'Agostino F, Zeffiro V, Vellone E, et al. Cross-Mapping of Nursing Care Terms Recorded in Italian Hospitals into the Standardized NNN Terminology. *Int J Nurs Knowl* 2018;31:4-13.
5. Castellan C, Sluga S, Spina E, Sanson G. Nursing diagnoses, outcomes and interventions as measures of patient complexity and nursing care requirement in Intensive Care Unit. *J Adv Nurs* 2016;72:1273-86.
6. Šerková D, Marečková J. Validation of NANDA International diagnoses at an intensive care unit. *Cent Eur J Nurs Midwifery* 2019;10:1041-51.
7. Silva AM, Bertonecello KC, Silva TG, et al. Diagnósticos de Enfermagem na Unidade de Terapia Intensiva: Foco no problema e nos riscos. *Enfermagem em Foco* 2021;12.
8. Ferreira AM, Rocha ED, Lopes CT, et al. Diagnósticos de enfermagem em terapia intensiva: mapeamento cruzado e Taxonomia da NANDA-I. *Revista Brasileira de Enfermagem* 2016;69:307-15.
9. Marucci AR, De Caro W, Petrucci C, et al. ICNP® - Classificação Internacional per la pratica infermieristica: origini, strutturazione e sviluppo. *Prof Inferm* 2015;68:131-40.
10. Arksey H, O'Malley L. Scoping studies: towards a methodological framework. *Int J Soc Res Methodol* 2005;8:19-32.
11. Peters MD, Godfrey CM, Khalil H, et al. Guidance for conducting systematic scoping reviews. *Int J Evid Based Healthc* 2015;13:141-6.
12. Tricco AC, Lillie E, Zarin W, et al. PRISMA Extension for Scoping Reviews (PRISMA-ScR): Checklist and Explanation. *Ann Intern Med* 2018;169:467.
13. JBI. Joanna Briggs Institute Reviewers' Manual 2015: Methodology for JBI Scoping Reviews. The University of Adelaide 2015.
14. Moher D, Liberati A, Tetzlaff J, Altman DG. Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses: The PRISMA Statement. *PLoS Med* 2009;6.
15. Araújo DS, França AF, Mendonça JK, et al. Construction and validation of a systematization instrument for nursing in intensive care. *Revista da Rede de Enfermagem do Nordeste* 2015;16:461.
16. Guimarães Gomes RK, de Oliveira Lopes MV. Diagnósticos de enfermagem em indivíduos ingresados em unidade de cuidados intensivos. *Avances en Enfermería* 2013;31:74-82.
17. Ribeiro CP, Silveira CD, Benetti ER, et al. Nursing diagnoses

- for patients in the postoperative period of cardiac surgery. *Revista da Rede de Enfermagem do Nordeste* 2015;16.
18. Chianca TC, Lima AP, Salgado PD. Diagnósticos de enfermagem identificados em pacientes internados em Unidade de Terapia Intensiva Adulto. *Revista da Escola de Enfermagem da USP* 2012;46:1102-8.
  19. Buyukyilmaz F, Kus B, Caglar S. Nursing Diagnoses Used in Neonatal and Adult Intensive Care Units: An Evaluation of their Suitability According to the NANDA-I List. *Int J Caring Sci* 2020;13:1148-54.
  20. Dutra C, Silveira L, Santos A, et al. Prevalent nursing diagnosis in patients hospitalized with sepsis at the intensive care unit. *Cogitare Enferm* 2014;19:688-94.
  21. Herdman T, Kamitsuru S, Lopes C. NANDA International, Inc. *Diagnosi Infermieristiche Definizioni e Classificazione 2021-2023*. 12ª ed. Casa Editrice Ambrosiana, Rozzano (MI), 2021.
  22. Wilkinson JM, Barcus L. *Diagnosi Infermieristiche con NOC e NIC*, 2a ed. Casa Editrice Ambrosiana, Rozzano (MI), 2017.
  23. Disposizioni per garantire l'accesso alle cure palliative e alla terapia del dolore, Legge 15 marzo 2010, n. 38 (Italia).

---

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: 19 Gennaio 2023. Accettato: 22 Giugno 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; 40:560

doi:10.4081/scenario.2023.560

*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.*



## Strumenti per la valutazione del rischio di violenza in pronto soccorso: una revisione narrativa della letteratura

### *Tools for assessing the risk of violence in the emergency room: a narrative review of the literature*

Beatrice Persiani,<sup>1</sup> Cecilia Cesari,<sup>2</sup> Viola Tini,<sup>3</sup> Stefano Trapassi,<sup>4</sup> Moris Rosati,<sup>5</sup> Francesco D'Ambrosio,<sup>6</sup> Lorenzo Righi<sup>7</sup>

<sup>1</sup>Infermiere, U.A. Medicina Interna, Ospedale Santa Margherita Cortona (AR), Azienda USL Toscana Sud Est; <sup>2</sup>Infermiere, U.A. Blocco Operatorio, Ospedale Città di Castello (PG), USL Umbria 1; <sup>3</sup>Infermiere, U.A. 118 Trasimeno, Ospedale Castiglione del Lago (PG), USL Umbria 1; <sup>4</sup>Infermiere, U.A. Accoglienza e Processi Assistenziali, Stabilimento Alta Val d'Elsa (SI), Azienda USL Toscana Sud Est; <sup>5</sup>Coordinatore Infermieristico, U.A. Cardiologia UTIC, Azienda Ospedaliera Universitaria Senese; <sup>6</sup>Coordinatore Infermieristico, U.A. Medicina Interna e delle Complessità, Azienda Ospedaliera Universitaria Senese; <sup>7</sup>Infermiere, U.A., Centrale Operativa 118 Siena-Grosseto, Azienda USL Toscana Sud Est, Italia

#### RIASSUNTO

**Introduzione:** i reparti di emergenza, e nello specifico il pronto soccorso, sono luoghi di lavoro ad alto rischio di violenza. Ad oggi, in Italia, gli interventi per prevenire abusi verbali o fisici contro il personale ospedaliero non sono ancora attuati in maniera diffusa o coerente e, spesso, la loro efficacia rimane incerta. L'obiettivo di questo lavoro è ricercare in letteratura strumenti validati per l'individuazione del rischio di violenza in Pronto Soccorso, e di comprenderne la loro efficacia.

**Materiali e Metodi:** è stata condotta una revisione della letteratura attraverso la consultazione dei database Medline via PubMed, Web of science e Scopus. La ricerca è stata effettuata nel periodo settembre-ottobre 2022. Sono stati ricercati studi che analizzavano strumenti di valutazione del rischio di violenza in pronto soccorso, pubblicati negli ultimi 5 anni, in lingua inglese ed italiana.

**Risultati:** otto studi sono stati inclusi in questa revisione. Gli strumenti di prevenzione trovati erano strutturati per individuare le persone a rischio di violenza, oppure per valutare la presenza di fattori di rischio nell'ambiente di cura e nell'organizzazione dell'erogazione delle prestazioni.

**Discussione:** le scale che intercettano i potenziali aggressori sono, complessivamente, moderatamente sensibili per la previsione di pazienti potenzialmente violenti e altamente specifici per la previsione di pazienti non violenti.

**Conclusioni:** l'utilizzo degli strumenti di valutazione di rischio riduce considerevolmente il numero degli episodi di violenza ed aumenta la consapevolezza e la sicurezza degli operatori sanitari.

**Parole chiave:** pronto soccorso; violenza sul lavoro; prevenzione e controllo; valutazione del rischio.

#### ABSTRACT

**Introduction:** emergency departments are high-risk workplaces for violence. To date, in Italy, interventions to prevent verbal or physical abuse against hospital staff are not yet widely or consistently implemented and, often, their effectiveness remains uncertain. The objective of this paper is to search the literature for validated tools for identifying the risk of violence in emergency rooms and to understand their effectiveness.

**Materials and Methods:** a literature review was conducted through consultation of the Medline, Web of Science, and Scopus databases. The research was carried out in the period September-October 2022. Studies were sought that analyzed tools for assessing the risk of violence in the emergency room, published in the last 5 years, in English and Italian.

**Results:** eight studies were included in this review. The prevention tools found were structured to try to identify people at risk of violence or to assess the presence of risk factors in the care environment and in the organization of the provision of services.

**Discussion:** the measures of potential aggressors are, overall, moderately sensitive for predicting potentially violent patients and highly specific for predicting nonviolent patients.

**Conclusions:** these assessment tools have helped healthcare workers reduce the number of violent incidents and increase their awareness and safety, according to studies in this paper.

**Key words:** emergency service; workplace violence; prevention and control; risk assessment.

**Correspondence:** Lorenzo Righi, U.A. Centrale Operativa 118 Siena-Grosseto, Azienda USL Toscana Sud Est, Italia.  
E-mail: [lorenzo.righi@unisi.it](mailto:lorenzo.righi@unisi.it)

## Introduzione

Una delle definizioni più accettate definisce la violenza sul posto di lavoro come: “ogni aggressione fisica, comportamento minaccioso o abuso verbale che si verifica nel posto di lavoro”.<sup>1</sup> In Italia, la categoria di lavoratori più colpita risulta essere quella degli operatori sanitari e nell’assistenza sociale.<sup>2</sup> Gli episodi di violenza a danno degli esercenti le professioni sanitarie sono un fenomeno diffuso e sottostimato, in quanto al presentarsi dell’evento non segue sempre una denuncia. Infatti, il quinto Rapporto relativo al Protocollo di Monitoraggio degli eventi sentinella pubblicato ad Aprile 2015, riporta soltanto 165 casi di atti di violenza contro un operatore sanitario, mentre i dati Inail solo nel quinquennio 2016-2020 mostrano in media circa 2500 casi anno di infortuni nel luogo di lavoro codificati come aggressioni o minacce.<sup>3</sup> In Italia già nel 2007, il Ministero della Salute ha emanato una specifica raccomandazione sull’argomento inserendo gli “atti di violenza a danno di operatore” fra gli Eventi Sentinella segnalabili con flussi informativi.<sup>4</sup> Poi con il Testo Unico in materia di salute e sicurezza sul lavoro l’attenzione si è rivolta ai luoghi di lavoro con l’analisi e la stima del rischio delle violenze e delle aggressioni nel comparto sanitario.<sup>5</sup> Infine, con la legge 14 Agosto 2020 n.113 si promuovono molteplici interventi: repressivi, preventivi ed educativi.<sup>6</sup> Varie regioni hanno reso esplicite le linee di indirizzo fornito in merito alle attività da implementare nel proprio territorio. Principalmente con un programma volto sia alla prevenzione, da inserire all’interno del Documento di Valutazione dei Rischi; sia alla formazione per lo sviluppo di competenze, e la sensibilità, atte a prevenire e gestire tali eventi.<sup>7,8</sup> Attualmente, sono allo studio forme di intesa tra gli enti dello Stato Italiano atte ad instaurare l’operatività in via continuativa dei posti di polizia presso tutti i pronto soccorso degli ospedali.<sup>9</sup> Il Pronto Soccorso è un ambito assistenziale particolarmente rischioso per la presenza di molteplici fattori di potenziale tensione che possono sfociare in episodi di violenza a danno degli operatori sanitari. Tra essi si distinguono fattori ambientali, come l’eccessivo tempo d’attesa e il fenomeno dell’*over-crowding*; fattori soggettivi legati alla persona da assistere

o al suo accompagnatore, quali presenza di malattia mentale o aspetti a carattere psico-emozionale; fattori legati alla carenza di comunicazione, dialogo ed ascolto reciproco. Le conseguenze fisiche e psicologiche possono comportare per il sanitario rischio di stress lavoro correlato, fino alla decisione dell’abbandono della professione.<sup>10</sup>

## Materiali e Metodi

È stata eseguita una revisione della letteratura seguendo la metodologia Prisma.<sup>11</sup> La ricerca delle fonti bibliografiche è stata effettuata attraverso la consultazione delle banche dati Medline, Web of Science e Scopus nei mesi di Settembre e Ottobre 2022. Il quesito a cui si è cercato di rispondere in maniera narrativa è stato “Quali sono gli strumenti validati per l’individuazione del rischio di violenza verso gli infermieri di pronto soccorso?”.

La strategia di ricerca utilizzata si è basata sul metodo PICO (Tabella 1).

Le parole chiave, utilizzate in ricerca con MESH e combinate con gli operatori booleani, sono state: Emergency Service, workplace violence, prevention and control, risk assessment. Sono stati utilizzati come operatori booleani AND e OR (Tabella 2).

## Risultati

Dalla ricerca multipla sono state individuate 76 citazioni pubblicate negli ultimi 5 anni in lingua inglese ed italiana. Dopo la rimozione dei duplicati, sono stati aggiunti 5 articoli ricercati tramite riferimenti citazionali. Un totale di 69 citazioni è stato sottoposto a screening di pertinenza per titolo ed abstract. Di seguito 21 erano le citazioni potenzialmente eleggibili che, dopo avere ottenuto il full text, sono state valutate per criteri di inclusione ed esclusione. Al termine 8 studi sono stati inclusi in questa revisione narrativa. La sintesi del processo di selezione delle citazioni è descritta nel diagramma di flusso Prisma Flow chart (Figura 1 and Tabella 3).

**Tabella 1.** Strategia di ricerca basata su metodo PICO.

Concetti chiave		Parole di ricerca
Popolazione (P):	Utenti afferenti al Pronto Soccorso	"Emergency Service, Hospital" [Mesh]
Intervento (I):	Strumenti per la valutazione del rischio di violenza	"Prevention and control" [Subheading]
Comparazione (C):		"Risk assessment [Mesh]"
Outcome (O):	Efficacia nel riconoscimento del rischio di violenza verso gli operatori sanitari	"WorkplaceViolence" [Mesh]

**Tabella 2.** Stringhe di ricerca.

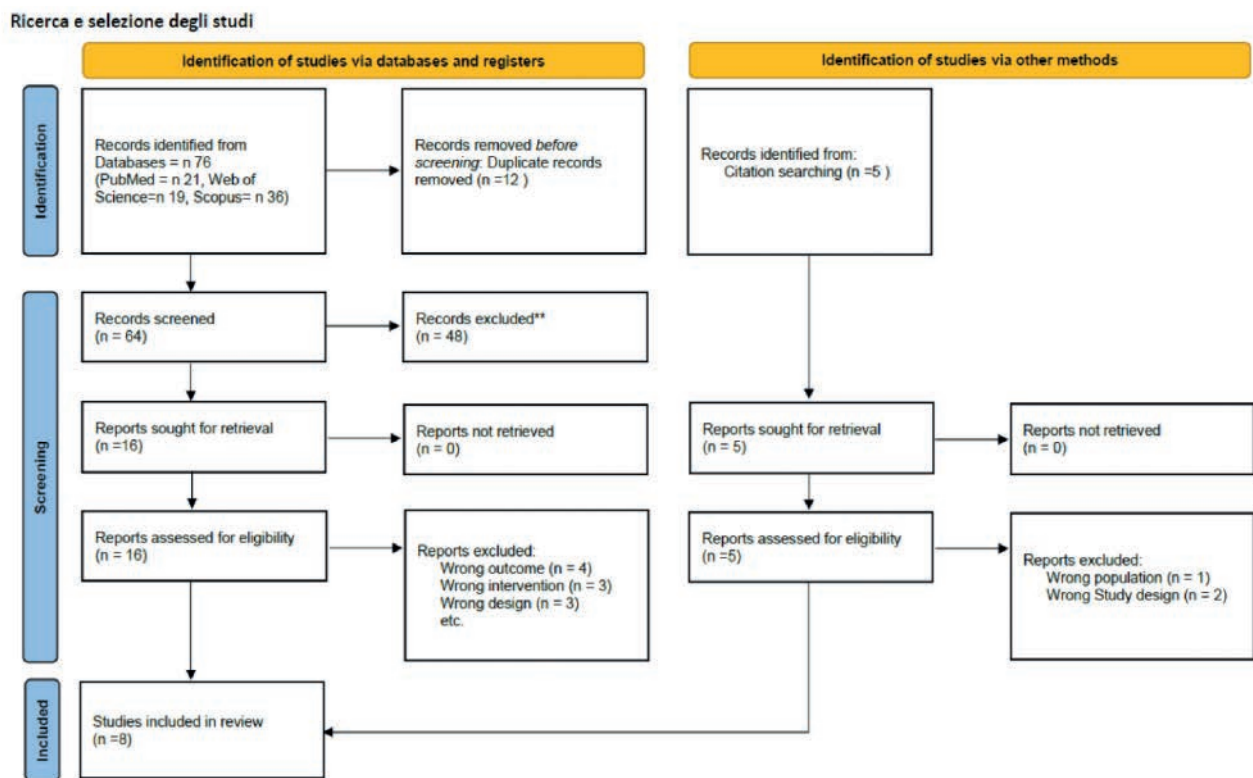
Banca dati	Stringhe di ricerca
PubMed	((("Workplace Violence" [Mesh]) And (("Emergency Service, Hospital" [Mesh] And "Health Personnel" [Mesh]) And ("Prevention And Control" [Subheading] Or "Risk Assessment" [Mesh])))
Web of Science	#1 [ Emergency Room (Topic) Or Emergency Service (All Fields)] And (Health Workers (All Fields)) #2 Risk Assessment Tool (All Fields) Prevent (All Fields) #3 Occupational Violence (All Fields) Or Workplace Violence (All Fields) #4 [#3 And #2 And #1]
Scopus	((Title-Abs-Key (Emergency And Room) or Title-Abs-Key (Emergency And Service))) And (Title-Abs-Key Health And Workers))) And ((All (Risk And Assessment And Tool) Or All Prevent))) And ((All (Risk And Assessment And Tool) Or All (Prevent))) And (All (Workplace And Violence))

Due studi, uno con disegno pre-post svolto in Iran ed uno descrittivo sperimentale australiano, hanno valutato l'utilità della *Brøset Violence Checklist* (BVC). Due studi statunitensi, uno retrospettivo ed uno quasi sperimentale hanno analizzato un'altra checklist: la *Dynamic Appraisal of Situational Aggression* (DASA). Sempre negli Stati Uniti, uno studio prospettico di coorte si è concentrato sullo strumento *Aggressive Behaviour Risk Assessment Tool* (ABRAT), ed un programma di miglioramento della qualità svolto ha utilizzato la checklist *Emergent Documentation Aggression Rating Tool* (EDART). Infine, uno studio retrospettivo australiano ha valutato l'utilizzo della *Queensland Occupational Violence Patient Risk Assessment Tool* (QOVPRAO), ed una survey italiana ha valutato il rischio organizzativo ed ambientale tramite l'*Emergency Department Workplace Violence Questionnaire* (ED WPV-Q).

## Discussione

Le checklist per valutare il rischio di violenza negli studi inclusi sono applicate nei dipartimenti di emergenza urgenza, e nello specifico in pronto soccorso (PS)<sup>12</sup> (Tabella 4).

Per facilitare le discussioni sono stati raggruppati questi strumenti in due macrocategorie: strumenti che intercettano i potenziali aggressori al triage oppure quelli che individuano i fattori di rischio legati all'ambiente di cura ed all'organizzazione dello stesso. Nello specifico questi ultimi sono principalmente richiesti dagli enti governativi, a livello regionale e nazionale, per la protezione dei lavoratori, motivo per cui la letteratura scientifica ha dato maggiori risultati per la prima tipologia di strumenti.



**Figura 1.** Diagramma di flusso che descrive il processo di screening tratto da Page MJ, McKenzie JE, Bossuyt PM, et al. The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews. *BMJ* 2021;372:n71.

**Tabella 3.** Criteri di inclusione ed esclusione degli studi della revisione narrativa con metodologia Prisma.

Criteri di inclusione	Criteri di esclusione
- Utenti Pronto soccorso	- Altri lavoratori o altri setting assistenziali
- Studi quantitativi riguardanti strumenti per la valutazione del rischio di violenza in pronto soccorso	- Studi che non applicavano strumenti di valutazione del rischio in ambiente reale d'uso
- Studi degli ultimi 5 anni	- Studi qualitativi
- Studi in lingua inglese e italiana in full text	- Studi in altre lingue o non reperimento full text

**Tabella 4.** Sintesi degli studi inclusi.

Autore/anno/paese	Tipologia di studio	Obiettivo	Strumento	Risultati principali
Sharifi <i>et al.</i> 2020, <sup>13</sup> Iran	Pre-post	Valutazione rischio di violenza del paziente e accompagnatore.	Brosset Violence Checklist (BYC): si valuta la presenza/assenza di indicatori: confusione, irriabilità, urla, minacce verbali, minacce fisiche, ed attacchi ad oggetti. Per ogni indicatore del comportamento viene dato punteggio di 1. La somma dei risultati [range 0-6] evidenzia 3 livelli di rischio di violenza.	Per sei settimane 37 infermieri hanno somministrato BCV, e utilizzato un protocollo di interventi preventivi in Pronto soccorso. I risultati hanno mostrato una diminuzione della gravità dell'aggressione (P<0,001) e degli episodi di violenza (P<0,001). Gli infermieri sono passati dall'adottare misure di autodifesa (preintervento) ad applicare pianificazioni preventive (post intervento).
Partridge <i>et al.</i> 2018, <sup>14</sup> Australia	Descrittivo sperimentale	Validità strumento BCV somministrato da personale di pubblica sicurezza	Brosset Violence Checklist (BYC)	Dei 2064 pazienti valutati, 35 pazienti (1,7%) hanno commesso un atto violento/aggressivo. La sensibilità BVC era del 45,7% e la specificità del 99,4%. Con punteggio cut-off di 3 della scala, il valore predittivo positivo era del 55,2%.
Hamrick <i>et al.</i> 2022, <sup>15</sup> USA	Quasi sperimentale (multicentrico)	Valutare l'efficacia dello strumento di screening DASA per il rischio di violenza in Pronto soccorso.	Dynamic Appraisal of Situational Aggression (Patient Version - DASA): si osserva la normalità o l'aumento di 7 comportamenti. Ad ogni item viene assegnato un punteggio 1, se presente aumento comportamento osservato. La somma del punteggio [range 0-7] individua un rischio: basso, moderato o elevato.	Nei 498 soggetti con disturbo comportamentale osservati in attesa al Pronto soccorso è stato riscontrato un aumento del rischio di punteggi DASA per determinate diagnosi e generi. Nel sondaggio pre-post somministrato agli operatori vi sono differenze statisticamente significative per una migliore percezione della sicurezza sul posto di lavoro.
Connor <i>et al.</i> 2020, <sup>16</sup> USA	Retrospectivo	Stabilire e implementare un protocollo per la valutazione aggressività.	Dynamic Appraisal of Situational Aggression (Patient Version - DASA).	Sono stati valutati 1548 soggetti, che hanno effettuato 783 accessi al pronto soccorso. L'aumento del punteggio 1 DASA era costantemente associato a maggiore probabilità di aggressione fisica. Nel confronto tra punteggi $\geq 1$ versus 0. L'area sotto la curva (AUC) era pari a 0,79. IC 95% [0,77-0,82.] Il valore predittivo positivo era del 23% [IC 95% 21-24%], mentre il valore predittivo negativo era del 97% [IC 95-96-97%].
Campbell <i>et al.</i> 2021, <sup>17</sup> USA	Pre-post	Valutare uno strumento di screening per il rischio di violenza in pronto soccorso.	Emergent Documentation Aggression Rating Tool (EDARD): rileva la combinazione di segnali comportamentali per potenziale violenza. Classifica il paziente in 5 categorie di pericolosità. Ad ogni categoria è associato un intervento.	Sono stati valutati 32.290 pazienti ed i loro 48.492 accessi al Pronto soccorso. Nel periodo di studio il numero di escalation è aumentato da 0,61% a 1,33%, il numero di de-escalation è aumentata da 1,3% a 5,76%. La contenzione diminuita da 0,11% a 0,07%.
Cablian <i>et al.</i> 2022, <sup>18</sup> Australia	Retrospectivo	Testare uno strumento di valutazione del rischio di violenza nel dipartimento di emergenza	Queensland Occupational Violence Patient Risk Assessment Tool (QOVPRAO): strumento basato su tre domini: alla presenza di rischio in un dominio viene dato il punteggio di uno. La somma [range 0-3] dei punteggi definisce un differente livello di rischio.	Un campione di 5523 cartelle elettroniche ha dimostrato una alta specificità per evidenziare i pazienti non violenti [specificità 92-98%] una moderata sensibilità per individuare i pazienti violenti [sensibilità 22-55%] AUC 0,77 (IC 95% 0,7-0,81).
Kim <i>et al.</i> 2022, <sup>19</sup> USA	Coorte (multicentrico)	Testare l'utilità di uno strumento di valutazione del rischio di violenza nel pronto soccorso.	Aggressive Behaviour Risk Assessment Tool (ABRAT): la versione adattata per i reparti di emergenza-urgenza è composta da 16 item che indagano sulla presenza/assenza di 10 comportamenti violenti. In ciascun elemento viene assegnato 1 punto alla presenza del comportamento. Più alto è il punteggio [Range 0-10] maggiore è il rischio di violenza.	Dei 10554 soggetti 127 (1,2%) hanno commesso un atto violento/aggressivo. L'analisi ha mostrato che per il pronto soccorso l'AUC era pari a 0,91 [IC 95%, 0,87-0,95. P<0,001]. Per Cut off di punteggio $\geq 1$ versus 0 la sensibilità era 84,3% (95% CI, 76,5-89,9%) e la specificità 95,3% (IC 95% CI, 94,8-95,7%).
D'Entore <i>et al.</i> 2020, <sup>20</sup> Italia	Survey	Valutazione rischio organizzativo e ambientale.	Emergency Department Workplace Violence Questionnaire (ED WPV-Q): composto da 18 item con risposta positivo/negativo. Le domande indagano su aspetti di sicurezza ambientale ed organizzativa. Il punteggio fornisce una stima del rischio: basso, medio e alto.	La valutazione eseguita in ambiente di Pronto soccorso ha evidenziato un livello di rischio medio e l'analisi ha individuato fattori di rischio oggettivi associati al rischio violenza. Questo ha consentito di suggerire interventi organizzativi ed ambientali mirati per le criticità rilevate.

## Checklist per identificare comportamenti a rischio nei pazienti

La BVC è in grado di prevedere l'aggressività, in una prospettiva di 24 ore, anche quando è somministrata da personale non sanitario, dopo adeguata formazione. Generalmente, viene utilizzata insieme a protocolli di prevenzione per il personale incentrati sulla formazione per l'adozione di comportamenti basati sull'ascolto attivo, il dialogo col paziente e la limitazione delle provocazioni. Tale strategia ha portato ad una riduzione significativa del numero di episodi di abuso verbale.<sup>13</sup> Nello studio condotto da Partridge B *et al.*, vengono calcolati i rapporti di verosimiglianza positivi (odds ratio) per determinare la probabilità che un individuo abbia un comportamento violento con i punteggi cut-off di 1, 2 e 3. Con il punteggio che indica un alto rischio ( $\geq 3$ ), vengono individuati più della metà dei pazienti che hanno manifestato comportamenti violenti. Con questo score si individua meno della metà di tutti i pazienti violenti (45,7%) e quasi tutti i nonviolenti.<sup>14</sup>

Anche il DASA è uno strumento predittivo di violenza nelle 24 ore successive alla somministrazione ed è associato all'uso di protocolli che prevedono interventi coerenti al livello di rischio evidenziato. Questi variano tra interventi precoci di de-escalation ed attività di diversione e, se necessari, farmaci. L'uso della checklist ha visto una notevole riduzione di interventi restrittivi, delle lesioni e dei tempi di immobilizzazione ai pazienti, ed una buona adesione all'uso da parte degli operatori per la rapidità di compilazione.<sup>15,16</sup> Connor *et al.*<sup>16</sup> hanno scoperto che circa 1/4 dei pazienti con un punteggio di moderato o elevato rischio (score  $>1$ ) diventerebbero violenti e la quasi totalità (95%) dei pazienti con basso rischio (score 0) non mostrerebbero comportamenti violenti. Il punteggio dell'Area sotto la Curva (AUC) rientrava nella categoria "accettabile".

La checklist EDART osserva presenza di segnali comportamentali coniugati con comportamenti aggiuntivi di rischio, come l'abuso di alcol o sostanze stupefacenti. Sono evidenziati 5 categorie comportamentali di rischio di aggressione. Per ogni categoria sono suggeriti uno o più interventi che variano, a seconda della categoria di rischio, dall'osservazione silenziosa ad interventi farmacologici e contenitivi. L'EDART ha contribuito ad un notevole miglioramento della documentazione ed a riorientare la pratica proattiva.<sup>17</sup>

Il QOVPRAO è uno strumento da utilizzare al triage. È basato sulla rilevazione sull'osservazione di 11 caratteristiche del paziente che qualificano tre domini di rischio di violenza: storia del paziente, comportamenti evidenti e presentazione clinica attuale. La presenza dei comportamenti indica al valutatore che il rischio di violenza in uno o più dei domini è presente, restituendo un livello di rischio di violenza basso, moderato e alto. Lo strumento si è dimostrato appropriato e pertinente per l'applicazione nel pronto soccorso, con una buona affidabilità e rapida esecuzione.<sup>18</sup> Per i tre domini della QOVPRAO la sensibilità variava dal 22% al 55%; la specificità era alta per tutti (92-98%), il che indica che lo strumento è moderatamente sensibile per la previsione di pazienti potenzialmente violenti e altamente specifico per la previsione di pazienti non violenti. L'AUC ha una accettabile validità predittiva (AUC=0,77).

L'ABRAT è uno strumento utilizzato comunemente nelle degenze medico-chirurgiche, osserva 10 indicatori di comportamenti violenti tra i pazienti ricoverati. Ogni item viene valutato su una scala a due punti, presenza/assenza, e le risposte convertite in punteggio, rispettivamente 0 e 1. Lo score ottenuto indica un rischio più o meno elevato di violenza. L'ABRAT è stato ripreso e adattato al pronto soccorso aggiungendo 6 item specifici. Dai risultati iniziali sembra essere una checklist semplice ma completa con una buona sensibilità e specificità per i pazienti in emergenza.<sup>19</sup>

L'ABRAT ha mostrato una elevata capacità per i PS. L'AUC era 0,91 (95% CI, 0,87-0,95;  $P < 0,001$ ). Con un punteggio cutoff di 4, sono identificati correttamente il 70,1% dei pazienti violenti (sensibilità) ed il 98,9% dei pazienti non violenti (specificità). Inoltre, ha mostrato che quasi la metà delle persone con punteggi  $\geq 4$  sarà violenta durante le visite in PS (PPV 44,3%) mentre quasi la totalità delle persone con punteggi inferiori a 4 non saranno violente (99,6%).

Mentre per le checklist per identificare fattori di rischio ambientale e organizzativo troviamo l'ED WPV-Q che indaga 18 item a cui poter rispondere in negativo o in positivo. Le domande forniscono informazioni su aspetti di sicurezza ambientale (presenza di sistemi di allarme, aree di de-escalation, schermi protettivi alla reception, sistemi di videosorveglianza, adeguatezza di luce e spazi di attesa) ed organizzativa (presenza di momenti di riposo per l'operatore sia durante il turno che dopo il turno di notte, se l'operatore lavora da solo, se esiste una Task Force per gestire gli eventi, se vi sono ispezioni nel luogo di lavoro per prevenire la violenza e se esiste personale di sicurezza. Ad ogni domanda in base alla risposta viene dato un punteggio di 1 o 0. La somma dei punteggi fornisce una stima del rischio: basso, medio, alto. Nella sua prima applicazione nel contesto di un PS, gli autori hanno riscontrato come i lunghi tempi di attesa e la cattiva/assente comunicazione al paziente aumentasse il rischio di violenza. Per cui sono state proposte azioni correttive: nelle sale d'attesa, con schede elettroniche indicanti il percorso del paziente e i tempi di attesa approssimativi; negli operatori con interventi formativi atti a migliorare delle capacità comunicative/relazione e l'accuratezza della segnalazione degli episodi di violenza.<sup>20</sup>

## Conclusioni

Il fenomeno della violenza nei PS è molto complesso poiché molteplici sono le cause, gli attori e i contesti connessi all'evento. Spesso, molti episodi non vengono denunciati in quanto l'operatore che la subisce la considera non voluta dal paziente oppure giudica i sistemi di segnalazione di difficile utilizzo o dispendiosi in termini di tempo.<sup>15</sup> Gli strumenti trovati in letteratura, nello specifico quelli ideati appositamente per il pronto soccorso, si dimostrano utili sia per l'individuare persone a rischio di violenza, sia per migliorare una corretta segnalazione degli eventi. Inoltre, con l'identificazione precoce di un comportamento aggressivo è possibile mettere in atto appropriati comportamenti preventivi e, in ultimo, mostrare una riduzione degli eventi di violenza verso gli operatori sanitari.<sup>12</sup>

Ad esempio, nel contesto italiano, uno strumento come il QOVPRAO,<sup>18</sup> potrebbe essere di facile utilizzo dagli operatori per la rapidità di compilazione, ed in associazione con le misure di prevenzione strutturali ed organizzative, potrebbe costituire un primo approccio sistematico nel pronto soccorso per fornire varie soluzioni atte a diminuzione i vari rischi, reali e percepiti.

## Bibliografia

1. National Institute for Occupational Safety and Health (NIOSH). Violence - Occupational Hazard in Hospitals. Aprile 2002. Disponibile presso: <https://www.cdc.gov/niosh/docs/2002101/default.html>, ultima consultazione il 22/11/2022.
2. Ramacciati N, Ceccagnoli A. Violence and aggression in the emergency department: an operative approach. Scenario 2012;29:32-8.
3. Rossi P, Mele A, Punziano A. Consulenza statistico attuariale

- Inail, i dati Inail sugli episodi di violenza nei confronti degli operatori della sanità. 2020. Disponibile presso: [https://www.inail.it/cs/internet/docs/alg-factsheet-violenza-professionisti-sanitarie-inail-2022\\_6443174670061.pdf](https://www.inail.it/cs/internet/docs/alg-factsheet-violenza-professionisti-sanitarie-inail-2022_6443174670061.pdf) (Ultima consultazione il 18/11/2022).
- Ministero della Salute. Raccomandazione per prevenire gli atti di violenza a danno degli operatori sanitari, novembre 2007. Disponibile presso: [https://www.salute.gov.it/imgs/C\\_17\\_pubblicazioni\\_721\\_allegato.pdf](https://www.salute.gov.it/imgs/C_17_pubblicazioni_721_allegato.pdf) (Ultima consultazione il 18/11/2022).
  - Decreto Legislativo 9 aprile 2008, n. 81. Testo Unico in materia di salute e sicurezza sul lavoro. Disponibile presso: <https://www.gazzettaufficiale.it/eli/id/2008/04/30/008G0104/s-g> (Ultima consultazione il 18/11/2022).
  - Legge 14 agosto 2020, n. 113. Disposizioni in materia di sicurezza per gli esercenti le professioni sanitarie e socio-sanitarie nell'esercizio delle loro funzioni. Disponibile presso: <https://www.gazzettaufficiale.it/eli/id/2020/09/09/20G00131/s-g> (Ultima consultazione il 18/11/2022).
  - Delibera 6 Agosto 2018, n. 913. Azioni di prevenzione e contrasto atti di violenza a danno degli operatori sanitari. Indirizzi alle aziende sanitarie ed agli enti del SSR. Disponibile presso: <http://www301.regione.toscana.it/bancadati/atti/DettaglioAttiG.xml?codprat=2018DG0000001071> (Ultima consultazione il 18/11/2022).
  - Regione Emilia-Romagna. Linee di indirizzo per la prevenzione degli atti di violenza a danno degli operatori dei servizi sanitari e sociosanitari. Disponibile presso: [https://salute.regione.emilia-romagna.it/assistenza-ospedaliera/sicurezza-cure/le-raccomandazioni-regionali-1/linee-di-indirizzo-prevenzione-atti-di-violenza\\_np.pdf/@@download/file/linee%20di%20indirizzo%20prevenzione%20atti%20d%20violenza\\_np.pdf](https://salute.regione.emilia-romagna.it/assistenza-ospedaliera/sicurezza-cure/le-raccomandazioni-regionali-1/linee-di-indirizzo-prevenzione-atti-di-violenza_np.pdf/@@download/file/linee%20di%20indirizzo%20prevenzione%20atti%20d%20violenza_np.pdf) (Ultima consultazione il 18/11/2022).
  - Regione Lombardia Legge Regionale 8 luglio 2020, n. 15. Sicurezza del personale sanitario e sociosanitario. (Ultima consultazione il 18/11/2022). Disponibile presso: <https://normelombardia.consiglio.regione.lombardia.it/normelombardia/accssibile/main.aspx?view=showdoc&iddoc=lr002020070800015>
  - Bagnasco A, Catania G, Zanini M, Alvaro R. Gli episodi di violenza rivolti agli infermieri italiani sul posto di lavoro: protocollo di studio osservazionale analitico multicentrico nazionale. *Studio CEASE-IT. L'infermiere* 2021;58:2:e18-e25.
  - Page MJ, McKenzie JE, Bossuyt PM, et al. The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews. *BMJ* 2021;372:n71.
  - Calow N, Lewis A, Showen S, Hall N. Literature Synthesis: Patient Aggression Risk Assessment Tools in the Emergency Department. *J Emerg Nurs* 2016;42:19-24.
  - Sharifi S, Shahoei R, Nouri B, et al. Effect of an education program, risk assessment checklist and prevention protocol on violence against emergency department nurses: A single center before and after study. *Int Emerg Nurs* 2020;50:100813.
  - Partridge B, Affleck J. Predicting aggressive patient behaviour in a hospital emergency department: An empirical study of security officers using the Brøset Violence Checklist. *Australasian Emerg Care* 2018;21:31-5.
  - Hamrick B, Van Hassel T, Snyder D, Stephens C. Screening for Behavioral Health Patient Aggression in Emergency Departments to Reduce Workplace Violence. *Emerg Nurs* 2022;S0099-17672200237-9.
  - Connor M, Armbruster M, Hurley K, et al. Diagnostic Sensitivity of the Dynamic Appraisal of Situational Aggression to Predict Violence and Aggression by Behavioral Health Patients in the Emergency Department. *Emerg Nurs* 2020;46:302-9.
  - Campbell E, Jessee D, Whitney J, et al. Development and Implementation of an Emergent Documentation Aggression Rating Tool: Quality Improvement. *Emerg Nurs* 2021;47:696-706.
  - Cabilan CJ, McRae J, Learmont B, et al. Validity and reliability of the novel three-item occupational violence patient risk assessment tool. *J Adv Nurs* 2022;78:1176-85.
  - Kim SC, Kaiser J, Bulson J, et al. Multisite study of Aggressive Behavior Risk Assessment Tool in emergency departments. *J Am Coll Emerg Physicians Open* 2022;3:e12693. Published online on 2022 Mar 17th.
  - D'Ettorre G, Caroli A, Pellicani V, Ceccarelli G. Preliminary risk assessment of workplace violence in hospital emergency departments. *Ann Ig* 2020;32:99-108.

Contributi: BP, CC, VT, ST, MR, FDA, LR, disegno dello studio; BP, CC, VT, ST, raccolta e analisi dei dati; BP, CC, VT, 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: lo studio è stato condotto nel rispetto dei principi contenuti nella dichiarazione di Helsinki sulla ricerca biomedica. L'elaborazione dei risultati è stata effettuata in forma aggregata, non ha determinato nessuna diffusione informativa e non sono stati presi in considerazione dati di salute o genetici; per tale motivo, non è stata necessaria un'autorizzazione preliminare da parte del locale Comitato etico.

Consenso alla pubblicazione: non applicabile.

Ricevuto: 19 Gennaio 2023. Accettato: 5 Maggio 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; 40:558

doi:10.4081/scenario.2023.558

## Un sistema robotizzato per le preparazioni chemioterapiche: una revisione della letteratura

### *A robotic system for chemotherapy preparations: A literature review*

Gennaro Laus

Coordinatore Infermieristico, Farmacia Umaca, IRCCS CROB Centro di Riferimento Oncologico della Basilicata, Rionero in Vulture, Italia

#### RIASSUNTO

**Introduzione:** la fase più critica del processo di allestimento dei chemioterapici è la preparazione, in cui si registra sia il massimo livello di esposizione per l'operatore che il maggior numero di possibili errori. Oggi sono disponibili sistemi robotizzati che possono replicare quello che l'operatore esegue manualmente.

**Materiali e Metodi:** è stata eseguita una revisione della letteratura tra Ottobre e Novembre 2022, consultando le banche dati Medline (interfaccia PubMed), Cochrane Library e Google Scholar. I limiti applicati per la ricerca degli articoli sono stati: lingua italiana/inglese e pubblicazione negli ultimi 10 anni. Il quesito a cui si è cercato di rispondere è stato "Qual è l'efficacia, la sicurezza, l'impatto organizzativo ed economico del sistema robotizzato rispetto al sistema manuale?".

**Risultati:** la ricerca bibliografica iniziale ha permesso di identificare 137 articoli rilevanti per la revisione, in seguito esclusi 12 perchè duplicati, 29 perchè in lingua francese/portoghese/spagnolo e antecedenti a Ottobre 2012, 69 articoli perchè contenenti obiettivi diversi. Sono stati dunque considerati ai fini della presente revisione 27 articoli.

**Discussione:** i dati raccolti dimostrano come l'efficacia, l'accuratezza e la precisione delle preparazioni di chemioterapici fornite tramite l'utilizzo dei sistemi robotizzati siano maggiori rispetto le preparazioni manuali. Il sistema robotizzato assicura maggiore sicurezza agli operatori e pazienti. Il confronto dei due metodi di preparazione ha evidenziato che la contaminazione delle preparazioni è inferiore nei sistemi robotizzati. Contrastanti sono i risultati sul miglioramento del workflow. Dal punto di vista economico potrebbe portare ad una riduzione dei costi.

**Conclusioni:** al fine di poter supportare decisioni relative all'introduzione di sistemi robotizzati per la preparazione dei chemioterapici in tutti i contesti sarebbero molto utili e auspicabili ulteriori studi di confronto, soprattutto nel contesto italiano.

**Parole chiave:** apotecachemo; chemioterapia composta da robot; preparazione robotica antineoplastica.

#### ABSTRACT

**Introduction:** the most critical phase of the chemotherapy preparation process is preparation, in which both the maximum level of exposure for the operator and the greatest number of possible errors are recorded. Today there are robotic systems available that can replicate what the operator does manually.

**Materials and Methods:** a literature review was performed between October and November 2022, consulting the Medline (PubMed interface), Cochrane Library, and Google Scholar databases. The limits applied to the search for articles were: Italian/English language and publication in the last 10 years. The question we tried to answer was "What is the effectiveness, safety, organizational and economic impact of the robotic system compared to the manual system?".

**Results:** the initial literature search identified 137 relevant articles for the review, subsequently excluding 12 because they were duplicates, 29 because they in French/Portuguese/Spanish and published prior to October 2012, 69 articles because they contained different objectives. Therefore, 27 articles were considered for the purposes of this review.

**Discussion:** the data collected demonstrate how the efficacy, accuracy and precision of the chemotherapy preparations provided through the use of robotic systems are greater than manual preparations. The robotic system ensures greater safety for operators and patients. The comparison of the two preparation methods showed that the contamination of the preparations is lower in the robotic systems. The results of the improvement of the workflow are contrasting. From an economic point of view, it could lead to a reduction in costs.

**Conclusions:** in order to be able to support decisions relating to the introduction of robotic systems for the preparation of chemotherapy in all contexts, further comparative studies would be very useful and desirable, especially in the Italian context.

**Key words:** apotecachemo; compounding robot chemotherapy; robotic antineoplastic preparation.

**Correspondence:** Gennaro Laus, Coordinatore Infermieristico, Farmacia Umaca, IRCCS CROB Centro di Riferimento Oncologico della Basilicata, Via Monticchio 97, Rionero in Vulture (PZ), Italia. Tel.: +39.3200461248.  
E-mail: gennarolaus@libero.it

## Introduzione

L'American Society of Hospital Pharmacy e il National Institute for Occupational Safety and Health hanno definito i chemioterapici antiblastici "farmaci pericolosi ad alto rischio" indicando che possono causare genotossicità, cancerogenicità, teratogenicità, disordini dello sviluppo e tossicità riproduttiva. La cancerogenicità è stata riconosciuta dall'International Agency for Research on Cancer. Per anni non sono stati considerati pericolosi finché non sono emersi dati relativi alla loro tossicità: effetti tossici sulla riproduzione,<sup>1,2</sup> aborti spontanei,<sup>3</sup> effetti citogenetici e mutazione cromosomica.<sup>4,5</sup> Anche se l'esposizione ai chemioterapici negli operatori sanitari avviene a dosi più basse di quelle assunte dai pazienti oncologici, se ripetute nel tempo possono causare fenomeni di accumulo e indurre quindi tossicità.<sup>6</sup> I chemioterapici non agiscono selettivamente sulle cellule tumorali, ma agiscono su tutte le cellule in divisione, ecco perché a causa delle loro proprietà citotossiche-immunosoppressive possono causare tumori secondari.<sup>7</sup> Ai fini di ridurre i rischi per la salute del personale sanitario esposto e garantire una maggior sicurezza per i pazienti, il Provvedimento n.236 del 1999 ha consentito di istituire le Unità di Manipolazione di Chemioterapici Antiblastici. Il Ministero della Salute (con la Raccomandazione n.14 del 2012) e la Società Italiana di Farmacia Ospedaliera hanno invece posto l'attenzione sull'informazione e formazione,<sup>8</sup> sulle misure di prevenzione e protezione, e sulla sorveglianza sanitaria (ha consentito di evidenziare la presenza di tracce di chemioterapici nonostante l'adozione di misure di prevenzione e protezione).<sup>9</sup> Studi hanno evidenziato la necessità di una corretta gestione dell'intero processo di allestimento dei chemioterapici. La fase più critica del processo è la preparazione, ovvero la ricostituzione e diluizione dei chemioterapici, in cui si registra sia il massimo livello di esposizione per l'operatore che il maggior numero di possibili errori dovuti alla realizzazione di operazioni di calcolo del dosaggio.<sup>10</sup> In questo ambito oggi sono disponibili sistemi robotizzati (come l'Apotecachemo) che possono replicare quello che l'operatore esegue manualmente.

## Materiali e Metodi

È stata eseguita una revisione della letteratura scientifica internazionale tra Ottobre e Novembre 2022, consultando le banche dati Medline (interfaccia PubMed), Cochrane Library e Google Scholar. Le stringhe di ricerca sono state ottenute combinando le parole chiave (Apotecachemo, compounding robot chemotherapy, robotic antineoplastic preparation) attraverso gli operatori booleani OR. I limiti applicati per la ricerca degli articoli sono stati: lingua italiana/inglese e pubblicazione negli ultimi 10 anni. Per la formulazione del quesito di ricerca è stato utilizzato il modello PICO (P = Problem, I = Intervention, C = Comparison, O = Outcome) tipico della Evidence Based Medicine. Il quesito a cui si è cercato di rispondere è stato "Qual è l'efficacia, la sicurezza, l'impatto organizzativo ed economico del sistema robotizzato rispetto al sistema manuale?". L'obiettivo è stato quindi di indagare l'efficacia, la sicurezza microbiologica e ambientale, l'impatto organizzativo e gli aspetti economici del sistema robotizzato e di confrontarlo con il sistema tradizionale manuale per la preparazione dei chemioterapici. Il processo di ricerca e selezione dei record è avvenuto utilizzando gli item del Preferred Reporting Items for Systematic reviews and Meta-Analyses (PRISMA Statement).<sup>11</sup>

## Risultati

La ricerca bibliografica iniziale ha permesso di identificare 137 articoli rilevanti per la revisione, in seguito esclusi 12 perché duplicati. Gli articoli sottoposti a screening sono stati 125, in seguito esclusi 29 perché contenenti lingua francese/portoghese/spagnolo e antecedenti a Ottobre 2012. Successivamente è stata indicata una eleggibilità di 96 articoli che hanno soddisfatto i criteri di inclusione. Di questi, 69 articoli sono stati esclusi perché contenenti obiettivi diversi e non pertinenti o comunque non fornivano alcuna eventuale indicazione che poteva essere considerata utilizzabile nel presente studio. Sono stati dunque considerati ai fini della presente revisione 27 articoli (Figura 1).

## Discussione

La letteratura scientifica internazionale riguardo i sistemi robotizzati risulta ad oggi ancora poco significativa sia dal punto di vista quantitativo che qualitativo, pur trattandosi di una tecnologia presente sul mercato da ormai anni. Pochi sono gli studi inerenti i nostri obiettivi, però nonostante questo la metodica robotizzata è risultata essere un sistema che automatizza completamente il complesso e critico compito della preparazione dei chemioterapici, favorendo la tecnologizzazione dei processi, offrendo vantaggi significativi sia per gli operatori (riducendo i rischi da esposizione a sostanze di tossiche) sia per i malati (riducendo il rischio di errore sul dosaggio) sia per l'azienda (riducendo i costi).<sup>12</sup>

## Efficacia

I dati raccolti dimostrano come l'efficacia, l'accuratezza e la precisione delle preparazioni di chemioterapici fornite tramite l'utilizzo dei sistemi robotizzati, come Apotecachemo, siano maggiori rispetto le preparazioni manuali.<sup>13-15</sup> Il sistema robotizzato assicura maggiore sicurezza agli operatori e pazienti, riducendo il rischio di esposizione a sostanze cancerogene e il rischio di errori di preparazione,<sup>16</sup> diminuendo i carichi di lavoro.<sup>17</sup>

## Sicurezza microbiologica e ambientale

Il confronto dei due metodi di preparazione ha evidenziato che la contaminazione delle preparazioni è inferiore nei sistemi robotizzati,<sup>18-20</sup> circa dieci volte inferiore con il sistema robotico Weinas®.<sup>21</sup> Test di simulazione hanno rivelato lo stesso livello di sterilità e procedure aseptiche per entrambe le metodiche.<sup>22</sup> Per uno studio olandese, entrambe eseguono preparazioni con metodi conformi alla normative, anche se la precisione della metodica robotizzata era inferiore a quella manuale.<sup>23</sup> Test microbiologici eseguiti sulle sacche preparate hanno rivelato un adeguato livello di sterilità e di procedura aseptica,<sup>24</sup> non è stata riscontrata crescita microbiologica,<sup>25</sup> soddisfacendo dunque i requisiti microbiologici europei.<sup>26</sup> Uno studio sul monitoraggio ambientale e sulla contaminazione chimica ha rilevato contaminazione sulle sacche preparate e sui guanti utilizzati, non è stata però rilevata all'interno dei guanti o sulle mani o nei campioni di urina degli operatori o nei campioni d'aria dell'ambiente; nonostante questo il sistema robotico come il CytoCare® consente una preparazione con bassi livelli di contaminazione.<sup>27</sup> Altri test sui guanti utilizzati hanno riscontrato una piccola percentuale di crescita microbiologica, identificando come punto critico la fase di allestimento-preparazione che necessiterà di formazione adeguata.<sup>28</sup>

## Impatto organizzativo

Rispetto l'impatto organizzativo, contrastanti sono i risultati sul

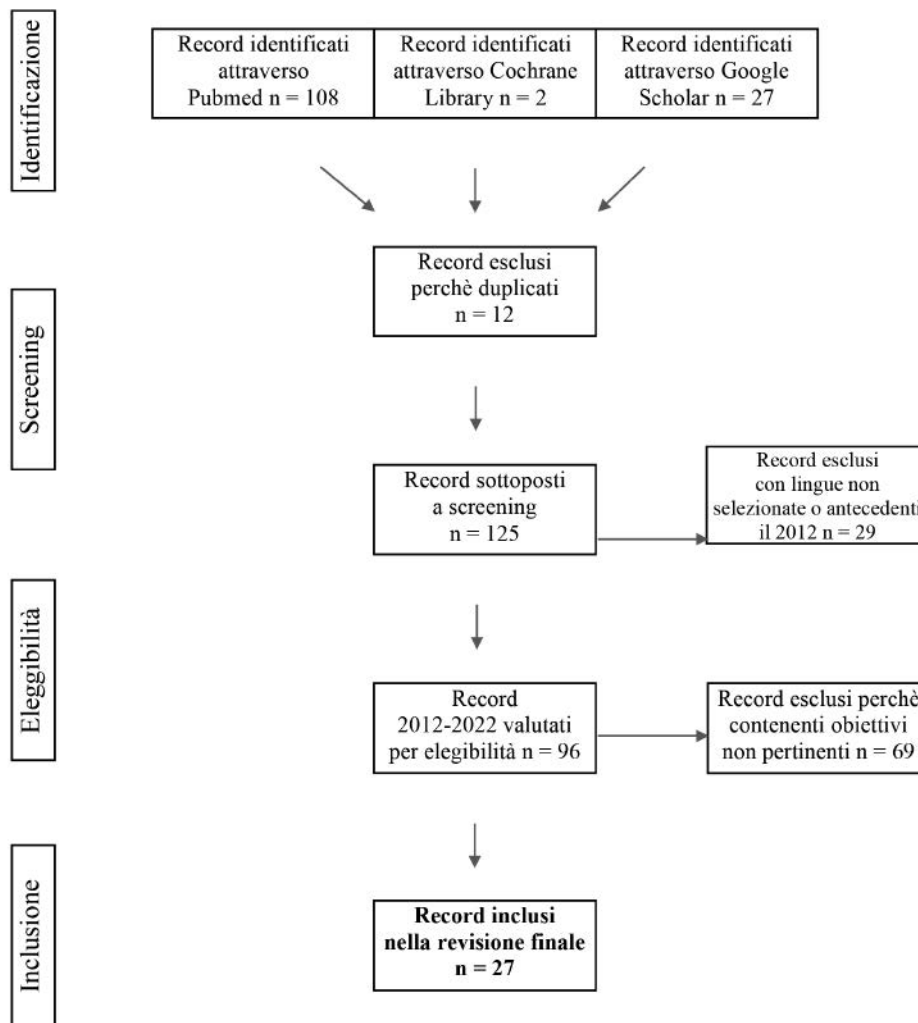


miglioramento del flusso di lavoro (workflow) con la procedura robotizzata. Si è evidenziato che in caso di preparazioni su misura il sistema robotizzato non era diverso dal sistema manuale con un aumento della produttività soltanto in caso di preparazioni standard.<sup>29</sup> Durante la fase di introduzione del nuovo sistema, il workflow inevitabilmente rallenta, con tempi di preparazione maggiori e una produttività diminuita, a causa di problemi meccanici o di fornitura dei diluenti (con l'impossibilità di produrre tutte le dosi richieste),<sup>30</sup> o di dispositivi e flaconi di farmaci spesso incompatibili con le impostazioni,<sup>31</sup> o di controllo per rilevare eventuali problemi di accuratezza, contaminazione, confezionamento e qualità, al fine di garantirne la sua migliore configurazione, come per il sistema robotico KIRO® Oncology.<sup>32</sup> Una volta configurato correttamente il sistema, la procedura robotizzata richiede la presenza continua e costante di operatori formati per intervenire in maniera tempestiva in caso di errori, blocchi meccanici o guasti al sistema elettronico, infatti non si evidenziano

risparmi relativi al personale impiegato (tali sistemi comportano sempre un'interazione con l'operatore).<sup>33</sup> Per soddisfare i carichi di lavoro crescenti, l'informatizzazione e l'automazione diventano strumenti essenziali per mantenere e garantire elevati standard di qualità.<sup>34</sup>

### Economicità

Dal punto di vista economico le poche evidenze disponibili indicano come l'adozione del sistema robotizzato potrebbe portare ad una riduzione dei costi laddove però il volume delle preparazioni annue sia elevato. Accorgimenti come la condivisione di farmaci costosi durante la preparazione robotizzata può prevenire lo spreco, con un notevole vantaggio economico e ambientale,<sup>35,36</sup> senza riscontrare problemi di sicurezza tipici delle tradizionali strategie di condivisione.<sup>37</sup> L'adozione della tecnologia automatizzata ha ridotto il tempo di preparazione e di consegna alle unità operative diminuendo di conseguenza le spese.<sup>38</sup>



**Figura 1.** Diagramma di flusso che descrive il processo di screening tratto da: Moher D, Liberati A, Tetzlaff J, Altman DG, The PRISMA Group. Preferred reporting items for systematic reviews and meta-analyses: the PRISMA statement.<sup>11</sup>

## Conclusioni

L'aumento dei pazienti oncologici e il conseguente incremento del numero di preparazioni di chemioterapici, prima o poi porterà inevitabilmente ad investire nella metodica robotizzata, nell'automazione e nell'informatizzazione di tutto il processo farmaceutico. Il processo organizzativo robotizzato ha contribuito a rispettare i propositi di efficacia, di accuratezza, di precisione, di sicurezza dell'operatore e del paziente. Quindi assicura la massima qualità ed efficienza, perché garantisce la completa tracciabilità del processo e accuratezza delle preparazioni. Rappresenta una garanzia maggiore per il paziente, perché la sua estrema precisione permette di limitare fortemente l'errore dell'operatore. Inoltre, riduce al minimo il rischio professionale; essendo l'interazione con i "farmaci pericolosi ad alto rischio" minimo, l'operatore viene protetto da accidentali esposizioni. Riguardo la riduzione dei costi e degli sprechi, si concretizza una reale razionalizzazione delle risorse economiche, permettendo di sfruttare al meglio i residui dei vari chemioterapici, che in questo specifico campo hanno un impatto economico notevole. I dati a disposizione, tuttavia, non supportano in maniera completa che la metodica robotizzata debba sostituire la metodica tradizionale. Per poter supportare decisioni relative all'introduzione di sistemi robotizzati per la preparazione dei chemioterapici in tutti i contesti, sarebbero utili ed auspicabili ulteriori studi di confronto, soprattutto nel contesto italiano.

## Bibliografia

1. McDiarmid MA, Oliver MS, Roth TS, et al. Chromosome 5 and 7 abnormalities in oncology personnel handling anticancer drugs. *J Occup Environ Med* 2010;52:1028-34.
2. McDiarmid MA, Rogers B, Oliver MS. Chromosomal effects of non-alkylating drug exposure in oncology personnel. *Environ Mol Mutagen* 2014;55:369-74.
3. Nassan FL, Chavarro JE, Johnson CY, et al. Prepregnancy handling of antineoplastic drugs and risk of miscarriage in female nurses. *Ann Epidemiol* 2021;53:95-102.e2.
4. Suspiro A, Prista J. Biomarkers of occupational exposure to anticancer agents: a minireview. *Toxicol Lett* 2011;207:42-52.
5. Gianfredi V, Salvatori T, Nucci D, et al. Genotoxic risk in nurses handling antineoplastic drugs: systematic review of literature and meta-analysis. *Recenti Prog Med* 2017;108:511-20.
6. Connor TH, McDiarmid MA. Preventing occupational exposures to antineoplastic drugs in health care settings. *CA Cancer J Clin* 2006;56:354-65.
7. Grave CU, McGovern PM, Alexander B, et al. Occupational Exposure to Antineoplastic Agent. *Workplace Health Saf* 2017;65:9-20.
8. Forcisi S, Caporossi L, Cavarra M, Papaleo B. Study of the application of the guidelines for the handling of cytotoxic drugs in some health facilities. *Prof Inferm* 2015;68:157-62.
9. Gurusamy KS, Best LMJ, Tanguay C, et al. Closed-system drug-transfer devices plus safe handling of hazardous drugs versus safe handling alone for reducing exposure to infusion hazardous drugs in healthcare staff. *Cochrane Database Syst Rev* 2018;2018:CD012860. Published online on 2018 Mar 27.
10. Rinehart J, Jorgenson JA. Considerations for handling monoclonal antibodies. *Biologics* 2015;12:6.
11. Moher D, Liberati A, Tetzlaff J, Altman DG. The PRISMA Group. Preferred reporting items for systematic reviews and meta-analyses: the PRISMA statement. *J Clin Epidemiol* 2009;62:1006-12.
12. Batson S, Mitchell SA, Lau D, et al. Automated compounding technology and workflow solutions for the preparation of chemotherapy: a systematic review. *Eur J Hosp Pharm* 2020;27:330-36.
13. Iwamoto T, Morikawa T, Hioki M. Performance evaluation of the compounding robot, APOTECaChemo, for injectable anticancer drugs in a Japanese hospital. *J Pharm Health Care Sci* 2017;3.
14. Seger AC, Churchill WW, Keohane CA. Impact of robotic antineoplastic preparation on safety, workflow, and costs. *J Oncol Pract* 2012;8:344-9.
15. Palma E, Bufarini C. Robotized compounding of oncology drugs in a hospital pharmacy. *Int J Pharm Compd* 2014;18:358-64.
16. Sanogo S, Silimbani P, Gaggeri R, Masini C. Stability of calcium levofolinate reconstituted in syringes and diluted in NaCl 0.9% and glucose 5% polyolefin/polyamide infusion bags. *J Oncol Pharm Pract* 2020;27. Published online on April 16, 2020.
17. Yaniv AW, Knoer SJ. Implementation of an i.v.- compounding robot in a hospital-based cancer center pharmacy. *Am J Health Syst Pharm* 2013;70:2030-7.
18. Schieri R, Masini C, Groeneveld G. Environmental contamination by cyclophosphamide preparation: Comparison of conventional manual production in biological safety cabinet and robot-assisted production by APOTECaChemo. *J Oncol Pharm Practice* 2016;22:37-45.
19. Werumeus Buning A, Geersing TH, Crul M. The assessment of environmental and external cross-contamination in preparing ready-to-administer cytotoxic drugs: a comparison between a robotic system and conventional manual production. *Int J Pharm Pract* 2020;28:66-74.
20. Krämer I, Federici M, Schierl R. Environmental and Product Contamination during the Preparation of Antineoplastic Drugs with Robotic Systems. Published by De Gruyter, July 26th, 2018. *J Pharm Technol Hosp Pharm*.
21. Hao ML, Wang T, Zhu JQ, et al. Evaluation of external contamination on the vial surfaces of some hazardous drugs that commonly used in Chinese hospitals and comparison between environmental contamination generated during robotic compounding by IV: Dispensing robot vs. manual compounding in biological safety cabinet. *J Oncol Pharm Pract* 2021;28.
22. Krämer I, Federici M, Kaiser V, Thiesen J. Media-fill simulation tests in manual and robotic aseptic preparation of injection solutions in syringes. *J Oncol Pharm Pract* 2016;22:195-204.
23. Geersing TH, Klous MG, Franssen EJF, et al. Robotic compounding versus manual compounding of chemotherapy: Comparing dosing accuracy and precision. *Eur J Pharm Sci* 2020;155:105536. Epub 2020 Aug 30.
24. Krämer I, Federici M. Implementation and microbiological stability of dose-banded ganciclovir infusion bags prepared in series by a robotic system. *Eur J Hosp Pharm* 2020;27:209-15.
25. Schoening T, Artes A, Ehmann M, et al. Semiautomated aseptic preparation of patient-individual antineoplastic intravenous solutions: first experiences in a German hospital pharmacy. *Eur J Hosp Pharm. BMJ J* 2016;23.
26. Geersing TH, Franssen EJF, Pilesi F, Crul M. Microbiological performance of a robotic system for aseptic compounding of cytostatic drugs. *Eur J Pharm Sci* 2019;130:181-5.
27. Sessink PJM, Leclercq GM, Wouters DM, et al. Environmental contamination, product contamination and workers exposure using a robotic system for antineoplastic drug preparation. *J Oncol Pharm Pract* 2015;21:118-27.
28. Jobard M, Brandely-Piat ML, Chast F, Batista R. Qualification of a chemotherapy-compounding robot. *J Oncol Pharm Pract* 2020;26:312-24.

29. Heloury J, Bouguéon G, Deljehier T, et al. Automation of Aseptic Sterile Preparation: Risk Analysis and Productivity Comparison with Manual Process. *Pharm Technol Hosp Pharm*, Published online on April 4th, 2019.
30. Milibari L, Cotugno M, Belisle C, et al. Single Center Experience with Robot Technologies for Sterile Compounding: A Retrospective Review. *Int J Pharm Compd* 2020;24:346-51.
31. Nurgat Z, Faris D, Mominah M, et al. A three-year study of a first-generation chemotherapy-compounding robot. *Am J Health Syst Pharm* 2015;72:1036-45.
32. Deljehier T, Bouguéon G, Heloury J, et al. Simulation program of a cytotoxic compounding robot for monoclonal antibodies and anti-infectious sterile drug preparation. *J Oncol Pharm Pract* 2019;25:1873-90.
33. Yaniv W. Robotic i.v. medication compounding: Recommendations from the international community of APOTEC Achemo users. *Am J Health Syst Pharm* 2017;74:e40-e46.
34. Capilli M, Enrico F, Federici M, Comandone T. Increasing pharmacy productivity and reducing medication turnaround times in an Italian comprehensive cancer center by implementing robotic chemotherapy drugs compounding. *J Oncol Pharm Pract* 2022;28:353-61.
35. Baan SD, Geersing TH, Crul M, et al. An economic evaluation of vial sharing of expensive drugs in automated compounding. *Int J Clin Pharm* 2022;44:673-9.
36. Unluturk MS, Tamer O, Utku S. A robotic system to prepare IV solutions. *Int J Med Inform* 2018;119:61-9.
37. Liu H, Zou L, Song Y, Yan J. Cost analysis of implementing a vial-sharing strategy for chemotherapy drugs using intelligent dispensing robots in a tertiary Chinese hospital in Sichuan. *Front Public Health* 2022;10:936686.
38. Bhakta SB, Colavecchia AC, Coffey W, et al. Implementation and evaluation of a sterile compounding robot in a satellite oncology pharmacy. *Am J Health Syst Pharm* 2018;75:S51-S57.

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

Approvazione etica e consenso informato: nel caso di studi condotti sugli esseri umani l'Autore riferisce che lo studio è stato approvato dal comitato etico e che i pazienti hanno sottoscritto il consenso informato. Dichiaro inoltre che la ricerca riportata nel suo lavoro è stata eseguita nel rispetto della Dichiarazione di Helsinki e dei Principi internazionali che regolano la ricerca sugli animali.

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

Ricevuto: 3 Dicembre 2022. Accettato: 31 Maggio 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; 40:557

doi:10.4081/scenario.2023.557

*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.*

## Assistenza infermieristica in area critica e in emergenza

Badon P., & Giusti, G.D. Casa Editrice Ambrosiana, Rozzano (MI), 2022

Recensione a cura di Matteo Danielis Ricercatore MED/45, Scienze infermieristiche generali, cliniche e pediatriche, Università degli Studi di Padova, Italia

Storicamente, i manuali teorico-pratici per la formazione professionale dell'infermiere sono pensati e prodotti in altri Paesi, e successivamente tradotti in italiano. Badon e Giusti con *Assistenza infermieristica in area critica e in emergenza* si discostano da questa tradizione editoriale e propongono un'opera italiana, scritta in italiano. In veste di curatori del testo, essi sono i due registi di un gruppo di autori animato dalla passione per l'assistenza in area critica ed emergenziale e scelto per le specifiche competenze cliniche e didattiche maturate.

La presentazione della prof.ssa Di Giulio dichiara lo scopo del libro: approfondire i contenuti della pratica quotidiana e trasmetterli dal punto di vista teorico e operativo. Questo non è solo un manuale del 'come fare'. Gli stessi autori, in prefazione, affermano che il lettore si troverà davanti a livelli di approfondimento diversi all'interno del testo; studenti di Infermieristica, infermieri esperti ed infermieri in formazione avanzata sono i destinatari di questo libro. Sin dalle prime pagine del libro, viene presentata la specificità dell'infermieristica in area critica e nelle emergenze. *Area critica* è un concetto generale che si riferisce all'alto livello di assistenza di cui necessita un paziente in precario equilibrio fisico e psichico, superando il mero confine fisico di uno spazio definito. L'assistenza infermieristica in area critica ed emergenza si caratterizza, infatti, per la peculiarità della problematica da trattare. Da un lato la cura strumentale, che si concentra sui bisogni fisici e sugli interventi attuati con metodo scientifico, è una delle attività principali in questi contesti; da un altro l'attenzione continua agli aspetti psico-sociali, che talvolta diventano prioritari, è una delle componenti essenziali in area critica e in emergenza. Non solo, l'organizzazione del lavoro prevede un rapporto infermiere/paziente di 1:1 o 1:2 nella maggior parte dei casi; ciò permette di attuare tutti gli aspetti dell'assistenza infermieristica, da quelli che ne costituiscono le *fondamenta*, a quelli via via più tecnici e di natura avanzata/specialistica.

Il testo è organizzato in quattro unità che raccolgono insieme una serie di capitoli integrati e sequenziali. La prima unità, ovvero gli *Aspetti generali dell'area critica ed emergenziale* risponde alla domanda "che cos'è l'area critica?". La seconda, intitolata *La persona con alterazioni dei diversi sistemi e apparati*, è organizzata in sistemi corporei ed offre un contenuto altamente clinico. La terza

unità, ovvero le *Situazioni particolari in area critica*, contiene i capitoli destinati a specifiche condizioni cliniche (ad es. le lesioni da ustione). E, infine, l'unità sulla *Gestione delle emergenze e delle maxiemergenze* offre una panoramica sulle principali condizioni di potenziale pericolo per la salute, tra cui la recente diffusione del virus SARS-CoV-2. L'ultima parte del testo raccoglie le appendici, utili strumenti operativi come scale di valutazione e algoritmi, a supporto dell'accertamento della condizione di salute del paziente e del trattamento dei problemi.

Il testo di ogni capitolo è organizzato in obiettivi di apprendimento, casi clinici, piani di assistenza, domande di verifica e bibliografia aggiornata a supporto dei contenuti. Ci sono molte immagini e figure che rendono fruibile il contenuto anche ai meno esperti. Inoltre, la varietà di colori e di caratteri tipografici rende la grafica professionale e non monotona. L'impostazione dei problemi clinici utilizza le tassonomie NANDA-I (*North American Nursing Diagnosis Association International*), NOC (*Nursing Outcomes Classification*) e NIC (*Nursing Interventions Classification*). A questo punto, sorgono spontanee un paio di domande. Sono ancora attuali questi modelli di riferimento? Sono appropriati per il contesto italiano? Il dibattito sull'appropriatezza delle diagnosi infermieristiche nei piani assistenziali si concentra sulla loro natura (=provengono dagli Stati Uniti e riflettono concetti forse superati) ed utilità (=la nostra organizzazione sanitaria fa difficoltà a recepirle e gli infermieri non le utilizzano nella pratica clinica). In ogni caso, gli autori hanno scelto queste tassonomie in quanto ampiamente diffuse in ambito formativo sia nei contesti sanitari italiani che internazionali.

Stimolante, infine, la possibilità di esercitarsi nella pianificazione assistenziale accedendo ad una apposita sezione di *Florence*, un ambiente digitale che mette a disposizione una varietà di casi clinici proposti anche nel testo.

Questa opera è un importante contributo per le scienze infermieristiche in area critica, e fornisce i contenuti all'infermiere che si vuole occupare di assistenza al paziente in criticità vitale nel contesto italiano. Il passo successivo – e ormai dovuto – è pensare ad un testo dedicato esclusivamente all'infermieristica avanzata/specialistica, in grado di alimentare una linea di sviluppo del *nursing* italiano.

**Correspondence:** Matteo Danielis, Ricercatore MED/45, Scienze infermieristiche generali, cliniche e pediatriche, Università degli Studi di Padova, Padova, Italia. E-mail: [matteo.danielis@unipd.it](mailto:matteo.danielis@unipd.it)

Ricevuto: 18 Febbraio 2023. Accettato: 18 Marzo 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; 40:555

doi:10.4081/scenario.2023.555

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.

**aniart**



**SCENARIO<sup>®</sup>**

**2023; 40(2)**

**PAGEPress Publications**  
**Via A. Cavagna Sangiuliani 5**  
**Pavia, Italy**  
**[www.pagepress.org](http://www.pagepress.org)**